



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA  
2024

**Panduan Guru**

# **ANIMASI**

**Nina Tri Daniati  
Ignatius Dony Iswantoro**

**SMK/MAK KELAS XI-XII**

# Hak Cipta pada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia

## Dilindungi Undang-Undang

Penafian: Buku ini disiapkan oleh Pemerintah dalam rangka pemenuhan kebutuhan buku pendidikan yang bermutu, murah, dan merata sesuai dengan amanat dalam UU No. 3 Tahun 2017. Buku ini disusun dan ditelaah oleh berbagai pihak di bawah koordinasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Buku ini merupakan dokumen hidup yang senantiasa diperbaiki, diperbarui, dan dimutakhirkan sesuai dengan dinamika kebutuhan dan perubahan zaman. Masukan dari berbagai kalangan yang dialamatkan kepada penulis atau melalui alamat surel buku@kemdikbud.go.id diharapkan dapat meningkatkan kualitas buku ini.

### **PANDUAN GURU ANIMASI**

untuk SMK/MAK Kelas XI-XII

#### **Penulis**

Nina Tri Daniati  
Ignatius Dony Iswantoro

#### **Penyelia/Penyelaras**

Supriyatno  
Wijanarko Adi Nugroho  
Robertus Krisnanda Windhartoko  
Arifin Fajar Setia Utama

#### **Penelaah**

Ali Muqoddas  
Leonardo Adi Dharma Widya

#### **Kontributor**

Zaroh Wiraswastika  
Deni Dwi Andrian  
Dermawan Syamsuddin

#### **Ilustrator**

Choirur Rozikin (kover dan isi)

#### **Editor**

Yadi Mulyadi  
Arifin Fajar Setia Utama

#### **Editor Visual**

Ilhamsyah

#### **Desainer**

Frisna Yulinda Natasya

#### **Penerbit**

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

#### **Dikeluarkan oleh**

Pusat Perbukuan  
Kompleks Kemdikbudristek Jalan RS. Fatmawati, Cipete, Jakarta Selatan  
<https://buku.kemdikbud.go.id>

#### **Cetakan Pertama 2024**

ISBN 978-634-000-365-9 (PDF)

Isi buku ini menggunakan huruf Noto Serif 11/17 pt, Steve Matteson.  
xii, 268 hlm, 21cm × 27cm.

## Kata Pengantar

Pusat Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi memiliki tugas mengembangkan buku pendidikan di tingkat Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah. Penyusunan Buku Teks Utama ini mengacu pada Kurikulum Merdeka. Kurikulum tersebut memberikan keleluasaan kepada satuan pendidikan dalam melaksanakan pembelajaran sesuai dengan prinsip diversifikasi, memperhatikan kondisi masing-masing satuan pendidikan, potensi daerah, dan kebutuhan peserta didik.

Dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, pemerintah, melalui Pusat Perbukuan, mengembangkan buku siswa dan buku panduan guru sebagai sumber bahan pembelajaran. Buku-buku ini dapat dijadikan referensi atau inspirasi yang dapat dimodifikasi atau digunakan sebagai contoh, maupun rujukan dalam merancang dan mengembangkan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik, potensi, dan kebutuhan peserta didik. Buku ini disusun untuk mendukung siswa SMK agar memiliki pengetahuan, keterampilan, dan karakter yang relevan dan siap menghadapi tantangan dunia kerja. Buku ini berisi muatan/materi yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan industri, sehingga peserta didik tidak hanya mendapatkan pengetahuan teori, tetapi juga mampu mengaplikasikan keterampilan secara langsung dalam kehidupan.

Sebagai dokumen yang terus berkembang, buku ini dapat diperbaiki dan disesuaikan dengan perkembangan keilmuan dan teknologi. Oleh karena itu, saran dan masukan dari guru, peserta didik, orang tua, dan masyarakat sangat diharapkan untuk pengembangan buku ini di masa mendatang. Buku ini diharapkan dapat memberikan inspirasi dan motivasi bagi seluruh pembaca untuk bersama-sama membangun pendidikan kejuruan yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan zaman. Pusat Perbukuan mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku ini, dan semoga buku ini bermanfaat, khususnya bagi peserta didik dan guru, dalam meningkatkan mutu pembelajaran.

Jakarta, September 2024  
Kepala Pusat,

**Supriyatno**  
NIP 196804051988121001



# Prakata

**Buku Panduan Guru Animasi untuk SMK Kelas XI-XII** dirancang sebagai panduan pelaksanaan pembelajaran yang efektif dan efisien. Setiap babnya memuat materi esensial yang dapat menjawab kebutuhan industri sebagai gambaran kasus-kasus yang sering terjadi di industri animasi. Penyajian tersebut bertujuan agar siswa menguasai kecakapan yang diharapkan, baik kemampuan teknis (*hard skill*) maupun kemampuan nonteknis (*soft skill*) sehingga menghasilkan lulusan SMK yang siap bekerja dan berwirausaha.

Materi pada buku ini menyesuaikan dengan Buku Siswa dan Capaian Pembelajaran (CP) yang telah diselaraskan dengan masukan dari industri. Kegiatan pembelajaran berbasis projek pada buku ini disusun dengan tingkat kesulitan yang berlevel untuk melatih keterampilan siswa untuk berpikir kritis (*critical thinking*), berpikir kreatif (*creativity*), bekerja sama atau berkolaborasi (*collaboration*), dan berkomunikasi (*communication*). Beragam gambar/ilustrasi, tautan yang tersedia dalam setiap Eksplorasi, contoh tayangan film animasi, dan referensi standar produksi desain merupakan bagian yang tak terpisahkan dalam proses pembelajaran. Bahkan, setiap aktivitas dalam pembelajarannya dapat mendorong terbentuknya Profil Pelajar Pancasila yang beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia; berkebinekaan global; bergotong royong; mandiri; bernalar kritis dan kreatif.

Semoga Buku Panduan Guru ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi kejuruan di bidang animasi tanpa membatasi kreativitas. Guru dapat melakukan eksplorasi seluas-luasnya untuk menentukan beragam alternatif pembelajaran sesuai dengan kondisi siswa dan sekolah. Harapannya, semoga guru dan siswa dapat secara bersama-sama menikmati proses pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan.

Jakarta, Oktober 2024

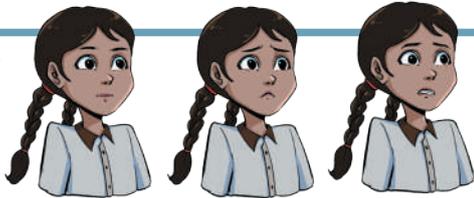
**Penulis**





Halaman Judul	
Kata Pengantar	iii
Pusat Perbukuan	
Prakata	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel	xii

## Daftar Isi



## PANDUAN UMUM

## PANDUAN KHUSUS BAB I Persiapan Produksi Animasi



A. Pendahuluan	38
B. Panduan Pembelajaran	42
• Administrasi Produksi Animasi	42
• Visualisasi Naskah Cerita Animasi	69
C. Tindak Lanjut	84
D. Interaksi Guru dengan Orang Tua Wali dan Masyarakat	85
E. Kompetensi yang dikembangkan	85
F. Asesmen Sumatif	85
G. Refleksi	91
H. Sumber Belajar	92

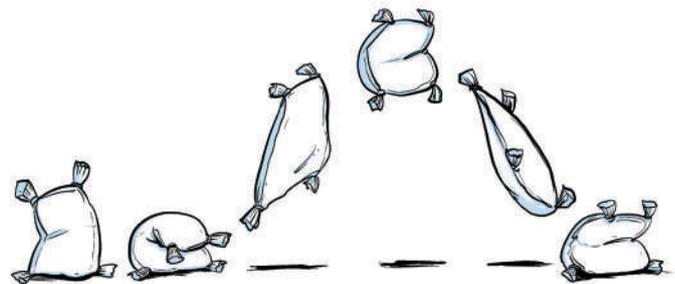


## BAB II Proses Produksi Animasi

A. Pendahuluan	94	E. Kompetensi yang dikembangkan	160
B. Panduan Pembelajaran	97	F. Asesmen Sumatif	161
• Produksi Animasi dengan Teknik 2D	97	G. Refleksi	165
• Produksi Animasi dengan Teknik 3D	116	H. Sumber Belajar	166
C. Tindak Lanjut	159		
D. Interaksi Guru dengan Orang Tua Wali dan Masyarakat	160		



## BAB III Pembuatan Gerak Animasi



A. Pendahuluan	168		
B. Panduan Pembelajaran	170		
• Pembuatan Gerak Karakter dengan Teknik 2D atau 3D	174	D. Interaksi Guru dengan Orang Tua Wali dan Masyarakat	200
• Pembuatan Akting Pergerakan Karakter dan <i>Lipsync</i> dengan Teknik 2D atau 3D	191	E. Kompetensi yang dikembangkan	200
C. Tindak Lanjut	199	F. Asesmen Sumatif	200
		G. Refleksi	205
		H. Sumber Belajar	205





## BAB IV Finalisasi Produksi Animasi

A. Pendahuluan	208
B. Panduan Pembelajaran	211
• <i>Compositing</i>	211
• Penyuntingan	220
Gambar Akhir	
Animasi ( <i>Online</i>	
Editing)	
• <i>Final Rendering</i>	224
• Pendistribusian dan	228
Pembublikasian	
C. Tindak Lanjut	236
D. Interaksi Guru dengan	237
Orang Tua Wali dan	
Masyarakat	
E. Kompetensi yang	238
dikembangkan	
F. Asesmen Sumatif	238
G. Refleksi	245
H. Sumber Belajar	246



Shot: HR\_SC07\_SH009



Dialog: NARA

"Yah kamu ini! Aku kan perempuan. Mana pantas main bola, Sanjal!"

Aksi:

Nara sedikit marah.

Shot: HR\_SC07\_SH010

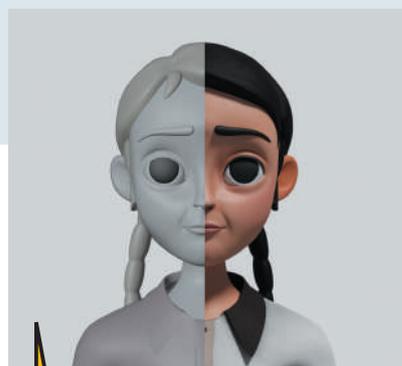


Dialog: SANJA

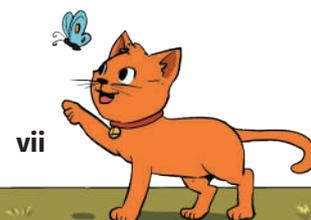
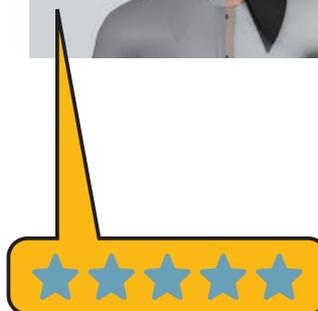
"Ya. Terus kita main apa, dong, Nara?"

Aksi:

Sanja tampak bingung.



<b>Glosarium</b>	<b>247</b>
<b>Daftar Pustaka</b>	<b>249</b>
<b>Indeks</b>	<b>252</b>
<b>Daftar Kredit Gambar</b>	<b>255</b>
<b>Pelaku Perbukuan</b>	<b>259</b>



vii

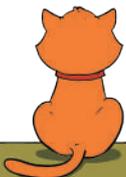
# Daftar Gambar

## BAB I

Gambar 1.1	Contoh Kegiatan Siswa bermain peran menyimulasikan proses <i>progress report</i> .....	44
Gambar 1.2	Contoh Dokumen Progress Report Project <i>Teaching Factory</i> .....	45
Gambar 1.3	Contoh dokumen SOP Prosedur dan Instruksi Kerja Membuat Pergerakan ( <i>Motion</i> ) Objek Digital Project <i>Teaching Factory</i> .....	48
Gambar 1.4	Contoh proses perancangan Judul Film Animasi.....	54
Gambar 1.5	Contoh penulisan sinopsis/ naskah pada <i>artbook</i> .....	54
Gambar 1.6	Referensi dalam penyusunan <i>artwork</i> .....	55
Gambar 1.7	Contoh standar produksi desain properti .....	57
Gambar 1.8	Contoh standar produksi desain latar.....	57
Gambar 1.9	Contoh standar produksi desain karakter .....	58
Gambar 1.10	Contoh <i>storyboard</i> pada <i>artbook</i> .....	58
Gambar 1.11	Contoh penulisan kredit dan tim produksi pada <i>artbook</i> .....	59
Gambar 1.12	Contoh <i>output</i> produk turunan animasi.....	59
Gambar 1.13	<i>Template storyboard</i> .....	70
Gambar 1.14	<i>Storyboard Scene_03</i> .....	73
Gambar 1.15	<i>Storyboard Scene_06</i> .....	75
Gambar 1.16	Contoh penggambaran aset .....	76
Gambar 1.17	Standar Karakter Tampak Depan, Samping, $\frac{3}{4}$ , Belakang .....	86

## BAB II

Gambar 2.1	Contoh cuplikan film Spirit - Homeland (Indonesian) .....	96
Gambar 2.2	Aset properti dalam film animasi Bandung Lautan Api .....	98
Gambar 2.3	Pembuatan aset properti .....	98
Gambar 2.4	Contoh properti semak .....	99
Gambar 2.5	Contoh properti pohon .....	100
Gambar 2.6	Aset latar dalam film animasi Bandung Lautan Api.....	101
Gambar 2.7	Pembuatan aset latar .....	102
Gambar 2.8	Latar gambar pegununga .....	103
Gambar 2.9	Latar gambar rumah Pak Ampong .....	104
Gambar 2.10	Aset karakter dalam cuplikan film animasi <i>J-Town</i> .....	105
Gambar 2.11	Contoh konsistensi pada gambar karakter .....	106



Gambar 2.12	Contoh posisi T-pose karakter berupa manusia dan objek antropomorfi ..	107
Gambar 2.13	Aset <i>puppeteer</i> Sanja .....	107
Gambar 2.14	Aset <i>puppeteer</i> si Meong .....	108
Gambar 2.15	<i>Layout</i> digital dalam film animasi Bandung Lautan Api .....	110
Gambar 2.16	<i>Layout</i> digital 2D dari HR_SC03_SH002 .....	111
Gambar 2.17	<i>Layout</i> digital 2D dari HR_SC07_SH001 .....	112
Gambar 2.18	Contoh hasil 2D <i>rendering</i> .....	113
Gambar 2.19	<i>Color correction</i> dan <i>color grading</i> .....	114
Gambar 2.20	Contoh pencitraan gambar digital 2D .....	115
Gambar 2.21	Contoh hasil pencitraan gambar digital 2D yang kompleks .....	115
Gambar 2.22	Contoh modeling organik berupa makhluk hidup .....	117
Gambar 2.23	Contoh modeling <i>hard surface</i> berupa benda buatan manusia .....	117
Gambar 2.24	Contoh modeling organik berdasarkan cara objek tersebut dibangun .....	117
Gambar 2.25	Contoh model organik berupa karakter mobil .....	118
Gambar 2.26	Model digital 3D latar dalam film Adit, Sopo, dan Jarwo .....	119
Gambar 2.27	Contoh gambar referensi untuk modeling <i>hard surface</i> .....	120
Gambar 2.28	Contoh model <i>hard surface</i> dengan interaksi antarsendi .....	120
Gambar 2.29	Model 3D berbasis <i>hard surface</i> lemari pakaian dan tempat tidur .....	121
Gambar 2.30	Model 3D berbasis <i>hard surface</i> mobil .....	122
Gambar 2.31	Proses pembuatan model 3D karakter .....	123
Gambar 2.32	Contoh penggunaan gambar referensi untuk <i>modelling</i> karakter .....	124
Gambar 2.33	<i>Face</i> pada objek 3D .....	124
Gambar 2.34	Model 3D karakter si Meong .....	125
Gambar 2.35	Referensi model 3D karakter Sanja .....	126
Gambar 2.36	Karakter Naga dengan teknik <i>sculpting</i> dalam film <i>Sintel</i> .....	127
Gambar 2.37	Proses <i>sculpting</i> dengan T-Pose .....	128
Gambar 2.38	Contoh hasil <i>sculpting</i> .....	129
Gambar 2.39	Model 3D properti tonggak kayu .....	130
Gambar 2.40	Model 3D karakter si Meong .....	131
Gambar 2.41	Karakter Naga dengan teknik <i>sculpting</i> dalam film <i>Sintel</i> .....	132
Gambar 2.42	Contoh penggunaan gambar referensi untuk topologi mata dan mulut .....	133
Gambar 2.43	<i>Retopology</i> tonggak kayu .....	134
Gambar 2.44	<i>Retopology</i> si Meong .....	134
Gambar 2.45	<i>Shading</i> botol kaca warna hijau transparan .....	137
Gambar 2.46	<i>Shading</i> mobil warna merah tua metalik .....	137
Gambar 2.47	Tekstur ( <i>mapping</i> ) pada objek 3D dalam film <i>The Car</i> .....	139
Gambar 2.48	Penataan UV model Organik .....	139
Gambar 2.49	Peta ( <i>map</i> ) tempat tidur Nara .....	140
Gambar 2.50	Si Meong UV <i>Unwrap</i> .....	141
Gambar 2.51	Tekstur permukaan ( <i>texturing</i> ) pada objek 3D dalam film <i>The Car</i> .....	142
Gambar 2.52	<i>Texture</i> wood tempat tidur Nara .....	144



Gambar 2.53	<i>Texture wood</i> si Meong .....	144
Gambar 2.54	Layout digital dalam film animasi Bandung Lautan Api .....	146
Gambar 2.55	Layout digital 3D dari HR_SC04_SH001.....	147
Gambar 2.56	Layout digital 3D dari HR_SC07_SH001.....	147
Gambar 5.57	Contoh film animasi yang memuat efek-efek pencahayaan .....	149
Gambar 5.58	Pencahayaan <i>Skydome</i> .....	150
Gambar 5.59	<i>Hybrid light</i> sebuah kamar .....	151
Gambar 5.60	Pencahayaan <i>outdoor</i> siang .....	151
Gambar 5.61	Contoh desain latar .....	153
Gambar 5.62	<i>Set design</i> 3D ruang keluarga .....	154
Gambar 5.63	Contoh <i>set design</i> 3D area rumah dalam film <i>Adit, Sopo, dan Jarwo</i> .....	155
Gambar 5.64	Contoh hasil 3D <i>rendering</i> .....	156
Gambar 5.65	Adit & Sopo Jarwo episode Adit & Adel Belajar Masak Kue .....	158
Gambar 5.66	Contoh hasil pencitraan gambar digital 3D yang kompleks .....	158

### BAB III

Gambar 3.1	Praktek pembelajaran pembuatan gerak secara manual menggunakan lighttable .....	170
Gambar 3.2	Contoh <i>flipbook</i> .....	171
Gambar 3.3	Langkah pembuatan <i>flipbook</i> .....	171
Gambar 3.4	Contoh gambar serangkaian gerak sekuensial <i>flipbook</i> .....	172
Gambar 3.5	Contoh karya <i>motion graphic</i> .....	172
Gambar 3.6	Pembuatan serial animasi <i>Shaun The Sheep</i> dengan teknik <i>stop motion</i> ...	173
Gambar 3.7	Contoh <i>storyboard</i> Shot HR_SC07_SH016 .....	175
Gambar 3.8	Pose-pose utama gerakan bola memantul .....	176
Gambar 3.9	Pose-pose utama gerakan ekspresi wajah karakter .....	176
Gambar 3.10	Contoh <i>keypose</i> .....	177
Gambar 3.11	Contoh adegan alternatif <i>keypose</i> .....	178
Gambar 3.12	Pembuatan gerak 2D sekuensial <i>keypose</i> dengan menggunakan gawai ....	180
Gambar 3.13	Contoh pembuatan <i>in between</i> .....	180
Gambar 3.14	Kerja sama dalam pembuatan video referensi gerakan .....	180
Gambar 3.15	Contoh adegan HR_SC07_SH004.....	181
Gambar 3.16	Contoh adegan HR_SC07_SH007 .....	182
Gambar 3.17	Pembuatan gerak 2D sekuensial <i>in between</i> dengan menggunakan gawai	182
Gambar 3.18	Contoh adegan <i>walkcycle</i> .....	184
Gambar 3.19	Contoh pembuatan <i>motion loop</i> .....	184
Gambar 3.20	Gerak tangan dan kaki berlawanan arah .....	185
Gambar 3.21	Contoh animasi berjalan untuk melompat .....	186
Gambar 3.22	Contoh animasi berlari .....	186
Gambar 3.23	Contoh adegan gerak <i>body mechanic</i> .....	188
Gambar 2.24	Gerak <i>body mechanic</i> .....	189



Gambar 3.25	Contoh adegan gerak <i>body mechanic</i> melompat .....	190
Gambar 3.26	Contoh adegan mendorong <i>box</i> .....	190
Gambar 3.27	Contoh adegan <i>lipsync</i> .....	192
Gambar 3.28	Pembuatan <i>lipsync</i> .....	193
Gambar 3.28	Contoh hasil pembuatan <i>lipsync</i> 1 .....	194
Gambar 3.29	Contoh hasil pembuatan <i>lipsync</i> 2 .....	194
Gambar 3.30	Contoh adegan akting Nara .....	196
Gambar 3.31	Contoh pergerakan akting dalam adegan HR_SC07_SH025 .....	197
Gambar 3.32	Contoh pergerakan akting dalam adegan HR_SC07_SH021 .....	198

## BAB IV

Gambar 4.1	Contoh hasil 2D <i>compositing</i> .....	212
Gambar 4.2	Contoh hasil komposisi .....	214
Gambar 4.3	Contoh hasil komposisi yang lebih kompleks .....	215
Gambar 4.4	Contoh hasil 2D <i>compositing</i> .....	217
Gambar 4.5	Contoh komposisi HR_SC07_SH003 .....	218
Gambar 4.6	Contoh komposisi <i>Scene 07 Shot 017</i> .....	219
Gambar 4.7	Contoh proses <i>online editing</i> .....	221
Gambar 4.8	Contoh memotong dan merangkai <i>Scene 03</i> .....	222
Gambar 4.9	Contoh memotong dan merangkai <i>Scene 04</i> .....	223
Gambar 4.10	Contoh hasil rangkaian cerita utuh hasil <i>final rendering</i> .....	225
Gambar 4.11	Contoh hasil <i>final rendering</i> dalam film <i>Adit &amp; Sopo Jarwo</i> .....	226
Gambar 4.12	Contoh hasil <i>final rendering</i> dalam film <i>Santri Boy</i> .....	227
Gambar 4.13	Contoh publikasi film animasi <i>J-Town</i> .....	228
Gambar 4.14	Contoh Poster sebagai media promosi film animasi .....	229
Gambar 4.15	Contoh <i>Mini Teaser</i> Instagram Reels .....	230
Gambar 4.16	Contoh <i>Animation Trailer</i> film <i>No More</i> .....	230
Gambar 4.17	Contoh <i>Behind The Scene</i> film animasi .....	231
Gambar 4.18	Contoh <i>Artbook</i> sebagai media promosi film animasi produk <i>Teaching Factory</i> SMK N 3 Kasihan .....	231
Gambar 4.19	Kegiatan screening film animasi produk <i>Teaching Factory</i> .....	232
Gambar 4.20	Kegiatan pameran film animasi produk <i>Teaching Factory</i> .....	232
Gambar 4.21	Kegiatan bincang para artist/animotor tim produksi film animasi produk <i>Teaching Factory</i> .....	233
Gambar 4.22	Contoh akun Youtube SMSR Yogyakarta .....	233
Gambar 4.23	Pengembangan produk IP melalui produk turunan/ <i>merchandise</i> produk <i>Teaching Factory</i> .....	234
Gambar 4.24	Contoh publikasi film animasi <i>Si Juki</i> dan <i>Battle of Surabaya</i> .....	235
Gambar 4.25	Contoh <i>design merchandise</i> .....	235



# Daftar Tabel

## PANDUAN UMUM

Tabel 1.1 Dimensi Profil Pelajar Pancasila .....	3
Tabel 1.2 Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran .....	11
Tabel 1.3 Lembar Penilaian Tertulis (Soal Pilihan Ganda/Kompleks) .....	17
Tabel 1.4 Lembar Penilaian Tertulis (Laporan Observasi) .....	17
Tabel 1.5 Lembar Penilaian Unjuk Kerja dan Presentasi .....	18
Tabel 1.6 Lembar Penilaian Projek.....	19
Tabel 1.7 Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran .....	24

## PANDUAN KHUSUS

### BAB 1

Tabel 1.1 Tujuan Pembelajaran dan Indikator Pencapaian Tujuan Bab I .....	38
Tabel 1.2 Persiapan Produksi Animasi dan Deskripsinya .....	40
Tabel 1.3 Lembar Hasil Observasi Dokumen Progress Report.....	45
Tabel 1.4 Analisis Alat Manajemen Fail.....	49
Tabel 1.5 Lembar Hasil Observasi <i>Project Brief</i> .....	51
Tabel 1.6 Analisis Standar Produksi Desain dan Skenario Cerita.....	61
Tabel 1.7 Lembar Hasil Observasi <i>Artbook</i> Film.....	63
Tabel 1.8 Analisis Prosedur K3 Prodi Animasi.....	66
Tabel 1.9 Analisis Prosedur K3 Studio Animasi.....	67

### BAB 2

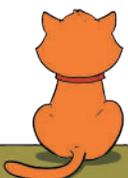
Tabel 2.1 Tujuan Pembelajaran dan Indikator Pencapaian Tujuan Bab II .....	94
----------------------------------------------------------------------------	----

### BAB 3

Tabel 3.1 Tujuan Pembelajaran dan Indikator Pencapaian Tujuan Bab III .....	168
Tabel 3.1 Pembuatan gerak 2D sekuensial <i>keypose</i> dengan menggunakan gawai .....	178

### BAB 4

Tabel 4.1 Tujuan Pembelajaran dan Indikator Pencapaian Tujuan Bab IV .....	208
----------------------------------------------------------------------------	-----



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA, 2024  
Panduan Guru Animasi untuk SMK/MAK Kelas XI-XII  
Penulis: Nina Tri Daniati dan Ignatius Dony Iswanto  
ISBN 978-634-000-365-9

# Panduan Umum



Sumber: Choirur Rozikin (2024)

## A. Pendahuluan

Buku Guru Mata Pelajaran Animasi Fase F untuk SMK Kelas XI-XII ini merupakan petunjuk, acuan, dan penjelasan tentang strategi penyampaian materi dan pengelolaan aktivitas pembelajaran yang terdapat dalam Buku Siswa. Sebagai petunjuk, Buku Guru memuat informasi urutan acuan materi pelajaran yang dikembangkan dari elemen capaian pembelajaran (CP) hingga tujuan pembelajaran (TP). Sebagai acuan, dalam Buku Guru terdapat capaian pembelajaran (CP), strategi pembelajaran, penjelasan komponen buku siswa, dan skema pembelajaran.

Buku Guru dapat menjadi panduan dan/atau inspirasi dalam menyelenggarakan aktivitas pembelajaran, mulai dari strategi penyampaian materi hingga pengelolaan aktivitas yang didukung oleh komponen-komponen pada Buku Siswa. Profil pelajar Pancasila yang dikembangkan dalam pembelajaran ini adalah sebagai berikut.

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia melalui pengucapan salam dan doa, beretika, dan bersikap sopan serta santun antarsesama.
2. Berkebinekaan global melalui pelestarian budaya lokal dan identitasnya serta menghargai dan terbuka terhadap budaya lain sehingga memiliki pengalaman kebinekaan.
3. Mandiri melalui tanggung jawab atas proses dan hasil belajarnya didukung oleh kesadaran akan diri dan melakukan regulasi diri.
4. Kreatif melalui hasil karya yang orisinal, bermakna, bermanfaat, dan berdampak.
5. Bernalar kritis melalui kemampuan dalam memproses informasi, membangun keterkaitan antara berbagai informasi, menganalisis informasi, mengevaluasi, dan menyimpulkannya.
6. Bergotong royong melalui kemampuan dalam melakukan kegiatan bersama dengan cara berkolaborasi, peduli, dan berbagi.



Adapun sebaran dimensi Profil Pelajar Pancasila beserta elemen dan subelemen dalam Buku Siswa adalah sebagai berikut.

**Tabel 1.1** Dimensi Profil Pelajar Pancasila

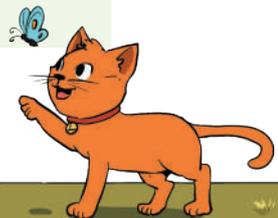
No.	Dimensi	Elemen	Subelemen	Implementasi
1.	Bergotong Royong	Kolaborasi	Kerja sama	Eksplorasi 1.1
2.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Eksplorasi 1.2
3.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Eksplorasi 1.3
4.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Eksplorasi 1.4
5.	Kreatif	Menghasil-kan karya dan tindakan yang orisinal	Mengeksplorasi dan mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya dalam bentuk karya dan/ atau tindakan, serta mengevaluasinya dan mempertimbangkan dampak dan risikonya bagi diri dan lingkungannya dengan menggunakan berbagai perspektif.	Eksplorasi 1.5
6.	Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia	Akhlak kepada alam	Menjaga lingkungan alam sekitar	Eksplorasi 1.6



No.	Dimensi	Elemen	Subelemen	Implementasi
7.	Kreatif	Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal	Mengeksplorasi dan mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya dalam bentuk karya dan/ atau tindakan, serta mengevaluasinya dan mempertimbangkan dampak dan risikonya bagi diri dan lingkungannya dengan menggunakan berbagai perspektif.	Eksplorasi 1.7
8.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Uji Kompetensi Tertulis
9.	Mandiri	Regulasi diri	Menunjukkan inisiatif dan bekerja secara mandiri	Uji Kompetensi Praktik
10.	Mandiri	Regulasi diri	Menunjukkan inisiatif dan bekerja secara mandiri	Uji Kompetensi Praktik
11.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.1
12.	Berkebinekaan Global	Mengenal dan menghargai budaya	Mendalami budaya dan identitas budaya	Eksplorasi 2.2
13.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.3



No.	Dimensi	Elemen	Subelemen	Implementasi
14.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.4
15.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.5
16.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.6
17.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.7
18.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.8
19.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.9



No.	Dimensi	Elemen	Subelemen	Implementasi
20.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.10
21.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.11
22.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.12
23.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.13
24.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.14
25.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.15



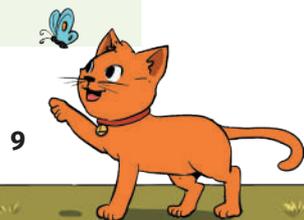
No.	Dimensi	Elemen	Subelemen	Implementasi
26.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 2.16
27.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Uji Kompetensi Tertulis
28.	Mandiri	Regulasi diri	Menunjukkan inisiatif dan bekerja secara mandiri	Uji Kompetensi Praktik
29.	Mandiri	Regulasi diri	Menunjukkan inisiatif dan bekerja secara mandiri	Uji Kompetensi Praktik
30.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 3.1
31.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 3.2
32.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 3.3



No.	Dimensi	Elemen	Subelemen	Implementasi
33.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 3.4
34.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 3.5
35.	Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia	Akhlak kepada alam	Menjaga Lingkungan Alam Sekitar	Eksplorasi 3.6
36.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Uji Kompetensi Tertulis
37.	Mandiri	Regulasi diri	Menunjukkan inisiatif dan bekerja secara mandiri	Uji Kompetensi Praktik
38.	Mandiri	Regulasi diri	Menunjukkan inisiatif dan bekerja secara mandiri	Uji Kompetensi Praktik
39.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 4.1



No.	Dimensi	Elemen	Subelemen	Implementasi
40.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 4.2
41.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 4.3
42.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Eksplorasi 4.4
43.	Kreatif	Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal	Mengeksplorasi dan mengekspresikan pikiran dan/atau perasaannya dalam bentuk karya dan/ atau tindakan, serta mengevaluasinya dan mempertimbangkan dampak dan risikonya bagi diri dan lingkungannya dengan menggunakan berbagai perspektif.	Eksplorasi 4.5
44.	Bernalar Kritis	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran dan prosedurnya	Menganalisis dan mengevaluasi penalaran yang digunakannya dalam menemukan dan mencari solusi serta mengambil keputusan.	Uji Kompetensi Tertulis



No.	Dimensi	Elemen	Subelemen	Implementasi
45.	Mandiri	Regulasi diri	Menunjukkan inisiatif dan bekerja secara mandiri	Uji Kompetensi Praktik
46.	Mandiri	Regulasi diri	Menunjukkan inisiatif dan bekerja secara mandiri	Uji Kompetensi Praktik

Sebaran materi dalam Buku Siswa mengembangkan keterampilan nonteknis (*soft skill*) dan dasar-dasar etika profesi berikut:

1. melakukan disiplin kerja;
2. menepati tenggat waktu (*deadline*) yang telah ditentukan atau disepakati;
3. menjaga kerahasiaan perusahaan, terkait hak cipta dan hak desain industri yang melekat di dalamnya sebagai kekayaan intelektual yang harus dijaga;
4. mengerjakan revisi sesuai dengan *project brief*;
5. bekerja dalam tim;
6. membaca dan menjalankan perintah kerja sesuai dengan *brief client* dan SOP;
7. menggunakan teknologi Kecerdasan Artifisial/ *artificial intelligence* dengan bijaksana;
8. menjaga hak cipta dan hak desain yang melekat di dalamnya sebagai kekayaan intelektual sesuai dengan hukum yang berlaku di Indonesia.

Materi yang dikembangkan dalam pembelajaran dalam Buku Siswa Animasi Fase F untuk SMK Kelas XI-XII ini telah menerapkan salah satu tema yang disarankan oleh Pusat Kurikulum dan Pengajaran berupa pilihan perubahan iklim, literasi finansial, dan kesehatan. Tema yang dipilih dalam pengembangan Buku Siswa Animasi untuk SMK Kelas XI-XII ini adalah tema perubahan iklim.



## B. Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran

Tabel 1.2 Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran

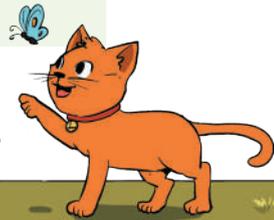
No.	Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi	Alur Tahapan Pembelajaran
<b>TAHAP 1</b>					
1.	Gerak ( <i>Animation</i> )	Peserta didik mampu menerapkan pembuatan akting, pergerakan karakter, dan <i>lipsync</i> menggunakan teknik 2 atau 3 dimensi sesuai dengan <i>shot/scene/sequence/storyboard</i> yang ditentukan.	1.1 Siswa mampu menerapkan pembuatan gerak karakter menggunakan teknik 2 atau 3 dimensi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2D Sekuensial gerak utama (<i>key pose</i>)</li> <li>• 2D Sekuensial gerak sela (<i>in between</i>)</li> <li>• Gerak <i>body mechanic (interaction)</i> karakter</li> <li>• Gerak berulang karakter (<i>motion loop/cycle</i>)</li> </ul>	<p>2.1 Siswa mampu menerapkan prosedur manajemen produksi yang berlaku pada lingkungan kerja industri animasi 2D maupun 3D.</p> <p>3.1 Siswa mampu membuat <i>storyboard</i> dan <i>animatic</i> sesuai dengan naskah cerita yang ditentukan.</p>
<b>TAHAP 2</b>					
					2.2 Siswa mampu membuat aset visual sesuai dengan desain produksi dan Standar Operasional Prosedur (SOP) dengan teknik 2D atau 3D.

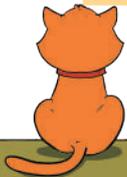




No.	Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi	Alur Tahapan Pembelajaran
					<p style="text-align: center;"><b>TAHAP 3</b></p> <p>1.1 Siswa mampu menerapkan pembuatan gerak karakter menggunakan teknik 2 atau 3 dimensi.</p> <p>1.2 Siswa mampu mengeksplorasi pembuatan aking pergerakan karakter dan <i>lipsync</i> menggunakan teknik 2 atau 3 dimensi sesuai dengan <i>shot/scene/sequence/storyboard</i> yang ditentukan.</p>
2	Visual ( <i>Asset Creation, Asset Creation</i> )	Peserta didik mampu menerapkan pembuatan aset visual sesuai dengan desain produksi	2.1 Siswa mampu menerapkan administrasi produksi animasi yang berlaku	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lipsync</i></li> <li>• Ekspresi dan gestur</li> <li>• Aking pergerakan karakter</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Progress report</i></li> <li>• SOP</li> <li>• Dokumen <i>guideline</i></li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>TAHAP 4</b></p> <p>3.2 Siswa mampu menerapkan teknik editing sesuai dengan naskah cerita yang ditentukan.</p>

No.	Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi	Alur Tahapan Pembelajaran
		yang ditentukan dan Prosedur Operasional Standar yang berlaku pada lingkungan kerja industri animasi 2D maupun 3D.	<p>pada lingkungan kerja industri animasi 2D. maupun 3D.</p> <p>2.2 Siswa mampu membuat aset visual sesuai desain produksi dan Standar Operasional Prosedur (SOP) dengan teknik 2D atau 3D.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dalam lingkup kerja produksi animasi</li> <li>• Produksi animasi dengan teknik 2D: Membuat aset visual 2D (aset properti, aset latar, aset karakter)</li> <li>• <i>Layout digital 2D</i></li> <li>• Produksi animasi dengan teknik 3D: membuat model digital 3D</li> <li>• <i>Sculpting</i></li> <li>• <i>Retopology</i></li> <li>• <i>Shading</i></li> <li>• <i>UV Mesh</i></li> <li>• <i>Texturing</i></li> <li>• <i>Layout Digital 3D</i></li> <li>• <i>Lighting</i></li> <li>• <i>Set Design 3D</i></li> <li>• <i>Rendering 2D atau 3D</i></li> </ul>	





No.	Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi	Alur Tahapan Pembelajaran
3	Editorial ( <i>Visual Storytelling</i> )	Peserta didik mampu menerapkan pembuatan <i>storyboard</i> dan <i>animatic</i> sesuai dengan naskah cerita yang ditentukan.	3.1 Siswa mampu membuat <i>storyboard</i> dan <i>animatic</i> sesuai dengan naskah cerita yang ditentukan.  3.2 Siswa mampu menerapkan teknik editing sesuai dengan naskah cerita yang ditentukan.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat <i>storyboard</i></li><li>• Melakukan <i>voice over</i></li><li>• Membuat <i>animatic</i></li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Compositing</i></li><li>• <i>Online editing</i></li><li>• <i>Final Rendering</i></li><li>• <i>Publishing</i></li></ul>	

**Catatan:**

Guru dapat merancang Materi Ajar, Tujuan Pembelajaran, dan Alur Tujuan Pembelajaran sendiri, menggunakan contoh yang disediakan dalam Buku Guru, atau mengembangkan dan memodifikasi contoh yang sudah ada.

## C. Strategi Pembelajaran

Mata pelajaran Animasi SMK Fase F untuk SMK Kelas XI-XII pada hakikatnya merupakan mata pelajaran yang disusun untuk mendorong tumbuhnya keterampilan, nalar kritis, kreativitas, dan kompetensi yang harus dicapai dan dimiliki oleh lulusan Program Keahlian Animasi sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan berbasis KKNI yang selaras dengan kebutuhan industri. Buku Panduan Guru Animasi SMK ini digunakan sebagai pedoman pembelajaran Kelas XI dan XII, dengan tingkat kesulitan studi kasus yang berlevel. Hal tersebut dicapai dengan berbagai model dan strategi pembelajaran melalui kegiatan mengamati, mengeksplorasi, menemukan, membangun konsep, dan eksplorasi prosedural.

### 1. Pendekatan

Pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dan TPACK. Melalui kedua pendekatan tersebut, siswa dibimbing untuk melakukan serangkaian aktivitas pembelajaran sesuai dengan kaidah keilmuannya dengan mengintegrasikan perkembangan teknologi dan pedagogik untuk mengembangkan konten-konten dalam pembelajaran.

### 2. Model Pembelajaran

Buku Animasi SMK Fase F (Kelas XI dan XII) ini menerapkan model pembelajaran berikut.

- a. *Problem Based Learning*, bertujuan agar peserta didik aktif dan berpikir kritis, selalu terampil ketika dihadapkan pada penyelesaian suatu permasalahan.
- b. *Project Based Learning*, bertujuan agar siswa menjadi subjek atau pusat pembelajaran dan menitikberatkan proses belajar yang memiliki hasil akhir berupa produk. Model pembelajaran ini didasarkan pada gagasan bahwa siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang suatu subjek dengan menyelesaikan projek dengan aplikasi dunia nyata.
- c. *Role Play*, pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memerankan tokoh atau karakter dalam bentuk drama.

Pada praktik pembelajaran di sekolah, guru dapat menerapkan model pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa di tiap-tiap sekolah dengan menggunakan contoh yang disediakan dalam Buku Guru. Bahkan, guru dapat mengembangkan dan memodifikasi contoh yang sudah ada.



### 3. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran yang digunakan di antaranya sebagai berikut.

- a. *Metode Diskusi*, untuk memecahkan permasalahan dengan proses berpikir secara kelompok.
- b. *Metode Demonstrasi*, untuk memberikan keterampilan serta memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran melalui kegiatan yang diperagakan oleh guru.
- c. *Metode Studi Kasus*, untuk mengamati analisis kasus materi pembelajaran yang disajikan sebagai contoh.
- d. *Metode Analisis*, untuk berpikir secara kritis melalui kegiatan mengamati sekitar, menonton film, dan melalui sumber referensi lainnya.
- e. *Metode Penugasan*, untuk memiliki pengalaman belajar secara mandiri melalui tugas yang diberikan oleh guru.

Pada praktik pembelajaran di sekolah, guru dapat menerapkan model pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa di tiap-tiap sekolah dengan menggunakan contoh yang disediakan dalam Buku Guru. Bahkan, guru dapat mengembangkan dan memodifikasi contoh yang sudah ada.

## D. Asesmen/ Penilaian

Asesmen bertujuan untuk mengevaluasi perkembangan belajar siswa dan cara mengajar guru. Adapun asesmen yang digunakan dalam Buku Animasi untuk SMK Kelas XI-XII ini adalah sebagai berikut.

### 1. Metode Penilaian

Berikut ini metode penilaian yang dilakukan pada awal, tengah, dan akhir proses pembelajaran.

#### a. Asesmen Diagnostik

Asesmen diagnostik dilakukan oleh guru untuk memetakan keterampilan siswa. Bentuk asesmen diagnostik dalam pembelajaran ini adalah pada saat guru melakukan apersepsi dan melalui pemberian pertanyaan pemantik yang dilanjutkan tanya jawab sebagai tindak lanjut. Dengan demikian, guru dapat mengenali siswa serta dapat memberikan bimbingan dan bantuan secara tepat.



## b. Asesmen Formatif

Asesmen formatif dilakukan di setiap subbab dan akhir bab. Asesmen formatif yang dilakukan di setiap subbab berupa eksplorasi untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan. Sementara itu, asesmen formatif di akhir setiap bab dilakukan melalui Uji Kompetensi. Uji kompetensi ini berupa Uji Kompetensi Tertulis (Soal PG atau PG Kompleks) dan dan Soal Isian Uji Kompetensi Praktik melalui penilaian portofolio berupa proyek praktikum.

## c. Asesmen Sumatif

Asesmen sumatif dilakukan untuk mengetahui capaian siswa setelah mengikuti pembelajaran dalam satu bab.

## d. Asesmen Reflektif

Asesmen reflektif di setiap akhir bab adalah asesmen yang dilakukan di setiap akhir bab untuk melihat ketercapaian pembelajaran.

## 2. Rubrik Penilaian

Berikut ini merupakan contoh rubrik penilaian yang dapat digunakan oleh guru dalam setiap pembelajarannya.

### a. Rubrik Penilaian Tertulis (Soal Pilihan Ganda/Kompleks)

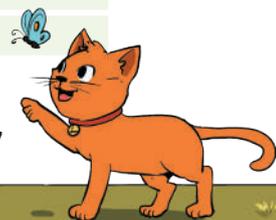
Tabel 1.3 Lembar Penilaian Tertulis (Soal Pilihan Ganda/Kompleks)

Nomor Soal	Bobot Soal
1-10	5
Jumlah Skor Maksimal	100

### b. Rubrik Penilaian Tertulis (Laporan Observasi)

Tabel 1.4 Lembar Penilaian Tertulis (Laporan Observasi)

Nama Peserta Didik	Skor			Total Skor
	Ide dan Gagasan	Kelengkapan Data	Penjelasan	



**KETERANGAN:**

• **Ide dan Gagasan**

- 1) Ide gagasan tidak relevan dan tidak memiliki nilai kebaruan.
- 2) Ide gagasan kurang relevan dan kurang memiliki nilai kebaruan.
- 3) Ide gagasan relevan dan kurang memiliki nilai kebaruan.
- 4) Ide gagasan relevan dan memiliki nilai kebaruan

• **Kelengkapan Data**

- 1) Data diperoleh dari sumber kedua, yaitu melalui surat kabar, majalah.
- 2) Data diperoleh dari sumber kedua, yaitu dari penelitian.
- 3) Data diperoleh dari sumber pertama, yaitu melalui salah satu pengamatan, wawancara, dan angket.
- 4) Data diperoleh dari sumber pertama, yaitu pengamatan, wawancara, dan angket.

• **Laporan**

- 1) Laporan tidak orisinal, kurang kreatif, dan rapi.
- 2) Laporan orisinal, tetapi kurang kreatif, dan kurang rapi.
- 3) Laporan orisinal, rapi tetapi kurang kreatif.
- 4) Laporan orisinal, kreatif dan rapi.

$$\text{Nilai: } \frac{\text{Jumlah skor capaian dalam 3 aspek}}{\text{Jumlah skor maksimal (12)}} \times 100$$

**c. Rubrik Penilaian Tertulis (Soal Isian)**

**Tabel 1.5** Lembar Penilaian Unjuk Kerja dan Presentasi

No.	Nama Peserta Didik	Penilaian Sikap			Total Nilai Sikap	Penilaian Karya		Total Nilai Karya	Pre-sentasi	Total Nilai	Nilai Akhir
		Persiapan Kerja	Tanggung Jawab	Kerja Sama		Isi	Visual				
1.											
2.											
dst.											

**SKOR PENJELASAN:**

100-90 (Sangat Baik)	89-80 (Baik)	79-60 (Cukup)	59-50 Kurang Baik)
-------------------------	-----------------	------------------	-----------------------

**Nilai: Total Nilai Sikap + Nilai Karya + Nilai Presentasi**

$$\text{Nilai Akhir: } \frac{\text{Total Nilai}}{3}$$



## d. Rubrik Penilaian Projek

Tabel 1.6 Lembar Penilaian Projek

No.	Nama Peserta Didik	Indikator Penilaian																Total Skor
		Persiapan Alat				Sistematika Kerja				Hasil Karya				Waktu Pengerjaan				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.																		
2.																		
dst.																		

### KETERANGAN:

- **Persiapan Alat**

- 1) Alat dipersiapkan belum sesuai dengan kebutuhan dan belum dalam keadaan siap pakai.
- 2) Alat dipersiapkan belum sesuai dengan kebutuhan, tetapi sudah dalam keadaan siap pakai.
- 3) Alat dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan, tetapi belum dalam keadaan siap pakai.
- 4) Alat dipersiapkan sesuai dengan kebutuhan dan dalam keadaan siap pakai.

- **Sistematika kerja**

- 1) Sistematika kerja tidak dilakukan dengan runtut dan dilakukan tidak sesuai dengan prosedur dan teknik.
- 2) Sistematika kerja dilakukan dengan runtut, tetapi belum sesuai dengan prosedur dan teknik.
- 3) Sistematika kerja dilakukan dengan runtut dan sesuai dengan prosedur, tetapi kurang sesuai dengan teknik.
- 4) Sistematika kerja dilakukan dengan runtut dan sesuai dengan prosedur dan teknik.

- **Hasil Kerja**

- 1) Hasil karya tidak orisinal, kurang kreatif dan rapi.
- 2) Hasil karya orisinal, tetapi kurang kreatif, dan kurang rapi.
- 3) Hasil karya orisinal, rapi, tetapi kurang kreatif.
- 4) Hasil karya orisinal, kreatif, dan rapi.

- **Waktu Pengerjaan**

- 1) >2x Tatap muka.
- 2) 2x Tatap muka.
- 3) <2x Tatap muka.
- 4) 1x Tatap muka

<b>Nilai:</b> $\frac{\text{Jumlah nilai yang didapat}}{\text{Nilai maksimal : 12}} \times 100$
------------------------------------------------------------------------------------------------



## D. Penjelasan Komponen Buku Siswa

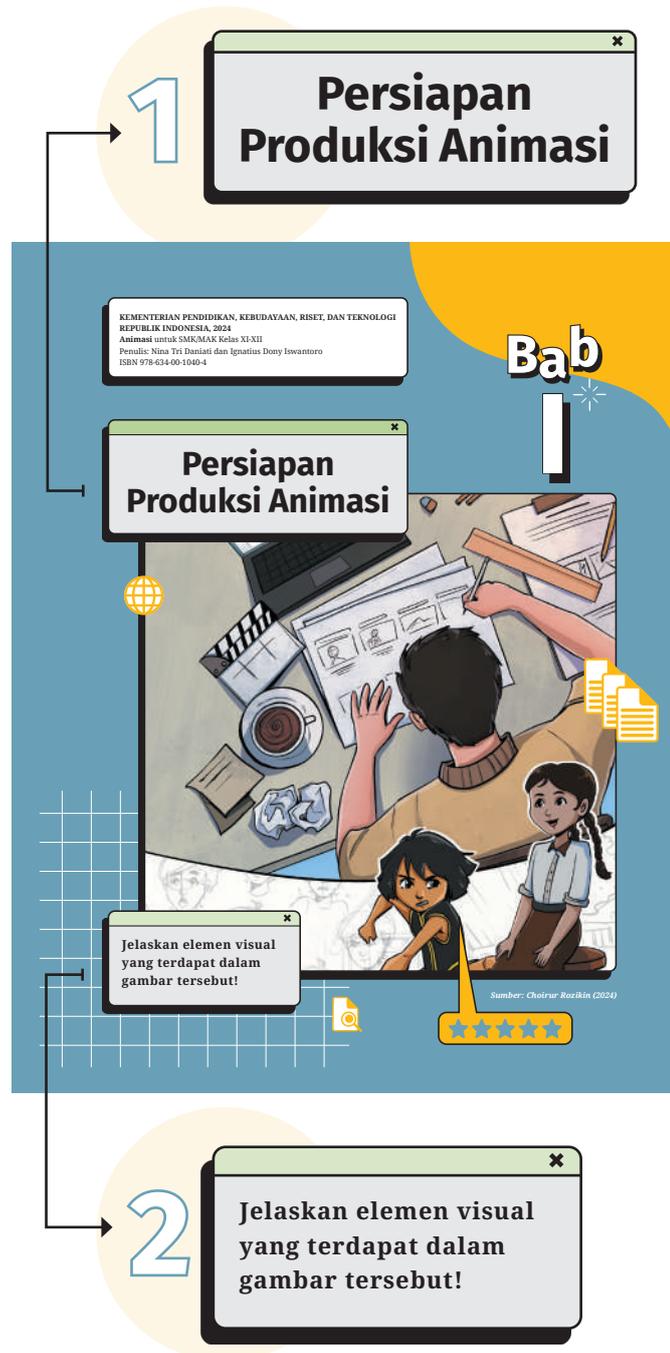
Ketika mempelajari buku ini, kamu dapat mencermati beragam penyajiannya. Untuk memudahkanmu, cermatilah beberapa bagian dalam buku agar Capaian Pembelajaran tercapai secara optimal. Sekarang, bacalah secara cermat petunjuk penggunaan buku ini.

### 1. Judul Bab

Judul bab memuat konsep materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran Animasi. Judul bab ini disertai dengan gambar yang mencerminkan bab tersebut.

### 2. Pertanyaan Pemantik

Selain pengantar, buku ini menyajikan pertanyaan pemantik untuk menggugah lebih dalam terkait keingintahuanmu terhadap materi.



### 3. Tujuan Pembelajaran

Bagian ini memuat capaian dari capaian pembelajaran (CP) yang harus dikuasai olehmu dalam setiap babnya.

3

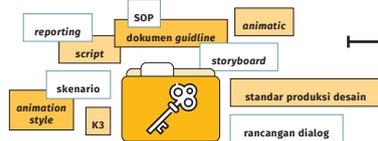
#### Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, kamu diharapkan mampu melaksanakan kegiatan persiapan produksi animasi dengan penuh tanggung jawab dan kreatif.

#### Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran, kamu diharapkan mampu melaksanakan kegiatan persiapan produksi animasi dengan penuh tanggung jawab dan kreatif.

#### Kata Kunci



#### Peta Materi

### Bab I Persiapan Produksi Animasi



- #### 1 Administrasi Produksi Animasi
1. Melaksanakan *Progress Report*
  2. Menerapkan Standar Operasional Prosedur
  3. Membaca Dokumen *Guideline*
  4. Menerapkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja

- #### 2 Visualisasi Naskah Cerita
1. Pembuatan *Storyboard*
  2. Melakukan *Voice Over*
  3. Pembuatan *Animatic*

2

5

### Bab I Persiapan Produksi Animasi



- #### 1 Administrasi Produksi Animasi
1. Melaksanakan *Progress Report*
  2. Menerapkan Standar Operasional Prosedur
  3. Membaca Dokumen *Guideline*
  4. Menerapkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja

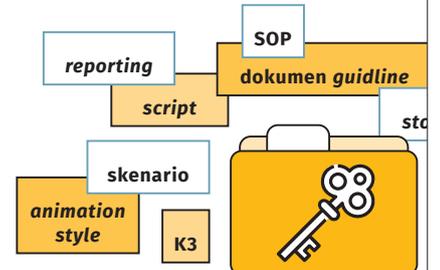
#### Visualisasi Naskah Cerita

### 4. Kata Kunci

Konsep dasar yang mewakili pokok materi yang akan dibahas.

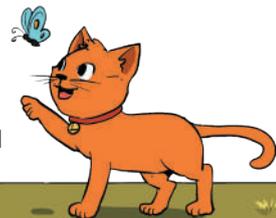
4

#### Kata Kunci



### 5. Peta Konsep

Bagian ini akan memudahkanmu dalam memetakan materi yang akan dipelajari dalam setiap babnya.



## 6. Apersepsi

Sebelum mempelajari materi, kamu dapat membaca pengantar pembelajaran atau apersepsi. Pengantar ini akan memberikan stimulus terhadap rasa keingintahuanmu terhadap materi. Kamu juga dapat memahami gambaran secara umum tentang materi yang akan dipelajari.

## 7. Materi Pembelajaran

Setiap babnya disajikan materi terkait proses praproduksi animasi (prosedur manajemen fail kerja, penerapan konsep visual, dan pembuatan cerita visual), proses produksi animasi (produksi animasi dengan teknik 2D dan 3D, pembuatan layout digital), pembuatan gerak animasi dua dan tiga dimensi (membaca unsur sinematografi (*shot, scene, squence*), membuat gerak digital animasi (*key pose, in between, motion loop/cycle, body mechanic* karakter, *lipsync*, akting pergerakan karakter), dan proses pascaproduksi animasi (pembuatan citra cahaya digital, pembuatan citra gambar digital (*rendering*), pengomposisian (*compositing*), penyuntingan gambar akhir (*offline editing*), penambahan *visual effect, final rendering*, pendistribusian dan publikasian).

## 8. Literaksi

Bagian buku ini berisi kegiatan berliterasi, terutama literasi digital. Pada bagian ini berisi informasi tambahan yang berkaitan dengan materi dalam berbagai bentuk, seperti tayangan video, buku elektronik, dan sebagainya melalui pemindaian kode QR.

## 9. Eksplorasi

Bagian ini tersaji untuk mengetahui sejauh mana pemahamanmu dalam mempelajari materi yang disajikan, baik bersifat pengetahuan maupun keterampilan. Kemampuanmu akan diuji melalui kolom ini dengan berbagai variasi kegiatan. Untuk buku fase F ini, eksplorasi disajikan untuk kelas XI dan kelas XII dengan tingkat kompleksitas pengerjaan tugas yang berbeda.

**8**

**Literaksi 1.1 Progress Report**

Silakan pindai kode QR berikut untuk mempelajari tentang *progress report*. Kamu bisa menggunakan templat berikut untuk melakukan *progress report* pekerjaannya. Kamu juga dapat mengeditkan pranala <https://buku.kemdikbud.go.id/s/LembarKontrolProduksi> melalui gawai atau *personal computer*-mu. Komunikasikan hasil pengamatanmu terhadap sajian tersebut dalam diskusi kelas.

**Literaksi 1.1 Progress Report**

Silakan pindai kode QR berikut untuk memperkuat pemahamanmu tentang *progress report*. Kamu bisa menggunakan templat berikut untuk melakukan *progress report* pekerjaannya. Sebagai alternatif, kamu juga dapat mengeditkan pranala <https://buku.kemdikbud.go.id/s/LembarKontrolProduksi> melalui gawai atau *personal computer*-mu. Komunikasikan hasil pengamatanmu terhadap sajian tersebut dalam diskusi kelas.

**9**

**Eksplorasi 1.1 Progress Report**

**Kelas XI**

**Kasus Eksplorasi**

Pada kegiatan eksplorasi ini, kamu diharapkan membuat *progress report* yang merupakan cerminan sikap kerja sama.

**Langkah Eksplorasi**

1. Bentuklah beberapa kelompok di kelasmu. Setiap kelompok beranggotakan 4-5 siswa.
2. Bagilah kelompokmu sesuai dengan tim kerja produksi animasi.
3. Simulasikan penggunaan dokumen *progress report* dengan cara bermain peran sesuai dengan arahan guru.
4. Tulislah kesimpulan kelompok berdasarkan prosedur *progress report* yang telah disimulasikan.
5. Buatlah salindia terkait hasil simulasi tersebut secara menarik. Presentasikan hasilnya di depan kelasmu.

**Eksplorasi 1.1 Progress Report**

**Kelas XI**



# 10

## Rangkuman

1. Prosedur manajemen sangat penting untuk proses produksi animasi.

**Rangkuman**

1. Prosedur manajemen produksi merupakan hal yang sangat penting untuk dipahami sebelum melakukan proses produksi animasi, di antaranya dokumen manajemen berupa *reporting*, dokumen SOP, dokumen *guideline* yang mencakup produksi desain dan *script* skenario.
2. Pembuatan *storyboard* merupakan salah satu tahapan penting yang harus dilakukan pada proses produksi, yakni sebagai panduan visual yang menggambarkan alur cerita, adegan, dan urutan tindakan dalam animasi, serta memastikan kesinambungan dalam alur cerita dan visual dari awal hingga akhir produksi.
3. Proses memastikan suara manusia yang membacakan sebuah naskah atau dialog pada suatu karakter disebut *voice over*.
4. Animasi adalah pembuatan simulasi pergerakan visual dari *storyboard* untuk menggambarkan alur cerita secara lebih nyata. Animasi menggabungkan antara gambar, *zing*, dialog, efek suara, dan musik yang mencakup transisi dan gerakan dasar.



	Narasi Dialog	Hasil Kerja
1.	Ara "Mmm... sudah ada ya yang bisa kita lakukan ya, Pak."	
2.	Pak Danus "Saya juga bingung Mami!"	

- menarik gambar *storyboard* sesuai dengan skenario cerita Scene 05.
- Buatlah rekaman suara film yang meliputi: *voice over*, *sound effect*, musik latar dalam format "mp3" atau "wav".
- Susunlah gambar-gambar *storyboard* dalam urutan yang sesuai dengan alur cerita gambar menjadi satu gambar bergerak.
- Gabungkan seluruh *shot* animasi dan *full audio* (*voice over*, *sound effect*, musik latar) menjadi satu video.
- Selesaikan pembelajaran sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.
- Simpanlah hasil karya animasi kamu dalam format video seperti MP4, WMV, dan MOV.

**Pengayaan**

Jika 70–100% materi di atas sudah dikuasai, kamu dapat melakukan aktivitas pengayaan, yakni menyimak tayangan kumpulan animasi dengan panduan kode QR di samping atau dapat mengklikkan pranala berikut: <https://bukukomikidul.go.id/SayMyName>



**Refleksi**

Bagaimana  
Tertarik  
animasi  
merek?

# 11

## Pengayaan

Jika 70–100% materi di atas sudah dikuasai, kamu dapat melakukan aktivitas pengayaan, yakni menyimak tayangan kumpulan animasi dengan panduan kode QR di samping atau dapat mengklikkan pranala berikut: <https://bukukomikidul.go.id/SayMyName>

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Saya mampu melakukan <i>reporting</i> dengan teliti, mandiri, dan tanggung jawab sesuai dengan <i>client brief</i> dan SOP.		
2.	Saya mampu menerapkan standar operasional prosedur (SOP) dengan teliti, mandiri, dan tanggung jawab.		
3.	Saya mampu menerapkan standar produksi desain dengan teliti, mandiri, dan kreatif sesuai <i>client brief</i> dan SOP.		
4.	Saya mampu membaca <i>script</i> dan skenario dengan teliti, mandiri, dan tanggung jawab.		
5.	Saya mampu mengimplementasikan pembuatan gambar penceritaan animasi ( <i>storyboard</i> ) dengan teliti, mandiri, dan kreatif sesuai <i>client brief</i> dan SOP.		
6.	Saya mampu mengimplementasikan perencanaan rekam dialog animasi dengan teliti, mandiri, dan kreatif sesuai <i>client brief</i> dan SOP.		
7.	Saya mampu mengimplementasikan pembuatan animasi dengan mandiri dan kreatif sesuai dengan <i>client brief</i> dan SOP.		

# 12

No	
1.	Saya mampu melakukan... dan tanggung jawab...

## 10. Rangkuman

Bagian ini berisikan intisari dari materi yang disajikan sebelumnya. Meskipun disajikan secara ringkas, kamu dapat mengingat hal-hal pokok dari materi yang disajikan.

## 11. Asesmen Kompetensi

Bagian ini berisi beragam soal untuk menguji pemahamanmu terhadap materi yang disajikan dalam setiap babnya yang terdiri atas pilihan ganda (PG), pilihan ganda kompleks, uraian, dan uji kompetensi praktik.

## 12. Pengayaan

Bagian ini berisi berbagai hal terkait materi untuk menambah pengetahuan dan keterampilanmu dalam bidang animasi melalui pemindaian kode QR.

## 13. Refleksi

Sebagai bahan perenungan terhadap kemampuan yang telah dipelajari, kamu akan menemukan refleksi. Baca dan renungkanlah hal yang tercantum dalam kolom ini agar dapat mengetahui tindak lanjut pembelajaran berikutnya.





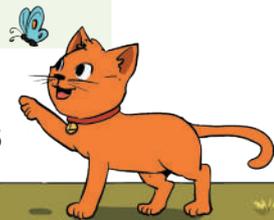
## F. Skema Pengajaran

24

Tabel 1.7 Capaian Pembelajaran dan Alur Tujuan Pembelajaran

No.	Judul Bab	Saran Periode	Per-temuan ke-	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Pokok Materi	Sumber Belajar
1.	Persiapan Produksi Animasi	9 x Tatap Muka	1	Siswa mampu menerapkan administratif produksi animasi yang berlaku pada lingkungan kerja industri animasi 2D maupun 3D.	1.1 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat <i>progress report</i> yang merupakan cerminan sikap kerja sama.	<i>Progress Report</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Roger Noake. <i>Animation Techniques, Planning and Production Animation With Today's Technologies</i>. Chartwell Books, Inc., 1990.</li> <li>Selby, Andrew. <i>Animation</i>. London: Laurence King Publishing, 2013.</li> <li>Simon, Mark. <i>Storyboard s: Motion in Art 3<sup>rd</sup> Edition</i>. London: Routledge, 2006.</li> </ul>

No.	Judul Bab	Saran Periode	Per-temuan ke-	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Pokok Materi	Sumber Belajar
			2		1.2 Pada aktivitas ini, siswa berkolaborasi menerapkan SOP.	SOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>White, Tony. <i>How to Make Animated Film</i>. London: Focal Press, 2009.</li> </ul>
			3		1.3 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membaca dokumen <i>guideline</i> .	Dokumen Guideline, meliputi <i>script</i> , skenario, dan standar produksi desain, <i>animation style</i> .	
			4		1.4. Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu menerapkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).	Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) dalam lingkup kerja produksi animasi.	
			5	Siswa mampu membuat <i>storyboard</i> dan <i>animatic</i> sesuai dengan naskah cerita yang ditentukan.	2.1 Pada aktivitas ini, siswa secara kreatif mampu membuat <i>storyboard</i> .	<i>Storyboard</i>	





No.	Judul Bab	Saran Periode	Per-temuan ke-	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Pokok Materi	Sumber Belajar
			6		2.2 Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan <i>voice over</i> yang mencerminkan sikap beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia.	<i>Voice Over</i>	
			7		2.3 Pada aktivitas ini, siswa secara kreatif mampu membuat <i>animatic</i> .	<i>Animatic</i>	
			8	Pada aktivitas ini, siswa secara mandiri menyiapkan produksi animasi.	Uji Kompetensi Tertulis		
			9		Uji Kompetensi Praktik		
			10		Uji Kompetensi Praktik		

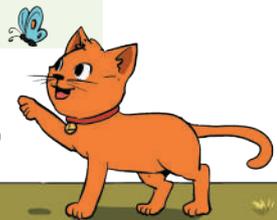
No.	Judul Bab	Saran Periode	Per-temuan ke-	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Pokok Materi	Sumber Belajar
2	Pengembangan Aset Visual	19 x Tatap Muka	1	Siswa mampu membuat aset visual sesuai dengan desain produksi dan Standar Operasional Prosedur (SOP) dengan teknik 2D atau 3D.	1.1 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat aset visual 2D properti.	Aset Visual 2D Properti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roger Noake. <i>Animation Techniques, Planning and Production Animation With Today's Technologies</i>. Chartwell Books, Inc., 1990.</li> <li>• Selby, Andrew. <i>Animation</i>. London: Laurence King Publishing, 2013.</li> <li>• Simon, Mark. Storyboard s: <i>Motion in Art 3<sup>rd</sup> Edition</i>. London: Routledge, 2006.</li> <li>• White, Tony. <i>Animation: From Pencils to Pixels</i>. London: Focal Press, 2006.</li> </ul>





No.	Judul Bab	Saran Periode	Per-temuan ke-	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Pokok Materi	Sumber Belajar
			2		1.2 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat aset visual 2D latar yang menerapkan sikap mengenal dan menghargai budaya.	Aset Visual 2D Latar	
			3		1.3 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat aset visual 2D karakter.	Aset Visual 2D Karakter	
			4		1.4. Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat <i>layout digital</i> 2D.	<i>Layout Digital</i> 2D	
			5		1.5 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu melakukan proses <i>2D rendering</i> .	<i>2D Rendering</i>	

No.	Judul Bab	Saran Periode	Per-temuan ke-	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Pokok Materi	Sumber Belajar
			6		1.6 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat model digital 3D <i>hardsurface</i> .	<i>Hard Surface</i>	
			7		1.7 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat model digital 3D organik.	<i>Organic</i>	
			8		1.8 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat <i>sculpting</i> .	<i>Sculpting</i>	
			9		1.9 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat <i>retopology</i> .	<i>Retopology</i>	
			10		1.10 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat <i>shading</i> .	Shading	





No.	Judul Bab	Saran Periode	Per-temuan ke-	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Pokok Materi	Sumber Belajar
			11		1.11 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat proyeksi <i>UV Mesh</i> .	<i>UV Mesh</i>	
			12		1.12 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu melakukan proses <i>texturing</i> .	<i>Texturing</i>	
			13		1.13 Pada aktivitas ini, siswa secara kreatif mampu membuat <i>layout</i> 2D atau 3D.	<i>Layout Digital 3D</i>	
			14		1.14 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat <i>lighting</i> .	<i>Lighting</i>	
			15		1.15 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat <i>set design</i> 3D.	<i>Set Design 3D</i>	

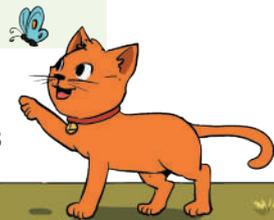
No.	Judul Bab	Saran Periode	Per-temuan ke-	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Pokok Materi	Sumber Belajar
			16		1.16 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu melakukan proses 3D <i>rendering</i> .	<i>Rendering</i> 3D	
			17	Pada aktivitas ini, siswa secara mandiri menerapkan proses produksi animasi.	Uji Kompetensi Tertulis		
			18		Uji Kompetensi Praktik		
			19		Uji Kompetensi Praktik		
3	Pembuatan Gerak Animasi	10xTatap Muka	1	Siswa mampu menerapkan pembuatan gerak karakter menggunakan teknik 2 atau 3 dimensi.	1.1 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat 2D sekuensial gerak utama ( <i>key pose</i> ).	2D Sekuensial gerak utama ( <i>key pose</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beane, Andy. <i>3D Animation Essentials</i>. New York: John Wiley &amp; Sons Inc., 2012.</li> </ul>





No.	Judul Bab	Saran Periode	Per-temuan ke-	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Pokok Materi	Sumber Belajar
			2		1.2 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat 2D sekuensial gerak sela ( <i>in between</i> ).	2D Sekuensial gerak sela ( <i>in between</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blazer, Liz. <i>Animated Storytelling (Simple Steps for Creating Animation &amp; Motion Graphics)</i>. San Francisco: Peachpit Press, 2016.</li> <li>Chris Webster. <i>Animation: The Mechanics of Motion</i>. England: Focal Press, 2005.</li> <li>Hess, Roland. <i>Traditional Blender</i>. Amsterdam: Elsevier, 2011.</li> <li>Les Pardew. <i>Character Emotion in 2D and 3D Animation</i>. United States: Thomson Course Technology, 2008.</li> </ul>
			3		1.3 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat gerak <i>body mechanic (interaction)</i> karakter.	Gerak <i>body mechanic (interaction)</i> karakter	
			4		1.4 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat gerak berulang karakter ( <i>motion loop/cycle</i> ).	Gerak berulang karakter ( <i>motion loop/cycle</i> )	

No.	Judul Bab	Saran Periode	Per-temuan ke-	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Pokok Materi	Sumber Belajar
			5	Siswa mampu mengeksplorasi pembuatan akting pergerakan karakter dan <i>lipsync</i> menggunakan teknik 2 atau 3 dimensi sesuai dengan <i>shot/scene/sequence/storyboard</i> yang ditentukan.	2.1 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat <i>lipsync</i> .	<i>Lip sync</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Richard Williams. <i>The Animator's Survival Kit</i>. London: Faber &amp; Faber, 2001.</li> <li>Roberts, Steve. <i>Character Animation in 3D Use Traditional Drawing Techniques to Produce Stunning CGI Animation: Use Traditional Drawing Techniques to Produce Stunning CGI Animation</i>. England: Focal Press, 2014.</li> <li>Selby, Andrew. <i>Animation</i>. London: Laurence King Publishing, 2013.</li> </ul>
			6		2.2 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat ekspresi dan gestur yang mencerminkan sikap menjaga lingkungan sekitar.	Ekspresi dan Gestur	





No.	Judul Bab	Saran Periode	Per-temuan ke-	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Pokok Materi	Sumber Belajar
			7		2.3 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat akting pergerakan karakter.	Akting pergerakan karakter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shaw, Austin. <i>Design for Motion: Fundamentals and Techniques of Motion Design 1<sup>st</sup> Edition</i>. London: Routledge, 2015.</li> </ul>
			8	Pada aktivitas ini, siswa secara mandiri menerapkan proses pembuatan gerak animasi	Uji Kompetensi Tertulis		<ul style="list-style-type: none"> <li>Villar, Oliver. <i>Learning Blender</i>. United States: Pearson Education, 2017.</li> <li>Wells, Paul. <i>Animation: Genre and Authorship</i>. London: Wallflower Press, 2002.</li> </ul>
			9		Uji Kompetensi Praktik		<ul style="list-style-type: none"> <li>Whitaker, Harold dan Halas, John diperbaiki oleh Sito, Tom. <i>Timing for Animation: Second Edition</i>. Amsterdam: Elsevier, 2009.</li> </ul>
			10		Uji Kompetensi Praktik		<ul style="list-style-type: none"> <li>White, Tony. <i>How to Make Animated Film</i>. London: Focal Press, 2009.</li> </ul>

No.	Judul Bab	Saran Periode	Per-temuan ke-	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Pokok Materi	Sumber Belajar
4	Finalisasi Produksi Animasi	8xTatap Muka	1	Siswa mampu menerapkan teknik editing sesuai dengan naskah cerita yang ditentukan.	1.1 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu melakukan 2D <i>compositing</i> .	2D <i>Compositing</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foster, Jeff. <i>After Effects and Photoshop: Animation and Production Effects for DV and Film 2nd Edition</i>. United States: Sybex, 2004.</li> <li>Watt, Alan H and Watt, Mark. <i>Advanced Animation and Rendering Techniques</i>. Boston: Addison-Wesley Professional, 1992.</li> <li>Wright, Steve. <i>Digital Compositing for Film and Video</i>. London: Focal Press, 2001.</li> </ul>
			2		1.2 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu melakukan proses 3D <i>compositing</i> .	3D <i>Compositing</i>	





No.	Judul Bab	Saran Periode	Per-temuan ke-	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pembelajaran	Pokok Materi	Sumber Belajar
			3		1.3 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu melakukan proses <i>online editing</i> .	<i>Online editing</i>	
			4		1.4 Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu melakukan proses <i>final rendering</i> .	<i>Final Rendering</i>	
			5		1.5 Pada aktivitas ini, siswa secara kreatif mampu melakukan <i>publishing</i> .	<i>Publishing</i>	
			6		Uji Kompetensi Tertulis		
			7		Uji Kompetensi Praktik		
			8		Uji Kompetensi Praktik		

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA, 2024

Panduan Guru Animasi untuk SMK/MAK Kelas XI-XII

Penulis: Nina Tri Daniati dan Ignatius Dony Iswantoro

ISBN 978-634-000-365-9

# Panduan<sup>✦</sup> Khusus

## Bab I

### Persiapan Produksi Animasi



Sumber: Choirur Rozikin (2024)



## A. Pendahuluan

### 1. Tujuan Pembelajaran

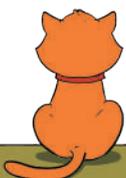
Berikut ini Tujuan Pembelajaran **Bab I: Persiapan Produksi Animasi**.

**Tabel 1.1** Tujuan Pembelajaran dan Indikator Pencapaian Tujuan Bab I

Tujuan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran
1. Siswa mampu menerapkan administratif produksi animasi yang berlaku pada lingkungan kerja industri animasi 2D maupun 3D.	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat <i>progress report</i> yang merupakan cerminan sikap kerja sama.</li><li>1.2 Pada aktivitas ini, siswa mampu menerapkan SOP secara kritis.</li><li>1.3 Pada aktivitas ini, siswa mampu membaca dokumen <i>guideline</i> secara kritis.</li><li>1.4 Pada aktivitas ini, siswa mampu menerapkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) secara kritis.</li></ul>
2. Siswa mampu membuat <i>storyboard</i> dan <i>animatic</i> sesuai dengan naskah cerita yang ditentukan.	<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat <i>storyboard</i> secara kreatif.</li><li>2.2 Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan <i>voice over</i> yang mencerminkan sikap beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia.</li><li>2.3 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat <i>animatic</i> secara kreatif.</li></ul>

### 2. Alokasi Waktu

Topik bahasan Bab I berkaitan dengan **Persiapan Produksi Animasi** yang memaparkan materi esensial administrasi produksi animasi dan visualisasi naskah cerita. Saran periode pembelajaran pada bab ini adalah 9 x tatap muka, masing-masing tatap muka 4 JPL x 45 menit. Akan tetapi, pembagian jam tersebut bersifat tidak mengikat dan dapat menyesuaikan dengan situasi dan kondisi sekolah.



### c. Peta Materi

## Bab I: Persiapan Produksi Animasi



### 1 Administrasi Produksi Animasi

1. Melaksanakan *Progress Report*
2. Menerapkan Standar Operasional Prosedur
3. Membaca Dokumen *Guideline*
4. Menerapkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja

### 2 Visualisasi Naskah Cerita

1. Pembuatan *Storyboard*
2. Melakukan *Voice Over*
3. Pembuatan *Animatic*

#### 4. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Sebelum mempelajari materi bab ini, siswa harus menguasai materi dasar-dasar animasi yang dipelajari pada fase E.

#### 5. Apersepsi

Pada awal pembelajaran di Fase F, guru dapat melakukan apersepsi dengan mengambil contoh kasus yang sering terjadi di dunia industri. Hal tersebut bertujuan agar siswa memahami tentang etika profesi di industri animasi. Misalnya, siswa dapat menjaga rahasia perusahaan yang berupa konsep desain animasi.

Dalam kehidupan sehari-hari, pernahkah kamu menjaga hak kekayaan intelektual orang lain? Di era gempuran media sosial, tentunya kamu terbiasa memutakhirkan status (*update status*) melalui media sosial dengan mengirimkan



gambar. Ketika kamu melakukan hal itu dengan membagikan gambar proyek perusahaan tempatmu bekerja, yang harus terjaga kerahasiaannya, hal itu sudah melanggar hak kekayaan intelektual.

Gambaran tersebut merupakan salah satu contoh dalam kehidupan sehari-hari dalam menerapkan etika profesi industri animasi dalam menjaga kerahasiaan perusahaan. Dalam bab ini, kamu akan belajar tentang proses persiapan produksi animasi yang mencakup pengadministrasian produksi animasi (melaksanakan *progress report* dan SOP, membaca dokumen *guideline*, dan menerapkan K3) dan visualisasi naskah cerita (pembuatan *storyboard*, melakukan *voice over*, dan pembuatan *animatic*).

Dalam proses tersebut terdapat konsep desain yang hak cipta dan hak desain industrinya melekat di dalamnya sebagai kekayaan intelektual. Untuk menjaga hak kekayaan intelektual tersebut, seluruh anggota tim harus berkomitmen untuk menjaga kerahasiaannya. Apabila termasuk ke dalam anggota tim produksi animasi, tindakan apa yang akan kamu lakukan untuk menjaga konsep desain perusahaan tersebut?

## 6. Penilaian Sebelum Pembelajaran

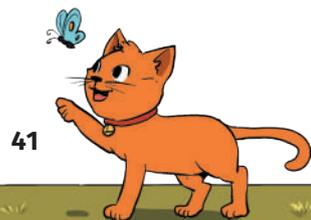
Guru dapat melakukan penilaian sebelum menyampaikan materi yang akan diajarkan. Guru dapat mengukur kemampuan siswa tentang persiapan produksi. Hal yang menjadi indikator pengetahuan siswa tentang persiapan produksi animasi adalah hal-hal yang berkaitan dengan administratif produksi animasi dan visualisasi naskah cerita animasi. Sebagai panduan garis besar pengetahuan tersebut, guru dapat menggunakan acuan berikut.

Tabel 1.2 Persiapan Produksi Animasi dan Deskripsinya

No.	Persiapan Produksi Animasi	Deskripsi
1.	Administratif Produksi Animasi	
	<i>Progress Report</i>	Membuat pelaporan tanggung jawab kerja.



No.	Persiapan Produksi Animasi	Deskripsi
	Standar Operasional Prosedur	Aturan kerja yang merupakan tata cara produksi yang dipakai untuk mencapai sasaran mutu produksi.
	Dokumen <i>Guideline</i>	Dokumen yang berisikan hasil konsep desain yang digunakan sebagai acuan produksi.
	Prosedur Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	Kegiatan untuk menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan aman.
2.	Visualisasi Naskah Cerita Animasi	
	Membuat <i>Storyboard</i>	Serangkaian gambar atau sketsa yang diatur secara berurutan untuk memvisualisasikan perkembangan cerita dari satu adegan ke adegan berikutnya.
	Membuat <i>Voice Over</i>	Proses memasukkan suara manusia yang membacakan sebuah narasi atau dialog pada suatu karakter.
	Membuat <i>Animatic</i>	Pembuatan simulasi pergerakan visual dari <i>storyboard</i> yang menggabungkan sketsa gambar, <i>timing</i> , dialog, efek suara, dan musik.



## C. Panduan Pembelajaran

Guru melakukan pembelajaran sesuai dengan desain pembelajaran yang telah ditentukan. Akan tetapi, guru memiliki keleluasaan dalam menentukan alternatif pembelajaran apabila menemui kendala seperti fasilitas sekolah yang kurang memadai. Guru juga dapat melakukan pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan profil belajar siswa.

### Administrasi Produksi Animasi

1

#### Kegiatan Pembelajaran 1

#### Melaksanakan *Progress Report*

##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

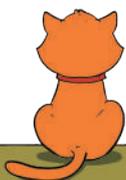
Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat *progress report* yang merupakan cerminan sikap kerja sama.

##### b. Penyajian Materi Esensial

Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat pelaporan tanggung jawab kerja (*progress report*). Kegiatan ini dilakukan untuk pengelolaan tim produksi animasi, menentukan capaian target waktu kerja, dan mengukur kualifikasi capaian hasil kerja. Untuk membantu pekerjaan terorganisasi dengan baik, siswa harus melakukan kebiasaan dalam melaporkan *progress* pekerjaannya.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru dapat menjelaskan materi tentang *progress report*. Guru dapat memperkenalkan dokumen *progress report* dengan menayangkan contoh dokumen *progress report* dari internet atau menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa. Guru juga dapat menyusun dokumen *progrees report* sesuai dengan kebutuhan dalam pembelajaran menggunakan Google Sheet agar dapat diakses siswa secara daring. Dalam proses pembelajaran, dokumen *progress report* dapat membantu guru untuk melakukan penilaian proses.

Adapun langkah-langkah dalam penyusunan dokumen *progress report* adalah sebagai berikut.



- 1) Sesuaikan capaian target waktu kerja mandiri dengan waktu produksi.
- 2) Lakukan identifikasi terhadap kualifikasi capaian hasil kerja mandiri berdasarkan sasaran mutu produksi.
- 3) Cermatilah sistem kerja produksi berdasarkan prosedur yang ditentukan.
- 4) Sesuaikan format dan prosedur *reporting* dengan standar pelaporan.
- 5) Amatilah progres capaian hasil kerja berdasarkan prosedur dan sesuaikan dengan format pelaporan.
- 6) Lakukan pencatatan *review* terhadap hasil capaian.

Berikut ini merupakan contoh dokumen *progress report* yang dibuat dengan Google Sheet. Guru dapat mengakses contoh tersebut dalam laman berikut.



Guru dan siswa dapat mendiskusikan ataupun membuat kesepakatan bersama terkait dokumen *progress report* tersebut. Selanjutnya, guru dapat membagi siswa secara berkelompok. Kemudian, guru meminta siswa untuk melakukan penyelidikan terkait dokumen *progress report*. Pada akhirnya, setiap kelompok dapat memahami penjelasan permasalahan yang disampaikan guru tentang *progress report* proyek di studio animasi.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 1.1** yang ada dalam Buku Siswa tentang **Progress Report**.

### c. Asesmen Formatif

Setelah belajar tentang *progress report*, siswa dapat melakukan eksplorasi kemampuannya dengan mengerjakan **Eksplorasi 1.1**.



Pada proyek ini, siswa melakukan penyelidikan (pencarian data/referensi/sumber) terkait *progress report* sebagai bahan diskusi kelompok. Guru memantau keterlibatan siswa dalam pengumpulan sumber data selama proses penyelidikan.

### Kelas XI

Siswa bermain peran menyimulasikan proses *progress report*. Guru dapat membagi siswa secara berkelompok. Setelah semua anggota kelompok memahami tugasnya, tiap kelompok membagi anggotanya sesuai dengan tim kerja produksi animasi. Kemudian, guru meminta siswa untuk menyimulasikan penggunaan dokumen *progress report* dengan cara bermain peran. Guru memantau keterlibatan siswa dalam proses bermain peran.



**Gambar 1.1** Contoh Kegiatan Siswa bermain peran menyimulasikan proses *progress report*  
Sumber: Nina Tri Daniati (2024)

### Kelas XII

Siswa mengamati dokumen *progress report* dengan melakukan observasi langsung ke industri animasi yang berada di sekitar sekolah atau studio animasi sekolah yang telah melaksanakan *Program Teaching Factory*. Apabila tidak terdapat industri animasi di sekitar sekolah, penugasan **Eksplorasi 1.1** pada kelas XII dapat dilaksanakan pada saat siswa melakukan kegiatan kunjungan industri. Untuk memudahkan pencatatan hasil observasi, guru dapat memberikan format berikut.



Tabel 1.3 Lembar Hasil Observasi Dokumen *Progress Report*

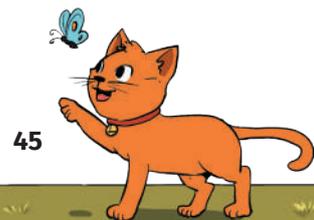
Format Lembar Hasil Observasi	
Nama Kelompok :	_____
Anggota Kelompok :	_____
Nama Perusahaan :	_____
Waktu Observasi/Kunjungan :	_____

Nama Alat Pengelola Dokumen <i>Progress Report</i> yang Digunakan	Prosedur <i>Progress Report</i>	Kendala yang Dialami

No	Proses	Pengumpulan karya (difiisi siswa)			Evaluasi (difiisi oleh Pembimbing)			Revisi/Tindak lanjut (difiisi siswa)			ACC / REVISI (oleh Pembimbing)
		Tanggal	Link drive	Tanya/jawab	Tanggal	Saran/masukan	Tanya/jawab	Tanggal	Link Drive	Tanya/jawab	
1	Pengembangan Konsep Tertulis Karakter	02/09/24	<a href="https://docs.google.com/document/d/11y6z228yLwG0RT3u6G0Vv6W47GzD0kU1Cg1h1G099aJw87ka">https://docs.google.com/document/d/11y6z228yLwG0RT3u6G0Vv6W47GzD0kU1Cg1h1G099aJw87ka</a>	Apakah masih perlu revisi untuk sifat karakter-karakternya?	09/02/24	Cek Docs ya ada bebrapa koreksi disana					
2	Pengembangan Akrup 1	09/02/24	<a href="https://docs.google.com/document/d/1z2T5XCM05qay2U2j0L11s4x22z2m81y6z0L4w0QZpd4t2tabst.0">https://docs.google.com/document/d/1z2T5XCM05qay2U2j0L11s4x22z2m81y6z0L4w0QZpd4t2tabst.0</a>	Nanti dakonya menjadi besar dan punya alat buai, Kami masih bingung transisi dari dunia nyata ke dunia khayalan... 	09/02/24	Cek Docs ya ada bebrapa koreksi disana		09/03/24	<a href="https://docs.google.com/document/d/1z2T5XCM05qay2U2j0L11s4x22z2m81y6z0L4w0QZpd4t2tabst.0">https://docs.google.com/document/d/1z2T5XCM05qay2U2j0L11s4x22z2m81y6z0L4w0QZpd4t2tabst.0</a>	Sebenarnya yang di highlight di docs Plot Eps 1 (alur garis besar) udah ada di skenario ya?02L4w0QZpd4t2tabst.0 kasarnya, tapi belum saya masukkan ke docs hehe	

Gambar 1.2 Contoh Dokumen *Progress Report* Project Teaching Factory

Sumber: Nina Tri Daniati (2024)



Guru memandu kegiatan diskusi dengan menekankan capaian target waktu kerja mandiri sesuai dengan waktu produksi, kualifikasi capaian hasil kerja mandiri sesuai dengan mutu produksi, sistem kerja produksi sesuai prosedur yang berlaku, *progress* capaian kerja, dan *review* hasil capaian yang telah dibuat oleh tim. Guru memantau diskusi dan membimbing pembuatan laporan sehingga karya setiap kelompok siap untuk dipresentasikan.

Dalam melakukan presentasi, siswa dianjurkan menggunakan aplikasi pembuat salindia, mulai dari Microsoft PowerPoint, Canva, Prezzi, Gamma AI, hingga aplikasi lainnya agar lebih menarik. Ketika mempresentasikan hasil pengamatannya, guru membimbing jalannya presentasi dan mendorong kelompok lain yang belum tampil untuk memberikan mengapresiasi penampilan dan memberikan masukan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik penilaian untuk Kasus Eksplorasi Kelas XI dan XII dalam **Panduan Umum** (halaman 17-18).

## 2

### Kegiatan Pembelajaran 2

### Menerapkan Standar Operasional Prosedur

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu menerapkan SOP secara kritis.

#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah SOP yang merupakan aturan kerja atau tata cara yang digunakan untuk mencapai sasaran mutu produksi. Siswa harus memahami tentang penerapan *project brief*, *pipeline* produksi animasi, dan prosedur manajemen fail agar sistem kerja lebih efisien dan mempermudah pengerjaan proyek secara kolaboratif.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru dapat menjelaskan materi tentang SOP yang meliputi *project brief*, *pipeline* produksi animasi, dan prosedur manajemen fail. Guru dapat menayangkan contoh *project brief*, *pipeline* produksi animasi, dan penerapan manajemen fail di industri animasi dari internet atau menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa. Guru juga dapat menyusun dokumen SOP dalam pembelajaran.



## Langkah-Langkah Pembuatan SOP

- 1) Cermatilah proses produksi animasi.
- 2) Perhatikan urutan aktivitas pekerjaan berdasarkan identifikasi jenis pekerjaan.
- 3) Tetapkan aturan kerja berdasarkan kebutuhan produksi animasi.
- 4) Identifikasi *output* animasi yang akan dihasilkan berdasarkan teknik pengerjaan, waktu pengerjaan, kualitas pekerjaan, dan jumlah tenaga produksi.
- 5) Tetapkan kapasitas produksi berdasarkan sumber daya yang dimiliki.
- 6) Buatlah *pipeline* produksi berdasarkan sasaran mutu produksi yang disepakati.

Adapun contoh dokumen SOP dan Instruksi Kerja yang dapat disusun oleh guru adalah sebagai berikut.

<b>SOP Membuat Pergerakan (<i>Motion</i>) Objek Digital</b> SOP : UK.AN00.001 Membuat Pergerakan ( <i>Motion</i> ) Objek Digital		
Deskripsi Unit : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat gerak objek digital non character. Referensi : SKKNI NOMOR 173 TAHUN 2020, KODE UNIT J.59ANM00.003.1		
<b>PROSEDUR DAN INSTRUKSI KERJA</b>	<b>MEDIA, PERANGKAT DAN/ATAU OUTPUT</b>	<b>PENANGGUNG JAWAB</b>
<b>Langkah 1 : Menyiapkan komponen/objek/model sesuai storyboard</b>  <b>Instruksi Kerja:</b> 1.1. Objek <i>digital non character</i> dan alur pergerakan diidentifikasi berdasarkan <i>storyboard/animatic</i> . 1.2. <i>Controller</i> gerak digital diuji coba pada komponen/objek/model yang akan digerakan. 1.3. Aset objek digital yang bergerak diidentifikasi sesuai kebutuhan <i>storyboard</i> .	1. Lab Produksi 2. Modul Ajar 3. <i>Project Brief</i> 4. Dokumen <i>Guideline</i> 5. Aset objek digital	Kepala Lab
<b>Langkah 2 : Melaksanakan proses pergerakan</b>  <b>Instruksi Kerja:</b> 2.1. Durasi pergerakan ditentukan sesuai <i>storyboard/animatic</i> . 2.2. Pergerakan objek digital dikerjakan sesuai <i>storyboard/animatic</i> . 2.3. Proses pengerjaan disimpan secara berkala dilakukan ( <i>progresive file</i> ).	1. Lab Produksi 2. Modul Ajar 3. <i>Project Brief</i> 4. Dokumen <i>Guideline</i> 5. <i>Animate</i>	Kepala Lab



PROSEDUR DAN INSTRUKSI KERJA	MEDIA, PERANGKAT DAN/ATAU OUTPUT	PENANGGUNG JAWAB
<p><b>Langkah 3</b> : Melakukan <i>preview</i> pergerakan</p> <p><b>Instruksi Kerja:</b></p> <p>3.1. Penamaan <i>file</i> kerja dibuat sesuai prosedur.</p> <p>3.2. <i>Preview</i> pergerakan dibuat dalam format <i>movie/sequence (playblast/preview quality)</i> sesuai prosedur.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lab Produksi</li> <li>2. Modul Ajar</li> <li>3. <i>Project Brief</i></li> <li>4. Dokumen <i>Guideline</i></li> <li>5. Aset objek digital</li> <li>6. <i>movie/sequence</i></li> </ol>	<p>Kepala Lab</p>
<p>Dibuat oleh:</p> <p><b>Nina Tri Daniati, S.Pd., M.Sn.</b></p>	<p>Diverifikasi oleh:</p> <p><b>Ignatius Dony Iswantoro</b></p>	

**Gambar 1.3** Contoh dokumen SOP Prosedur dan Instruksi Kerja Membuat Pergerakan (*Motion*) Objek Digital *Project Teaching Factory*  
 Sumber: Nina Tri Daniati (2024)

Contoh *project brief*, *pipeline* produksi animasi, dan penerapan manajemen fail dapat dilihat dalam Buku Siswa. Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 1.2** yang ada dalam Buku Siswa tentang **Prosedur Manajemen Fail**.

### c. Asesmen Formatif

Setelah belajar tentang penerapan standar operasional prosedur, siswa dapat melakukan eksplorasi kemampuannya dengan mengerjakan **Eksplorasi 1.2**.

## Eksplorasi 1.2

## Prosedur Manajemen Fail

Pada proyek ini, siswa melakukan penyelidikan (pencarian data/referensi/sumber) terkait Standar Operasional Prosedur Animasi sebagai bahan diskusi kelompok. Guru memantau keterlibatan siswa dalam pengumpulan sumber data selama proses penyelidikan.



## Kelas XI

Siswa mencari tahu tentang alat (*tool*) manajemen fail yang dapat digunakan untuk membantu manajemen fail proyek animasi beserta kelebihan dan kekurangannya, dengan melakukan pencarian di internet. Sebagai alternatif dalam melihat hasil penelusuran dan pengumpulan informasi tentang alat (*tool*) dalam mengelola fail proyek animasi yang telah dilakukan siswa, guru dapat memperhatikan hal berikut.

Tabel 1.4 Analisis Alat Manajemen Fail

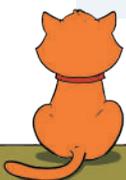
No.	Alat Pengelola Fail ( <i>Tool Management File</i> )	Kelebihan	Kekurangan
1.	Windows Explorer	<ul style="list-style-type: none"><li>• Antarmuka yang ramah pengguna</li><li>• Mudah digunakan</li><li>• Banyak program/aplikasi <i>support</i> Windows</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Berbayar</li><li>• Mudah terkena virus dan malware</li><li>• Tidak <i>open source</i></li></ul>
2.	<i>File Manager</i>	Biasanya satu paket dengan <i>control panel</i> hosting web perusahaan sehingga tidak perlu mencari aplikasi lainnya kepentingan mengunggah dan mengunduh berkas ke website.	Ketika akan mengunggah berkas, harus satu per satu, tidak bisa mengunggah berkas dengan jumlah banyak sekaligus.
3.	Google Drive	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kompatibel dengan berbagai perangkat</li><li>• Akses fail instan</li><li>• Pencarian fail cepat</li><li>• Berbagi fail mudah</li><li>• Ruang penyimpanan gratis hingga 15 GB</li><li>• Antarmuka yang ramah pengguna</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manajemen fail Google Drive terbatas</li><li>• Memiliki batasan ukuran fail, yaitu 5 TB per pengguna</li></ul>



No.	Alat Pengelola Fail (Tool Management File)	Kelebihan	Kekurangan
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tersedia fitur pencadangan data</li> <li>• Fitur keamanan</li> <li>• Kompatibilitas dengan Microsoft</li> </ul>	
4.	<i>Dropbox</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah digunakan untuk berbagi, berkolaborasi, dan mengorganisasi fail.</li> <li>• Sinkronisasi fail antarperangkat mudah dilakukan.</li> <li>• Dapat diakses secara <i>offline</i> untuk fail tertentu yang diaktifkan opsi “Tersedia <i>offline</i>”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapasitas penyimpanan paket gratis terbatas, yaitu 2 GB.</li> <li>• Untuk mendapatkan ruang penyimpanan yang lebih besar, pengguna harus berlangganan ke versi berbayar.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fail yang disimpan bersifat pribadi dan hanya bisa dibuka dengan membagikan tautan atau folder.</li> <li>• Antarmuka yang ramah pengguna.</li> <li>• Fitur keamanan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dropbox</i> tidak dapat diakses di negara tertentu.</li> </ul>

## Kelas XII

Siswa mengamati *project brief* dengan melakukan observasi langsung ke studio animasi yang berada di sekitar sekolah atau tempat tinggalnya. Apabila tidak terdapat studio animasi di sekitar sekolah atau tempat tinggal siswa, penugasan **Eksplorasi 1.2** pada kelas XII dapat dilaksanakan pada saat siswa melakukan kegiatan kunjungan industri. Untuk memudahkan pencatatan hasil observasi, guru dapat memberikan format berikut.



**Tabel 1.5** Lembar Hasil Observasi *Project Brief*

<b>Format Lembar Hasil Observasi</b>	
Nama Kelompok	: _____ _____ _____ _____
Anggota Kelompok	: _____ _____ _____ _____
Nama Perusahaan	: _____ _____ _____ _____
Waktu Observasi/Kunjungan	: _____ _____ _____ _____

<b>Format <i>Project Brief</i></b>	<b>Komponen <i>Project Brief</i></b>	<b>Deskripsi</b>



Setelah menyelesaikan pengamatan, siswa bersama kelompoknya melakukan diskusi. Guru memantau diskusi dan membimbing pembuatan laporan sehingga karya setiap kelompok siap untuk dipresentasikan. Dalam melakukan presentasi, siswa dianjurkan menggunakan aplikasi pembuat slide, mulai dari Microsoft PowerPoint, Canva, Prezzi, Gamma AI, hingga aplikasi lainnya agar lebih menarik. Ketika mempresentasikan hasil pengamatannya, guru membimbing jalannya presentasi dan mendorong kelompok lain yang belum tampil untuk memberikan mengapresiasi penampilan dan memberikan masukan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik penilaian untuk Kasus Eksplorasi Kelas XI dan XII dalam **Panduan Umum** (halaman 17-18).

## 3

### Kegiatan Pembelajaran 3

#### Membaca Dokumen *Guideline*

##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu membaca dokumen *guideline* secara kritis.

##### b. Penyajian Materi Esensial

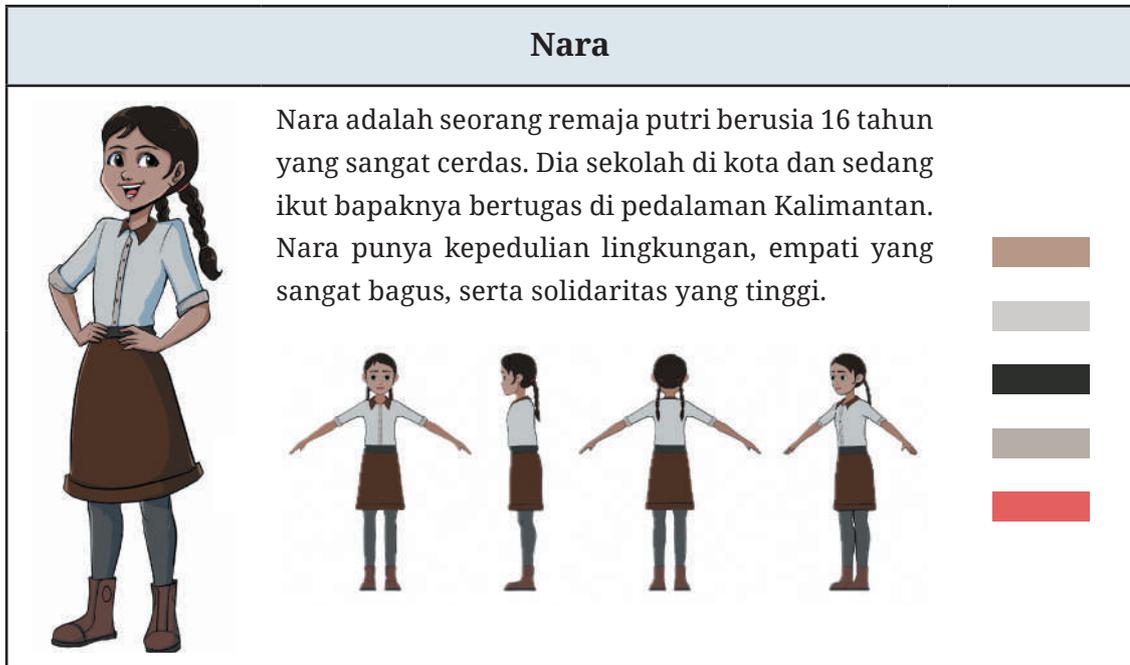
Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah memahami dokumen *guideline* proses produksi animasi yang berupa skenario cerita dan standar produksi desain. Kegiatan ini dilakukan agar hasil produksi sesuai dengan mutu yang diharapkan.

Standar produksi desain dalam animasi meliputi 3 jenis. Pertama, standar produksi desain properti yang meliputi semua benda perlengkapan dan peralatan, baik benda-benda kecil maupun besar yang disesuaikan dengan rancangan kondisi, situasi, lokasi yang nantinya akan digerakkan/dianimasikan. Kedua, standar produksi desain latar atau *environment* merupakan susunan berbagai macam properti yang ditata sedemikian rupa sehingga tercipta dunia yang karakternya hidup di dalamnya termasuk semua benda-benda atau perlengkapan yang tidak digerakkan/dianimasikan. Ketiga, standar produksi desain karakter merupakan pemegang peranan terbesar dan mendasar dalam sebuah film animasi karena karakter adalah tokoh yang menjalankan alur cerita. Beberapa film animasi yang menggunakan nama karakter sebagai judul di antaranya *Adit dan Sopo Jarwo*, *Si Juki*, *Upin Ipin*, *Doraemon*, *Mickey Mouse*. *Upin dan Ipin* merupakan film yang sangat digemari oleh anak-anak dan dewasa.



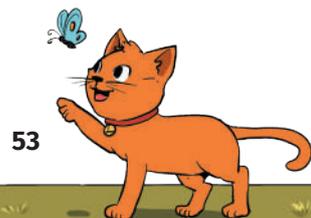
Penggambaran karakter yang ikonis dapat menyampaikan cerita yang sarat akan makna dan menghibur dengan humor lucunya.

Pada proses perancangan karakter, seorang desainer karakter harus menentukan standar produksi yang nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam penerapan karakter dalam sebuah film. Standar produksi tersebut meliputi gambar tampak depan, samping, 3/4, dan belakang.



Dalam pembelajaran ini, guru dapat menyusun dokumen *guideline* sesuai kebutuhan dalam pembelajaran. Adapun untuk melakukan penyusunan dokumen *guideline* dapat memperhatikan beberapa hal berikut

- 1) Sesuaikan capaian target waktu kerja mandiri dengan waktu produksi.
- 2) Lakukan identifikasi terhadap kualifikasi capaian hasil kerja berdasarkan sasaran mutu produksi.
- 3) Cermatilah sistem kerja produksi berdasarkan prosedur yang ditentukan.
- 4) Sesuaikan format dan prosedur *reporting* dengan standar pelaporan.
- 5) Amatilah progres capaian hasil kerja berdasarkan prosedur dan sesuaikan dengan format pelaporan.
- 6) Lakukan pencatatan *review* terhadap hasil capaian.



Dalam pembelajaran ini, guru dapat menayangkan contoh *artbook* yang dapat diunduh dari internet atau menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan. *Artbook* merupakan buku yang berisi kumpulan konsep suatu konten kreatif, termasuk arahan visual berupa standar produksi yang biasa disebut sebagai dokumen *guideline*. Dalam *Artbook* setidaknya memuat komponen berikut.

1) Judul

Berisi tentang konsep judul cerita hingga pembuatan desain *brand/* logo. Pemilihan judul hendaknya menggambarkan isi cerita, *simple*, mudah diucapkan, dan mudah diingat.



**Gambar 1.4** Contoh proses perancangan Judul Film Animasi

Sumber: Tim TEFA SMK N 3 Kasihan (2024), *Artbook Dedolan Yuk*, IP Teaching Factory SMKN 3 Kasihan Bantul

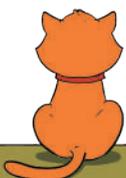
2) Sinopsis/Naskah cerita/*script*

Sinopsis memberikan gambaran cerita secara ringkas terkait konsep cerita, *goal* karakter, bentuk cerita/komedi, dunia, konflik, interaksi karakter hingga penulisan naskah cerita dan *script*.



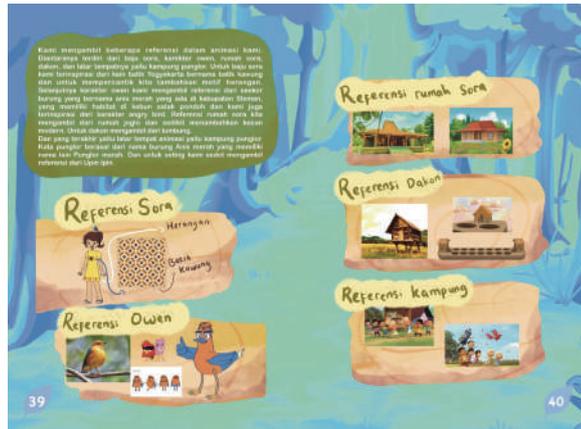
**Gambar 1.5** Contoh penulisan sinopsis/ naskah pada artbook

Sumber: Tim TEFA SMK N 3 Kasihan (2024), *Artbook Dedolan Yuk*, IP Teaching Factory SMKN 3 Kasihan Bantul



### 3) *Artwork*

Bagian ini berisi konsep desain properti/ latar/karakter hingga visualisasi standar produksi dan *storyboard*. Dalam proses penyusunan *artwork* ini diperlukan berbagai riset dan referensi. Guru dapat memandu siswa untuk mempelajari anatomi, pakaian, dan proporsi sesuai usia/jenis karakter.



**Gambar 1.6** Referensi dalam penyusunan *artwork*

Sumber: Tim TEFA SMK N 3 Kasihan (2024), *Artbook Dedolan Yuk, IP Teaching Factory SMKN 3 Kasihan Bantul*

Adapun tahapan untuk membuat Standar Produksi Desain (properti/ latar/karakter) adalah sebagai berikut.

#### a) Melakukan perencanaan

Pada tahap perencanaan perlu melakukan analisis cerita untuk

- (1) menentukan *animation style*,
- (2) menentukan personality karakter,
- (3) menentukan *color guide*,
- (4) merinci kebutuhan aset-aset yang akan dibuat berdasarkan analisis dari skenario cerita, dan
- (5) mengklasifikasikan jenis aset bergerak/ dianimasikan atau tidak.

#### f) Membuat Model *Sheet*

Tujuan utama membuat model *sheet* adalah sebagai panduan visual bagi seluruh animator agar karakter tetap konsisten di semua *frame* dan sudut pandang. Format ideal Model *Sheet* meliputi hal berikut.

##### (1) Nama Karakter dan Deskripsi Singkat

Guru memandu siswa untuk menentukan peran karakter dalam cerita, usia, kepribadian, dan ciri khas fisik/emosional.



(2) Gambar Karakter dalam Tampak Berbeda (Turnaround)

Berikut ini hal yang harus diperhatikan ketika membuat gambar tampak minimal 4 sudut pandang.

Tampak	Penjelasan
<i>Front</i> (depan)	Tampak lurus ke depan, proporsi simetris
<i>Side</i> (samping kanan/kiri)	Profil karakter dari sisi
<i>3/4 View</i> (tiga perempat)	Sudut paling umum dalam animasi
<i>Back</i> (belakang)	Untuk memahami bentuk belakang kepala, rambut, dan pakaian

(3) Ekspresi Wajah (*Expression Sheet*)

Guru dapat memandu siswa untuk membuat beberapa gambar ekspresi utama seperti: senang, sedih, marah, takut, bosan, dan tertawa. Selain itu, pastikan ekspresi tetap sesuai dengan kepribadian karakter.

(4) Pose Aksi dan *Gestur* (*Action Sheet*)

Membuat gambar karakter dalam berbagai posisi tubuh: duduk, berdiri, berjalan, berlari, melompat, dan sebagainya untuk menunjukkan fleksibilitas dan siluet karakter dalam gerakan.

(5) Kostum dan Atribut

Guru mengarahkan siswa untuk menyajikan desain kostum dari berbagai sudut. Apabila karakter memiliki senjata, topi, atau atribut, sertakan juga dari berbagai tampak.

(6) Palet Warna

Membuat *color palette* untuk warna kulit, rambut, pakaian.

(7) Finalisasi dan *Labeling*

Setelah semua selesai, siswa dapat menambahkan label pada setiap gambar seperti nama properti/latar/karakter, ekspresi dan *gestur*. Kemudian pastikan semua ukuran dan proporsi akurat.



Berikut adalah contoh gambar standar produksi desain aset animasi.



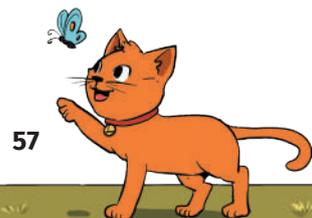
**Gambar 1.7** Contoh standar produksi desain properti

Sumber: Tim TEFA SMK N 3 Kasihan (2024), Artbook Dedolan Yuk, IP Teaching Factory SMKN 3 Kasihan Bantul



**Gambar 1.8** Contoh standar produksi desain latar

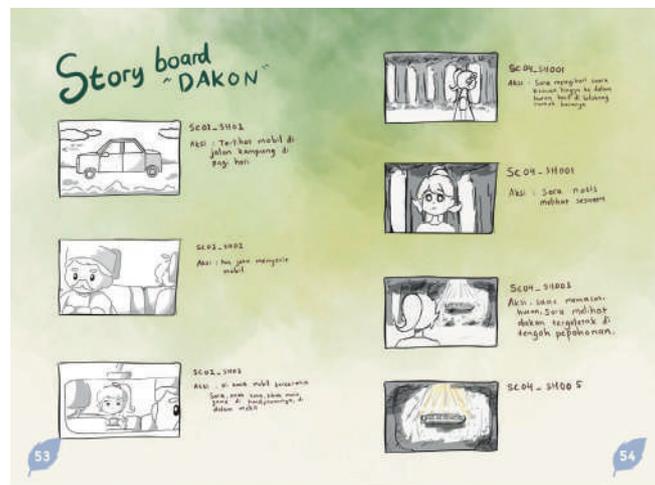
Sumber: Tim TEFA SMK N 3 Kasihan (2024), Artbook Dedolan Yuk, IP Teaching Factory SMKN 3 Kasihan Bantul





**Gambar 1.9** Contoh standar produksi desain karakter

Sumber: Tim TEFA SMK N 3 Kasihan (2024), Artbook Dedolan Yuk, IP Teaching Factory SMKN 3 Kasihan Bantul



**Gambar 1.10** Contoh storyboard pada artbook

Sumber: Tim TEFA SMK N 3 Kasihan (2024), Artbook Dedolan Yuk, IP Teaching Factory SMKN 3 Kasihan Bantul



4) Kredit/tim produksi

Kredit memuat daftar personel dalam tim produksi dan informasi pendukung lainnya.

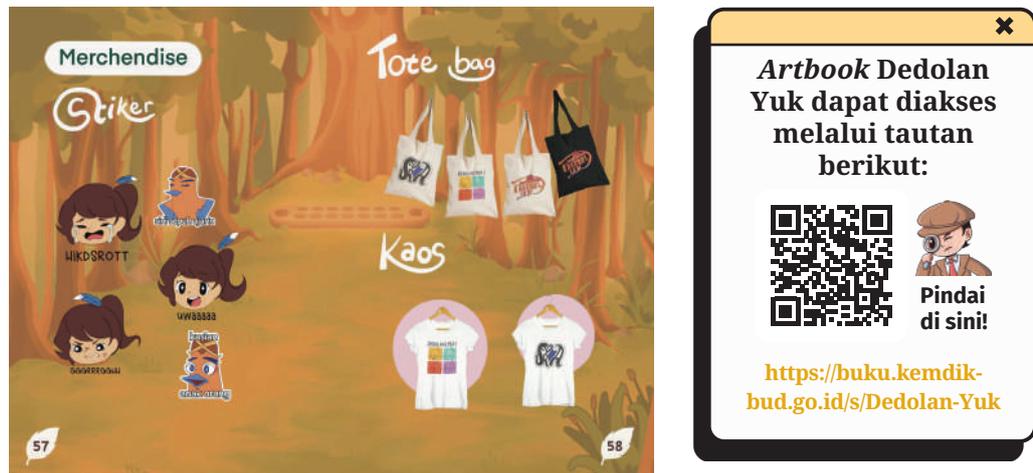


Gambar 1.11 Contoh penulisan kredit dan tim produksi pada artbook

Sumber: Tim TEFA SMK N 3 Kasihan (2024), Artbook Dedolan Yuk, IP Teaching Factory SMKN 3 Kasihan Bantul

5) Sample

Artbook juga memuat contoh output produk animasi dan turunannya seperti *teaser*, *animation test*, *merchandise* yang nantinya dapat digunakan sebagai sarana promosi dan publikasi untuk meningkatkan penjualan.



Gambar 1.12 Contoh output produk turunan animasi

Sumber: Tim TEFA SMK N 3 Kasihan (2024), Artbook Dedolan Yuk, IP Teaching Factory SMKN 3 Kasihan Bantul



## Penyusunan Dokumen *Guidline*

- 1) Sesuaikan capaian target waktu kerja mandiri dengan waktu produksi.
- 2) Lakukan identifikasi terhadap kualifikasi capaian hasil kerja mandiri berdasarkan sasaran mutu produksi.
- 3) Cermatilah sistem kerja produksi berdasarkan prosedur yang ditentukan.
- 4) Sesuaikan format dan prosedur *reporting* dengan standar pelaporan.
- 5) Amatilah progres capaian hasil kerja berdasarkan prosedur dan sesuaikan dengan format pelaporan.
- 6) Lakukan pencatatan *review* terhadap hasil capaian.

Guru dapat melihat contoh dokumen *guideline*, pada **halaman lampiran Skenario Cerita dan Standar Produksi Desain**. Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 1.3** yang ada dalam Buku Siswa tentang **Standar Produksi Desain**.

### c. Asesmen Formatif

Setelah belajar membaca dokumen *guidline*, siswa dapat melakukan eksplorasi kemampuannya dengan mengerjakan **Eksplorasi 1.3**.

## Eksplorasi 1.3

### Dokumen *Guidline*

Pada projek ini, siswa melakukan penyelidikan (pencarian data/referensi/sumber) terkait dokumen *guidline* sebagai bahan diskusi kelompok. Guru memantau keterlibatan siswa dalam pengumpulan sumber data selama proses penyelidikan.

## Kelas XI

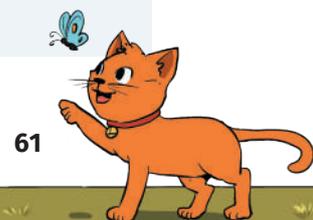
Siswa mengamati Standar Produksi Desain yang berjudul *Hutanku Rumahku* yang ada pada halaman lampiran Standar Produksi Desain dan Skenario Cerita. Guru dapat



membagi siswa secara berkelompok. Setelah semua anggota kelompok memahami tugasnya, siswa memulai untuk melakukan pengamatan. Guru memantau keterlibatan siswa dalam proses pengamatan. Untuk memudahkan pencatatan hasil pengamatan, guru dapat memberikan format berikut.

**Tabel 1.6** Analisis Standar Produksi Desain dan Skenario Cerita

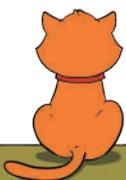
No.	Elemen yang Dianalisis	Hasil Analisis
1.	Skenario Cerita	
	Jumlah <i>Scene</i>	8
	Premis per <i>Scene</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scene 1: Asap putih bergerak menuju Desa Lalang.</li> <li>• Scene 2: Nara berencana pergi menemui Pak Danum.</li> <li>• Scene 3: Nara berpamitan pada Bu Maharati.</li> <li>• Scene 4: Perjalanan Nara menuju Kantor Kelurahan.</li> <li>• Scene 5: Nara berdiskusi dengan Pak Danum tentang asap yang menyelimuti Desa Lalang.</li> <li>• Scene 6: Situasi Hutan Maimun yang sedang ditebangi pohonnya dan tampak gundul.</li> <li>• Scene 7: Nara bermain dengan Sanja, situasi Desa Lalang semakin tertutup asap.</li> <li>• Scene 8: Warga bergotong royong membuat papan dan spanduk imbauan untuk tidak membakar lahan dan melestarikan hutan.</li> </ul>
2.	Desain Properti	
	Jumlah Desain Properti	7
	Jenis Desain Properti	Awan, pohon, semak, kapak, mobil, tonggak kayu, botol
3.	Desain Latar	
	Jumlah Desain Latar	15



No.	Elemen yang Dianalisis	Hasil Analisis
	Jenis Desain Latar	Pegunungan, Rumah Pak Ampong, Kursi Kayu Besar, Lemari Pakaian, Tempat Tidur Nara, Meja Belajar, Meja Ruang Tamu, Rumah Warga, Tembok Pagar, Kantor Kelurahan, Papan Nama, Pagar, Kamar Tidur Nara, Ruang Keluarga, Area Rumah Pak Ampong.
4.	Desain Karakter	
	Jumlah Karakter	5
	<i>Personality</i> Karakter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nara: remaja putri, 16 tahun, cerdas, peduli lingkungan, empati, solidaritas tinggi.</li> <li>• Pak Ampong: pria dewasa, arif, optimis, mencintai lingkungan, empati, dihormati, tekun dan bijaksana.</li> <li>• Bu Maharati: wanita dewasa, lembut, keibuan, peduli dan perhatian, setia, sabar, panutan, selalu memberikan dukungan.</li> <li>• Sanja: remaja putra asli kalimantan, berani, setia, menyenangkan, peduli keluarga dan teman-temannya, mencintai kelestarian hutan, dan flora fauna.</li> <li>• Si Meong: Kucing yang selalu menemani Nara, setia, ceria, manja.</li> </ul>

## Kelas XII

Siswa mengamati mencari *artbook* film yang telah tayang di layar lebar melalui internet. Guru dapat membagi siswa secara berkelompok. Setelah semua anggota kelompok memahami tugasnya, siswa memulai untuk melakukan pengamatan. Guru memantau keterlibatan siswa dalam proses pengamatan. Untuk memudahkan pencatatan hasil pengamatan, guru dapat memberikan format berikut.



**Tabel 1.7** Lembar Hasil Observasi Artbook Film

Format Lembar Hasil Observasi	
Nama Kelompok	: _____
Anggota Kelompok	: _____
Judul <i>Artbook</i>	: Moana
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Artbook Moana dapat diakses melalui tautan berikut:  <a href="https://buku.kemdikbud.go.id/s/AudioAnimasi1">https://buku.kemdikbud.go.id/s/AudioAnimasi1</a></p>   <p>Pindai di sini!</p> </div>	

No.	Elemen yang dianalisis	Hasil Analisis
1.	Skenario Cerita	
	Jumlah <i>Scene</i>	12
	Premis per <i>Scene</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scene 1 : Moana kecil yang menyukai lautan.</li> <li>• Scene 2 : Te Fiti, Ibu bumi yang berubah menjadi monster jahat karena hatinya dicuri oleh Maui.</li> <li>• Scene 3 : Lautan memberi Moana kecil hati Te Fiti, tapi Moana menjatuhkannya dan ditemukan oleh Gramma Tala.</li> <li>• Scene 4 : Gramma Tala memberi Moana hati Te Fiti dan meminta Moana menemui Maui karena Maui harus mengembalikan hati Te Fiti.</li> <li>• Scene 5 : Moana belajar berlayar untuk bertemu Maui.</li> <li>• Scene 6 : Moana bertemu Maui.</li> <li>• Scene 7 : Maui mencuri kapal Moana, Maui berlayar tanpa Moana. Namun, lautan membawa Moana kembali pada Maui karena mereka harus berlayar bersama.</li> </ul>



No.	Elemen yang dianalisis	Hasil Analisis
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scene 8 : Maui dan Moana pergi bersama ke dunia monster untuk mengambil kembali kail Maui yang hilang.</li> <li>• Scene 9 : Moana dan Maui berlayar ke Te Fiti dan dihalangi oleh Te Ka.</li> <li>• Scene 10 : Moana menawari hati Te Fiti ke Te Ka, dan Te Ka menerimanya. Kemudian ,Te Fiti kembali.</li> <li>• Scene 11 : Moana dan Maui menyelamatkan pulau.</li> <li>• Scene 12 : Moana kembali ke pulaunya.</li> </ul>
2.	Desain Properti	
	Jumlah Desain Properti	6
	Jenis Desain Properti	Kapal, kail, daun, ombak, gayung, hati Te Fiti
3.	Desain Latar	
	Jumlah Desain Latar	2
	Jenis Desain Latar	Pegunungan, lautan
4.	Desain Karakter	
	Jumlah Karakter	6
	<i>Personality</i> Karakter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moana : suka berpetualang, ingin tahu, pemberani, pantang menyerah.</li> <li>• Te Fiti : Ibu bumi, pemberi kehidupan.</li> <li>• Gramma Tala : bijaksana, pelindung pulau.</li> <li>• Maui : manusia setengah dewa, serakah, mendominasi, egois.</li> <li>• Te Ka : Te Fiti yang berubah menjadi monster.</li> <li>• Monster Kepiting : yang menyimpan kail Maui.</li> </ul>

Guru memantau diskusi dan membimbing pembuatan laporan sehingga karya setiap kelompok siap untuk dipresentasikan. Dalam melakukan presentasi, siswa dianjurkan menggunakan aplikasi pembuat salindia, mulai dari Microsoft PowerPoint,



Canva, Prezzi, Gamma AI, hingga aplikasi lainnya agar lebih menarik. Ketika mempresentasikan hasil pengamatannya, guru membimbing jalannya presentasi dan mendorong kelompok lain yang belum tampil untuk memberikan mengapresiasi penampilan dan memberikan masukan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik penilaian untuk Kasus Eksplorasi Kelas XI dan XII dalam **Panduan Umum** (halaman 17-18).

## 4

### Kegiatan Pembelajaran 4

## Menerapkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

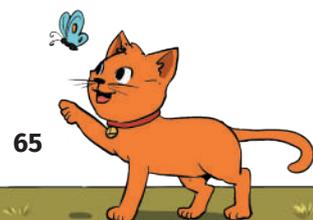
Pada aktivitas ini, siswa mampu menerapkan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) secara kritis.

#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah penerapan K3 di lingkungan kerja animasi. Penerapan K3 di lingkungan kerja animasi merupakan hal yang wajib dilaksanakan. Hal ini mengingat bahwa pekerjaan di bidang animasi melibatkan berbagai jenis peralatan dan prosedur yang mungkin berisiko tinggi.

Guru dapat menayangkan materi tentang K3 di lingkungan kerja animasi berupa salindia yang diperoleh dari internet ataupun disusun secara mandiri oleh guru. Guru juga dapat menggunakan panduan dalam Buku Siswa. Guru dapat menjelaskan berbagai jenis kecelakaan kerja yang dapat terjadi di lingkungan kerja animasi danantisipasi yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko kerja.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 1.4** yang ada dalam Buku Siswa tentang **K3 Bidang Animasi**.



### c. Asesmen Formatif

Setelah belajar penerapan kesehatan dan keselamatan kerja (K3), siswa dapat melakukan eksplorasi kemampuannya dengan mengerjakan **Eksplorasi 1.4**.

## Eksplorasi 1.4

### K3 Bidang Animasi

Pada proyek ini, siswa melakukan penyelidikan (pencarian data/referensi/sumber) terkait k3 Bidang Animasi sebagai bahan diskusi kelompok. Guru memantau keterlibatan siswa dalam pengumpulan sumber data selama proses penyelidikan.

## Kelas XI

Siswa mengamati Prosedur K3 yang ada di Program Studi Animasi di sekolahnya. Guru dapat membagi siswa secara berkelompok. Setelah semua anggota kelompok memahami tugasnya, siswa memulai untuk melakukan pengamatan. Guru memantau keterlibatan siswa dalam proses pengamatan. Untuk memudahkan pencatatan hasil pengamatan, guru dapat memberikan contoh jawaban dengan format berikut.

**Tabel 1.8** Analisis Prosedur K3 Prodi Animasi

K3 Bidang Animasi di Program Studi Animasi SMK N 3 Kasihan	
Prosedur keadaan darurat	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jangan panik.</li><li>• Nyalakan tanda bahaya.</li><li>• Hubungi nomor telp darurat.</li><li>• Ikuti instruksi dan bekerja sama dengan petugas yang bertanggung jawab.</li><li>• Melakukan evakuasi.</li><li>• Menuju titik kumpul.</li><li>• Kembali ke gedung apabila keadaan sudah dinyatakan aman.</li></ul>
Instruksi kerja keadaan darurat	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jika melihat percikan api, hentikan pekerjaan dan segera beri tahu petugas laboratorium komputer.</li><li>• Ambil alat pemadam kebakaran.</li><li>• Jika api membesar, petugas lab menghubungi petugas keamanan.</li></ul>



### K3 Bidang Animasi di Program Studi Animasi SMK N 3 Kasihan

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas keamanan mematikan panel sumber listrik.</li> <li>• Petugas lab mengosongkan area lab.</li> <li>• Keluar dari lab menuju titik kumpul yang aman.</li> <li>• Petugas pemadam memadamkan api.</li> </ul>
Nomor telepon darurat	(0274) 587101 (Damkar Yogyakarta)
Struktur tim keadaan darurat	<pre> graph TD     A[Penanggung Jawab Kepala Sekolah] --&gt; B[WK 4 Bid. Sarpras]     A --&gt; C[Kepala Tata Usaha]     B --&gt; D[Toolman]     B --&gt; E[Laboran]     B --&gt; F[Teknisi]     C --&gt; G[Cleaning Service]     C --&gt; H[Penjaga Ruang]         </pre>

## Kelas XII

Siswa mengamati prosedur K3 dengan melakukan observasi langsung ke studio animasi yang berada di sekitar sekolah atau tempat tinggalnya. Apabila tidak terdapat studio animasi di sekitar sekolah atau tempat tinggal siswa, penugasan **Eksplorasi 1.4** pada kelas XII dapat dilaksanakan pada saat siswa melakukan kegiatan kunjungan industri. Untuk memudahkan pencatatan hasil observasi, guru dapat memberikan format berikut.

**Tabel 1.9** Analisis Prosedur K3 Studio Animasi

### K3 Bidang Animasi di Studio Animasi Animuvi

Prosedur keadaan darurat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jangan panik.</li> <li>• Nyalakan tanda bahaya.</li> <li>• Hubungi nomor telp darurat.</li> <li>• Melakukan evakuasi.</li> <li>• Pertolongan pertama (P3K).</li> <li>• Menuju titik kumpul.</li> <li>• Kembali ke gedung apabila keadaan sudah dinyatakan aman.</li> </ul>
--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



### K3 Bidang Animasi di Studio Animasi Animuvi

Instruksi kerja keadaan darurat

- Jika melihat percikan api, hentikan pekerjaan dan segera beri tahu *technical support*.
- Ambil alat pemadam kebakaran.
- Jika api membesar, *technical support* menghubungi *security*.
- *Security* mematikan panel sumber listrik.
- *Technical support* mengosongkan area studio.
- Karyawan keluar dari studio menuju titik kumpul yang aman.
- Petugas pemadam memadamkan api.

Nomor telepon darurat

(0274) 587101 (Damkar Yogyakarta)

Struktur tim keadaan darurat



Guru memantau diskusi dan membimbing pembuatan laporan sehingga karya setiap kelompok siap untuk dipresentasikan. Dalam melakukan presentasi, siswa dianjurkan menggunakan aplikasi pembuat salindia, mulai dari Microsoft PowerPoint, Canva, Prezzi, Gamma AI, hingga aplikasi lainnya agar lebih menarik. Ketika mempresentasikan hasil pengamatannya, guru membimbing jalannya presentasi dan mendorong kelompok lain yang belum tampil untuk memberikan mengapresiasi penampilan dan memberikan masukan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik penilaian untuk Kasus Eksplorasi Kelas XI dan XII dalam **Panduan Umum** (halaman 17-18).



## Visualisasi Naskah Cerita Animasi

### 5

#### Kegiatan Pembelajaran 5

#### Pembuatan *Storyboard*

##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada kegiatan pembelajaran ini, siswa mampu membuat *storyboard* secara kreatif.

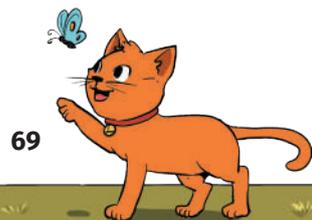
##### b. Penyajian Materi Esensial

Materi pada kegiatan pembelajaran ini adalah membuat gambar penceritaan (*storyboard*). Pembuatan *storyboard* bertujuan sebagai panduan visual yang menggambarkan alur cerita, adegan, dan urutan tindakan dalam animasi, serta memastikan konsistensi dalam alur cerita dan visual dari awal hingga akhir produksi. Dalam pembuatan *storyboard*, hal yang harus diperhatikan adalah urutan pengambilan adegan (*shot*, *scene*, *sequence*).

Siswa juga diharapkan dapat membaca *shot/scene/sequence/storyboard* sebagai panduan membuat gerak animasi sesuai dengan skenario. Siswa dibimbing agar dapat memahami struktur pembentuk bahasa berupa *shot*, *scene* dan *sequence*. Selain itu siswa juga dibimbing agar dapat memahami struktur pembentuk bahasa berupa *shot*, *scene* dan *sequence*. *Shot* merupakan kalimat, *scene* merupakan alinea dan *sequence* (babak) merupakan bab dalam bahasa film. *Shot* merupakan bagian terkecil dari sebuah adegan. *Scene* merupakan gabungan dari beberapa *shot*, sedangkan *sequence* adalah gabungan dari beberapa *scene* yang berhubungan.

Guru mengajak siswa mencermati tayangan *storyboard* dan adegan animasinya yang diputar oleh guru, kemudian guru mengajak siswa bersama-sama mendiskusikannya.

Siswa dibimbing agar mampu membuat *storyboard* yang dapat menjadi panduan proses produksi untuk mengurangi kesalahan dan perubahan yang tidak perlu. Selain itu, *storyboard* berguna untuk mengidentifikasi kebutuhan teknis dan artistik setiap adegan.



Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi proses pembuatan *storyboard*. Guru dapat menayangkan gambar templat *storyboard* dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini templat *storyboard* yang dapat ditayangkan kepada siswa.

<b>Judul Film :</b> <b>Sutradara :</b> <b>Produser :</b>	
<b>Shot:</b>	
	<b>Dialog: .....</b> _____ _____ <b>Aksi:</b> _____ _____
<b>Shot:</b>	
	<b>Dialog: .....</b> _____ _____ <b>Aksi:</b> _____ _____
<b>Shot:</b>	
	<b>Dialog: .....</b> _____ _____ <b>Aksi:</b> _____ _____

**Gambar 1.13** Templat *storyboard*

Sumber: Choirur Rozikin (2024)



Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam Literaksi 1.5 yang ada dalam Buku Siswa tentang *Storyboard* untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan *storyboard*.

## Eksplorasi 1.5

## Storyboard

Pada proyek ini, siswa membuat *storyboard* berdasarkan *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XI

Siswa membuat *storyboard* dari Scene 03. Sebagai alternatif dalam pembuatan tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.

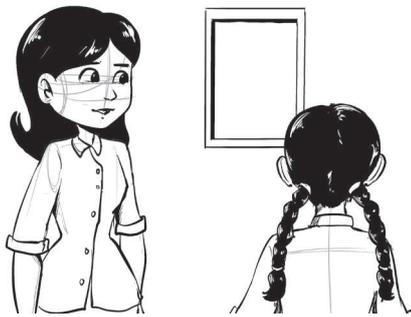
### Judul Film: Hutanku Rumahku

Scene: 3

Waktu: Pagi

Out/In: Pagi

### Shot: HR\_SC03\_SH001



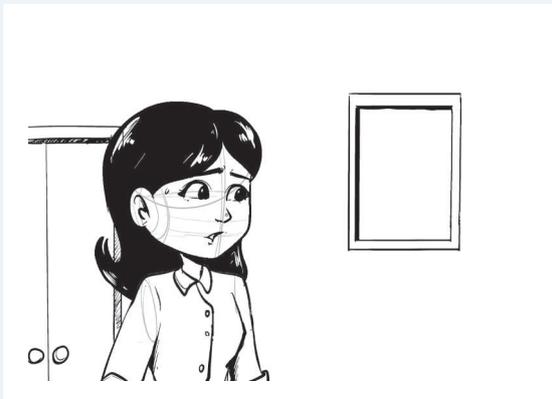
#### Dialog:

#### Aksi:

Di ruang keluarga tampak Bu Maharati bercakap-cakap dengan Nara



**Shot: HR\_SC03\_SH002**



**Dialog: NARATOR**

"Nara, kamu nanti keluarnya jangan lama-lama, ya, Nak. Kalau siang asapnya makin pekat, tidak baik untuk kesehatan."

**Aksi:**

Ibu Maharati berbicara dengan cemas

**Shot: HR\_SC03\_SH003**



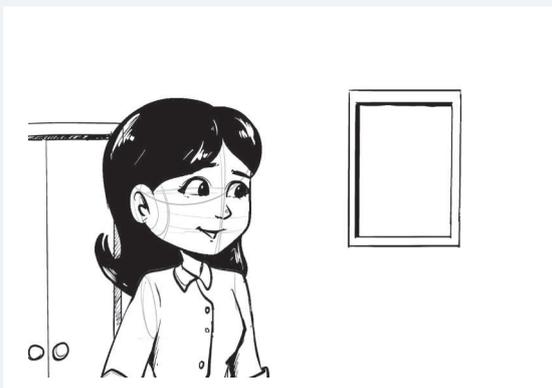
**Dialog: NARA**

"Iya Bu, Nara gak lama kok, semoga Pak Danum memahami apa yang Nara akan sampaikan nanti."

**Aksi:**

Nara berbicara meyakinkan.

**Shot: HR\_SC03\_SH004**



**Dialog: IBU MAHARATI**

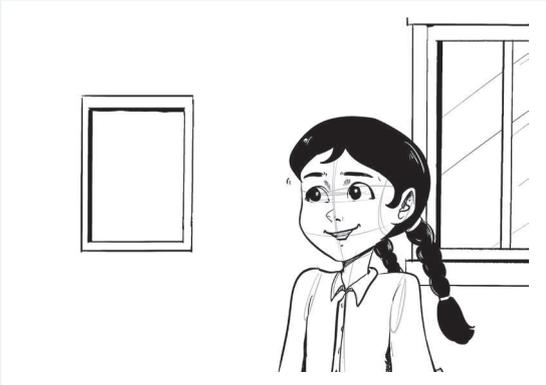
"Ya udah sana segera berangkat, Pak Danum pasti sudah menunggu."

**Aksi:**

Ibu Maharati merasa lega



**Shot: HR\_SC03\_SH005**



**Dialog: NARA**

"Baik, Bu. Nara berangkat dulu, ya, Bu."

**Aksi:**

Nara berpamitan dengan optimis

**Shot: HR\_SC03\_SH006**



**Dialog:**

**Aksi:**

Zoom out rumah Pak Ampong

**Gambar 1.14** Storyboard Scene\_03  
Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)

## Kelas XII

Kegiatan ini memiliki tingkat kesulitan lebih tinggi karena menerapkan banyak pose dan gestur, yaitu siswa diminta membuat *storyboard* dari Scene 06. Sebagai alternatif dalam pembuatan tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.

**Judul Film: Hutanku Rumahku**

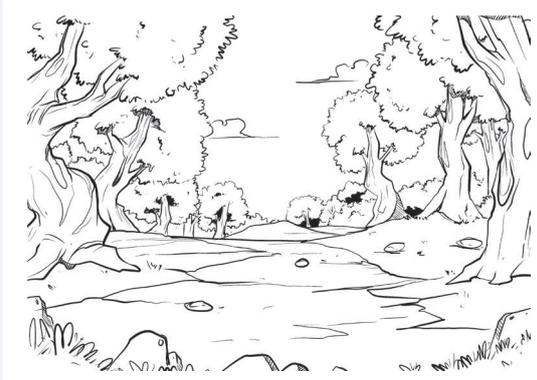
Scene: 6

Waktu: Siang

Out/In: Outdoor



**Shot: HR\_SC03\_SH001**



**Dialog:**

**Aksi:**

Suasana hutan Maimun.

**Shot: HR\_SC03\_SH002**



**Dialog:**

**Aksi:**

Seorang penduduk memotong kayu.

**Shot: HR\_SC03\_SH003**



**Dialog:**

**Aksi:**

Suasana hutan gundul



**Shot: HR\_SC03\_SH004**



**Dialog:**

**Aksi:**

Suasana hutan terbakar

**Shot: HR\_SC03\_SH005**



**Dialog:**

**Aksi:**

Penduduk membakar kayu dan ranting

**Shot: HR\_SC03\_SH006**



**Dialog:**

**Aksi:**

Asap melambung tinggi di udara

**Gambar 1.15** Storyboard Scene\_06  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)



Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Dalam memandu kegiatan praktik membuat *storyboard*, guru dapat memperhatikan beberapa hal berikut untuk meminimalisasi kesalahan siswa.

- 1) Aset-aset properti, latar dan karakter yang diterapkan dalam *storyboard* sesuai dengan standar produksi desain.



**Gambar 1.16** Contoh penggambaran aset  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)

- 2) Gambar tiap-tiap panel menerapkan komposisi kamera/pergerakan kamera/pergerakan lensa/fokus kamera. Dalam hal ini, guru harus mencermati kesesuaian komposisi kamera/pergerakan kamera/pergerakan lensa/fokus kamera yang digunakan sudah sesuai dengan skenario cerita.
- 3) Guru memastikan setiap elemen *storyboard* sudah terisi dengan benar.

Guru menugaskan siswa untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).



# 6

## Kegiatan Pembelajaran 6

### Melakukan Voice Over

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan *voice over* yang mencerminkan sikap beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia.

#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi pada kegiatan pembelajaran ini adalah melakukan perekaman rancangan dialog (*voice over*). *Voice over* merupakan proses memasukkan suara manusia yang membacakan sebuah narasi atau dialog pada suatu karakter. Siswa dibimbing dalam mempelajari proses pembuatan *voice over* agar mampu menghasilkan suara yang mengagumkan sebagai elemen penting untuk menciptakan pengalaman yang berkesan dan mendalam bagi penonton saat menikmati tayangan film animasi.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi peralatan dan proses *voice over* seperti yang disampaikan di Buku Siswa. Pada saat menyampaikan materi ini, guru dapat menyampaikan materi sesuai standar kebutuhan industri. Pada kegiatan praktik pembelajaran, guru dapat menerapkan pembelajaran alternatif dengan memanfaatkan gawai yang dimiliki siswa untuk proses perekaman suara di ruang kedap suara.

Guru dapat menayangkan gambar proses perekaman suara (*voice over*) dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

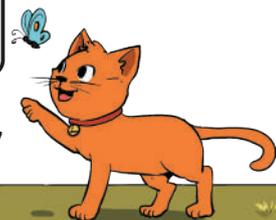
Berikut ini contoh hasil *voice over* yang dapat diperdengarkan kepada siswa.

**Contoh hasil *voice over*:**

<https://buku.kemdikbud.go.id/s/Audio-Animasi1>



**Pindai di sini!**



Siswa menyimak penjelasan guru tentang peralatan dan proses *voice over*. Kemudian guru memberikan pertanyaan mendasar terkait proses tersebut. Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 1.6** yang ada dalam Buku Siswa tentang **Melakukan Perekaman Suara (*Voice Over*)**, untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait *voice over*.

## Eksplorasi 1.6

### Melakukan *Voice Over*

Pada proyek ini, siswa melakukan *voice over*. Proyek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XI

Siswa melakukan *voice over* adegan monolog Nara berbicara sendiri, dengan nada yang berharap harap cemas sesuai keterangan yang ada pada *brief*. Sebagai alternatif dalam pembuatan *voice over* tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.

Contoh pembuatan *voice over*:

<https://buku.kemdikbud.go.id/s/Audio-Animasi2>



Pindai di sini!

## Kelas XII

Kegiatan ini memiliki tingkat kesulitan lebih tinggi, yaitu siswa melakukan *voice over* adegan dialog suara Bu Maharati berdialog dengan Nara dengan gestur sedang



memberi nasihat. Sebagai alternatif dalam pembuatan *voice over* tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.

Contoh hasil *voice over*  
Bu Maharati 1:  
<https://buku.kemdikbud.go.id/s/AudioAnimasi3>



Pindai di sini!

Contoh hasil *voice over*  
Bu Maharati 2:  
<https://buku.kemdikbud.go.id/s/AudioAnimasi4>



Pindai di sini!

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Dalam memandu kegiatan praktik melakukan *voice over*, guru dapat memperhatikan beberapa hal berikut.

1. Menciptakan lingkungan rekaman yang optimal, hindari tempat yang bising.
2. Gunakan perangkat yang sama saat melakukan perekaman suara.
3. Hindari merekam suara saat kondisi badan kurang fit atau saat lelah.

Guru menugaskan siswa untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.



Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam Panduan Umum (halaman 10).

# 7

## Kegiatan Pembelajaran 7

### Pembuatan *Animatic*

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada kegiatan pembelajaran ini, siswa mampu membuat *animatic* secara kreatif.

#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi pada kegiatan pembelajaran ini adalah pembuatan *animatic*. Setelah cerita tergambar secara visual melalui *storyboard* dan pembuatan *voice over*-nya, siswa memperkirakan urutan adegan dan *timing* secara *realtime*. Hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih dinamis dan realistis tentang proses animasi akhirnya nanti.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan hal yang berkaitan dengan komponen dan proses pembuatan *animatic*. Pada saat menyampaikan materi ini, guru dapat menyampaikan materi sesuai dengan standar kebutuhan industri. Pada kegiatan praktik pembelajaran, guru dapat menerapkan pembelajaran alternatif dengan cara memanfaatkan gawai yang dimiliki siswa untuk proses pembuatan *animatic* dengan aplikasi *video editing* yang dapat diakses melalui gawai tersebut. Berikut ini contoh yang dapat ditayangkan kepada siswa.

✕

**Contoh hasil *animatic***  
***Hutanku Rumahku:***  
[https://buku.kemdikbud.go.id/s/  
VideoAnimasi1](https://buku.kemdikbud.go.id/s/VideoAnimasi1)

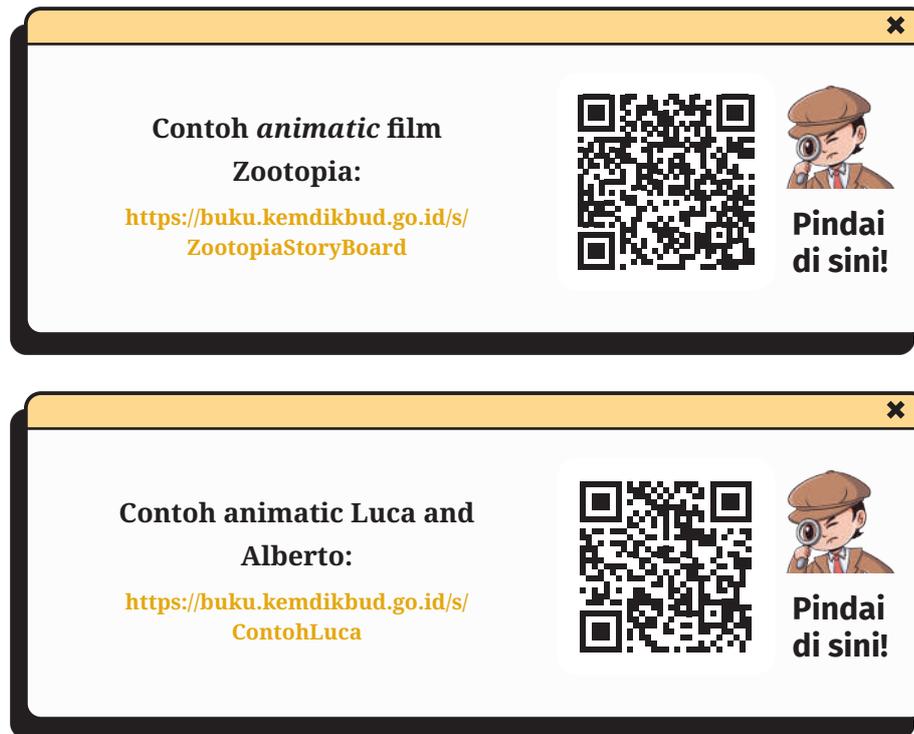




**Pindai  
di sini!**



Guru dapat menayangkan video tim produksi mengamati tayangan *animatic* sebagai panduan produksi dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai. Berikut ini contoh yang dapat ditayangkan kepada siswa.

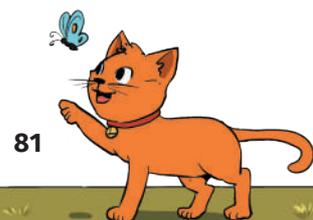


Siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu terkait materi pengertian, komponen, dan proses pembuatan *animatic*. Selanjutnya, guru memberikan pertanyaan mendasar terkait aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam penerapan standar produksi tersebut dan mendiskusikannya bersama siswa.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 1.7** yang ada dalam Buku Siswa tentang ***Animatic*** untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan *animatic*.



Pada proyek ini, siswa membuat *animatic*. Proyek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XI

Siswa membuat *animatic* dari Scene 03. Sebagai alternatif dalam pembuatan *animatic* tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.

Contoh hasil *animatic* Scene 03:

<https://buku.kemdikbud.go.id/s/VideoAnimasi2>



Pindai di sini!

## Kelas XII

Kegiatan ini memiliki tingkat kesulitan lebih tinggi karena menerapkan banyak pose dan gestur, yaitu siswa diminta membuat *animatic* dari Scene 06. Sebagai alternatif dalam pembuatan *animatic* tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.

Contoh hasil *animatic* Scene 06:

<https://buku.kemdikbud.go.id/s/Video-Animasi3>



Pindai di sini!



Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).



## C. Tindak Lanjut

### 1. Pengayaan

Berikut ini alternatif pengayaan yang dapat diberikan kepada siswa.

✕

Jika 70–100% materi di atas sudah dikuasai, kamu dapat melakukan aktivitas pengayaan, yakni menyimak tayangan kumpulan *animatic* dengan pindai kode QR di samping atau dapat mengetikkan pranala berikut:

<https://buku.kemdikbud.go.id/s/SayMyName>



**Pindai di sini!**

### 2. Remedial

Strategi remedial dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu remedial secara individual, kelompok, dan klasikal. Berikut ini beberapa alternatif kegiatan remedial untuk ketiga cara tersebut.

#### a. Remedial Individual

Guru dapat memberikan remedial kepada siswa yang belum mampu menerapkan standar produksi desain properti/latar/karakter pada *storyboard* sesuai dengan kaidah-kaidah pengembangan *storyboard* dengan mengacu standar industri.

#### b. Remedial Kelompok

Guru dapat memberikan remedial kepada kelompok yang belum mampu kelompok menerapkan penempatan *angle* kamera atau *framing* pada *storyboard* untuk memperkuat dramatik film.

#### c. Remedial Klasikal

Guru dapat memberikan remedial kepada siswa yang belum mampu memvisualisasikan skenario cerita menjadi gambar adegan sesuai dengan kaidah-kaidah pengembangan *storyboard* dan standar industri.



## D. Interaksi Guru dengan Orang Tua Wali dan Masyarakat

Berikut ini merupakan contoh gagasan untuk melibatkan orang tua dan lingkungan sekitarnya dalam pembelajaran.

1. Mengomunikasikan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.
2. Orang tua mendukung pembelajaran di sekolah dan dapat membantu mengawasi dan membimbing siswa di rumah.
3. Komunikasi yang baik antara guru, orang tua, maupun lingkungan sekitar akan menunjukkan bahwa pembelajaran memiliki tujuan yang baik dalam mendidik siswa.

## E. Kompetensi yang Dikembangkan

Dalam pembelajaran ini, keterampilan teknis yang dikembangkan adalah siswa mampu melakukan persiapan produksi animasi. Sementara itu, keterampilan nonteknis (*soft skill*) yang dikembangkan di antaranya kedisiplinan dalam melakukan pekerjaan, ketepatan dalam penuntasan pekerjaan berdasarkan tenggat waktu (*deadline*), menjaga hak kekayaan intelektual perusahaan, pengerjaan revisi sesuai dengan *project brief*, bekerja sama dalam tim, melakukan prosedur produksi animasi, membaca dan menjalankan perintah kerja sesuai dengan *project brief* dan SOP.

## F. Asesmen Sumatif

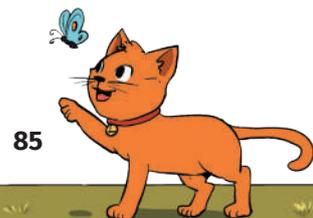
Asesmen sumatif ini memuat asesmen yang dapat diberikan kepada siswa yang terdiri atas karakteristik asesmen yang merujuk pada tipe asesmen kompetensi minimum. Pada bab ini, asesmen terdiri atas pilihan ganda kompleks, soal benar dan salah, dan uji kompetensi praktik.

### 1. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian Tes Tertulis

#### a. Pilihan Ganda Kompleks

*Pilihan jawaban lebih dari satu!*

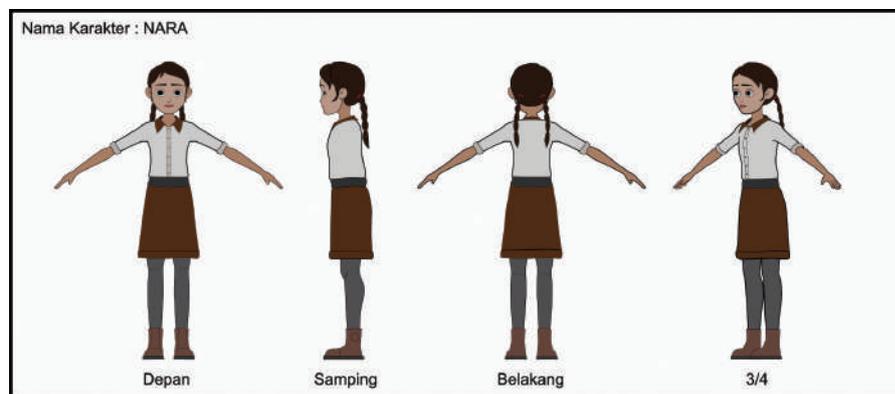
1. Proses praproduksi yang merupakan proses pengerjaan konsep desain, yang terdapat hak cipta dan hak desain industri yang melekat di dalamnya sebagai



kekayaan intelektual yang harus dijaga, sehingga dibutuhkan komitmen seluruh anggota tim terkait untuk menjaga kerahasiaan. Sebagai calon lulusan yang akan berkarier di bidang animasi, tindakan yang tidak boleh dilakukan untuk menjaga kerahasiaan tersebut adalah dengan ....

- a. memosting aktivitas produksi di media sosial
- b. melakukan pemotretan di lokasi produksi
- c. **melakukan penyimpanan fail sesuai prosedur yang berlaku**
- d. **membatasi akses fail dari pengguna yang tidak memiliki kepentingan**
- e. mempublikasikan konsep desain ke khalayak

2. Perhatikan Standar Desain Karakter di bawah ini!



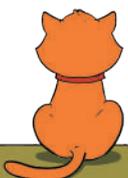
**Gambar 1.17** Standar Karakter Tampak Depan, Samping, ¾, Belakang  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)

Untuk menjaga konsistensi agar penonton dapat mengenali tiap-tiap karakter dari berbagai sudut pandang dan tampilan yang berbeda perlu menerapkan beberapa prinsip desain, diantaranya...

- a. **Perspektif**
- b. **Proporsi**
- c. Gelap terang
- d. Kontras
- e. Ritme

3. Manfaat dari konvensi penamaan yang baik adalah ...

- a. **Memudahkan dalam identifikasi fail**
- b. Mencegah pencurian fail
- c. Menjaga kerahasiaan perusahaan
- d. **Menghindari duplikasi dan kebingungan**
- e. Menghindarkan resiko kehilangan fail



4. Fungsi dari standar produksi desain adalah sebagai acuan dalam penerapan aset pada sebuah film untuk ...
  - a. meningkatkan penjualan film nantinya
  - b. memastikan konsistensi penerapan aset di setiap fase proyek film**
  - c. mencegah plagiasi aset-aset film
  - d. menjaga hak desain dan hak cipta aset film
  - e. memastikan bahwa aset yang digunakan proyek film memenuhi persyaratan yang ditetapkan**
  
5. Lia adalah seorang voice over talent, yaitu orang yang mengeluarkan suara untuk menggambarkan situasi di film baik berupa narasi atau dialog. Berikut ini yang tidak termasuk keahlian Lia sebagai seorang *voice over talent* yang baik, yaitu ....
  - a. menggerakkan microphone saat rekaman**
  - b. memahami tempo ketika berbicara
  - c. memiliki intonasi dan penekanan yang tepat
  - d. mampu berimprovisasi di luar naskah cerita**
  - e. mampu melakukan karakterisasi suara
  
6. Berikut ini yang bukan merupakan manfaat pembuatan storyboard dalam proses produksi animasi, yaitu ...
  - a. membantu mengontrol biaya produksi
  - b. mengidentifikasi kebutuhan teknis dan artistik setiap adegan
  - c. mengurangi kesalahan dan perubahan yang tidak perlu selama proses produksi
  - d. menjaga kerahasiaan selama proses produksi**
  - e. membantu penonton memahami film animasi**
  
7. Faktor yang memberikan efek dramatik sebuah film dalam penyusunan *shot* adalah ...
  - a. komposisi kamera dan pergerakan kamera**
  - b. pergerakan lensa kamera dan pengaturan sudut pandang**
  - c. komposisi kamera dan penataan aset
  - d. pergerakan kamera dan pergerakan objek
  - e. pengaturan sudut pandang dan komposisi objek
  
8. Berikut ini merupakan jenis pergerakan lensa, yaitu ...
 

a. <i>Panning</i>	d. <i>Focal length</i>
<b>b. <i>Zoom</i></b>	e. <i>Dolly</i>
<b>c. <i>Rak focus</i></b>	



9. Berikut ini pernyataan yang benar mengenai *shot*, yaitu ...
  - a. *preview*
  - b. *retake voice over*
  - c. **hitungan 1 (satu) *shot* adalah berawal dari kamera on/play hingga kamera dihentikan off/stop**
  - d. *editing* video
  - e. **hitungan 1 (satu) *shot* dapat berdurasi lebih dari 3 (tiga) detik, beberapa menit, bahkan beberapa jam**
  
10. Berikut ini yang bukan merupakan pernyataan yang benar tentang *animatic*, di antaranya...
  - a. menentukan *pacing* adegan dalam film
  - b. **mengidentifikasi kebutuhan teknis dan artistik setiap adegan**
  - c. dibuat dalam bentuk video yang menggambarkan alur cerita
  - d. **jembatan antara *storyboard* dan *voice over***
  - e. gambaran dinamis dan realistis tentang hasil akhir animasi

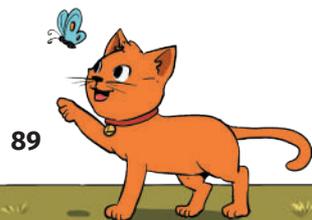
## b. Soal Benar dan Salah

Pilihlah huruf B apabila pernyataan Benar dan pilihlah huruf S bila Salah!

No	Pernyataan	B	S
1.	Simulasi pergerakan visual dari <i>storyboard</i> yang menggabungkan sket gambar, timing, dialog, efek suara, dan musik yang dibuat dengan tujuan untuk memberikan gambaran yang lebih dinamis dan realistis tentang bagaimana animasi akhirnya nanti, disebut dengan <i>animatic</i> .	✓	
2.	<i>Environment</i> merupakan dunia tempat karakter hidup di dalamnya. Oleh sebab itu, dalam perancangannya, dibutuhkan beberapa elemen agar tercipta dunia yang imajinatif dan menarik. Elemen-elemen tersebut di antaranya <i>scene environment</i> , <i>background environment</i> , <i>lighting</i> , <i>shading</i> , properti, <i>ambient</i> , dan karakter.		✓



No	Pernyataan	B	S
3.	Teknik menyusun rangkaian gambar diam secara berurutan sehingga dapat menggambarkan adegan cerita dengan menggunakan <i>storyboard</i> yang dibuat menjadi pecahan layer gambar dan kemudian digerakkan hingga menghasilkan video dengan gerak sederhana, disebut dengan <i>stillomatic</i>	✓	
4.	Dalam pembuatan <i>storyboard</i> , teknik untuk memperkuat dramatik sebuah film yang akan mempermudah penonton untuk ikut masuk ke dalam alur cerita adalah dengan mengatur penempatan <i>angle</i> kamera atau <i>framing</i> . Medium shot adalah salah satu penempatan angle kamera yang biasa digunakan untuk menampilkan wajah dan ekspresi karakter.		✓
5.	Panduan visual yang menggambarkan alur cerita, adegan, dan urutan tindakan dalam animasi; memastikan konsistensi dalam alur cerita dan visual dari awal hingga akhir produksi sehingga tim produksi memahami dan memvisualisasikan narasi secara menyeluruh. Panduan visual tersebut disebut <i>storyboard</i> .	✓	



Adapun rubrik penilaian untuk penilaian tertulis dengan bentuk Soal Pilihan Ganda kompleks dan Soal Benar dan Salah adalah sebagai berikut.

Nomor Soal	Kriteria Penilaian	Skor
Soal Pilihan Ganda		
1-10	Jawaban Benar	1
	Jawaban Salah	0
Soal Benar dan Salah		
1-5	Jawaban Benar	2
	Jawaban Salah	0

$$\text{Nilai: } \frac{\text{Jumlah skor}}{3} \times 100$$

## 2. Uji Kompetensi Praktik

Alokasi Waktu : 8 x 45 menit

Materi : Proses Persiapan Produksi

Metode Penilaian : Penilaian Proyek

### Aktivitas Pembelajaran

1. Mengerjakan uji kompetensi praktik.
2. Memeriksa dan membahas hasil uji kompetensi praktik.
3. Reviu hasil uji kompetensi praktik.



### Kegiatan Pembelajaran

Uji Kompetensi Praktik

### Deskripsi Penugasan

Bukalah Uji Kompetensi Praktik Bab I pada Buku Siswa.

### Rubrik Penilaian

Lembar Penilaian Proyek (Cermati Panduan Umum, Halaman 19-20)

## D. Refleksi

### 1. Refleksi Siswa

Guru menyampaikan pertanyaan refleksi kepada siswa untuk merefleksikan diri dengan memberi tanda centang (✓) dalam kolom “Ya” dan “tidak” untuk setiap pernyataan yang terdapat pada Refleksi Bab I dalam Buku Siswa.

### 2. Refleksi Guru

Guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan dengan menjawab pertanyaan berikut.

- Apakah setiap aktivitas pembelajaran dapat berhasil dilaksanakan dengan baik?
- Apakah seluruh siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik?
- Kendala apa yang dialami oleh siswa ataupun guru dalam kegiatan pembelajaran ini?
- Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran?



## G. Sumber Belajar

Berikut ini sumber belajar yang dapat dieplorasi lebih lanjut oleh guru.

Roger Noake. *Animation Techniques, Planning and Production Animation With Today's Technologies*. Chartwell Books, Inc., 1990.

Selby, Andrew. *Animation*. London: Laurence King Publishing, 2013.

Simon, Mark. *Storyboard s: Motion in Art 3rd Edition*. London: Routledge, 2006.

White, Tony. *Animation: From Pencils to Pixels*. London: Focal Press, 2006.

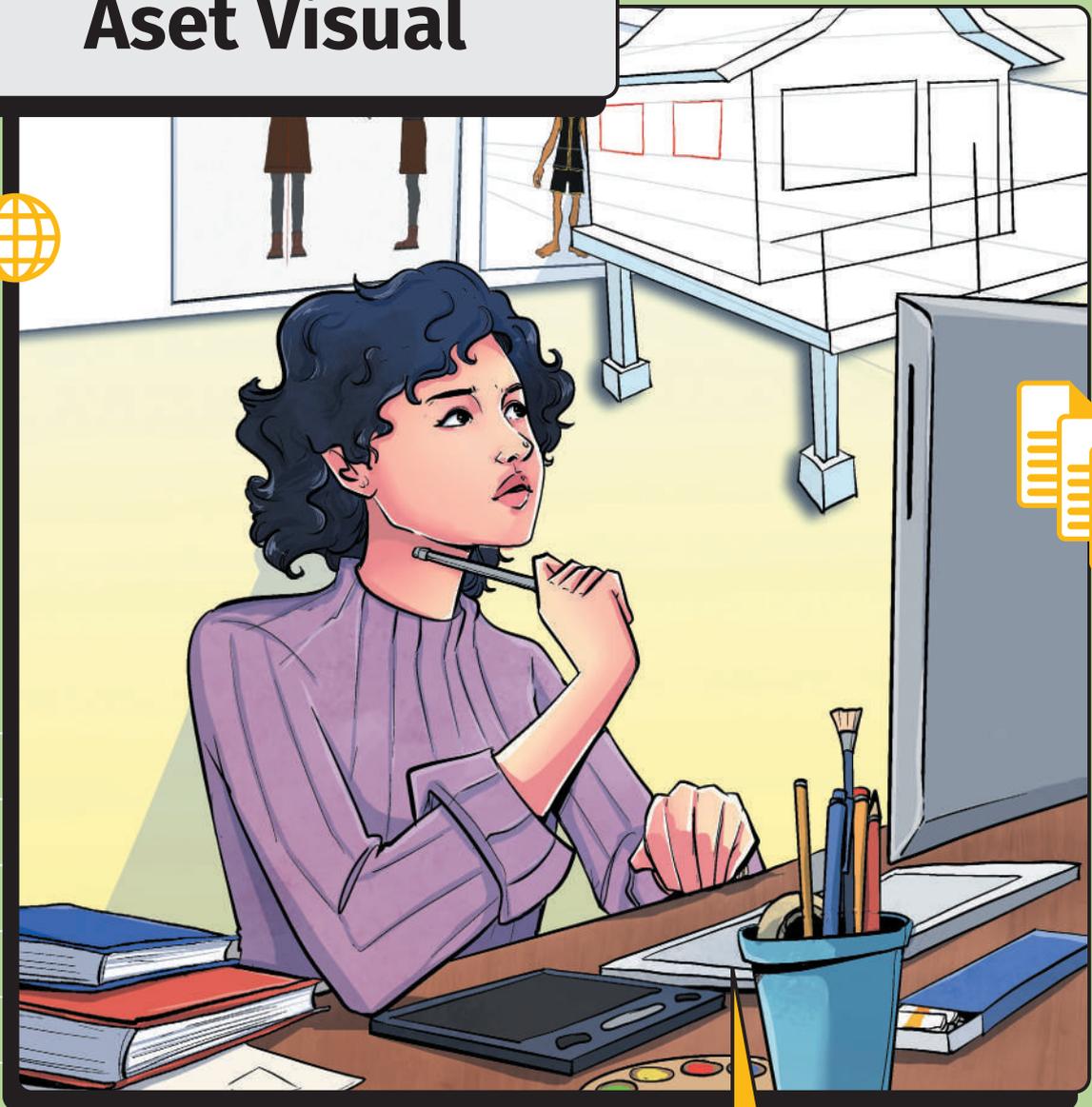


KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA, 2024  
Panduan Guru Animasi untuk SMK/MAK Kelas XI-XII  
Penulis: Nina Tri Daniati dan Ignatius Dony Iswantoro  
ISBN 978-634-000-365-9

# Panduan<sup>✦</sup> Khusus

## Bab II

### Pengembangan Aset Visual



Sumber: Choirur Rozikin (2024)



## 1. Tujuan Pembelajaran

Berikut ini Tujuan Pembelajaran **Bab II: Pengembangan Aset Visual**.

**Tabel 2.1** Tujuan Pembelajaran dan Indikator Pencapaian Tujuan Bab II

Tujuan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran
1. Siswa mampu menerapkan pembuatan gerak karakter menggunakan teknik 2 atau 3 dimensi.	<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat aset visual 2D properti secara kritis.</li><li>1.2 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat aset visual 2D latar yang menerapkan sikap mengenal dan menghargai budaya.</li><li>1.3 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat aset visual 2D karakter secara kritis.</li><li>1.4 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat <i>layout digital</i> 2D secara kritis.</li><li>1.5 Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan proses 2D <i>rendering</i> secara kritis.</li><li>1.6 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat model digital 3D <i>hardsurface</i> secara kritis.</li><li>1.7 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat model digital 3D <i>organic</i> secara kritis.</li><li>1.8 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat <i>sculpting</i> secara kritis.</li><li>1.9 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat <i>retopology</i> secara kritis.</li><li>1.10 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat <i>shading</i> secara kritis.</li><li>1.11 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat UV <i>mesh</i> secara kritis.</li><li>1.12 Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan proses <i>texturing</i> secara kritis.</li><li>1.13 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat <i>layout digital</i> 3D secara kreatif.</li><li>1.14 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat <i>lighting</i> secara kritis.</li><li>1.15 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat <i>set design</i> 3D secara kritis.</li><li>1.16 Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan proses 3D <i>rendering</i> secara kritis.</li></ul>



## 2. Alokasi Waktu

Topik bahasan Bab II berkaitan dengan **Pengembangan Aset Visual** yang memaparkan materi esensial pengembangan aset visual animasi dengan teknik 2D ataupun 3D. Saran periode pembelajaran adalah 19 x tatap muka, masing-masing tatap muka 4 JPL x 45 menit. Akan tetapi, pembagian jam tersebut bersifat tidak mengikat dan dapat disesuaikan dengan situasi dan kondisi sekolah.

## 3. Peta Materi

### Produksi Animasi dengan Teknik 2D

# 1

1. Membuat Aset Visual 2D
2. Membuat *Layout* Digital 2D
3. Melakukan 2D *Rendering*

### Produksi Animasi dengan Teknik 3D

# 2

1. Membuat Model Digital 3D
2. Membuat *Shading*
3. Membuat Proyeksi UV *Mesh*
4. Melakukan *Texturing*
5. Pembuatan *Layout* Digital 3D
6. Pembuatan Citra Cahaya Digital (*Lighting*)
7. Penyusunan *Set Design* 3D
8. Melakukan 3D *Rendering*



## Bab II: Pengembangan Aset Visual

## 4. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Sebelum mempelajari materi di bab ini, siswa harus menguasai materi di Bab I tentang Persiapan Produksi Animasi.

## 5. Apersepsi

Agar pembelajaran berpusat pada siswa, guru dapat melakukan apersepsi dengan mengajak siswa untuk melakukan apresiasi terhadap karya film animasi 2D atau 3D. Guru juga dapat menayangkan contoh film animasi kemudian memberikan pertanyaan berikut ini.



Pernahkah kamu menonton film animasi yang berjudul *Homeland*? Film animasi tersebut ternyata hasil garapan talenta muda Indonesia yang tergabung dalam Visi Anak Bangsa dan Studio Kasatmata. Film tersebut merupakan hasil produksi animasi kali pertama yang sukses tayang di layar lebar tahun 2004. Mengapa film animasi tersebut sangat meledak di industri film animasi?”



**Pindai  
di sini!**

[https://buku.kemdikbud.go.id/s/  
Contoh-Spirit-Homeland](https://buku.kemdikbud.go.id/s/Contoh-Spirit-Homeland)

**Gambar 2.1** Contoh cuplikan film *Spirit - Homeland* (Indonesian)  
*Sumber: TokageSan (2022)*

## 6. Penilaian Sebelum Pembelajaran

Guru dapat melakukan penilaian sebelum menyampaikan materi yang akan diajarkan. Pertanyaan berikut dapat diajukan kepada siswa terkait perbedaan teknik pembuatan animasi 2D atau 3D.

- Sebagai siswa yang sedang belajar di program keahlian animasi, kamu tentu pernah menonton film animasi 2D atau 3D? Apa saja judul film tersebut?
- Cobalah untuk menyampaikan kembali kepada semua temanmu, unsur yang membedakan teknik produksi animasi 2D dan 3D?

Jika terdapat 50% siswa menjawab dengan benar, berarti mereka sudah memiliki dasar pemahaman mengenai materi yang akan diberikan. Begitu juga sebaliknya apabila pemahaman menjawab siswa kurang dari 50%.



## B. Panduan Pembelajaran

Guru melakukan pembelajaran sesuai dengan desain pembelajaran yang telah ditentukan. Akan tetapi, guru memiliki keleluasaan dalam menentukan alternatif pembelajaran apabila menemui kendala seperti fasilitas sekolah yang kurang memadai. Guru juga dapat melakukan pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan profil belajar siswa.

Pembelajaran berdiferensiasi pada materi proses produksi animasi dapat dilakukan melalui diferensiasi konten, proses, dan produk. Pemilihan teknik produksi 2D atau 3D dapat dilakukan berdasarkan minat siswa, kemampuan sekolah, dan ketersediaan dunia industri dan dunia usaha yang berada di sekitar sekolah. Siswa dengan bakat menggambar yang baik dapat berfokus pada teknik 2D. Siswa dengan bakat teknis dapat berfokus pada teknik 3D. Siswa dengan hambatan tertentu dapat menempuh pembelajaran sesuai dengan kemampuan masing-masing. Sebagai contoh, siswa dengan hambatan perkembangan belajar minimal dapat menuntaskan setidaknya 2 (dua) tujuan pembelajaran (TP).

### Produksi Animasi dengan Teknik 2D

1

#### Kegiatan Pembelajaran 1

#### Membuat Aset Visual 2D Properti

##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat aset visual 2D properti secara kritis.

##### b. Penyajian Materi Esensial

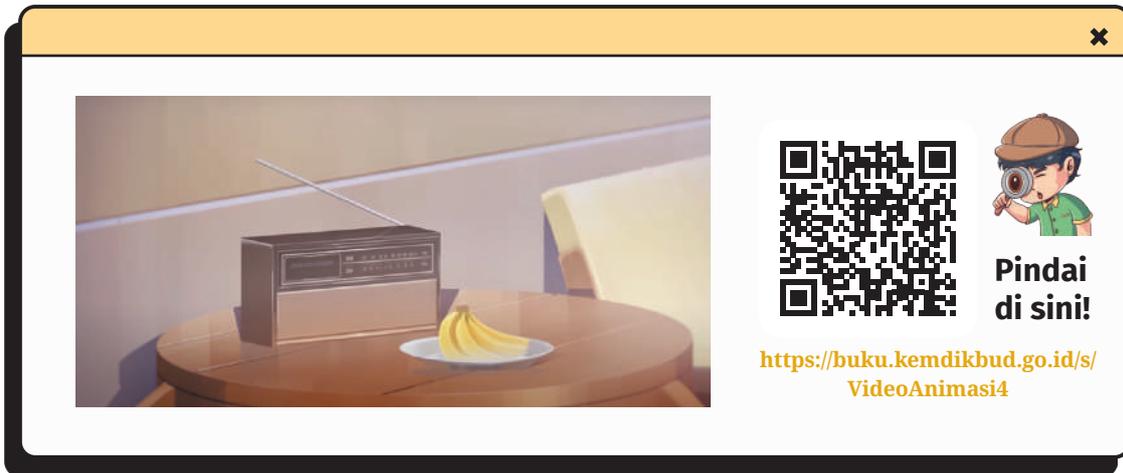
Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah membuat aset visual 2D properti. Pada tahapan ini, siswa harus dapat menggambar semua benda perlengkapan dan peralatan, baik kecil maupun besar yang akan digerakkan/dianimasikan sesuai dengan rancangan dalam naskah cerita. Misalnya, gambar pohon, awan, dan kendaraan sesuai dengan langkah-langkah yang telah dituliskan pada Buku Siswa.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi membuat aset properti untuk produksi film animasi yang meliputi pengertian dan langkah-langkah pembuatannya. Guru dapat menayangkan potongan film animasi yang memuat aset properti yang digunakan pada film tersebut, baik



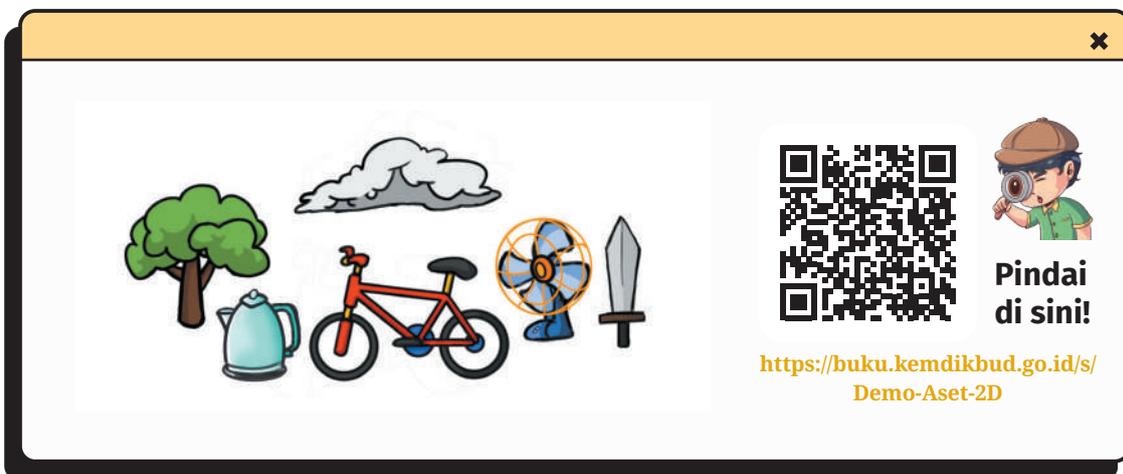
yang bersumber dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini alternatif tayangan potongan film animasi yang memuat aset properti yang sesuai dengan standar produksi desain properti.

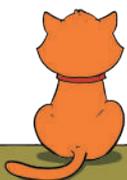


**Gambar 2.2** Aset properti dalam film animasi *Bandung Lautan Api*  
Sumber: *Canan Pictures (2019)*

Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Guru dapat memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah pembuatan aset properti. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang pembuatan aset properti atau dapat menampilkan video demonstrasi pembuatan aset properti berikut.



**Gambar 2.3** Pembuatan aset properti  
Sumber: *Nina Tri Daniati (2024)*



Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.1** yang ada dalam Buku Siswa tentang **Membuat Aset 2D Properti** untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Setelah mempelajari proses pembuatan aset properti, mulai dari persiapan, mempersiapkan desain properti, *line art*, pewarnaan, penambahan tekstur dan detail, koreksi dan penyesuaian warna, finalisasi dan ekspor, hingga prosedur penyimpanan fail, siswa dapat melakukan eksplorasi kemampuannya dengan mengerjakan tugas **Eksplorasi 2.1**.

## Eksplorasi 2.1

## Membuat Aset 2D Properti

Pada proyek ini, siswa membuat gambar aset properti sesuai dengan keterangan yang ada pada *brief*.

### Kelas XI

Siswa membuat gambar aset properti berupa gambar semak sesuai dengan keterangan yang ada pada *brief*. Guru dapat mencermati lampiran Buku Siswa tentang **Standar Produksi Desain Properti**. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan set properti berupa gambar semak, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.4** Contoh properti semak  
Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)



## Kelas XII

Siswa mengerjakan penugasan dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat gambar pohon. Guru dapat mencermati lampiran Buku Siswa tentang **Standar Produksi Desain Properti**. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan aset properti berupa gambar pohon, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.5** Contoh properti pohon  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Berikut ini yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat gambar aset properti.

- 1) Kesesuaian dengan *style* Standar Produksi Desain yang telah ditentukan.
- 2) Jenis dan ketebalan garis, warna, dan bentuk tiap-tiap aset properti memiliki konsistensi yang sama.
- 3) Properti merupakan aset yang nantinya digerakkan/dianimasikan. Hal yang perlu dikaji lebih lanjut pembuatan gambar yang sudah disesuaikan dengan proses pergerakannya.

Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).



# 2

## Kegiatan Pembelajaran 2

### Membuat Aset 2D Latar

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

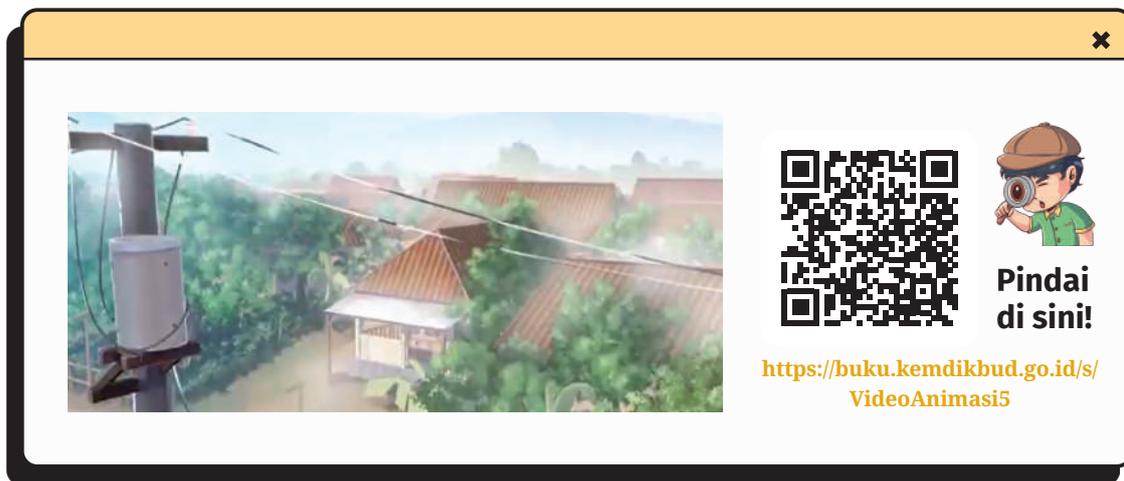
Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat aset visual 2D latar yang mencerminkan identitas budaya.

#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah membuat aset visual 2D latar. Pada tahapan ini, siswa harus dapat menggambar aset latar (seperti objek rumah, pohon, atau objek lainnya) yang melibatkan beberapa langkah yang telah dituliskan di dalam Buku Siswa.

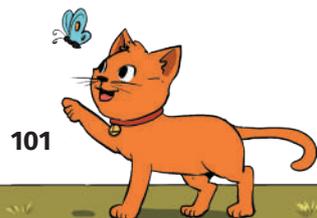
Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi membuat aset latar yang meliputi pengertian dan langkah-langkah pembuatannya. Selain itu, guru dapat menayangkan potongan film animasi yang memuat penggunaan aset latar, baik yang bersumber dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini contoh potongan film animasi yang berkaitan dengan aset visual 2D latar.

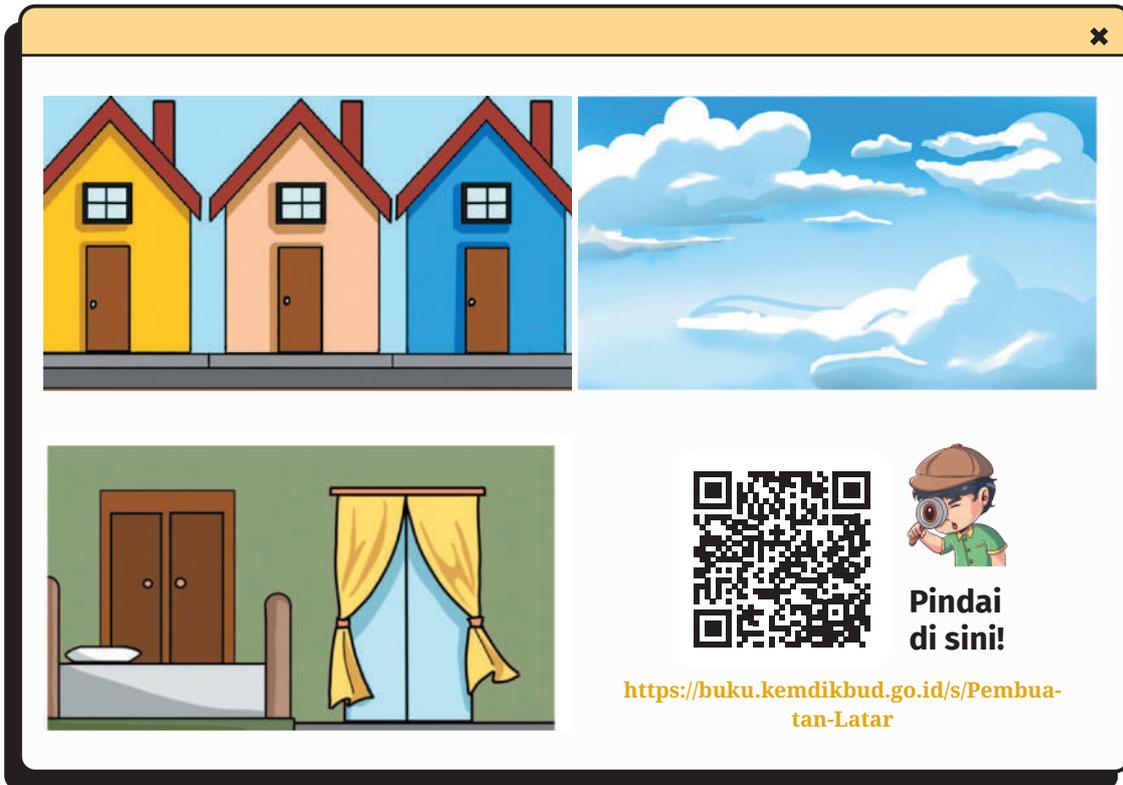


**Gambar 2.6** Aset latar dalam film animasi *Bandung Lautan Api*

Sumber: Canan Pictures (2019)



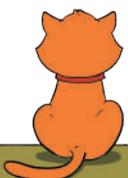
Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Guru dapat memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah pembuatan aset latar. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang pembuatan aset latar atau dapat menampilkan video demonstrasi pembuatan aset latar berikut.



**Gambar 2.7** Pembuatan aset latar  
*Sumber: Nina Tri Daniati (2024)*

Beberapa hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat gambar aset latar.

- 1) Kesesuaian dengan *style* Standar Produksi Desain yang telah ditentukan.
- 2) Jenis dan ketebalan garis, warna dan bentuk tiap-tiap aset memiliki konsistensi yang sama.
- 3) Perlu mempertimbangkan aspek pencahayaan agar karakter nantinya terlihat lebih kontras dan tidak tenggelam.
- 4) Latar merupakan aset yang tidak digerakkan/dianimasikan, dan proses pengerjaannya lebih mudah.



Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.2** yang ada dalam Buku Siswa tentang **Membuat Aset Latar** untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Agar daya nalar dan kemampuan siswa berpikir kritis berkembang dengan baik, guru menugaskan siswa untuk mengerjakan tugas proyek. Proyek yang akan dibuat adalah **Eksplorasi 2.2**.

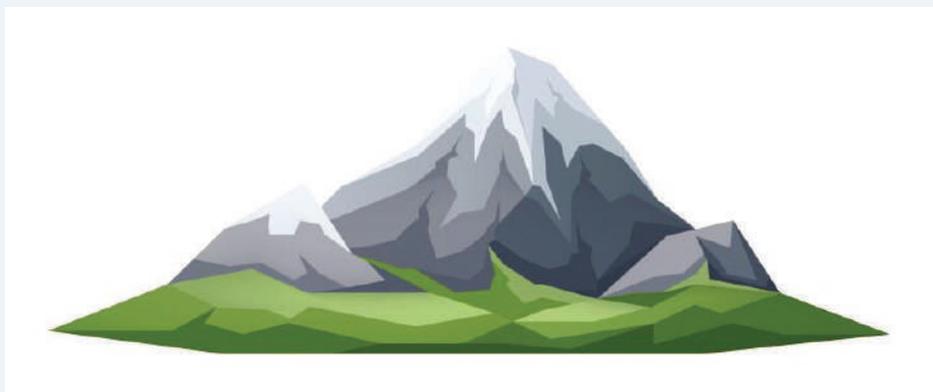
## Eksplorasi 2.2

### Membuat Aset 2D Latar

Proyek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XI

Siswa diminta membuat gambar aset latar berupa gambar pegunungan untuk produksi animasi, sesuai dengan *storyboard* dan keterangan yang ada pada *brief*. Guru diharapkan mencermati lampiran Buku Siswa tentang **Standar Produksi Desain Latar Pegunungan**. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan set properti berupa gambar pegunungan, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.8** Latar gambar pegunungan  
Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)



## Kelas XII

Siswa mengerjakan penugasan dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat gambar Rumah Pak Ampong dalam sudut pandang  $\frac{3}{4}$ . Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan set properti berupa gambar rumah Pak Ampong, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.9** Latar gambar rumah Pak Ampong  
Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).



# 3

## Kegiatan Pembelajaran 3

### Membuat Aset 2D Visual Karakter

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

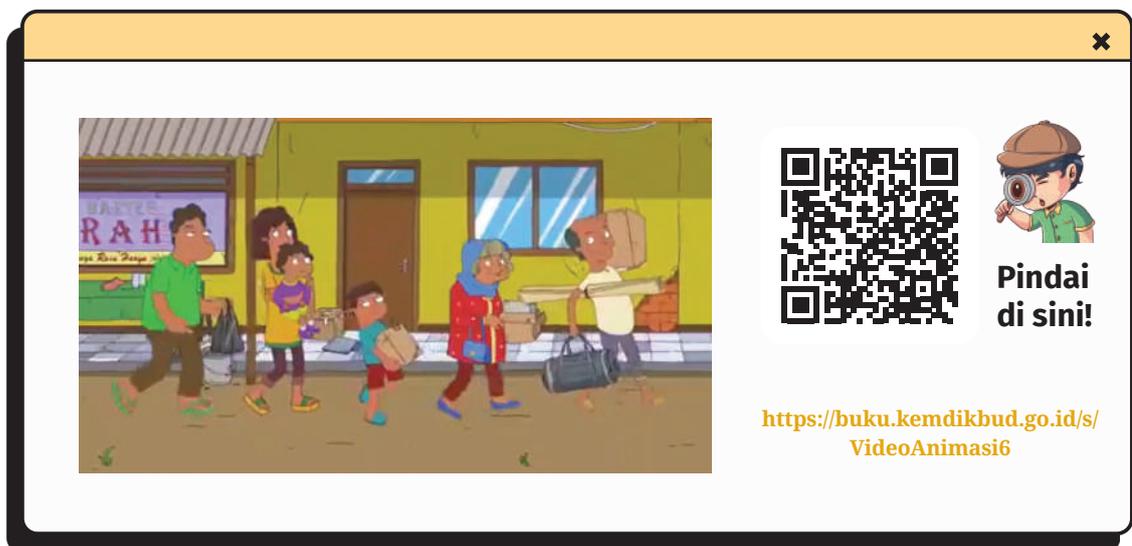
Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat aset 2D visual karakter secara kritis.

#### b. Penyajian Materi Esensial

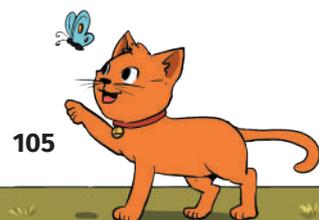
Materi pada kegiatan pembelajaran ini adalah teknik membuat aset gambar *puppeter*. Salah satu teknik yang dapat diterapkan untuk menyiapkan aset karakter adalah teknik *puppeter*. Siswa harus mampu mempraktikkan cara membuat aset karakter dengan teknik *puppet*.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi membuat aset karakter dengan teknik *puppeter* yang meliputi pengertian dan langkah-langkah pembuatannya. Guru pun dapat menayangkan potongan film animasi yang memuat aset karakter yang dibuat dengan teknik *puppeter*, baik yang bersumber dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini contoh potongan film animasi yang berkaitan dengan materi tersebut.



**Gambar 2.10** Aset karakter dalam cuplikan film animasi *J-Town*  
Sumber: Netmediatama (2018)



Sebelum menyimak demonstrasi, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang pembuatan aset *puppeteer* karakter. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

Sebelum menyimak demonstrasi tentang pembuatan aset *puppeteer* karakter, guru dapat mengulas kembali tentang beberapa hal yang harus diperhatikan saat membuat gambar aset karakter.

- 1) Kesesuaian dengan *style* Standar Produksi Desain yang telah ditentukan, misalnya bentuk tubuh, mata, rambut bila dilihat tampak samping atau saat karakter bergerak dan berekspresi.



**Gambar 2.11** Contoh konsistensi pada gambar karakter

Sumber: Nilah (2020)

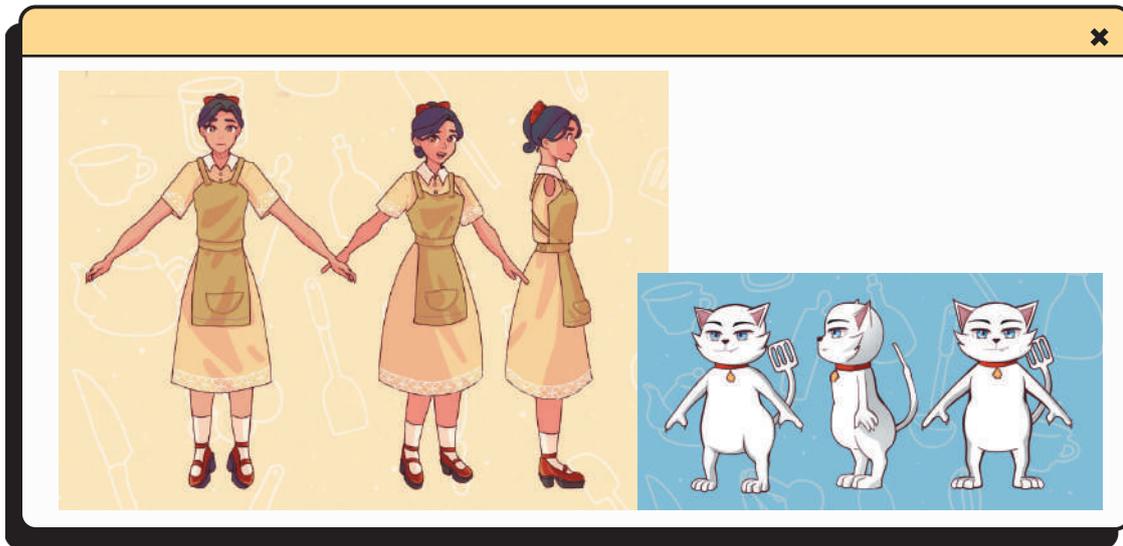
- 2) Memastikan ada pembeda antara satu karakter dengan yang lain, dengan bentuk ataupun properti yang melekat pada karakter.
- 3) Jenis dan ketebalan garis, warna dan bentuk memiliki konsistensi yang sama.
- 4) Perlu mempertimbangkan aspek pencahayaan agar karakter nantinya terlihat lebih kontras dan tidak tenggelam saat diaplikasikan pada gambar latar.

Pada saat memandu siswa dalam kegiatan praktik pembuatan aset *puppeteer*, guru dapat memperhatikan hal berikut.

- a) Pemahaman anatomi model yang akan dibuat.
- b) Untuk membuat aset *puppeteer* karakter berupa manusia ataupun objek antropomorfi, buatlah karakter dalam posisi T-pose untuk mempermudah



dalam mengatur dan memanipulasi model. Dengan memulai dalam pose T, karakter dapat dengan mudah divisualisasikan pergerakannya dan sendi-sendi yang akan bertransisi.



**Gambar 2.12** Contoh posisi T-pose karakter berupa manusia dan objek antropomorfi

Sumber: Tim TEFA SMK N 3 Kasihan (2024), *Artbook Dapur Sena&Luna*,  
IP Teaching Factory SMKN 3 Kasihan Bantul

- c) Pada sendi-sendi yang akan digerakkan, seperti leher, siku, pergelangan tangan, dan jari kaki, buatlah potongan yang sesuai untuk mendukung detail animasi.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.3** tentang **Perancangan Aset *Puppeteer* Karakter** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait perancangan aset *puppeteer* karakter.



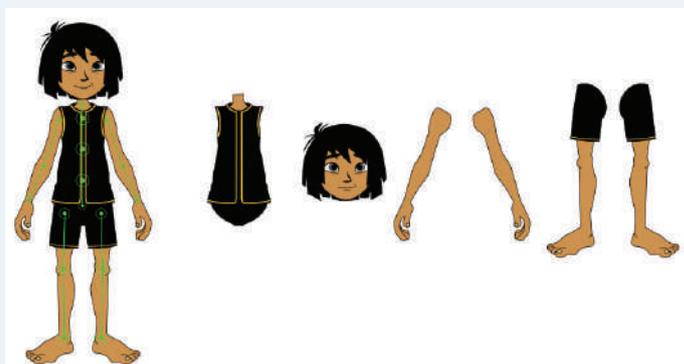
## Eksplorasi 2.3

## Perancangan Aset *Puppeteer* Karakter

Projek yang akan dibuat adalah membuat aset *puppeteer* karakter. Projek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

### Kelas XI

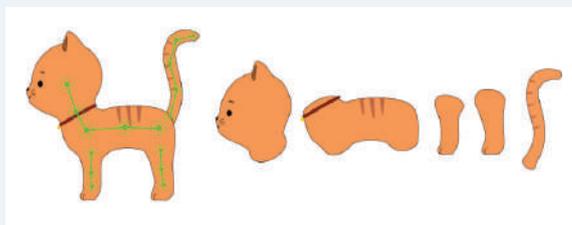
Siswa membuat aset *puppeteer* Sanja, sesuai keterangan pada *brief* yang tersedia di Buku Siswa. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.13** Aset *puppeteer* Sanja  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)

### Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat aset *puppeteer* si Meong, sesuai dengan keterangan yang ada pada *brief* yang telah tersedia di Buku Siswa. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.14** Aset *puppeteer* si Meong  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)



Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

## 4

### Kegiatan Pembelajaran 4

#### Membuat *Layout Digital 2D*

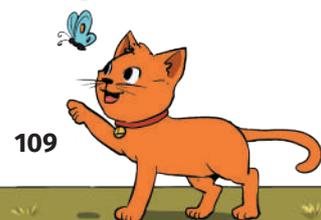
##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu memahami dan membuat *layout digital 2D* secara kritis.

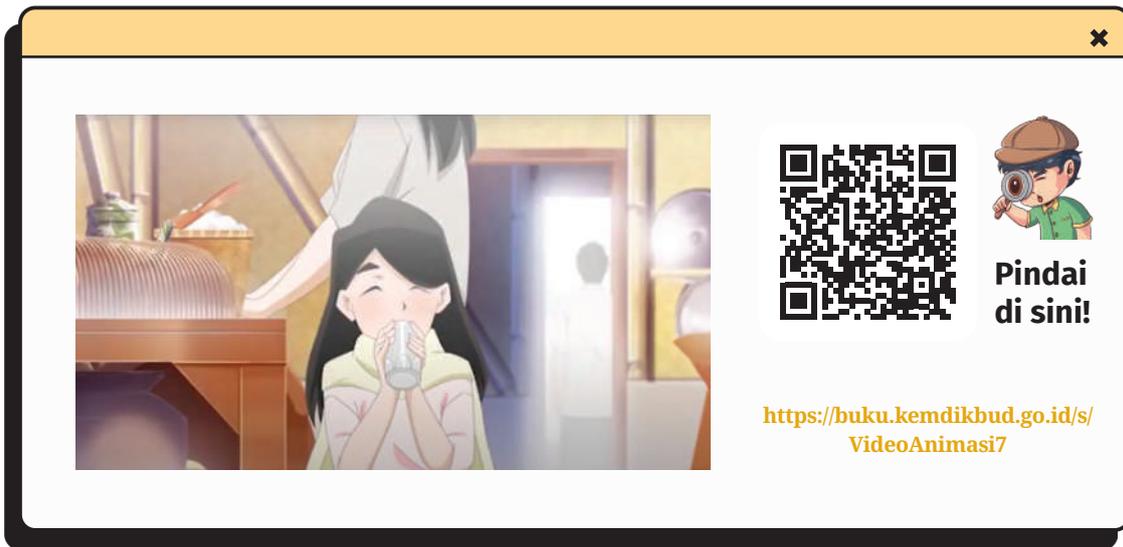
##### b. Penyajian Materi Esensial

Materi pada kegiatan pembelajaran ini adalah membuat *layout digital 2D*. Siswa dibimbing agar dapat memvisualisasi gambar secara detail dan terperinci dari gambar yang ada pada *storyboard*. Selain itu, siswa dibimbing agar dapat menentukan perspektif *frame* animasi dengan menggambar *background* serta menentukan *blocking* karakter yang terdapat di dalam *shot*.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan langkah-langkah *layout digital 2D*. Guru dapat menayangkan contoh hasil *layout* elemen-elemen visual 2D yang berupa aset properti, aset latar dan aset karakter dalam suatu adegan animasi, baik yang bersumber dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.



Berikut ini contoh potongan film animasi yang berkaitan dengan materi tersebut.



**Gambar 2.15** Layout digital dalam film animasi *Bandung Lautan Api*  
Sumber: Canan Pictures (2019)

Sebelum menyimak demonstrasi, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi langkah-langkah *layout digital* 2D. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

Berikut ini yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat *layout* digital 2D.

- 1) Gambar *layout* berdasarkan storyboard.
- 2) Perspektif, ukuran dan proporsi objek properti, latar dan karakter yang akan memengaruhi bagaimana penonton memandang pemandangan.
- 3) Perbedaan antara satu karakter dan karakter yang lain, dengan bentuk ataupun *property* yang melekat pada karakter untuk menghasilkan *staging* yang baik dalam animasi.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.4** tentang **Pembuatan Layout Digital 2D** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.



### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan *layout* digital 2D.

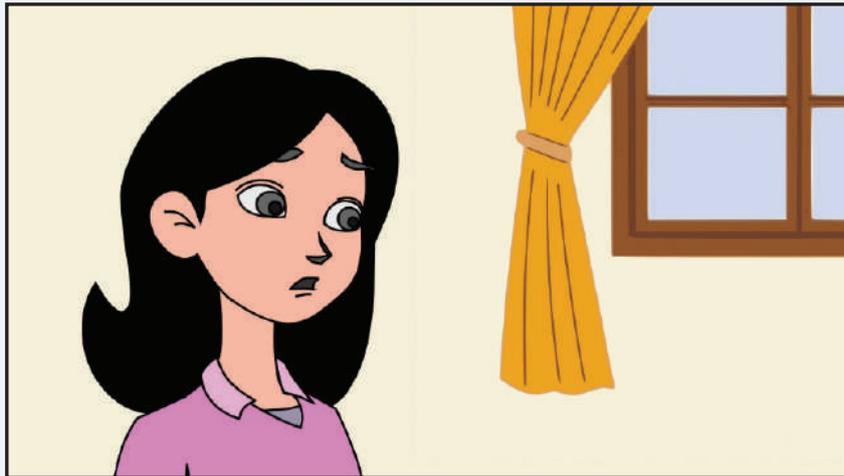
#### Eksplorasi 2.4

#### Membuat *Layout* Digital 2D

Pada proyek ini, siswa membuat *layout* digital 2D. Proyek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

### Kelas XI

Siswa membuat *layout* digital 2D dari HR\_SC03\_SH002. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan *layout* digital 2D, guru dapat memperhatikan gambar berikut.

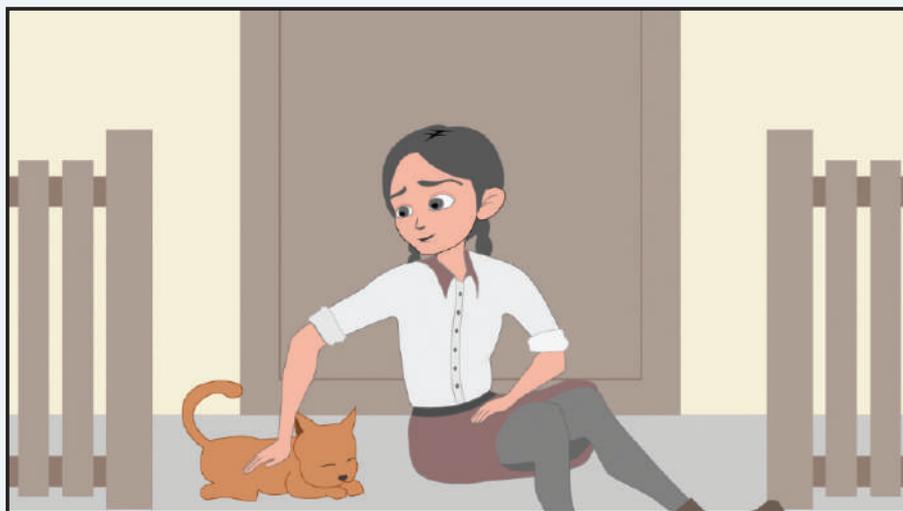


**Gambar 2.16** *Layout* digital 2D dari HR\_SC03\_SH002  
Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)



## Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat *layout* digital 2D dari HR\_SC07\_SH001. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan *layout* digital 2D, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.17** *Layout* digital 2D dari HR\_SC07\_SH001  
Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).



# 5

## Kegiatan Pembelajaran 5

### Melakukan 2D Rendering

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan 2D *rendering* secara kritis.

#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah melakukan proses 2D *rendering*. Siswa dibimbing untuk melakukan proses *render* animasi 2D dengan mengubah gambar atau animasi yang telah dirancang dan diatur dalam perangkat lunak animasi menjadi bentuk akhir yang dapat ditampilkan atau disimpan sebagai fail gambar.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi langkah-langkah 2D *rendering*. Guru pun dapat menayangkan contoh hasil 2D *rendering* dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

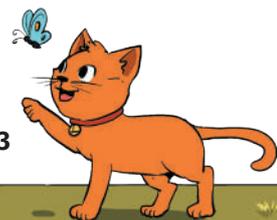
Berikut ini contoh hasil 2D *rendering* yang dapat ditayangkan kepada siswa.



**Gambar 2.18** Contoh hasil 2D *rendering*

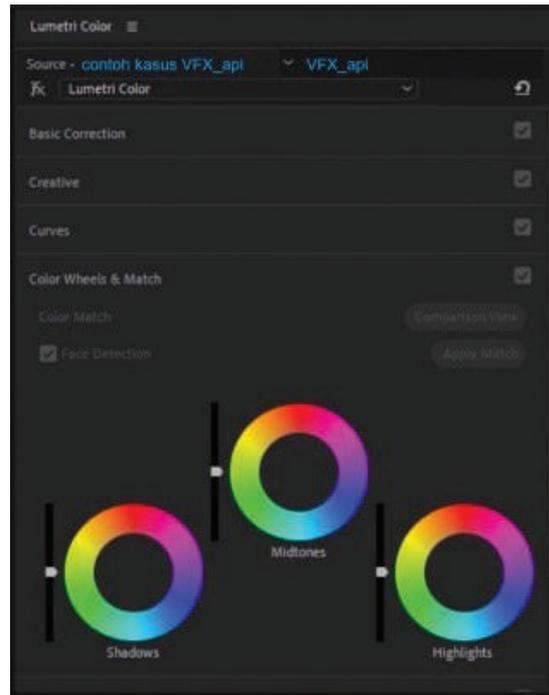
Sumber : Kumata Studio/NETTV (2017)

Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah 2D *rendering*. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.



Salah satu hal penting yang perlu diperhatikan guru sebelum siswa praktik melakukan *2D Rendering* adalah memberi arahan kepada siswa untuk melakukan *color correction* dan *color grading*. *Color correction* atau mengoreksi warna dilakukan untuk memastikan konsistensi dan akurasi warna di seluruh klip, di antaranya penyesuaian kecerahan, kontras, dan keseimbangan warna. *Color grading* merupakan tahapan memberikan tampilan dan nuansa artistik pada film atau video, menciptakan *mood* yang diinginkan, dan estetika visual yang spesifik. Kegunaan dari *color correction* dan *color grading* adalah untuk

- 1) meningkatkan fokus penonton pada karakter atau hal penting yang ingin ditunjukkan dari sebuah gambar;
- 2) membuat tampilan gambar menjadi lebih menarik;
- 3) menciptakan kedalaman gambar sehingga penonton mendapatkan gambaran letak benda-benda satu dengan yang lainnya.



**Gambar 2.19** *Color correction* dan *color grading*  
Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.5** tentang **Membuat Pencitraan Gambar Digital 2D (*2D Rendering*)** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan pencitraan gambar digital 2D (*2D rendering*).



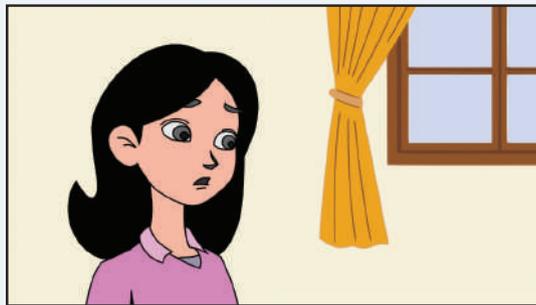
## Eksplorasi 2.5

### Membuat Pencitraan Gambar Digital 2D (2D Rendering)

Projek yang akan dibuat adalah membuat pencitraan gambar digital 2D (*2D rendering*). Projek diberikan dalam bentuk *Project Brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XII

Siswa membuat pencitraan gambar digital 2D (*2D Rendering*) dari *HR\_SC03\_SH002*. Sebagai alternatif dalam pembuatan pencitraan gambar tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.



**Gambar 2.20** Contoh hasil pencitraan gambar digital 2D  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)

## Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat pencitraan gambar digital 2D (*2D Rendering*) dari *HR\_SC07\_SH016*. Sebagai alternatif dalam pembuatan pencitraan gambar tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.



**Gambar 2.21** Contoh hasil pencitraan gambar digital 2D yang kompleks  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)



Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

## Memproduksi Animasi dengan Teknik 3D

### 6

#### Kegiatan Pembelajaran 6

#### Membuat Model Digital 3D Berbasis *Hard Surface*

##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat model 3D berbasis *hard surface*.

##### b. Penyajian Materi Esensial

Materi pada kegiatan pembelajaran ini adalah teknik pembuatan model 3D berbasis *hard surface* dengan teknik *low poly*. Sebelum melangkah pada detail penjelasan produksi animasi dengan teknik 3D, guru harus memastikan pemahaman siswa terkait pendefinisian jenis pemodelan 3D permukaan keras (*hard surface*) dan organik secara berbeda. Berikut ini perbedaaan antara *hard surface* dan organik.

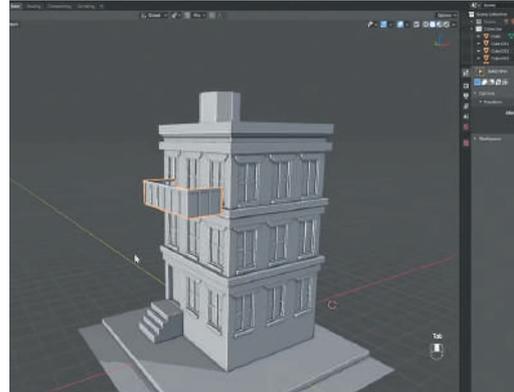
- 1) Berdasarkan jenisnya, pemodelan organik digunakan untuk menghasilkan makhluk hidup, seperti manusia, hewan, tumbuhan, dan pohon. Sementara itu, pemodelan *hard surface* digunakan untuk menghasilkan objek buatan manusia seperti mobil, gedung, komputer, dan mesin.





**Gambar 2.22** Contoh modeling organik berupa makhluk hidup

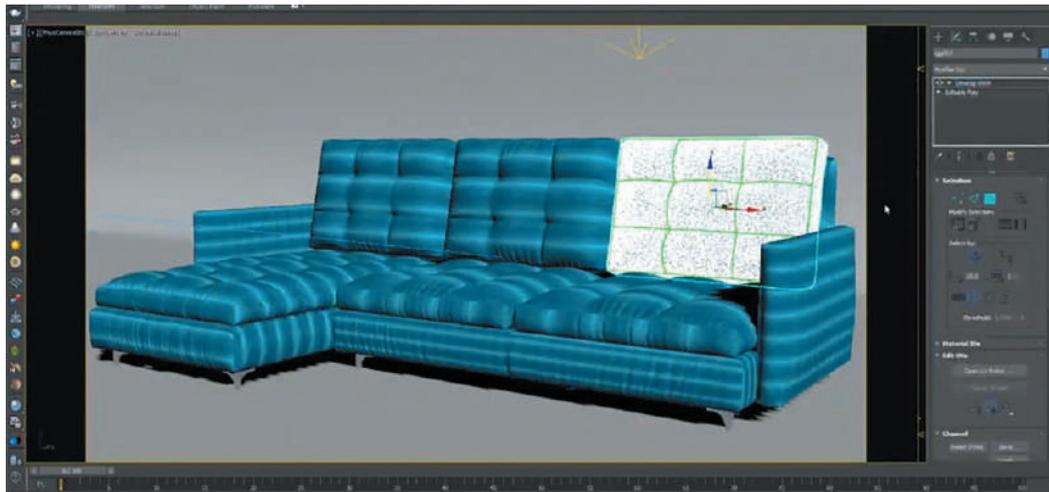
Sumber: TopChannel (2019)



**Gambar 2.23** Contoh modeling *hard surface* berupa benda buatan manusia

Sumber: 3D Studio (2014)

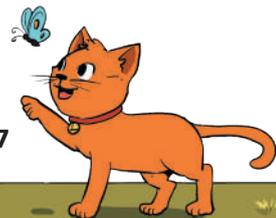
- 2) Berdasarkan cara sebuah objek dibangun, model *hard surface* memiliki topologi permukaan yang keras, *hard edges*, dan tidak ada kurva. Sementara itu, model organik memiliki topologi permukaan yang *smooth*, *edges* mengalir lancar, topologi bersih/poligon yang terorganisasi dengan baik, serta *curva* atau melengkung. Salah satu contohnya adalah sofa. Sofa merupakan benda buatan manusia. Model sofa yang dibuat dengan topologi mengalir dan tidak memiliki tepi yang keras, sofa dikategorikan sebagai model organik berdasarkan cara objek tersebut dibangun.



**Gambar 2.24** Contoh modeling organik berdasarkan cara objek tersebut dibangun

Sumber: 3D Studio (2014)

- 3) Berdasarkan pergerakan/animasi yang berdampak pada cara suatu objek dibangun, model organik adalah model yang digerakkan atau dianimasikan, sedangkan model *hard surface* adalah model yang diam atau statis.



Tidak semua model 3D yang bergerak dikategorikan sebagai model organik. Model organik adalah model yang dapat bergerak tanpa ada stimulus atau dorongan dari objek lain yang menggerakkan. Sebagai contoh, mobil. Jika mobil tersebut bergerak karena ada mesin yang menggerakkan, mobil tersebut dianggap sebagai model *hard surface*. Akan tetapi, jika mobil tersebut bergerak karena dianggap sebagai benda hidup yang memiliki ekspresi dan gestur, mobil tersebut dikategorikan sebagai objek organik.

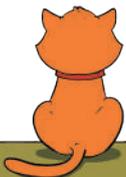


**Gambar 2.25** Contoh model organik berupa karakter mobil  
 Sumber: Disney (2006)

Berdasarkan uraian tersebut, perbedaan pemodelan 3D permukaan keras (*hard surface*) dan organik dapat dilihat pada tabel berikut.

Objek	Pemodelan Organik	Pemodelan <i>Hard Surface</i>
Jenis	Pemodelan organik digunakan untuk menghasilkan makhluk hidup, seperti manusia, hewan, tumbuhan, dan pohon.	Pemodelan <i>hard surface</i> digunakan untuk menghasilkan objek buatan manusia, seperti mobil, gedung, komputer, dan mesin.
Berdasarkan cara objek dibangun	<i>Smooth, edge</i> mengalir, topologi bersih, <i>curva</i> /melengkung.	<i>Hard edges</i> , topologi keras, tidak ada kurva atau berhenti.
Pergerakan	Digerakkan/dianimasikan	Statis

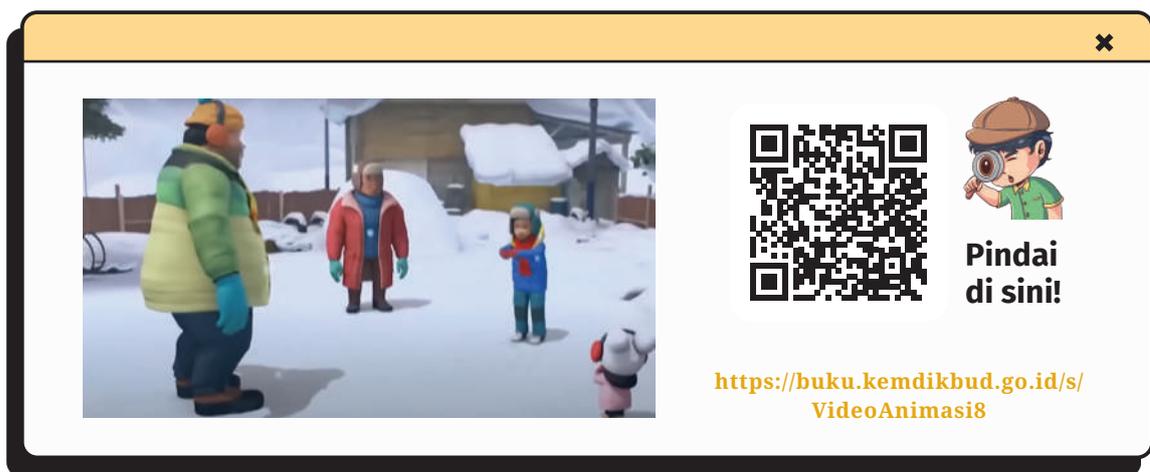
Siswa dibimbing agar mampu membuat model digital berbasis *hard surface* dengan teknik *low poly*. Tujuan *modeling* dengan teknik *low poly* adalah untuk membuat model 3D dengan menggunakan komponen yang seminimal mungkin, agar kinerja perangkat menjadi lebih ringan dan menghemat waktu dalam melakukan



*load*, *view*, dan editing objek 3D. Kelebihan dari pembuatan model dengan teknik *low poly* adalah sebagai berikut.

- 1) Dalam pengerjaan dan pemrosesan memerlukan lebih sedikit memori dan daya pada perangkat sehingga dapat berjalan lancar di berbagai perangkat.
- 2) Menciptakan model yang minimalis.
- 3) Model 3D *low poly* mudah dimuat, dilihat, dan diedit. Jumlah poligon yang rendah berarti mudah dimuat dan dilihat karena ukurannya yang ringan sehingga memudahkan dan lebih menghemat waktu pengerjaan.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan langkah-langkah pembuatan model 3D berbasis *hard surface* yang dibuat dengan teknik *low poly*. Guru pun dapat menayangkan potongan film animasi yang memuat tayangan model 3D berbasis *hard surface* yang dibuat dengan teknik *low poly*, baik yang bersumber dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai. Berikut ini contoh potongan film animasi yang berkaitan dengan materi.



**Gambar 2.26** Model digital dalam film *Adit, Sopo, dan Jarwo*  
Sumber: MD Animation (2024)

Sebelum menyimak demonstrasi, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah pembuatan model 3D berbasis *hard surface* yang dibuat dengan teknik *low poly*. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

Berikut ini hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat model 3D berbasis *hard surface* dengan teknik *low poly*.

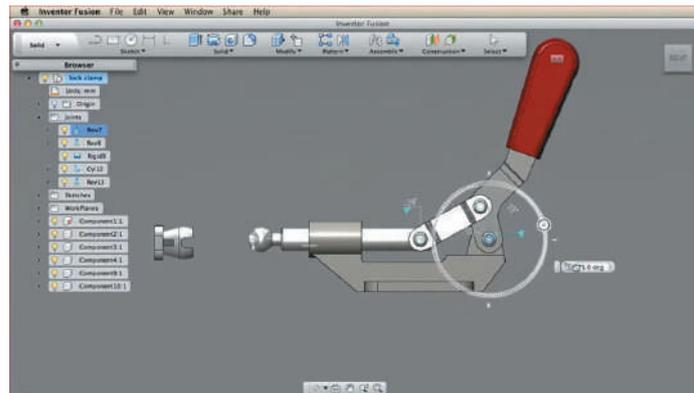


- 1) Kesesuaian dengan *style* Standar Produksi Desain yang telah ditentukan.
- 2) Gunakan gambar referensi untuk membuat model yang tepat.



**Gambar 2.27** Contoh gambar referensi untuk modeling *hard surface*  
 Sumber: anthony chong jones (2022)

- 3) Analisis aset yang dibuat; apakah akan digerakkan/dianimasikan atau tidak. Apabila digerakkan/dianimasikan perlu dikaji lebih lanjut penyesuaian topologi model yang dibuat dengan proses pergerakannya.
- 4) Pahami anatomi model, mekanisme, dan interaksi antarsendi.



**Gambar 2.28** Contoh model *hard surface* dengan interaksi antarsendi  
 Sumber: 3D Studio (2014)

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.6** tentang **Pembuatan Model Digital 3D Hard Surface** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.



### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan model 3D berbasis *hard surface* dengan teknik *low poly*.

## Eksplorasi 2.6

### Membuat Model Digital 3D *Hard Surface*

Projek yang akan dibuat adalah membuat model 3D berbasis *hard surface* dengan teknik *low poly*. Projek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XI

Siswa membuat model 3D berbasis *hard surface* lemari pakaian dan tempat tidur dengan teknik *low poly*. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan model 3D berbasis *hard surface* lemari pakaian dan tempat tidur dengan teknik *low poly*, guru dapat memperhatikan gambar berikut.

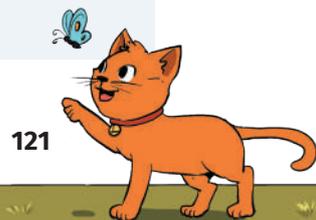


**Gambar 2.29** Model 3D berbasis *hard surface* lemari pakaian dan tempat tidur

Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)

## Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat model 3D berbasis *hard surface* mobil dengan teknik *low poly* sesuai dengan keterangan



yang ada pada *brief*. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan model 3D properti mobil dengan teknik *low poly*, guru dapat memperhatikan gambar berikut.

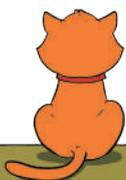


**Gambar 2.30** model 3D berbasis *hard surface* mobil  
Sumber: ROH3D (2021) dari 9sketchfab.com

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).



# 7

## Kegiatan Pembelajaran 7

### Membuat Model 3D Berbasis Organik

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

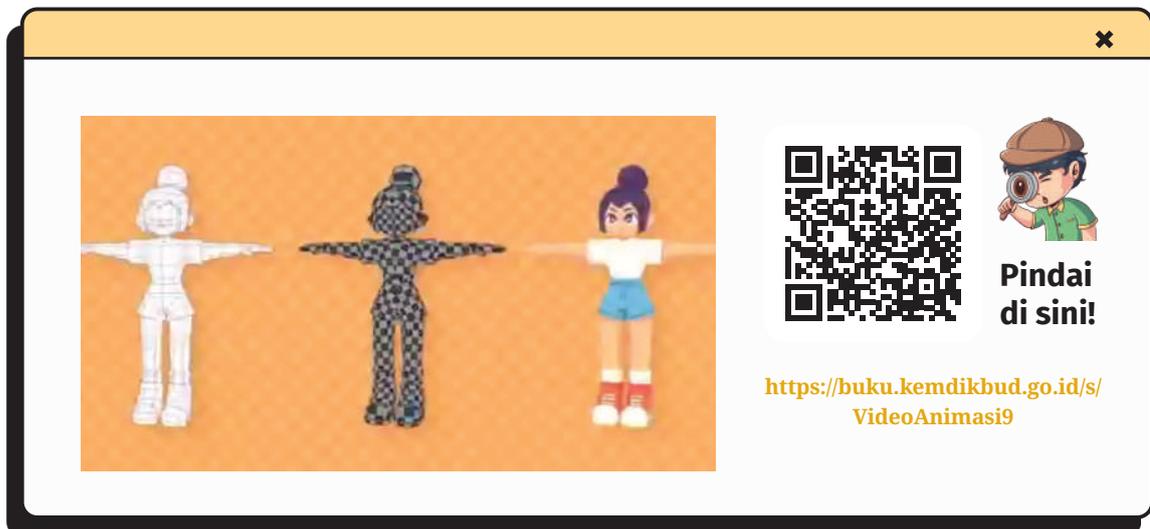
Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat model 3D berbasis organik.

#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi pada kegiatan pembelajaran ini adalah model 3D karakter yang merupakan salah satu contoh model 3D berbasis organik. Siswa dibimbing agar mampu membuat model 3D karakter dengan teknik yang berbeda dari *hard surface modeling*. Hal ini terjadi karena sifat permukaannya yang cenderung halus dan tidak mengotak atau menyudut.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan langkah-langkah pembuatan model digital 3D karakter. Guru dapat menayangkan potongan film animasi yang memuat model digital 3D karakter, baik yang bersumber dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini contoh potongan film animasi yang berkaitan dengan materi.



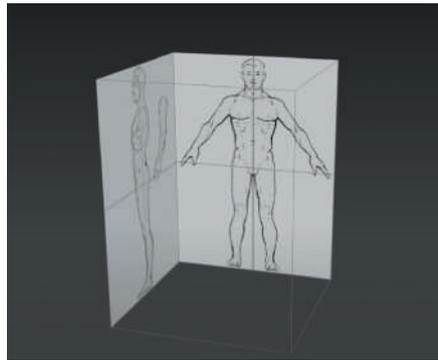
**Gambar 2.31** Proses pembuatan model 3D karakter  
Sumber: lacruzo (2024)



Sebelum menyimak demonstrasi, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah pembuatan model digital 3D karakter. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

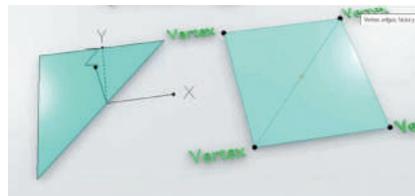
Dalam memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat model digital 3D karakter, guru perlu memperhatikan hal berikut.

- 1) Pahami anatomi model yang akan dibuat mekanisme, dan interaksi antarsendi.
- 2) Gunakan T-Pose untuk modeling karakter berupa manusia maupun objek antropomorfi. Dalam membuat model digital 3D karakter, T-pose merupakan posisi netral yang memudahkan animator untuk mengatur dan memanipulasi model. Posisi lengan karakter terentang pada T-pose akan memudahkan animator dalam memvisualisasikan pergerakan karakter dalam berbagai pose sehingga animator dapat memastikan anggota tubuh dan sendi karakter bergerak lebih lancar saat dianimasikan.
- 3) Gunakan gambar referensi untuk membuat model yang tepat. Gambar referensi sebaiknya terdiri atas beragam sudut pandang, yaitu depan, samping, dan belakang.



**Gambar 2.32** Contoh penggunaan gambar referensi untuk modelling karakter  
Sumber: Aneta V (2018)

- 4) Hindari membuat permukaan segitiga, gunakan *face 4 vertex* agar lebih mudah dioperasikan dan di-render.



**Gambar 2.33** Face pada objek 3D  
Sumber: Javier vega (2021)

- 5) Perhatikan detail karakter, seperti mata, rambut, bentuk wajah, dan ciri-ciri lainnya.



Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.7** tentang **Membuat Model 3D Karakter** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan model 3D karakter.

## Eksplorasi 2.7

## Membuat Model 3D Karakter

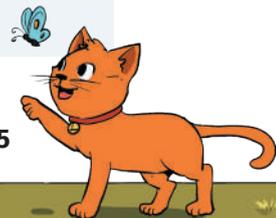
Pada proyek ini, siswa membuat model 3D karakter. Proyek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XI

Siswa membuat model 3D karakter si Meong. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan model 3D karakter si Meong, guru dapat memperhatikan gambar berikut.

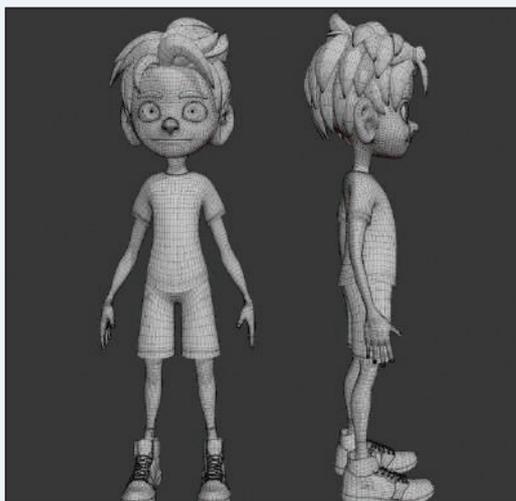


**Gambar 2.34** Model 3D karakter si Meong  
*Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)*



## Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat model 3D karakter Sanja. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan model 3D karakter Sanja, guru dapat memperhatikan gambar berikut.

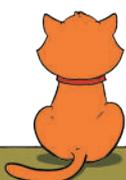


**Gambar 2.35** Referensi model 3D karakter Sanja  
Sumber: kate3d (2021)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).



# 8

## Kegiatan Pembelajaran 8

### Teknik *Sculpting*

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

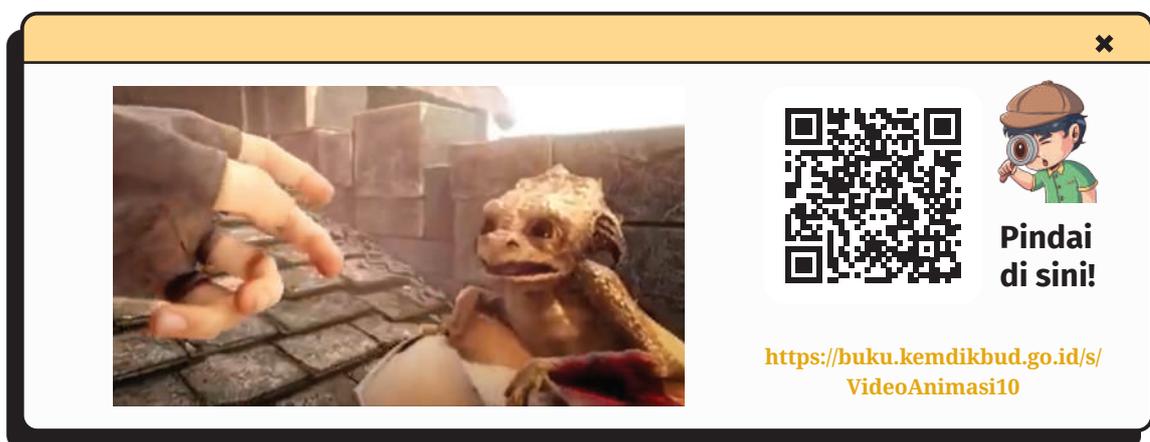
Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat model digital 3D dengan teknik *sculpting* secara kreatif.

#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi pada kegiatan pembelajaran ini adalah teknik *sculpting*. Dengan *sculpting*, siswa dibimbing agar dapat membuat detail yang kompleks dan halus pada model digital dengan cara yang intuitif dan alami. Teknik ini bertujuan untuk menciptakan karakter, makhluk, dan objek yang realistis dengan detail tinggi. Teknik ini bertujuan untuk membuat model 3D karakter, makhluk, dan objek yang realistis dengan jumlah poligon yang sedikit namun dapat menampilkan bentuk dengan detail tinggi. Selain itu, *sculpting* dapat membantu membuat model dengan cepat sebelum melakukan *retopology*.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan langkah-langkah pembuatan model dengan teknik *sculpting*. Guru dapat menayangkan potongan film animasi yang memuat aset 3D yang dibuat dengan teknik *sculpting*, baik yang bersumber dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini contoh karakter Naga dibuat dengan teknik *sculpting*.



**Gambar 2.36** Karakter Naga dengan teknik *sculpting* dalam film *Sintel*  
Sumber: Blender (2014)



Sebelum menyimak demonstrasi, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang pembuatan model 3D dengan teknik *sculpting*. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

Berikut ini yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat model 3D dengan teknik *sculpting*.

- 1) Kumpulkan referensi visual, seperti foto, sketsa, atau bahkan objek fisik, untuk memahami proporsi, detail, dan tekstur.
- 2) Gunakan gambar referensi untuk membantu membuat model dengan bentuk, proporsi, dan detail yang akurat. Gambar referensi sebaiknya terdiri atas beragam sudut pandang, yaitu depan, samping, dan belakang.
- 3) Gunakan T-Pose untuk modeling karakter berupa manusia ataupun objek antropomorfi. T-pose memungkinkan pemetaan tekstur dan penataan kulit model yang lebih baik pada saat proses *sculpting*.



**Gambar 2.37** Proses *sculpting* dengan T-Pose  
Sumber: YanSculpts (2023)

- 4) Untuk membuat model yang realistis, penting untuk memiliki pemahaman yang kuat tentang anatomi manusia dan hewan. Pelajari struktur rangka, kelompok otot, dan proporsi. Pengetahuan tentang anatomi ini akan mengarahkan siswa untuk membuat bentuk, gerakan, dan detail anatomi yang realistis secara akurat.
- 5) Untuk mendapatkan hasil *sculpting* yang tampak profesional dan halus, penting untuk fokus pada detail yang lebih halus. Berikut adalah beberapa pertimbangan utama.
  - a) Ketidaktelesmpurnaan permukaan  
Tambahkan ketidaktelesmpurnaan seperti kerutan, pori-pori untuk menambah realisme. Detail halus ini dapat menghidupkan karakter dan membuatnya terasa lebih organik dan meyakinkan.



b) Detail Mikro

Perhatikan detail skala kecil yang mungkin tidak langsung terlihat, tetapi berkontribusi untuk membuat kesan realistis. Contohnya tekstur kulit, tenunan kain, atau serat permukaan kayu.

c) Fitur Ekspresif

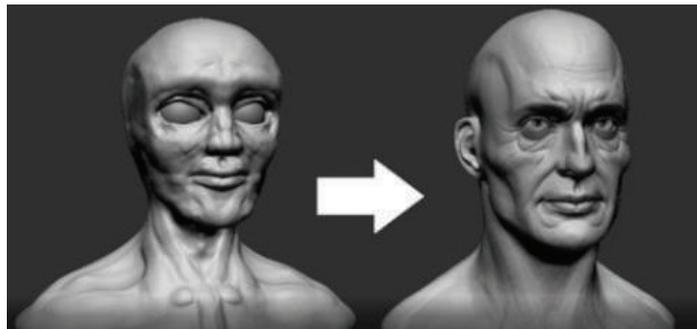
Saat membuat *sculpting* karakter atau makhluk hidup, fokuslah untuk menangkap fitur ekspresif seperti ekspresi wajah dan gestur. Detail ini menghadirkan emosi dan kepribadian pada objek dan menambah daya tarik penonton.

d) Simetri dan Asimetri

Menambahkan sedikit asimetri pada *sculpting* dapat membuat tampak lebih alami dan nyata.

e) Aksesori dan Properti

Menambahkan aksesori dan properti pada objek *sculpting* dapat meningkatkan penceritaan dan konteksnya, seperti pakaian, perhiasan, senjata, atau objek lingkungan yang memberikan petunjuk tentang karakter atau adegan yang digambarkan. Perhatikan detail kecil dari aksesori, seperti jahitan, tekstur permukaan atau sifat material agar tampak realistis.



**Gambar 2.38** Contoh hasil *sculpting*

Sumber: Hassan Javed (2023)

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.8** tentang ***Sculpting*** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan *sculpting*.

## Eksplorasi 2.8

### *Sculpting*

Pada proyek ini, siswa model 3D tonggak kayu membuat *sculpting*. Proyek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XI

Siswa membuat model 3D tonggak kayu dengan teknik *sculpting*. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan model 3D tonggak kayu dengan teknik *sculpting*, guru dapat memperhatikan gambar berikut.

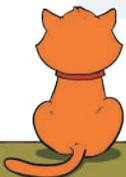


**Gambar 2.39** Model 3D properti tonggak kayu

Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)

## Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat model 3D karakter si Meong dengan teknik *sculpting* sesuai dengan keterangan yang



ada pada *brief*. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan model 3D karakter si Meong dengan teknik *sculpting*, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.40** Model 3D karakter si Meong  
*Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)*

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).



# 9

## Kegiatan Pembelajaran 9

### Membuat *Retopology*

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

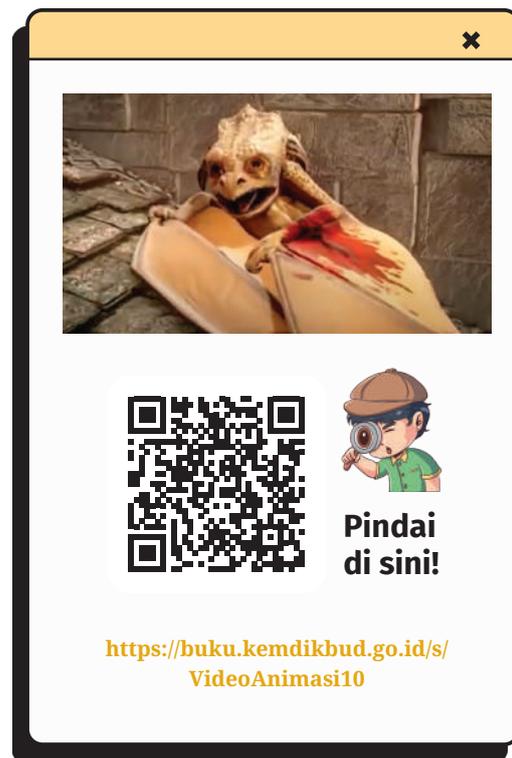
Pada aktivitas ini, siswa mampu memahami dan membuat *retopology* secara kreatif.

#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi yang akan disajikan pada kegiatan pembelajaran ini adalah *retopology*. Proses *retopology* bertujuan untuk mengurangi jumlah poligon suatu model setelah proses *sculpting*. *Retopology* merupakan langkah penting dalam *pipeline* produksi animasi 3D. *Retopology* adalah langkah penting dalam *pipeline* produksi animasi 3D. Proses *retopology* bertujuan untuk mengurangi jumlah poligon suatu model 3D yang beresolusi tinggi menjadi ukuran yang lebih kecil setelah proses *sculpting* sehingga dapat digunakan untuk animasi dengan cara merekonstruksi model yang sama dengan *topologi* yang lebih baik dan efisien. Dengan demikian, siswa perlu dibimbing untuk memastikan model tidak hanya terlihat baik, tetapi juga meringankan kinerja perangkat saat proses pembuatan gerak dan *rendering*.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan langkah-langkah pembuatan model dengan teknik *retopology*. Guru dapat menayangkan potongan film animasi yang memuat aset 3D yang dibuat dengan teknik *retopology*, baik yang bersumber dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini contoh karakter Naga dibuat dengan teknik *retopology* setelah melalui proses *sculpting* sebelumnya.



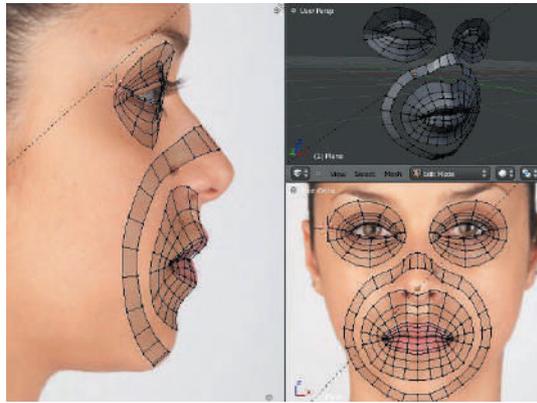
**Gambar 2.41** Karakter Naga dengan teknik *retopology* dalam film *Sintel*  
Sumber: *Blender* (2014)



Sebelum menyimak demonstrasi, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah pembuatan model 3D properti dengan teknik *retopology*. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

Saat memandu kegiatan praktik, ada beberapa hal yang harus diperhatikan.

- 1) Saat melakukan proses *retopology*, perhatikan jumlah dan ukuran permukaan yang tepat untuk merepresentasikan model.
- 2) Hindari membuat permukaan segitiga, gunakan *face 4 vertex*.
- 3) Saat melakukan proses *retopology* karakter, perhatikan *flow* pada bagian wajah agar hasil animasi bisa bagus.
- 4) Perhatikan mata dan mulut, buatlah *topologi* model dengan struktur yang sesuai dan permukaan yang cukup untuk mendukung detail animasi.



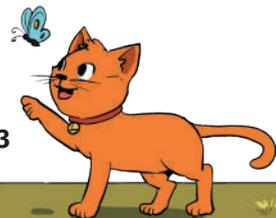
**Gambar 2.42** Contoh penggunaan gambar referensi untuk topologi mata dan mulut  
Sumber: Lancer (2010)

- 5) Pahami anatomi model, mekanisme, dan interaksi antarsendi.
- 6) Pertahankan kerapatan poligon yang konsisten di seluruh bagian model, hindari area dengan poligon yang terlalu padat atau jarang.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.9** tentang ***Retopology*** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

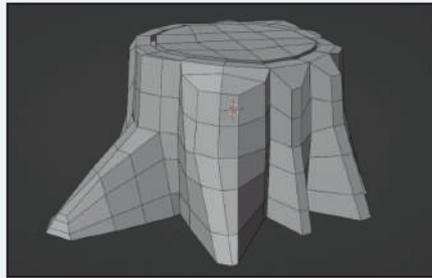
Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan *retopology*.



Pada proyek ini, siswa membuat *retopology*. Proyek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XI

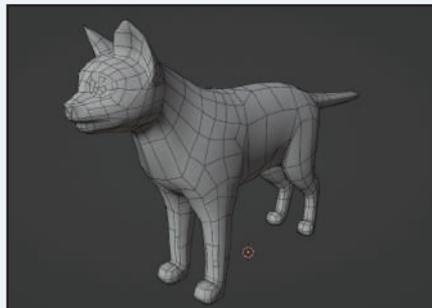
Siswa mengerjakan *retopology* tonggak kayu. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pengerjaan *retopology* tonggak kayu, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.43** Retopology tonggak kayu  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)

## Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat *retopology* si Meong. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pengerjaan *retopology* si Meong, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.44** Retopology si Meong  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)



Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

## 10

### Kegiatan Pembelajaran 10

#### Membuat *Shading*

##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat *shading* secara kritis.

##### b. Penyajian Materi Esensial

Materi pada kegiatan pembelajaran ini adalah membuat sifat permukaan (*shading*). Siswa dibimbing untuk menyusun material guna memberikan sifat pada permukaan objek 3D, seperti warna, tekstur, refleksi, transparansi, dan sifat fisik lainnya. Dengan demikian, siswa akan mampu membuat material yang dapat menciptakan kesan nyata pada permukaan sebuah objek animasi 3D.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan langkah-langkah membuat sifat permukaan (*shading*). Guru dapat memberikan tayangan berupa aset-aset properti yang telah diberikan material, baik yang bersumber dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan contoh film yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.



Berikut ini contoh film animasi yang menggunakan pencitraan permukaan (*material*).



Sebelum menyimak demonstrasi, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang membuat sifat permukaan (*shading*). Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

Berikut ini hal yang perlu diperhatikan saat guru mendampingi siswa dalam kegiatan praktik membuat *shading*.

- 1) Identifikasi sumber cahaya; jenis sumber cahaya akan menentukan karakteristik cahaya saat mengenai objek.
- 2) Identifikasi jenis permukaan benda; jenis permukaan benda akan menentukan pantulan cahaya.
- 3) Ciptakan transisi yang halus antara cahaya dan bayangan.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.10** tentang **Membuat Pencitraan Sifat Permukaan (*Shading*)** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan sifat permukaan (*shading*).



## Eksplorasi 2.10

## Membuat Pencitraan Sifat Permukaan (*Shading*)

Pada proyek ini, siswa membuat sifat permukaan (*shading*). Proyek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

### Kelas XI

Siswa membuat *shading* botol kaca warna hijau transparan. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang *shading* botol kaca warna hijau transparan, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



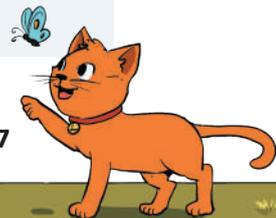
**Gambar 2.45** *Shading* botol kaca warna hijau transparan  
Sumber: yayimage (2025)

### Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat *shading* mobil warna merah tua metalik. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan *shading* mobil warna merah tua metalik, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.46** *Shading* mobil warna merah tua metalik  
Sumber: AutoSangre (2020)



Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

# 11

## Kegiatan Pembelajaran 11

### Proyeksi *UV Mesh*

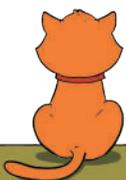
#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat *UV Mesh* secara kritis.

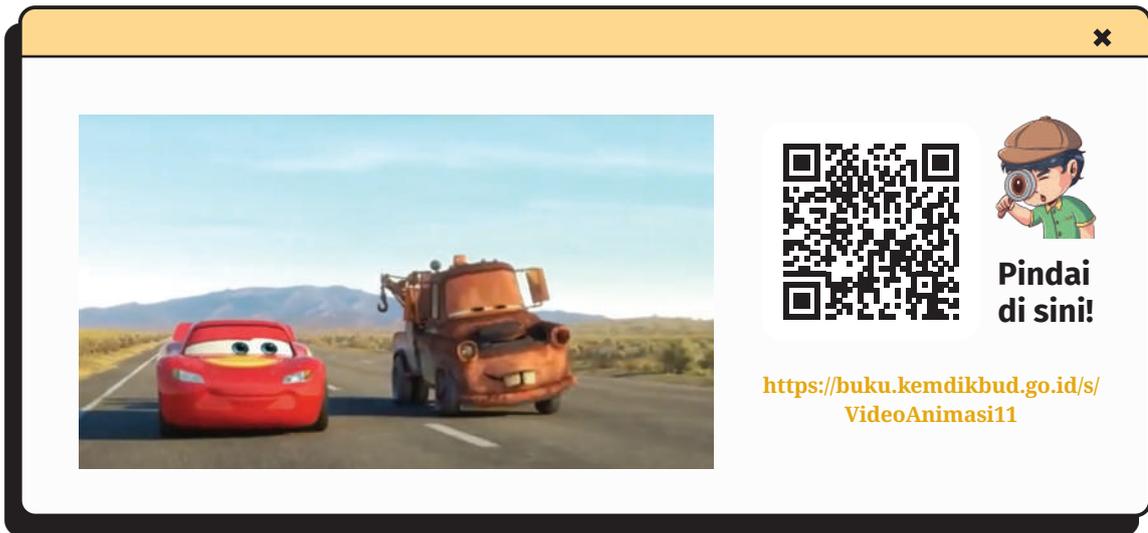
#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi pada kegiatan pembelajaran ini adalah membuat *UV Mesh*. Siswa dibimbing untuk menyusun pemetaan cara pemetaan objek 3D dalam pola 2D (*planar*).

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan metode proyeksi peta. Guru dapat memberikan tayangan berupa contoh film yang menggunakan *texture (mapping)*, baik yang bersumber dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.



Berikut ini contoh potongan film animasi yang berkaitan dengan materi.

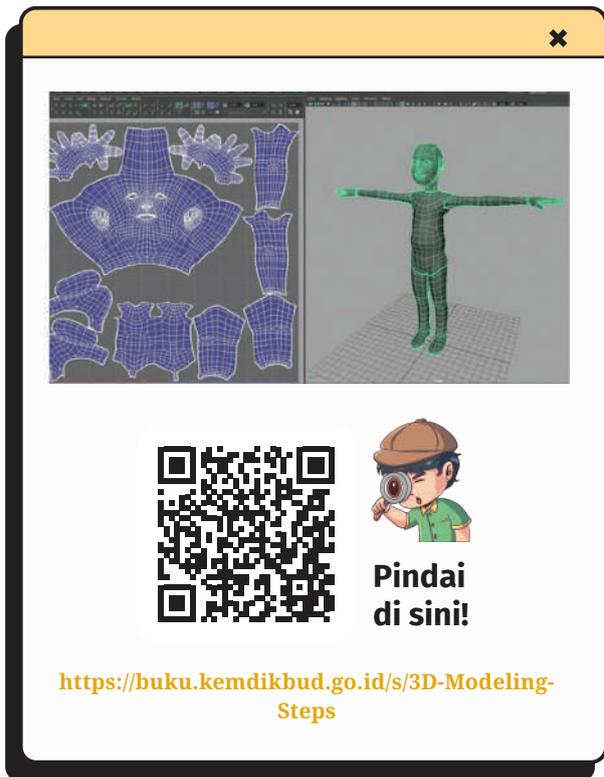


**Gambar 2.47** Tekstur (*mapping*) pada objek 3D dalam film *The Car*  
Sumber: *Pixar Cars* (2021)

Sebelum menyimak demonstrasi, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah *UV Mesh* pada objek 3D. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

Berikut ini hal yang perlu diperhatikan saat guru mendampingi siswa dalam kegiatan praktik membuat *UV Mesh*.

- 1) Untuk model organik, *UV* ditata dengan hati-hati untuk memaksimalkan ruang untuk menerapkan material yang sangat kompleks nantinya. Penggunaan teknik *mirroring* akan mengurangi proses pengerjaan pada bagian tubuh yang simetris.



**Gambar 2.48** Penataan *UV* model Organik  
Sumber: *Nazanin Shahbazi* (2024)



- 2) Untuk model *hard surface*, penataan *UV* harus dicocokkan dengan area permukaan dan pengulangan yang logis, agar proses pengerjaan tidak terlalu rumit dengan menghindari tekstur pada bagian sambungan *UV* yang tampak terputus-putus.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.11** tentang **Proyeksi UV Mesh** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan tentang Proyeksi *UV Mesh*.

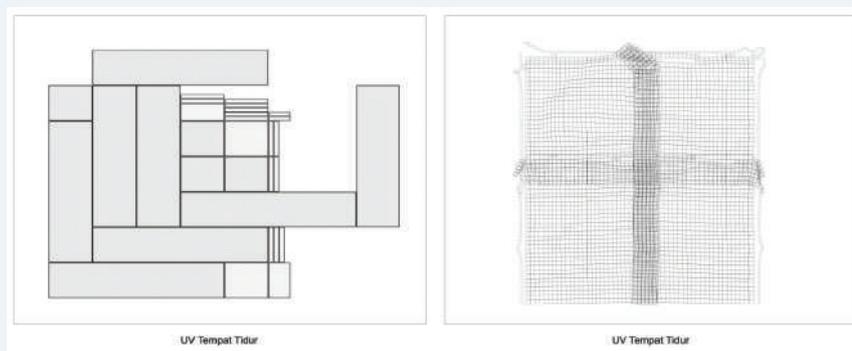
## Eksplorasi 2.11

## Proyeksi UV Mesh

Pada proyek ini, siswa membuat *UV Mesh*. Proyek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XI

Siswa membuat *UV Mesh* Tempat Tidur Nara. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan *UV Mesh* tempat tidur Nara, guru dapat memperhatikan gambar berikut.

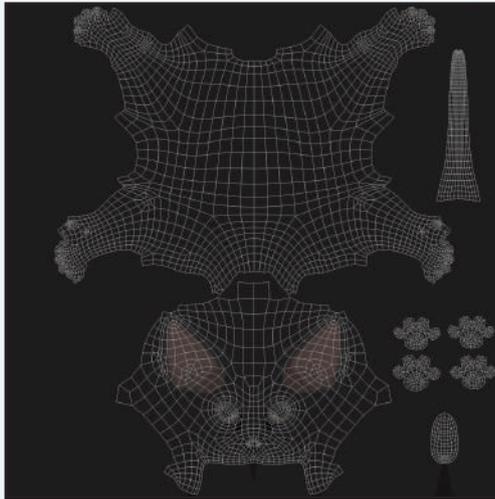


**Gambar 2.49** Peta (*map*) tempat tidur Nara  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)



## Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat si Meong UV *Unwrap*. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan si Meong UV *Unwrap*, guru dapat memperhatikan gambar berikut.

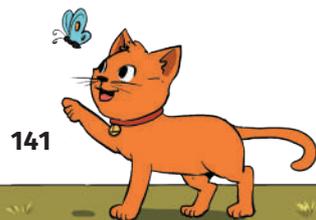


**Gambar 2.50** Si Meong UV *Unwrap*  
Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).



### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

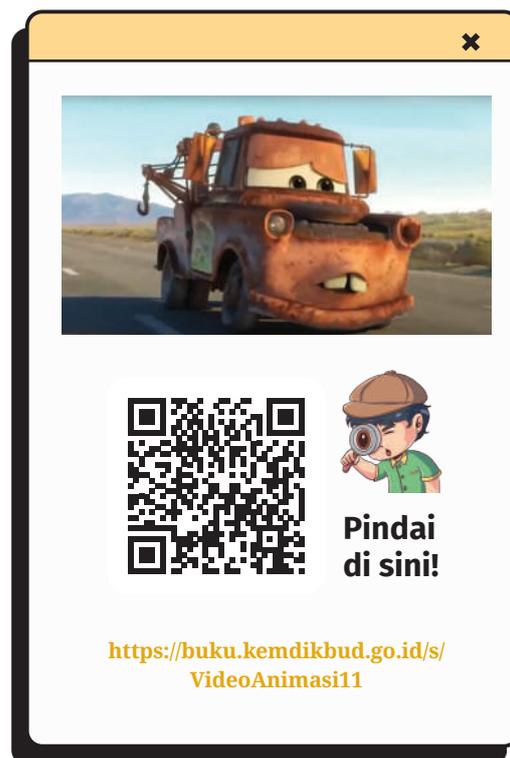
Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan proses *texturing* secara kritis.

### b. Penyajian Materi Esensial

Materi pada kegiatan pembelajaran ini adalah membuat *texturing*. Secara *default* hasil dari pengolahan perangkat lunak model 3D memiliki warna abu-abu sehingga gambar 2D harus dipetakan ke permukaan model dengan menggunakan metode *texturing*. 3D *texturing* memberikan substansi pada model 3D yang meliputi proses *me-wrap* gambar ke permukaan model dan pengaturan properti untuk menentukan pengaruh pencahayaan pada model 3D. Saat membuat model 3D, pemberian tekstur merupakan proses produksi yang penting. Proses ini menentukan realisme model 3D dan menentukan seberapa menarik model 3D tersebut nantinya. Pemberian tekstur 3D meningkatkan kualitas visual, suasana, atmosfer, dan narasi adegan dan animasi 3D. Siswa dibimbing agar dapat membuat gambar atau pola yang diterapkan pada permukaan model 3D untuk memberikan detail visual tambahan, seperti warna, pola, dan ketidakteraturan permukaan.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan metode membuat tekstur permukaan (*texturing*) pada objek 3D. Guru dapat memberikan tayangan berupa aset-aset yang telah diberikan tekstur, baik yang bersumber dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini contoh potongan film animasi yang berkaitan dengan materi.



**Gambar 2.51** Tekstur permukaan (*texturing*) pada objek 3D dalam film *The Car*  
Sumber: Pixar Cars (2021)



Sebelum menyimak demonstrasi, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi langkah-langkah membuat tekstur permukaan (*texturing*) pada objek 3D. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

Berikut ini hal yang perlu diperhatikan saat guru mendampingi siswa dalam kegiatan praktik melakukan *texturing*.

- 1) Tekstur yang baik dimulai dari pemodelan yang baik. Model dengan topologi yang buruk dapat mempersulit penerapan *UV unwrap* dan pemberian tekstur. Karena sifat tiling (pengulangan) dari material dan tekstur, bagian sambungan UV menjadi hal harus sangat diperhatikan agar tidak tampak terputus-putus.
- 2) Tekstur yang digunakan sebaiknya berupa foto hasil tangkapan sendiri atau gambar yang dibuat dengan teknik *digital painting*, bukan hasil dari mengunduh gambar dari internet. Hal itu akan menghasilkan gambar dengan resolusi yang sesuai dengan kebutuhan.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.12** tentang ***Texturing*** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait *texturing*.

#### Eksplorasi 2.12

#### ***Texturing***

Pada proyek ini, siswa melakukan *texturing*. Proyek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.



## Kelas XI

Siswa membuat pencitraan tekstur tempat tidur Nara. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan tekstur tempat tidur Nara, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.52** *Texture* tempat tidur Nara  
*Sumber: parasar2 (2021)*

## Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat tekstur karakter si Meong. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang tekstur si Meong, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.53** *Texture* si Meong  
*Sumber: Custom 3D Models (2018)*



Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

# 13

## Kegiatan Pembelajaran 13

### Membuat *Layout* Digital 3D

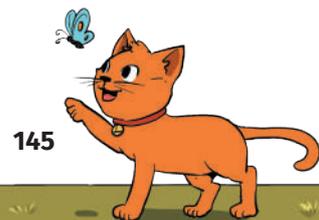
#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat *layout* digital 3D secara kritis.

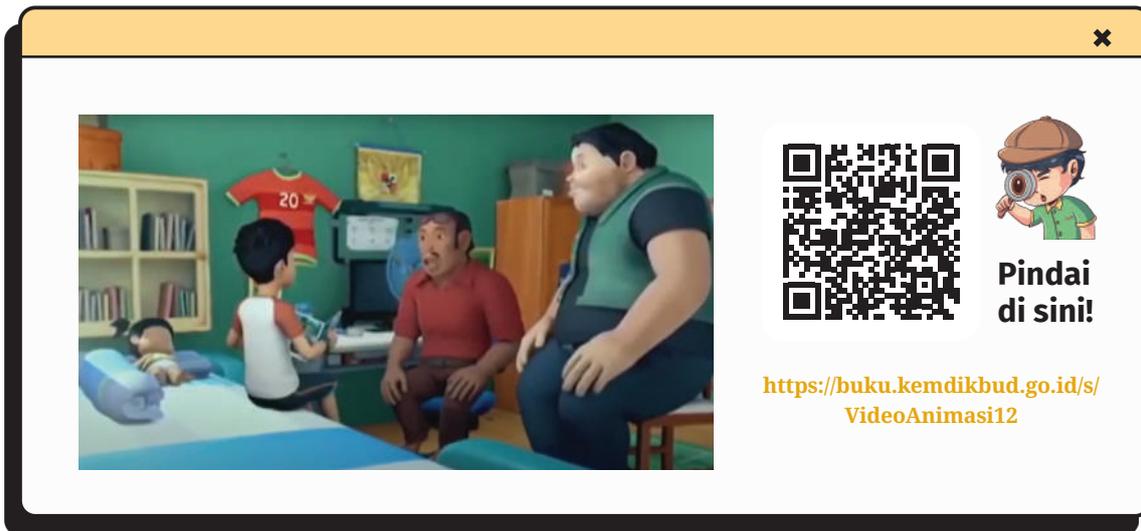
#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi pada kegiatan pembelajaran ini adalah langkah membuat *layout* digital 3D. Siswa dibimbing agar dapat menempatkan dan mengomposisikan elemen-elemen dalam adegan, seperti penempatan karakter, objek properti, objek latar, *voice over*, musik latar, pencahayaan dasar, dan pergerakan kamera. Tujuannya adalah untuk mempersiapkan tahap animasi dan *rendering* akhir agar lebih efisien. Siswa juga harus dapat memastikan semua elemen penting terlihat dengan jelas, serta setiap adegan memiliki *timing* dan ritme yang tepat.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan langkah-langkah *layout* digital 3D. Guru dapat menunjukkan tayangan berupa *layout* elemen-elemen visual 3D yang berupa aset properti, aset latar, dan aset karakter dalam suatu adegan animasi, baik yang bersumber dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.



Berikut ini contoh potongan film animasi yang berkaitan dengan materi.



**Gambar 2.54** *Layout digital 3D dalam film Adit, Sopo, dan Jarwo*  
Sumber: MD Animation (2024)

Sebelum menyimak demonstrasi, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi langkah-langkah *layout* digital 3D. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

Berikut ini hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat *layout* digital 3D.

- 1) Penyusunan *layout* berdasarkan *storyboard*.
- 2) Perspektif, ukuran dan proporsi objek properti, latar dan karakter.
- 3) Komposisi untuk menciptakan efek 3D.
- 4) Penggunaan pencahayaan dan bayangan untuk menciptakan efek 3D dan kedalaman.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.13** tentang **Membuat *Layout* Digital 3D** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan *layout* digital 3D.



## Eksplorasi 2.13

## Membuat *Layout* Digital 3D

Pada proyek ini, siswa membuat *layout* digital 3D. Proyek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

### Kelas XI

Siswa membuat *layout* digital 3D dari HR\_SC04\_SH001. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan *layout* digital 3D, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.55** *Layout* digital 3D dari HR\_SC04\_SH001  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)

### Kelas XII

Siswa diberikan penugasan dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat *layout* digital 3D dari HR\_SC07\_SH001. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan *layout* digital 3D, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.56** *Layout* digital 3D dari HR\_SC07\_SH001  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)



Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 10).

## 14

### Kegiatan Pembelajaran 14

### Pembuatan Citra Cahaya Digital (*Lighting*)

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat pencitraan cahaya digital (*lighting*) secara kreatif.

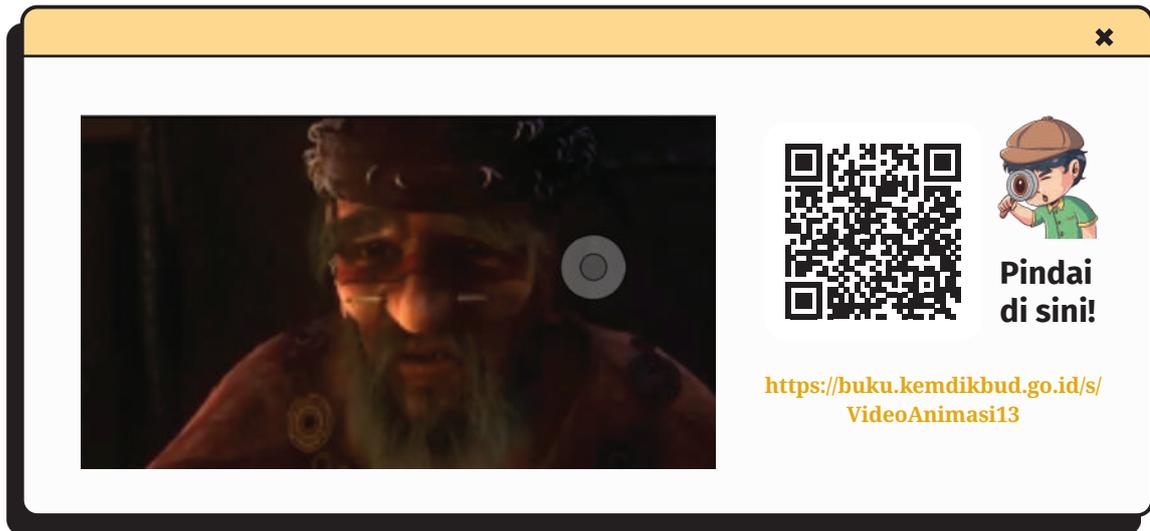
#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi yang akan diajarkan dalam kegiatan pembelajaran ini adalah membuat pencitraan cahaya digital (*lighting*). Siswa dibimbing untuk dapat menempatkan dan mengatur sumber cahaya dalam sebuah adegan animasi agar sebuah *scene* dapat terlihat di mata audiens dengan jelas. Selain itu, siswa dibimbing agar dapat menentukan emosi dan suasana hati melalui pencahayaan.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi membuat pencitraan cahaya digital (*lighting*) yang meliputi pengertian, jenis-jenis lampu, penempatan lampu, dan langkah-langkah pencitraan cahaya. Pada sekolah-sekolah yang terjangkau jaringan internet, guru dapat mendorong siswa untuk mencari film animasi yang memuat efek-efek pencahayaan. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.



Berikut ini contoh film animasi yang memuat efek-efek pencahayaan yang dapat ditayangkan kepada siswa.

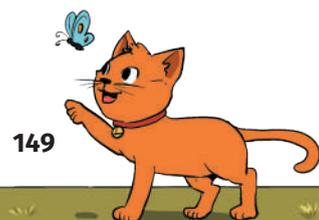


**Gambar 2.57** Contoh film animasi yang memuat efek-efek pencahayaan  
Sumber: Blender (2010)

Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah pencitraan digital cahaya (*lighting*). Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

Berikut ini hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat pencitraan cahaya digital (*lighting*).

- 1) Pelajari pencahayaan di dunia nyata.  
Untuk menguasai pencahayaan 3D, lakukan observasi. Pelajari bagaimana pencahayaan berubah dari waktu ke waktu dalam sehari, percampuran sumber alami dan buatan yang menyinari dunia sekitar, dan bagaimana sumber cahaya di dalam ruangan bisa mengubah nuansanya.
- 2) Gunakan pencahayaan *skydome* untuk menyimulasikan permainan cahaya dan bayangan yang biasanya muncul di adegan luar ruangan. Pencahayaan *skydome* adalah pencahayaan yang menggunakan lampu *skydome* untuk menerangi pemandangan luar ruangan. Lampu *skydome* dirancang untuk memberikan penerangan dari berbagai arah, berbentuk seperti kubah bulat di langit sehingga sumber cahaya titik, sorot, dan lainnya tidak diperlukan lagi.





**Gambar 2.58** Pencahayaannya Skydome  
Sumber: Arash Naghdi (2021)

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.14** tentang **Membuat Pencitraan Cahaya Digital (*Lighting*)** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

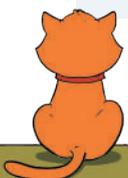
Untuk meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi ajar, guru menugaskan siswa untuk mengerjakan tugas proyek terkait membuat pencitraan cahaya digital (*lighting*).

## Eksplorasi 2.14 Membuat Pencitraan Cahaya Digital (*Lighting*)

Proyek yang dibuat adalah membuat pencitraan cahaya digital (*lighting*). Proyek ini diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

### Kelas XI

Siswa membuat *hybrid light* kamar Nara. Sebagai alternatif dalam pembuatan tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.





**Gambar 2.59** Hybrid light sebuah kamar  
Sumber: Hamad kona (2018)

## Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat pencahayaan *outdoor* pada waktu siang hari di halaman rumah Pak Ampong. Sebagai alternatif dalam pembuatan adegan tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.



**Gambar 2.60** Pencahayaan *outdoor* siang  
Sumber: Yuanlu (2023)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.



Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

# 15

## Kegiatan Pembelajaran 15

### Penyusunan *Set Design* 3D

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat *set design* 3D yang mencerminkan identitas budaya.

#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi pada kegiatan pembelajaran ini adalah *set design* 3D. Siswa dibimbing untuk menyusun properti-properti tersebut menjadi sebuah latar (*environment*) dengan melakukan *set design* 3D. Proses ini melibatkan desain dan konstruksi elemen-elemen serta penyusunan aset-aset properti yang membentuk dunia tempat karakter dan cerita berlangsung.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan langkah-langkah *set design* 3D. Guru dapat memberikan tayangan berupa desain latar (*environment*) yang terdiri atas susunan aset-aset properti, baik yang bersumber dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.



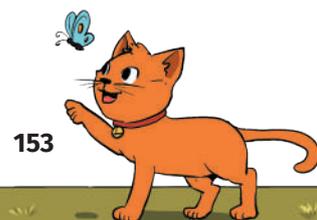


**Gambar 2.61** Contoh desain latar  
Sumber: Leonardo (2025)

Sebelum menyimak demonstrasi, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah *set design* 3D. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

Berikut ini hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat *layout* digital 3D.

- 1) Penyusunan *layout* berdasarkan *storyboard*.
- 2) Penggunaan referensi skala untuk memastikan bahwa karakter, objek, dan lingkungan diberi skala yang sesuai satu sama lain untuk menghasilkan komposisi yang realistis dan menarik. Referensi skala berguna untuk mempertahankan ilusi ukuran dan kedalaman yang tepat dalam tata letak 3D virtual.
- 3) Penggunaan *shading grayscale* yang diterapkan pada saat *blocking* tata letak dapat mengungkapkan suasana pencahayaan, bentuk dimensi, dan kedalaman jauh lebih baik daripada penggunaan warna.
- 4) Pastikan komposisi dikomunikasikan secara efisien kepada penonton, yakni dengan meringkaskan subjek/karakter/hal-hal penting yang ingin ditonjolkan dengan meminimalkan elemen-elemen yang bersaing dalam ruang akan membawa fokus penonton.
- 5) Perhatikan perbedaan antara satu karakter dengan yang lain, dengan bentuk ataupun *property* yang melekat pada karakter untuk menghasilkan *staging* yang baik dalam animasi.
- 8) *Layout* 3D memungkinkan untuk menyempurnakan komposisi setiap adegan. Proses pengembangan *layout* 3D menjadi panduan baru untuk sisa proses produksi animasi.
- 9) Gerakan kamera rumit yang sulit digambarkan dalam papan cerita atau animatik 2D dapat diubah dalam *layout* 3D.



Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.15** tentang **Membuat Set Design 3D** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan *set design* 3D.

## Eksplorasi 2.15

## Membuat Set Design 3D

Pada proyek ini, siswa membuat *set design* 3D. Proyek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XI

Siswa membuat set design 3D ruang keluarga. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan set design 3D ruang keluarga, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.62** Set design 3D ruang keluarga  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)



## Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat set design 3D area rumah Pak Ampong. Sebagai alternatif dalam melihat hasil pekerjaan siswa tentang pembuatan set design 3D area rumah Pak Ampong, guru dapat memperhatikan gambar berikut.



**Gambar 2.63** Contoh set design 3D area rumah dalam film *Adit, Sopo, dan Jarwo*  
Sumber: MD Animation (2024)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).



**a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran**

Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan proses 3D *rendering* secara kritis.

**b. Penyajian Materi Esensial**

Materi yang akan diajarkan dalam kegiatan pembelajaran ini adalah melakukan proses 3D *rendering*. Siswa dibimbing untuk melakukan proses *render* animasi 3D dengan mengubah gambar atau animasi yang telah dirancang dan diatur dalam perangkat lunak animasi menjadi bentuk akhir yang dapat ditampilkan atau disimpan sebagai fail gambar atau video.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi langkah-langkah 3D *rendering*. Guru dapat menayangkan contoh hasil 3D *rendering* dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini contoh hasil 3D *rendering* yang dapat ditayangkan kepada siswa.



**Gambar 2.64** Contoh hasil 3D *rendering*

Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)

Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah 3D *rendering*. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.



Berikut ini hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam melakukan *3D rendering*.

- 1) Aturilah pencahayaan dengan memperhatikan detail seperti arah, intensitas, warna, dan interaksi antara material dan objek dalam pemandangan tersebut. Abaikan aspek-aspek yang dapat mengurangi kualitas hasil *render*.
- 2) Pastikan bahwa objek dan elemen yang akan di-*render* berukuran benar, mematuhi dimensi dunia nyata, dan diposisikan dengan cara yang meniru bagian aslinya. Hal ini akan meningkatkan kualitas dan tampilan realisme hasil *render*.
- 3) Hindari penggunaan filter, efek lensa dan efek lainnya secara berlebihan karena dapat merusak realisme keseluruhan gambar hasil *render*.
- 4) Gunakan perangkat lunak yang akan menghasilkan *output* akhir dalam bentuk file gambar atau video yang sesuai dengan kapasitas perangkat keras yang tersedia.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 2.16** tentang **Membuat Pencitraan Gambar Digital 3D (3D Rendering)** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan pencitraan gambar digital 3D (*3D Rendering*).

#### Eksplorasi 2.16

### Membuat Pencitraan Gambar Digital 3D (3D Rendering)

Projek yang akan dibuat adalah melakukan proses *3D rendering*. Projek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

#### Kelas XI

Siswa melakukan proses *3D Rendering* dari *HR\_SC03\_SH002*. Sebagai alternatif dalam pembuatan pencitraan gambar tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.





**Gambar 2.65** Adit & Sopo Jarwo episode Adit & Adel Belajar Masak Kue  
Sumber : MD Animation (2022)

## Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat pencitraan gambar digital 3D (*3D rendering*) dari *HR\_SC07\_SH016*. Sebagai alternatif dalam pembuatan pencitraan gambar tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.



**Gambar 2.66** Contoh hasil pencitraan gambar digital 3D yang kompleks  
Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.



Guru menugaskan siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

## E. Tindak Lanjut

### a. Pengayaan

Berikut ini alternatif pengayaan yang dapat diberikan kepada siswa.

Jika 70–100% materi di atas sudah dikuasai, siswa dapat melakukan aktivitas pengayaan, yakni menyimak tayangan tentang pengintegrasian *Artificial intelligence* (AI) ke dalam perangkat lunak pemodelan 3D dengan pindai kode QR di samping atau dapat mengetikkan pranala berikut:

<https://buku.kemdikbud.go.id/s/AIModel3D>





**Pindai di sini!**

### b. Remedial

Strategi remedial dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu remedial secara individual, kelompok, dan klasikal. Berikut ini beberapa alternatif kegiatan remedial untuk ketiga cara tersebut.

#### a. Remedial Individual

Guru dapat memberikan remedial kepada siswa yang secara individual belum mampu melakukan pembuatan aset visual sesuai standar produksi desain properti/latar/karakter dan kaidah-kaidah pengembangan *storyboard* sesuai dengan standar industri.



### b. Remedial Kelompok

Guru dapat memberikan remedial kepada kelompok yang belum mampu membuat *puppeteer*.

### c. Remedial Klasikal

Guru dapat memberikan remedial kepada siswa yang belum mampu menerapkan *UV Mesh* pada model 3D.

## F. Interaksi Guru dengan Orang Tua Wali dan Masyarakat

Berikut ini merupakan contoh gagasan untuk melibatkan orang tua dan lingkungan sekitarnya dalam pembelajaran.

1. Mengomunikasikan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.
2. Orang tua mendukung pembelajaran di sekolah dan dapat membantu mengawasi dan membimbing siswa di rumah.
3. Pelibatan DUDIKA dalam pembelajaran sebagai sumber belajar siswa.
4. Komunikasi yang baik antara guru, orang tua, maupun lingkungan sekitar akan menunjukkan bahwa pembelajaran memiliki tujuan yang baik dalam mendidik siswa.

## E. Kompetensi yang Dikembangkan

Dalam pembelajaran ini, keterampilan teknis yang dikembangkan adalah siswa mampu melakukan proses pengembangan aset visual animasi. Sementara itu, keterampilan nonteknis (*soft skill*) yang dikembangkan di antaranya kedisiplinan dalam melakukan pekerjaan, ketepatan dalam penuntasan pekerjaan berdasarkan tenggat waktu (*deadline*), melakukan prosedur administrasi produksi animasi menjaga hak kekayaan intelektual perusahaan, pengerjaan revisi sesuai dengan *project brief*, bekerja sama dalam tim, membaca dan menjalankan perintah kerja sesuai dengan *project brief* dan SOP.



## F. Asesmen Sumatif

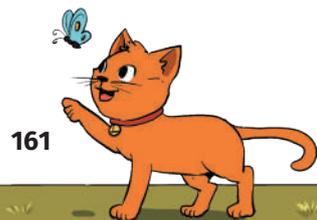
Asesmen sumatif ini memuat asesmen yang dapat diberikan kepada siswa yang terdiri atas karakteristik asesmen yang merujuk pada tipe asesmen kompetensi minimum. Pada bab ini, asesmen terdiri atas pilihan ganda kompleks, soal benar dan salah, dan uji kompetensi praktik.

### a. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian Tes Tertulis

#### a. Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Pembuatan model 3D terdiri atas beberapa teknik pemodelan. Teknik yang paling baik untuk membuat model karakter manusia dalam animasi 3D adalah ...
  - a. *high poly modelling*
  - b. *retopology*
  - c. ***low poly modeling***
  - d. *sculpting*
  - e. *hard surface*
2. Keuntungan utama menggunakan teknik *sculpting* dalam modeling 3D adalah ....
  - a. mengurangi jumlah poligon
  - b. **menciptakan detail yang sangat halus dan kompleks**
  - c. mempercepat waktu *rendering*
  - d. membuat fail lebih ringan
  - e. menghasilkan *modelling high resolution*
3. *Puppeteer* merupakan salah satu teknik pembuatan film ....
  - a. animasi 3D
  - b. animasi jepang
  - c. **animasi 2D**
  - d. animasi *clay*
  - e. animasi tradisional
4. Sumber cahaya yang digunakan dalam pencitraan cahaya digital di animasi adalah ...
  - a. matahari
  - b. **lampu**

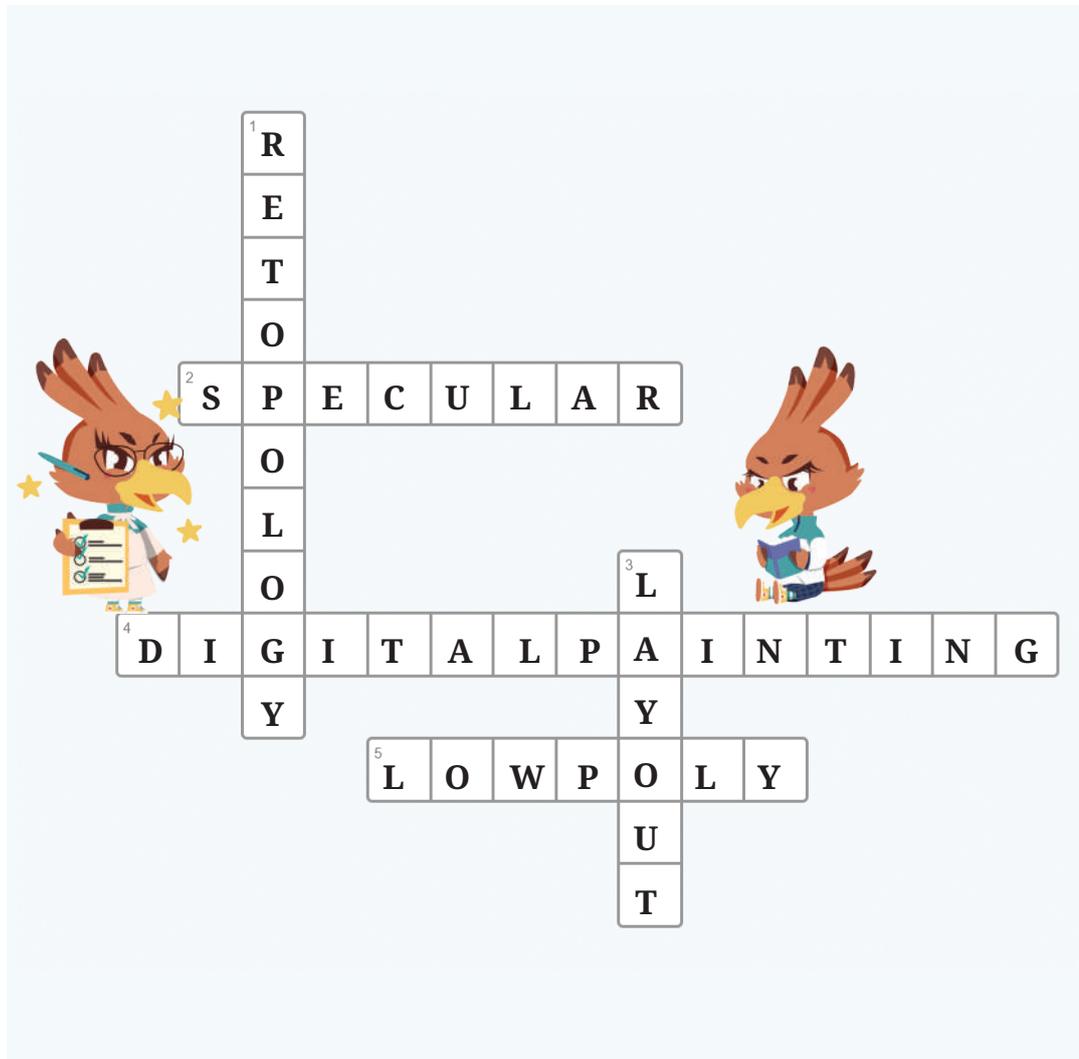


- c. *specular*
  - d. *occlusion*
  - e. *illumination*
5. Properti *shading* yang mengontrol proses cahaya memantul dari permukaan objek adalah ....
- a. ***specular***
  - b. *transparency*
  - c. *diffuse*
  - d. *emission*
  - e. *ambient*
6. Salah satu jenis *map* yang sering digunakan adalah “*bump map*”, yaitu ...
- a. gambar yang digunakan untuk menentukan warna model
  - b. **teknik untuk menambahkan detail permukaan tanpa menambah poligon**
  - c. *shading* untuk benda reflektif
  - d. parameter untuk mengatur transparansi
  - e. digunakan untuk memberikan ilusi kedalaman
7. Tekstur yang dibuat dengan cara dilukis dengan perangkat lunak grafis disebut ....
- a. *sculpting*
  - b. ***digital painting***
  - c. *rocedural texture*
  - d. *unwrap*
  - e. *smart UV project*
8. *Seam* dalam *UV mapping* bermakna ....
- a. garis yang menunjukkan perbatasan antara dua tekstur berbeda
  - b. area pada model yang teksturnya tidak dapat diterapkan
  - c. memetakan koordinat 2D ke permukaan 3D
  - d. alat untuk mengukur ketebalan tekstur
  - e. **garis tempat model akan dipotong**
9. Proses menghasilkan gambar akhir dari *model* 3D yang sudah dibuat sebelumnya biasa disebut ....
- a. *2D rendering*
  - b. ***3D rendering***
  - c. *2D compositing*
  - d. *3D compositing*
  - e. *final rendering*



10. Berikut adalah proses pembuatan *layout*, yaitu...
- menentukan *final lighting* dan *rendering*
  - membuat animasi yang halus dan realistis
  - memetakan koordinat 2D ke permukaan 3D
  - menentukan komposisi, tata letak dan perspektif *background* dan karakter**
  - mengatur warna dan tekstur pada model

### b. Teka Teki Silang



Adapun rubrik penilaian untuk penilaian tertulis dengan bentuk Soal Pilihan Ganda kompleks dan Soal Benar dan Salah adalah sebagai berikut.

Nomor Soal	Kriteria Penilaian	Skor
Soal Pilihan Ganda		
1-10	Jawaban Benar	1
	Jawaban Salah	0
Soal Benar dan Salah		
1-5	Jawaban Benar	2
	Jawaban Salah	0

$$\text{Nilai: } \frac{\text{Jumlah skor}}{3} \times 2$$

### b. Uji Kompetensi Praktik

Alokasi Waktu : 8 x 45 menit

Materi : Pengembangan Aset Visual

Metode Penilaian : Penilaian Proyek

#### Aktivitas Pembelajaran

1. Mengerjakan uji kompetensi praktik.
2. Memeriksa dan membahas hasil uji kompetensi praktik.
3. Reviu hasil uji kompetensi praktik.



### Kegiatan Pembelajaran

Uji Kompetensi Praktik

### Deskripsi Penugasan

Bukalah Uji Kompetensi Praktik Bab II pada Buku Siswa. Siswa dapat memilih teknik 2D atau 3D berdasarkan minat dan bakat siswa atau berdasarkan teknik yang telah diajarkan di sekolah.

### Rubrik Penilaian

**Lembar Penilaian Projek** (Cermati Panduan Umum, Halaman 19-20)

## D. Refleksi

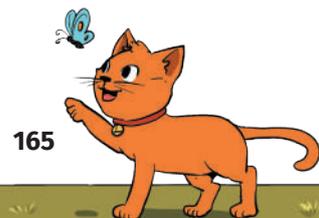
### 1. Refleksi Siswa

Guru menyampaikan pertanyaan refleksi kepada siswa untuk merefleksikan diri dengan memberi tanda centang (√) dalam kolom “Ya” dan “tidak” untuk setiap pernyataan yang terdapat pada Refleksi Bab II dalam Buku Siswa.

### 2. Refleksi Guru

Guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan dengan menjawab pertanyaan berikut.

- Apakah setiap aktivitas pembelajaran dapat ber-hasil dilaksanakan dengan baik?
- Apakah seluruh siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik?
- Kendala apa yang dialami oleh siswa maupun guru dalam kegiatan pembelajaran ini?
- Apa langkah yang perlu dilakukan untuk mem-perbaiki kegiatan pembelajaran?



## E. Sumber Belajar

Berikut ini sumber belajar yang dapat diekplorasi lebih lanjut oleh guru.

Roger Noake. *Animation Techniques, Planning and Production Animation With Today's Technologies*. Chartwell Books, Inc., 1990.

Selby, Andrew. *Animation*. London: Laurence King Publishing, 2013.

Simon, Mark. *Storyboard s: Motion in Art 3rd Edition*. London: Routledge, 2006.

White, Tony. *Animation: From Pencils to Pixels*. London: Focal Press, 2006.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA, 2024  
Panduan Guru Animasi untuk SMK/MAK Kelas XI-XII  
Penulis: Nina Tri Daniati dan Ignatius Dony Iswantoro  
ISBN 978-634-000-365-9

# Panduan<sup>\*</sup> Khusus

## Bab III

### Pembuatan Gerak Animasi



Sumber: Choirur Rozikin (2024)



## A. Pendahuluan

### 1. Tujuan Pembelajaran

Berikut ini Tujuan Pembelajaran **Bab III Pembuatan Gerak Animasi**.

**Tabel 3.1** Tujuan Pembelajaran dan Indikator Pencapaian Tujuan Bab III

Tujuan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran
1. Siswa mampu menerapkan pembuatan gerak karakter menggunakan teknik 2 atau 3 dimensi.	<p>1.1 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat 2D sekuensial gerak utama (<i>keypose</i>) secara kritis.</p> <p>1.2 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat 2D sekuensial gerak sela (<i>in between</i>) secara kritis.</p> <p>1.3 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat gerak <i>body mechanic (interaction)</i> karakter secara kritis.</p> <p>1.4 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat gerak berulang karakter (<i>motion loop/cycle</i>) secara kritis.</p>
2. Siswa mampu mengeksplorasi pembuatan akting pergerakan karakter dan <i>lipsync</i> menggunakan teknik 2 atau 3 dimensi sesuai dengan <i>shot/scene/sequence/storyboard</i> yang ditentukan.	<p>2.1 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat <i>lipsync</i> secara kritis.</p> <p>2.2 Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat akting pergerakan karakter secara kritis.</p>

### 2. Alokasi Waktu

Topik bahasan Bab III berkaitan dengan **Pembuatan Gerak Animasi** memaparkan materi membuat gerak digital animasi dengan teknik 2D dan 3D. Saran periode pembelajaran adalah 10 x tatap muka, masing-masing tatap muka 4 JPL x 45 menit. Akan tetapi, pembagian jam tersebut bersifat tidak mengikat dapat disesuaikan dengan situasi dan kondisi sekolah.



### 3. Peta Materi

## Gerak Karakter dengan Teknik 2D atau 3D

# 1

1. Membuat 2D Sekuensial Gerak Utama (*Keypose*)
2. Membuat 2D Sekuensial Gerak Sela (*In Between*)
3. Membuat Gerak Berulang Karakter (*Motion Loop/Cycle*)
4. Membuat Gerak *Body Mechanic (Interaction)* Karakter

## Bab III: Pembuatan Gerak Animasi



# 2

## Aktif Pergerakan Karakter dan Lipsync dengan Teknik 2D atau 3D

1. Membuat *Lipsync*
2. Membuat Aktif Pergerakan Karakter

### 4. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Sebelum mempelajari materi di bab ini, siswa harus menguasai materi 12 Prinsip Animasi.

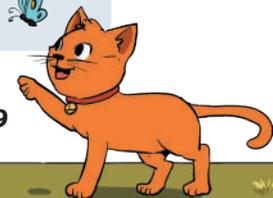
### 5. Apersepsi

Pada awal pertemuan Bab III, guru dapat melakukan apersepsi dengan mengajak siswa mengingat kembali tentang 12 Prinsip Animasi. Tujuannya agar siswa benar-benar dapat membedakan jenis objek beserta gerakannya.

#### Contoh:

Masih ingatkah kamu tentang 12 Prinsip Animasi? Agar dapat menciptakan gerakan yang dramatis, pembuatan gerak pada animasi sering kali harus ditekankan. Animator harus memiliki pedoman dan acuan dalam bekerja yang dikenal dengan 12 Prinsip Animasi.

Melalui 12 Prinsip Animasi tersebut, animator memiliki acuan untuk menghidupkan karakter agar hasilnya menarik, dinamis, dramatis, dan realistis. Selain itu, 12 Prinsip Animasi dapat mempertegas *personality* karakter melalui ekspresi dan *gestur* yang terwujud pada akting karakter sesuai dengan naskah cerita.



## 6. Penilaian Sebelum Pembelajaran

Guru dapat melakukan penilaian sebelum menyampaikan materi yang akan diajarkan. Pertanyaan yang diajukan dapat berupa pembahasan tentang peran 12 Prinsip Animasi. Berikut contoh pernyataan yang dapat disampaikan guru untuk melakukan penilaian sebelum pembelajaran.

- Apa peran 12 Prinsip Animasi dalam menciptakan ilusi gerak sehingga objek animasi tersebut hidup dan bergerak?

Jika siswa 50% sudah dapat menjawab dengan benar, berarti siswa memiliki dasar pemahaman mengenai materi yang akan diberikan dan begitu pula sebaliknya.

## B. Panduan Pembelajaran

Guru melakukan pembelajaran sesuai dengan desain pembelajaran yang telah ditentukan. Akan tetapi, guru memiliki keleluasaan dalam menentukan alternatif pembelajaran apabila menemui kendala seperti fasilitas sekolah yang kurang memadai. Guru juga dapat melakukan pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan profil belajar siswa.



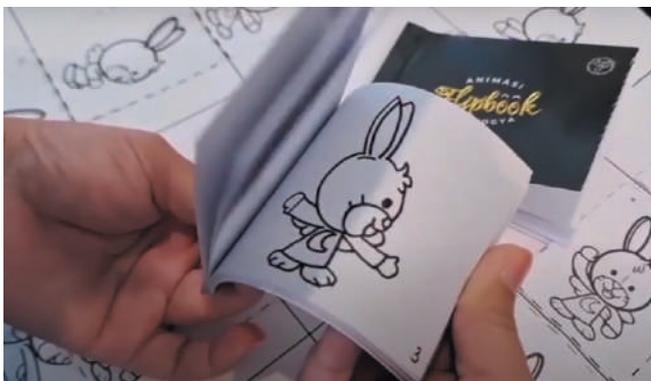
**Gambar 3.1** Praktek pembelajaran pembuatan gerak secara manual menggunakan *lighttable*  
Sumber: Nina Tri Daniati (2025)

Guru juga dapat melakukan pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan profil belajar siswa. Pembelajaran berdiferensiasi pada materi pembuatan gerak animasi melalui diferensiasi konten, proses dan produk. Pemilihan teknik 2D atau 3D dapat dilakukan berdasarkan teknik yang telah diterapkan pada pembelajaran di bab sebelumnya. Bagi sekolah yang memiliki keterbatasan sarana dan prasarana dapat menerapkan pembelajaran memanfaatkan gawai siswa dengan memberikan tugas proyek berupa gerak sekuensial secara manual *drawing*, *motion graphic*, dan *stop motion*.



## 1. Flipbook

*Flipbook* adalah serangkaian gambar pada buku yang seolah-olah bergerak jika halamannya dibalik secara cepat. *Flipbook* dikenal sebagai salah satu animasi manual yang menerapkan prinsip gerak sekuensial. Semakin banyak *frame* (halaman) yang dibuat, semakin realistis pula pergerakan objeknya. Pada umumnya, gambar bergerak memiliki 24 dan 30 *frame* untuk setiap detiknya. Untuk membuat *flipbook*, setidaknya dibutuhkan 5-15 *frame* untuk tiap detiknya. Oleh karena itu, jika akan membuat *flipbook* berdurasi 3 detik, setidaknya dibutuhkan 15-45 *frame* atau halaman.



**Gambar 3.2** Contoh *flipbook*

Sumber: Nina Tri Daniati (2024)

Agar siswa dapat membuat *flipbook* dengan baik, ikutilah langkah-langkah berikut.

- Siapkan *light table* atau meja kaca dengan bola lampu di bawahnya.
- Siapkan beberapa lembar kertas tipis, tujuan penggunaan kertas tipis agar dapat melihat gambar pada lapisan kertas di bawahnya.
- Mulailah menggambar objek pada tiap halaman kertas dengan memperhatikan gambar pada lapisan kertas sebelumnya sebagai paduan untuk menggambar gerakan selanjutnya.

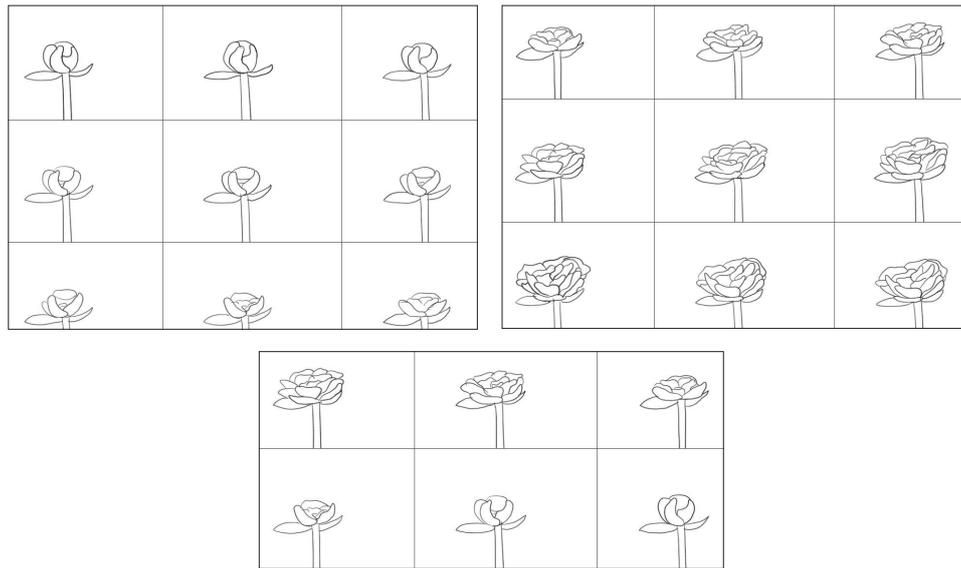


**Gambar 3.3** Langkah pembuatan *flipbook*

Sumber: Nina Tri Daniati (2024)



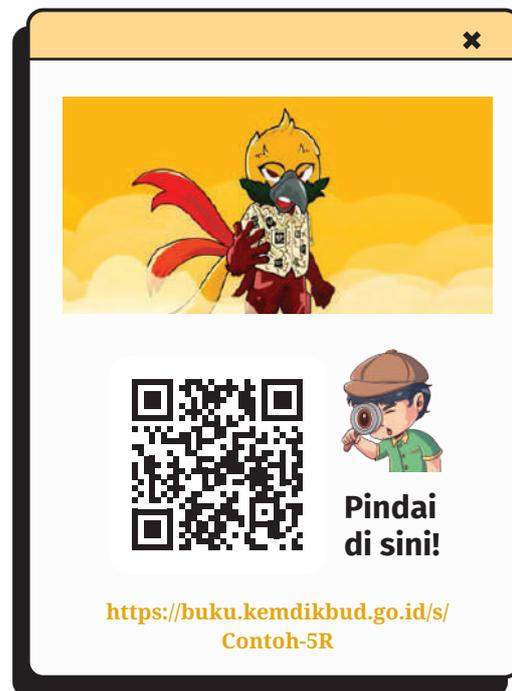
Apabila siswa masih terkendala dalam membuat *flipbook*, guru dapat melatih siswa dengan menyiapkan contoh serangkaian gambar bergerak seperti berikut.



**Gambar 3.4** Contoh gambar serangkaian gerak sekuensial *flipbook*  
 Sumber: Nina Tri Daniati (2025)

## 2. Motion Graphic

*Motion graphic* adalah animasi yang digunakan untuk menyampaikan pesan dan cerita melalui video yang bergerak. *Motion graphics* lebih berfokus pada elemen visual seperti teks, gambar, bentuk, dan warna yang bergerak secara dinamis. Pergerakan objek pada *motion graphic* relatif lebih sederhana, biasanya untuk menggerakkan elemen-elemen tersebut menggunakan efek visual agar terlihat menarik dan informatif. Berikut contoh *motion graphic* yang dapat ditayangkan kepada siswa.



**Gambar 3.5** Contoh karya *motion graphic*  
 Sumber: Nina Tri Daniati (2023)



Adapun langkah-langkah pembuatan *motion graphic* adalah sebagai berikut.

- a. Siapkan komponen/objek/model sesuai dengan *storyboard*.
  - 1) Objek digital alur pergerakannya diidentifikasi berdasarkan *storyboard/animatic*.
  - 2) Aset objek digital yang bergerak diidentifikasi sesuai kebutuhan *storyboard*.
- b. Laksanakan proses pergerakan.
  - 1) Durasi atau lama pergerakan ditentukan dan dikerjakan sesuai dengan *storyboard/animatic*.
  - 2) Proses pengerjaan disimpan secara berkala dilakukan (*progresive file*).
- c. Lakukan *preview* pergerakan.
  - 1) Melakukan penamaan fail kerja dibuat sesuai dengan prosedur.
  - 2) *Preview* pergerakan dibuat dalam format *movie/sequence (playblast/preview quality)* sesuai dengan prosedur.

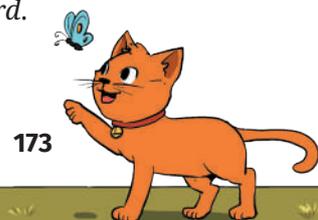
### 3. Stop Motion

Animasi *stop motion* merupakan teknik pembuatan animasi dengan cara menggabungkan serangkaian foto-foto objek nyata yang diatur secara berurutan. Setiap foto diambil dengan gerakan kecil pada objek untuk menciptakan ilusi gerakan ketika foto-foto tersebut diputar dengan cepat. Animasi *stop motion* memanfaatkan objek-objek nyata seperti *action figur*, tanah liat, boneka, kertas, dan benda-benda lainnya yang diubah menjadi karakter animasi.



**Gambar 3.6** Pembuatan serial animasi *Shaun The Sheep* dengan teknik *stop motion*  
Sumber: *Michell Rodriguez (2014)*

- Adapun langkah-langkah pembuatan animasi *stop motion* adalah sebagai berikut.
- a. Siapkan komponen/objek/model sesuai dengan *storyboard*.
    - 1) Aset objek yang digunakan diidentifikasi sesuai kebutuhan *storyboard*.
    - 2) Alur pergerakannya diidentifikasi berdasarkan *storyboard/animatic*.



- b. Laksanakan proses pergerakan.
  - 1) Durasi atau lama pergerakan ditentukan dan dikerjakan sesuai dengan *storyboard/animatic*.
  - 2) Mengambil foto dari subjek *stop motion*, kemudian ubah posisi atau subjeknya, lalu ulangi mengambil gambar.
- c. Lakukan edit video *stop motion*.  
Kumpulkan hasil foto dan susun dalam aplikasi video editing *stop motion* sesuai dengan *storyboard*.

Beberapa hal yang harus diperhatikan Guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat animasi *stop motion*.

- a. Siswa dapat menggunakan gawai masing-masing untuk mengambil gambar.
- b. Pastikan posisi kamera tetap stabil saat mengambil gambar agar gerakan tetap konsisten. Guru dapat menyiapkan tripod untuk meletakkan kamera.
- c. Gunakan pencahayaan yang konstan. Sebaiknya, lakukan pengambilan gambar di dalam ruangan yang jauh dari jendela atau sumber cahaya yang tidak terkendali untuk menjaga konsistensi. Penggunaan cahaya alami matahari akan menciptakan bayangan di seluruh hasil pengambilan gambar.
- d. Hitunglah *frame* yang dibutuhkan. Apabila film yang dibuat akan diputar pada 24 *frame* per detik, berarti membutuhkan 24 gambar dalam tayangan 1 detik. Dengan demikian, untuk membuat animasi *stop motion* berdurasi 3 detik, dibutuhkan 72 gambar untuk menghasilkan karya yang maksimal.
- e. Gerakkan objek sedikit demi sedikit. Untuk membuat gerakan yang halus, objek atau properti harus digerakkan sedikit demi sedikit dan konsisten.

## Pembuatan gerak Karakter dengan teknik 2D atau 3D

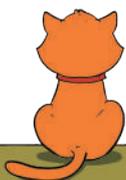
### 1

#### Kegiatan Pembelajaran 1

#### Membuat 2D Sekuensial Gerak Utama (*Keypose*)

##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat sekuensial gerak utama (*keypose*) secara kritis.

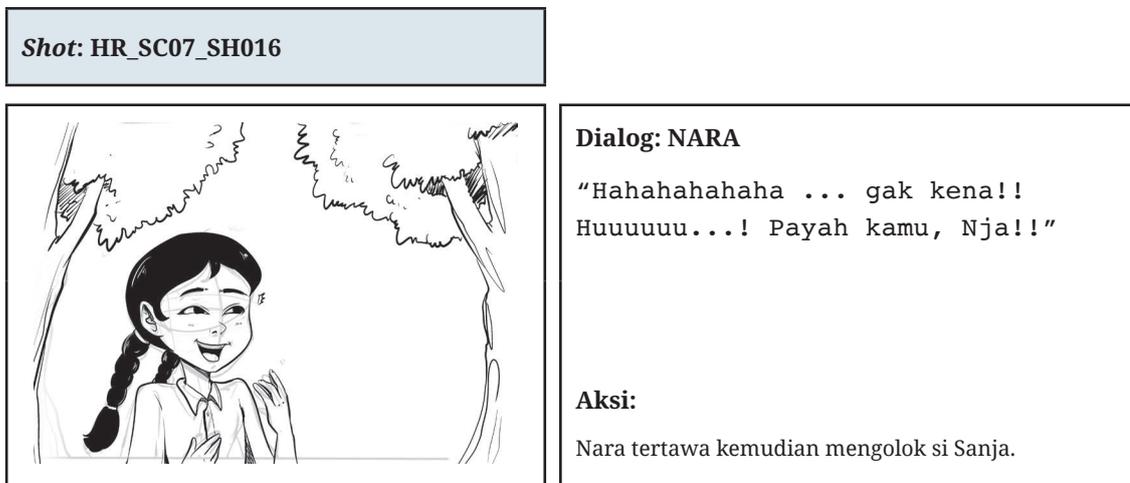


## b. Penyajian Materi Esensial

Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah membuat 2D sekuensial gerak utama (*keypose*). Siswa dibimbing agar dapat membuat pose yang baik, yaitu dapat menampilkan mekanika tubuh yang benar melalui langkah-langkah yang telah dituliskan pada Buku Siswa.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi membuat sekuensial gerak utama (*keypose*). Guru pun dapat menayangkan contoh *keypose* pada *storyboard* dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini contoh *storyboard* yang dapat ditayangkan kepada siswa.



**Gambar 3.7** Contoh *storyboard* Shot HR\_SC07\_SH016  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)

Sebelum menyimak demonstrasi, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah membuat sekuensial gerak utama (*keypose*). Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam pembuatan sekuensial gerak utama (*keypose*).

Berikut ini hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat sekuensial gerak utama (*keypose*).

- 1) Pose-pose utama diperlukan agar animator dapat memahami rentang gerak dan ekspresi penuh yang dialami objek dan karakter sebelum melanjutkan untuk menganimasikan rangkaian gerak penuh.





**Gambar 3.8** Pose-pose utama gerakan bola memantul  
*Sumber: Shutter2U (2025)*

Sebagai contoh, ketiga gambar di atas masing-masing menunjukkan sebuah bola dalam berbagai pose. Jika digabungkan, dapat dibayangkan dengan jelas bahwa ketiga gambar tersebut menunjukkan siklus gerakan bola yang memantul dari permukaan.

- 2) Membuat pose utama juga diperlukan untuk membuat tampilan gerakan yang lebih halus seperti ekspresi wajah karakter agar gerakan dan ekspresi tereksplorasi sepenuhnya sebelum animator melanjutkan proses animasi pada urutan gerak sela (*in between*).



**Gambar 3.9** Pose-pose utama gerakan ekspresi wajah karakter  
*Sumber: Oksana Zhigulina (2025)*



Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 3.1** tentang **Membuat Gambar 2D Sekuensial Gerak Utama (Keypose)** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan sekuensial gerak utama (*keypose*).

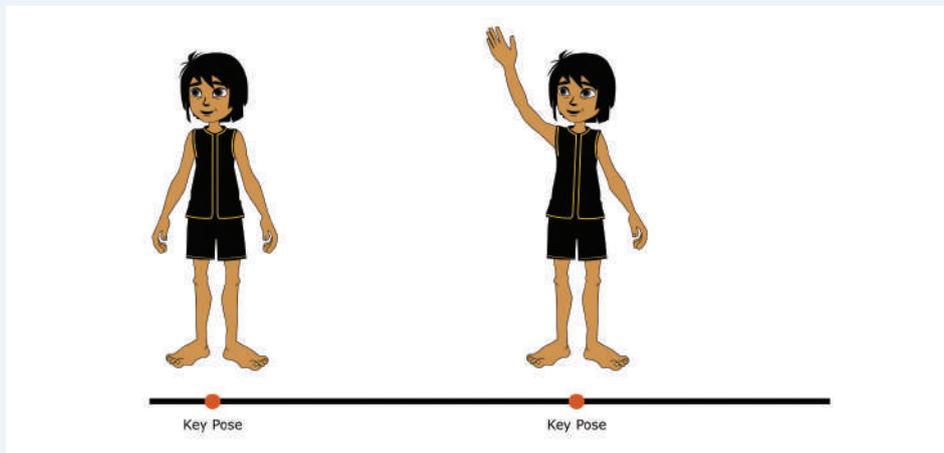
#### Eksplorasi 3.1

### Membuat Gambar 2D Sekuensial Gerak Utama (Keypose)

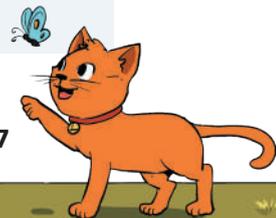
Projek yang akan dibuat adalah membuat sekuensial gerak utama (*keypose*). Projek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XI

Siswa membuat *keypose* dari adegan **HR\_SC07\_SH004**. Sebagai alternatif dalam pembuatan adegan tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.

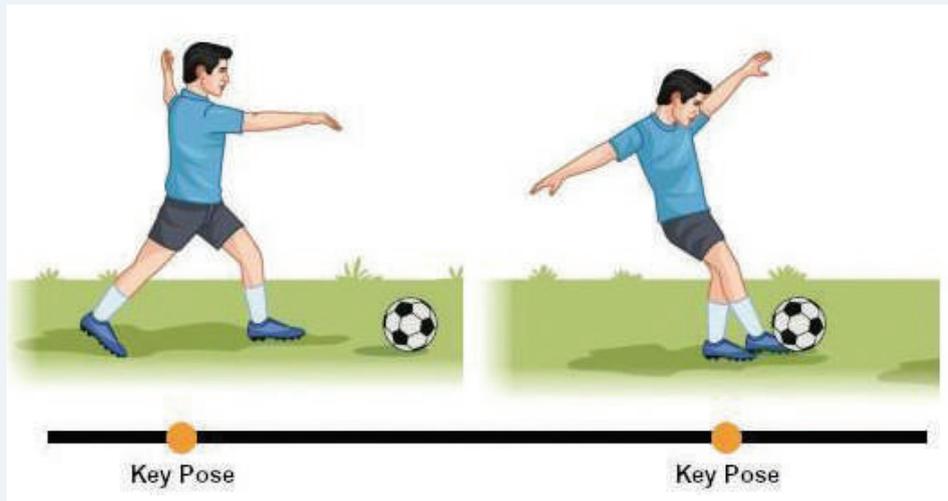


**Gambar 3.10** Contoh *keypose*  
Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)



## Kelas XII

Siswa membuat *keypose* HR\_SC07\_SH007. Sebagai alternatif dalam pembuatan adegan tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.



**Gambar 3.11** Contoh adegan alternatif *keypose*  
Sumber: Pierce hugh (2024)

Pada praktik pembelajaran, sekolah yang memiliki keterbatasan sarana dan prasarana dapat menerapkan pembelajaran memanfaatkan gawai siswa untuk memberikan tugas proyek berupa gerak sekuensial membuat *keypose*.



**Tabel 3.12** Pembuatan gerak 2D sekuensial *keypose* dengan menggunakan gawai  
Sumber: Nina Tri Daniati (2024)



Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

## 2

### Kegiatan Pembelajaran 2

#### Membuat 2D Sekuensial Gerak Sela (*In Between*)

##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat sekuensial gerak sela (*in between*) secara kritis.

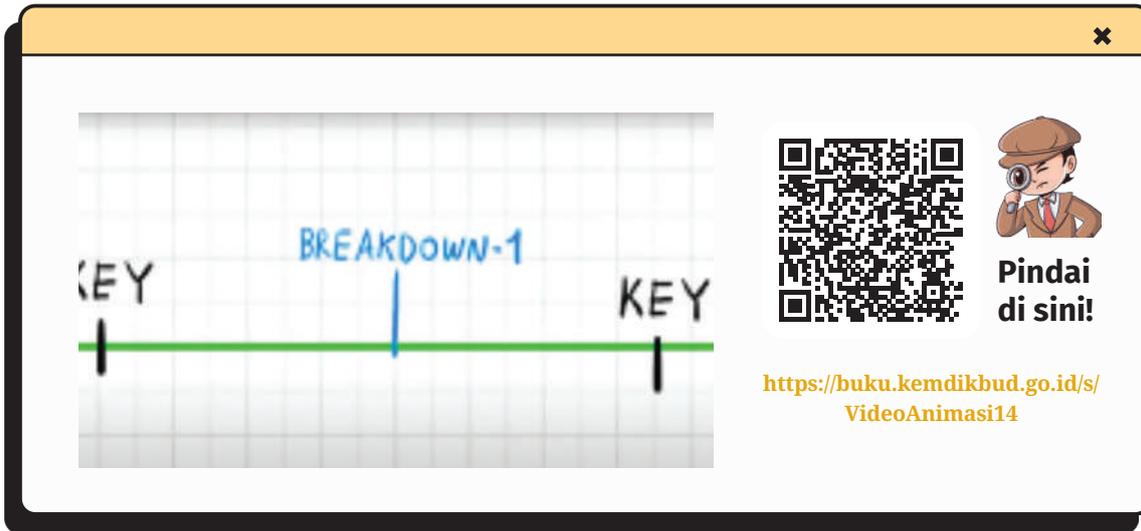
##### b. Penyajian Materi Esensial

Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah membuat sekuensial gerak sela (*in between*). Siswa dibimbing untuk menghasilkan ilusi gerakan yang halus dan kontinu melalui pembuatan *in between* atau gambar-gambar yang berada di antara *keypose*.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi membuat gerak objek digital karakter. Guru pun dapat menayangkan contoh membuat sekuensial gerak sela (*in between*) dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.



Berikut ini contoh pembuatan *in between* yang dapat ditayangkan kepada siswa.



**Gambar 3.13** Contoh pembuatan *in between*  
Sumber: Pixi-Gags (2022)

Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang pembuatan sekuensial gerak sela (*in between*). Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah pembuatan sekuensial gerak sela (*in between*).

Berikut ini hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat membuat sekuensial gerak sela (*in between*).

- 1) Posisi awal dan akhir objek.
- 2) Buatlah video referensi sebagai panduan pembuatan gerak. Dalam hal ini, siswa harus saling bekerja sama bergantian memperagakan gerakan yang kemudian didokumentasikan dalam bentuk video oleh siswa yang lain.
- 3) Transformasi posisi, seperti translasi, rotasi, atau skala.
- 3) *Timing* gerakan, termasuk kecepatan dan durasi setiap adegan.
- 4) *Spacing*, yaitu pengaturan kecepatan gerakan animasi.



**Gambar 3.14** Kerja sama dalam pembuatan video referensi gerakan  
Sumber: Nina Tri Daniati (2023)



- 5) *Squash and stretch* adalah teknik yang digunakan untuk memperoleh fleksibilitas alami dan mengurangi kekakuan dalam gerakan.
- 6) Interaksi antara karakter atau objek.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 3.2** tentang **Membuat 2D Sekuensial Gerak Sela (*In Between*)** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan sekuensial gerak sela (*in between*).

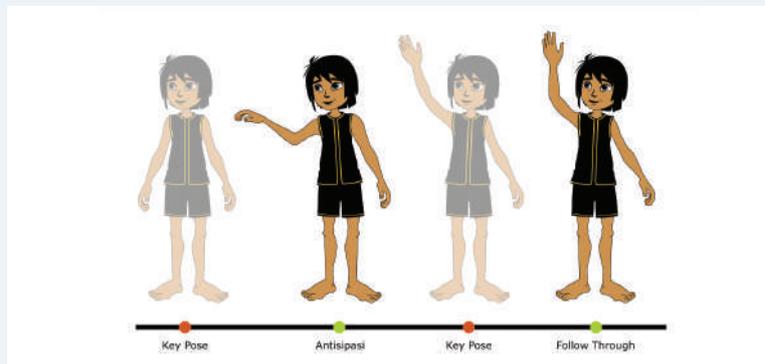
## Eksplorasi 3.2

## Membuat 2D Sekuensial Gerak Sela (*In Between*)

Projek yang akan dibuat adalah membuat sekuensial gerak sela (*in between*). Projek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

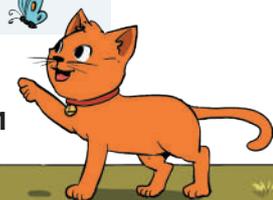
## Kelas XI

Siswa membuat adegan **HR\_SC07\_SH004**. Sebagai alternatif dalam pembuatan adegan tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.



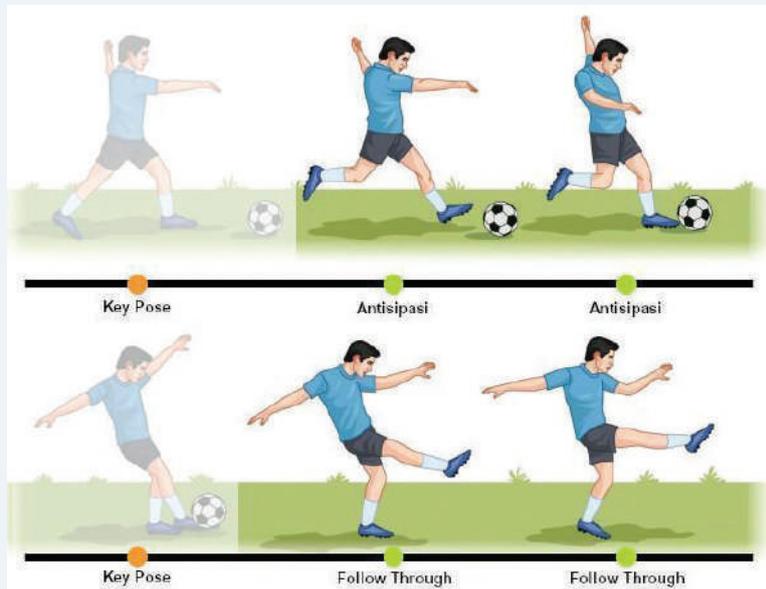
**Gambar 3.15** Contoh adegan **HR\_SC07\_SH004**

Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)



## Kelas XII

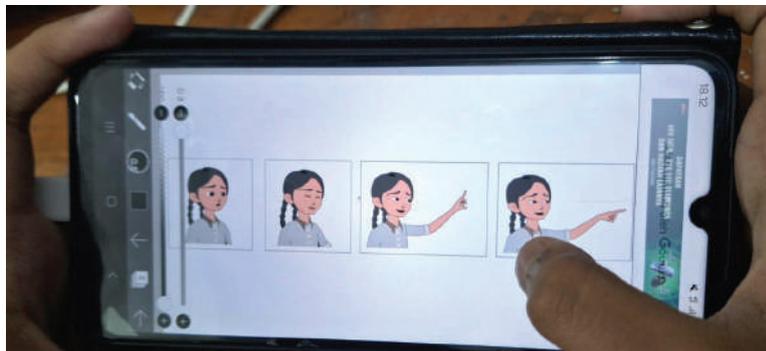
Siswa membuat adegan **HR\_SC07\_SH007**. Sebagai alternatif dalam pembuatan adegan tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.



**Gambar 3.16** Contoh adegan **HR\_SC07\_SH007**

Sumber: Pierce hugh (2024)

Pada praktik pembelajaran, sekolah yang memiliki keterbatasan sarana dan prasarana dapat menerapkan pembelajaran memanfaatkan gawai yang dimiliki siswa untuk memberikan tugas proyek berupa gerak sekuensial membuat *in between*.



**Gambar 3.17** Pembuatan gerak 2D sekuensial *in between* dengan menggunakan gawai

Sumber: Nina Tri Daniati (2024)



Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

## 3

### Kegiatan Pembelajaran 3

### Membuat Gerak Berulang Karakter (*Motion Loop/Cycle*)

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat gerak berulang karakter (*motion loop/cycle*) secara kritis.

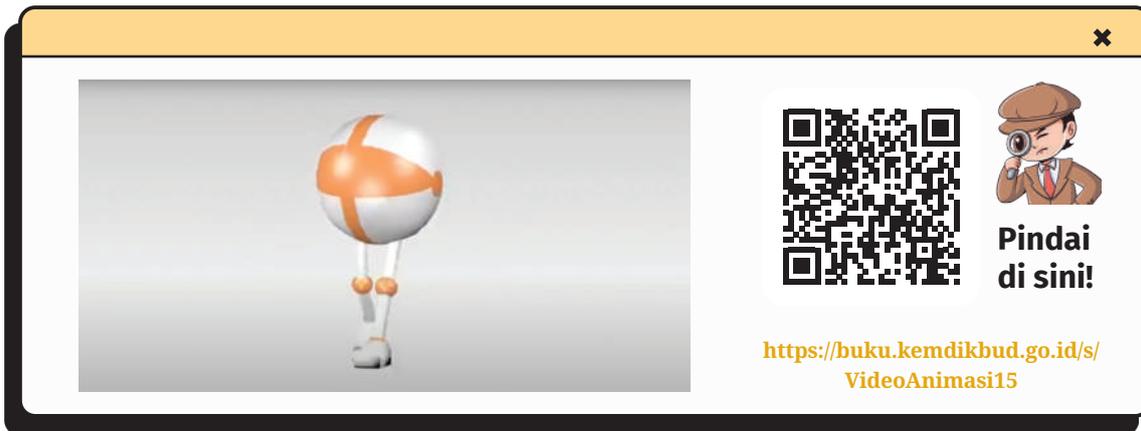
#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah membuat gerak berulang karakter (*motion loop/cycle*). Siswa dibimbing untuk membuat gerakan *cycle* dengan memperhatikan mekanika kerja tubuh.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi langkah-langkah membuat gerak berulang karakter (*motion loop/cycle*). Guru dapat menayangkan contoh adegan *walk cycle* dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.



Berikut ini contoh adegan *walkcycle* yang dapat ditayangkan kepada siswa.

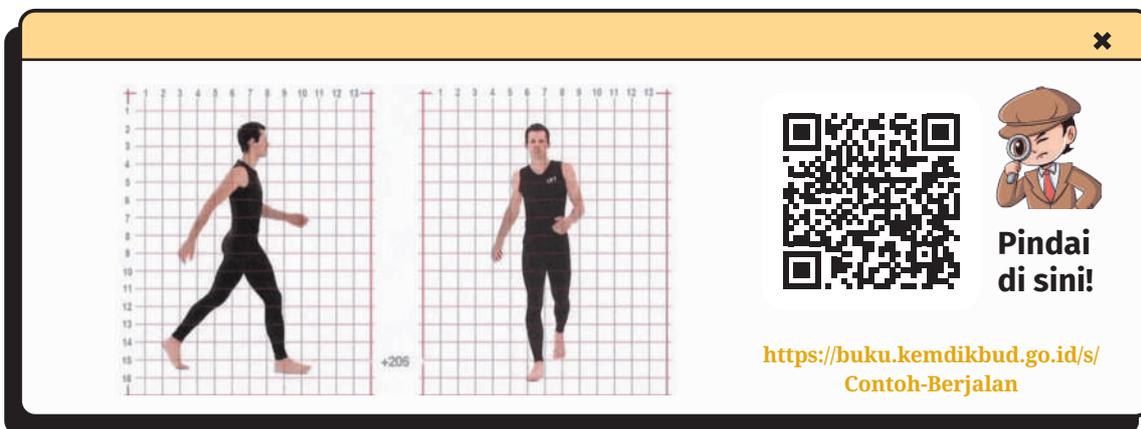


**Gambar 3.18** Contoh adegan *walkcycle*  
Sumber: Nina Tri Daniati (2019)

Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang pembuatan gerak berulang karakter (*motion loop/cycle*). Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah pembuatan gerak berulang karakter (*motion loop/cycle*).

Berikut ini yang harus diperhatikan Guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat gerak berulang karakter (*motion loop/cycle*).

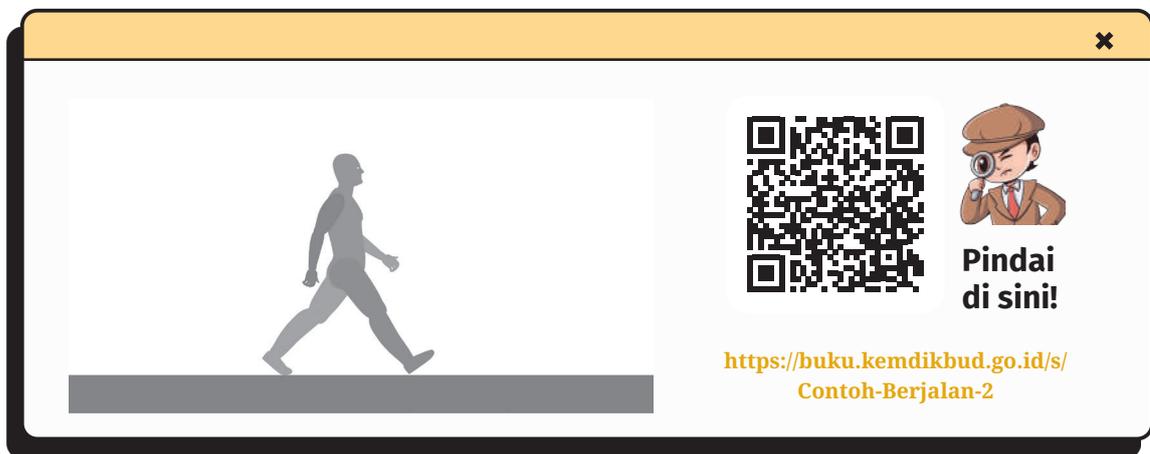
- 1) Buatlah video referensi sebagai panduan pembuatan gerak. Contoh video referensi yang dapat digunakan sebagai panduan pembuatan gerak berulang (*motion loop/cycle*) adalah sebagai berikut.



**Gambar 3.19** Contoh pembuatan *motion loop*  
Sumber: Darrell Vasquez (2025)



- 2) Pertahankan konsistensi gerakan agar karakter terlihat nyata dan pengalaman menonton tidak terganggu.
- 3) Fokus pada transisi antara pose-pose utama. Untuk menyiasatinya, sisipkan bingkai di antara pose-pose tersebut.
- 4) Tandai titik-titik kontak karakter dengan tanah untuk menciptakan ritme.
- 5) Gunakan gravitasi sebagai faktor penting dalam animasi.
- 6) Dalam membuat gerak karakter berjalan/ berlari, pastikan lengan dan kaki karakter bergerak berlawanan arah.



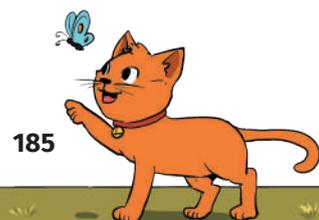
**Gambar 3.20** Gerak tangan dan kaki berlawanan arah  
 Sumber: Willian Gadea (2023)

- 7) Pastikan pose *frame* terakhir sesuai dengan frame awal untuk pengulangan yang halus.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 3.3** tentang **Membuat Gerak Berulang Karakter (*Motion Loop/Cycle*)** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan gerak berulang karakter (*motion loop/cycle*).



### Eksplorasi 3.3

## Membuat Gerak Berulang Karakter (Motion Loop/Cycle)

Projek yang akan dibuat adalah membuat gerak berulang karakter (*motion loop/cycle*). Projek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

### Kelas XI

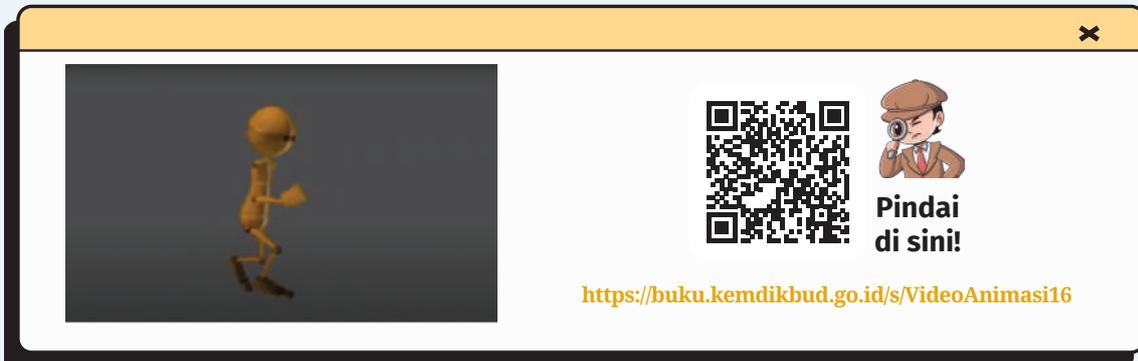
Siswa membuat adegan **HR\_SC04\_SH003**. Sebagai alternatif dalam pembuatan adegan tersebut, guru dapat memberikan contoh tayangan berikut.



**Gambar 3.21** Contoh animasi berjalan untuk melompat  
Sumber: Hayeonkim6353 (2023)

### Kelas XII

Siswa membuat adegan **HR\_SC04\_SH004**. Sebagai alternatif dalam pembuatan adegan tersebut, guru dapat memberikan contoh tayangan berikut.



**Gambar 3.22** Contoh animasi berlari  
Sumber: Nina Tri Daniati (2019)



Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

## 4

### Kegiatan Pembelajaran 4

#### Membuat Gerak *Body Mechanic (Interaction)* Karakter

##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat gerak *body mechanic (interaction)* karakter secara kritis.

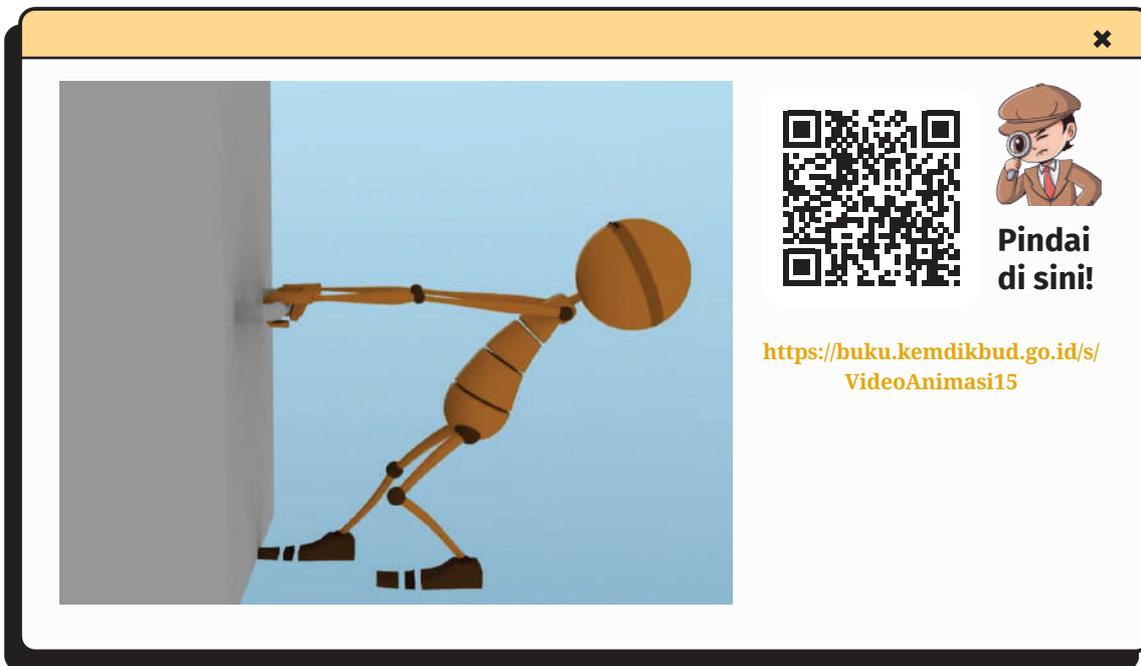
##### b. Penyajian Materi Esensial

Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah gerak *body mechanic (interaction)* karakter. Siswa dibimbing untuk mempelajari proses sebuah objek bergerak melalui *body mechanic*-nya. Siswa diarahkan agar mampu memahami pergerakan dan reaksi sistem tubuh manusia serta perilaku pergerakan hewan dan benda mati. Hal ini bertujuan agar siswa tersebut, ketika menjadi seorang animator, mampu membuat penonton percaya bahwa objek yang dianimasikan bergerak atas inisiatifnya sendiri, bukan karena ada seseorang atau animator yang menggerakkan. Salah satu wujud penerapan *body mechanic* dalam pergerakan adalah membuat gerakan karakter yang keras atau *strong pose*, seperti melompat, mendorong, menarik, dan mengangkat beban berat.



Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi langkah-langkah membuat gerak *body mechanic*. Guru pun dapat menayangkan contoh adegan gerak *body mechanic* dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini contoh adegan gerak *body mechanic* yang dapat ditayangkan kepada siswa.



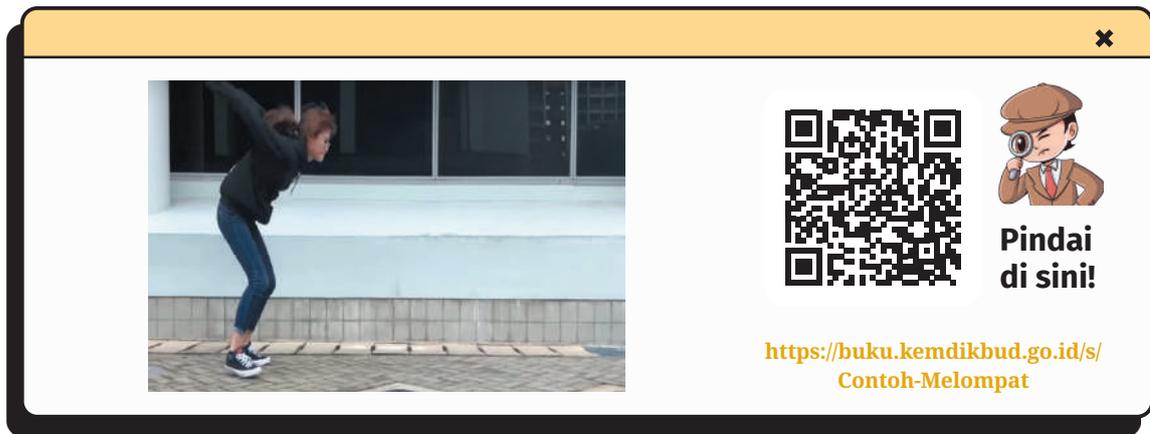
**Gambar 3.23** Contoh adegan gerak *body mechanic*  
Sumber: Nina Tri Daniati (2019)

Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang pembuatan gerak *body mechanic*. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah pembuatan gerak *body mechanic*.

Berikut ini hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat gerak *body mechanic*.

- 1) Buatlah video referensi sebagai panduan pembuatan gerak. Contoh video referensi yang dapat digunakan sebagai panduan pembuatan gerak *body mechanic* adalah sebagai berikut.





**Gambar 3.24** Gerak *body mechanic*

Sumber: Kathy Tan (2020)

- 2) Pastikan gerakan tubuh karakter mendukung jalannya cerita.
- 3) Pertimbangkan berat badan karakter karena akan memengaruhi gerakan pinggulnya.
- 4) Pertimbangkan *timing* gerakan, termasuk kecepatan, dan durasi setiap adegan.
- 5) Perhatikan *spacing*, yaitu pengaturan kecepatan gerakan animasi.
- 6) Terapkan *squash and stretch*, yakni teknik untuk memperoleh fleksibilitas alami dan mengurangi kekakuan dalam gerakan.
- 7) Perhatikan interaksi antar karakter atau objek.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 3.4** tentang **Membuat Gerak Digital Karakter** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

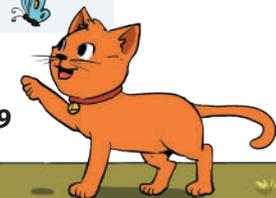
### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan gerak *body mechanic (interaction)* karakter.

#### Eksplorasi 3.4

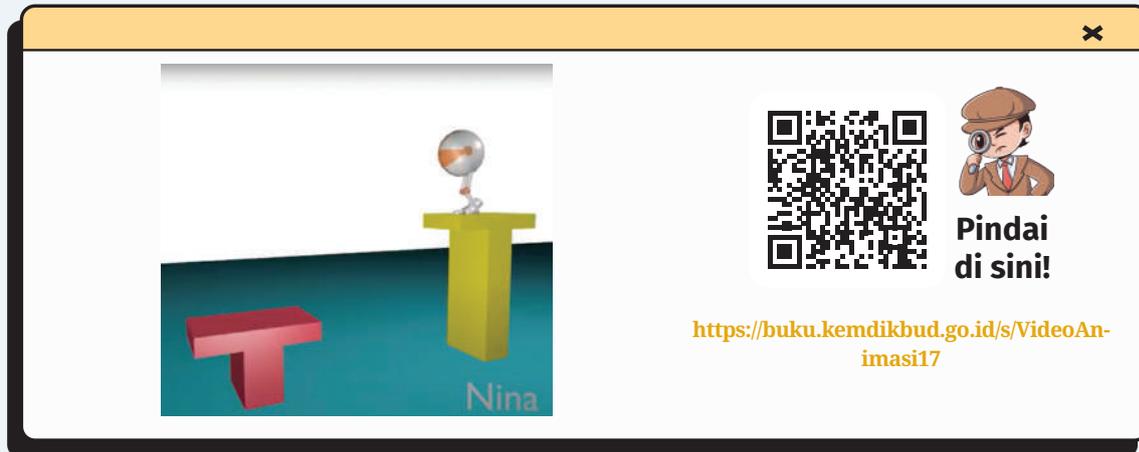
#### Membuat Gerak *Body Mechanic (Interaction)* Karakter

Projek yang akan dibuat adalah membuat gerak *body mechanic (interaction)* karakter. Projek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.



## Kelas XI

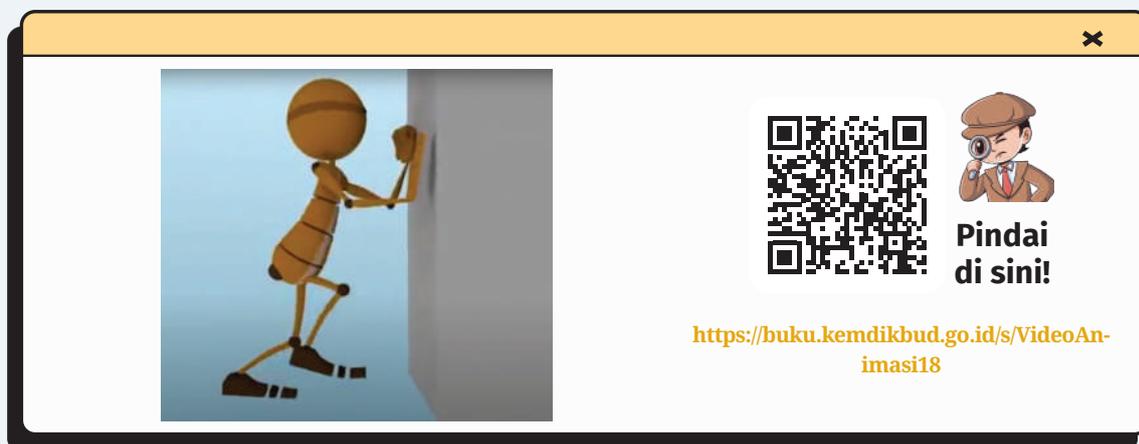
Siswa membuat adegan Nara naik ke atas box. Sebagai alternatif dalam pembuatan adegan tersebut, guru dapat memberikan contoh tayangan berikut.



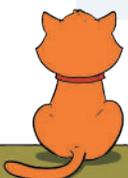
**Gambar 3.25** Contoh adegan gerak *body mechanic* melompat  
*Sumber: Nina Tri Daniati (2019)*

## Kelas XII

Siswa diminta untuk membuat adegan Nara mendorong box seberat 30 Kg. Sebagai alternatif dalam pembuatan adegan tersebut, guru dapat memberikan contoh tayangan berikut.



**Gambar 3.26** Contoh adegan mendorong *box*  
*Sumber: Nina Tri Daniati (2019)*



Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

## Pembuatan Akting Pergerakan Karakter dan *Lipsync* dengan Teknik 2D atau 3D

### 5

#### Kegiatan Pembelajaran 5

#### Membuat *Lipsync*

##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa secara kritis mampu membuat *lipsync* dan menerapkan sikap menjaga lingkungan alam sekitar.

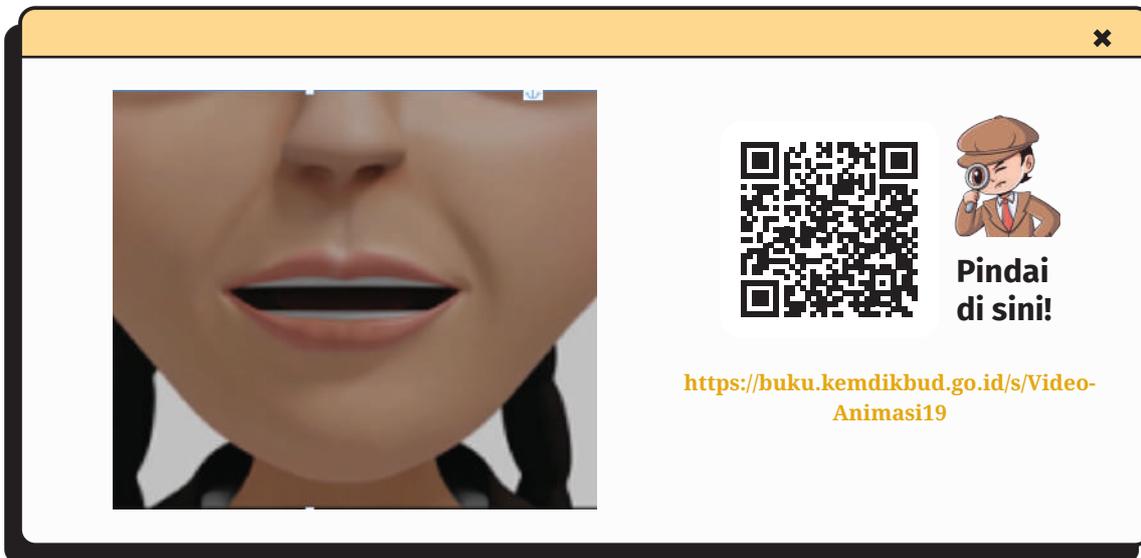
##### b. Penyajian Materi Esensial

Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah membuat *lipsync*. Siswa dibimbing agar dapat membuat *lipsync*, yaitu menyinkronkan bentuk mulut sesuai dengan suara yang dikeluarkan agar karakter akan terlihat lebih hidup. Dalam menganimasikan *shot* dialog, siswa harus memiliki pemahaman terhadap berbagai organ bicara manusia, mulai dari gerak rahang, lidah, gigi, hingga bibir.



Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi langkah-langkah membuat ekspresi dan gestur. Guru dapat menayangkan contoh adegan *lipsync* dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini contoh adegan *lipsync* yang dapat ditayangkan kepada siswa.



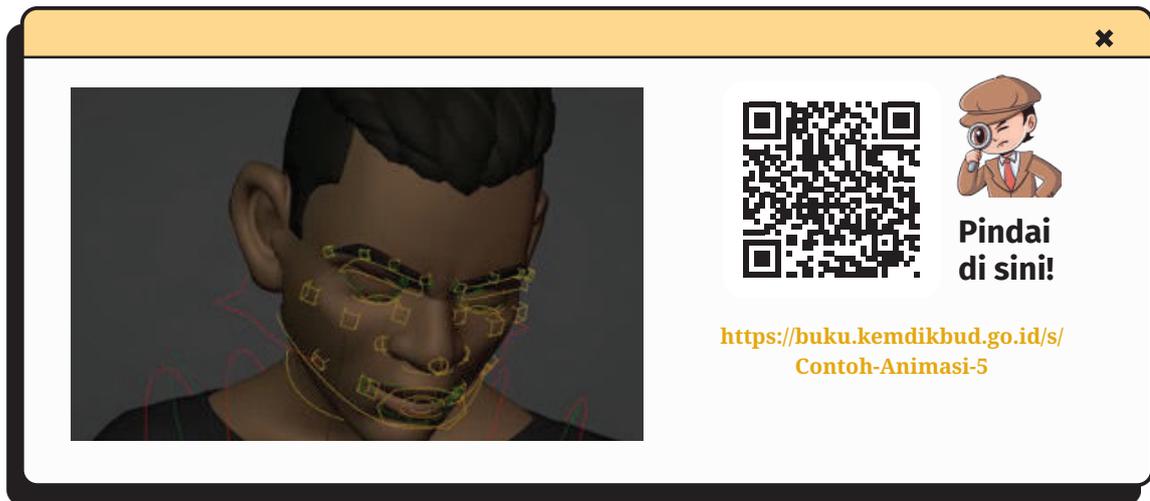
**Gambar 3.27** Contoh adegan *lipsync*  
Sumber: Nina Tri Daniati (2019)

Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah membuat *lipsync*. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah pembuatan *lipsync*.

Berikut ini hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat *lipsync*.

- 1) Buatlah video referensi sebagai panduan pembuatan *lipsync*. Contoh video referensi yang dapat digunakan sebagai panduan pembuatan *lipsync* adalah sebagai berikut.





**Gambar 3.27** Pembuatan *lipsync*  
 Sumber: *Anim Props (2024)*

- 2) Perhatikan irama alami ucapan, termasuk infleksi, jeda, dan intonasi, sesuaikan pengaturan waktu, jarak, atau bentuk gerakan mulut.
- 3) Untuk membuat karakter di animasi terlihat nyata dan hidup, tambahkan gerak, gestur, dan ekspresi wajah.
- 4) Tambahkan gerak ekspresi mata untuk menunjukkan emosi karakter pada adegan *close-up*.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 3.5** tentang **Membuat *Lipsync*** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

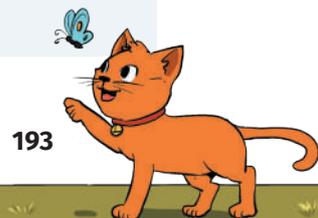
### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan *lipsync*.

## Eksplorasi 3.5

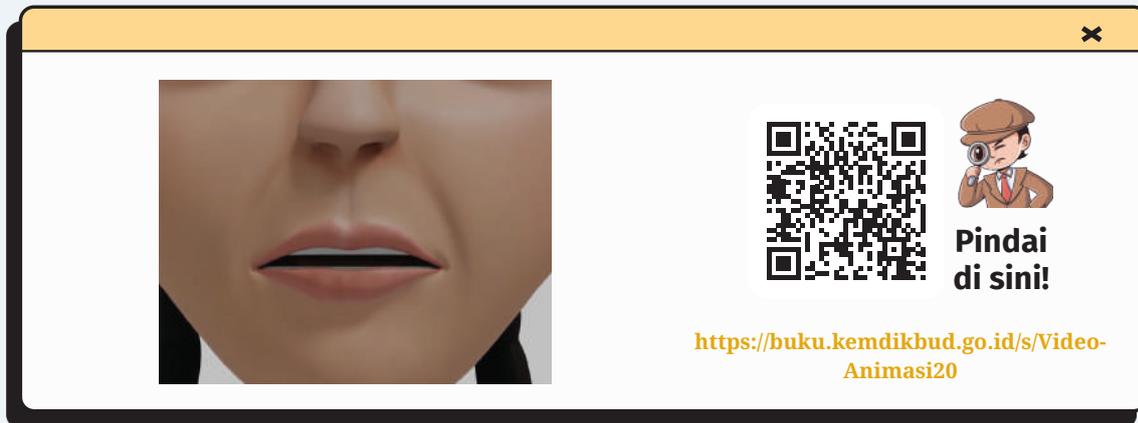
### Membuat *Lipsync*

Projek yang akan dibuat adalah membuat *lipsync*. Projek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.



## Kelas XI

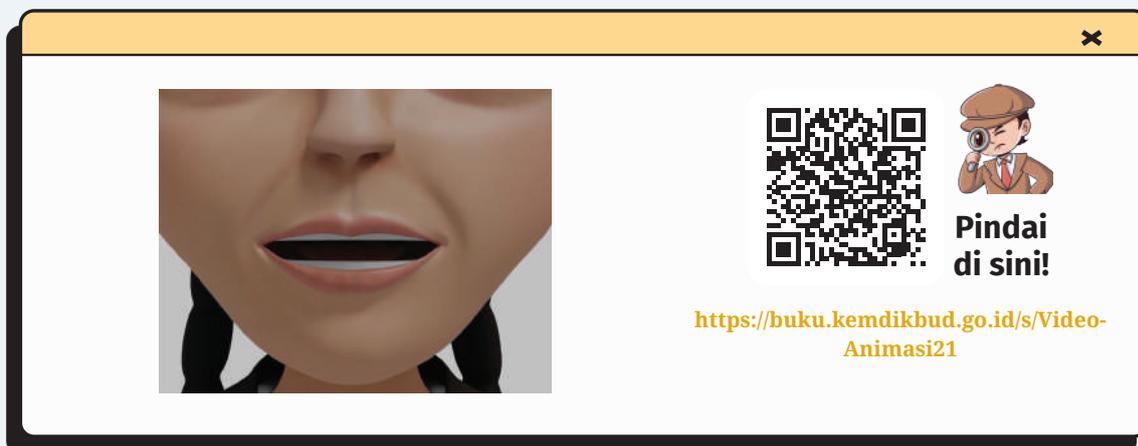
Siswa membuat *lipsync* HR\_SC07\_SH025. Sebagai alternatif dalam pembuatan adegan tersebut, guru dapat memberikan contoh tayangan berikut.



**Gambar 3.28** Contoh hasil pembuatan *lipsync* 1  
Sumber: Hayaankim6353 (2023)

## Kelas XII

Siswa membuat *lipsync* dari HR\_SC07\_SH021. Sebagai alternatif dalam pembuatan adegan tersebut, guru dapat memberikan contoh tayangan berikut.



**Gambar 3.29** Contoh hasil pembuatan *lipsync* 2  
Sumber: Hayaankim6353 (2023)



Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

## 6

### Kegiatan Pembelajaran 6

### Membuat Akting Pergerakan Karakter

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu membuat akting pergerakan karakter dan menerapkan sikap menjaga lingkungan alam sekitar.

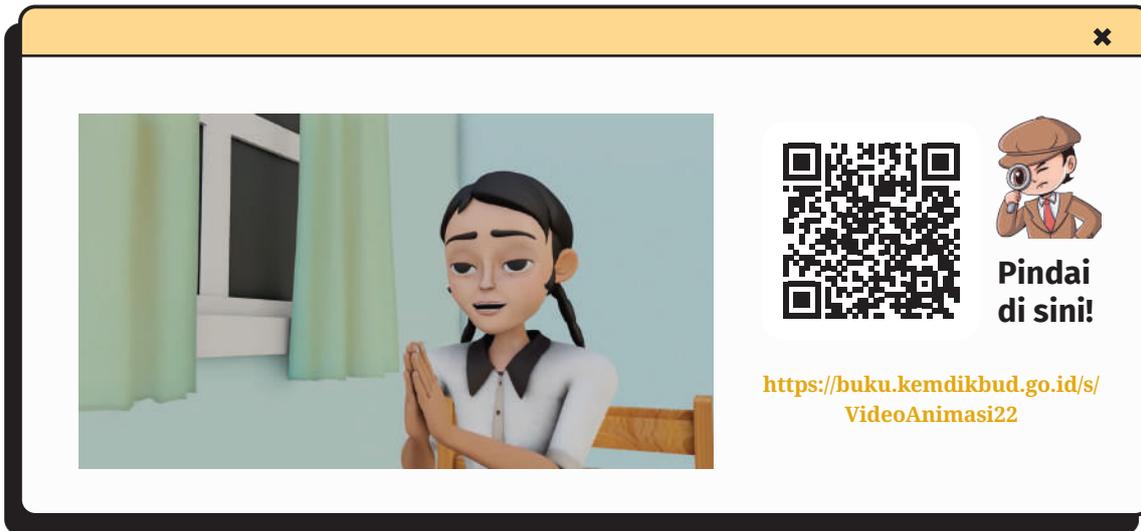
#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi yang akan diajarkan dalam kegiatan pembelajaran ini adalah membuat akting pergerakan karakter. Setelah mempelajari proses pembuatan *lipsync*, siswa dibimbing untuk membuat akting pergerakan karakter yang meliputi bentuk gestur, gerakan, ekspresi wajah, dan beberapa penerapan prinsip animasi.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi langkah-langkah membuat akting pergerakan karakter. Guru pun dapat menayangkan contoh adegan akting dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.



Berikut ini contoh adegan akting yang dapat ditayangkan kepada siswa.



**Gambar 3.30** Contoh adegan akting Nara  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)

Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang pembuatan pergerakan karakter. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah pembuatan akting pergerakan karakter.

Beberapa hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam membuat akting pergerakan karakter.

- 1) Buatlah video referensi gerakan.
- 2) Pastikan akting karakter harus bisa menonjolkan emosi, niat, dan meningkatkan daya tarik dengan memperhatikan bagian terkecil dalam pergerakan. Misalnya, kepala beserta ekspresi wajah yang sesuai dengan gestur atau pose tubuh yang pola gerakan alis, mata, mulut, hidung dan telinganya bisa bergerak secara serentak dan harmonis. Kemudian memperhatikan pose tangan dan kaki beserta jari-jarinya sehingga penonton lebih mudah mengerti jalan cerita.
- 3) Hindari bentuk *pose/shape* yang simetris agar karakter lebih dinamis.
- 4) Perhatikan *structure* dan *gesture* untuk menghasilkan pose yang tepat dan dinamis. Struktur adalah posisi tubuh yang tepat yang sesuai dengan rasional penonton. *Gesture* adalah satu pola pose yang menarik dengan menerapkan *line of action curve*.



Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 3.6** tentang **Membuat Ekspresi dan Gestur** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan akting pergerakan karakter.

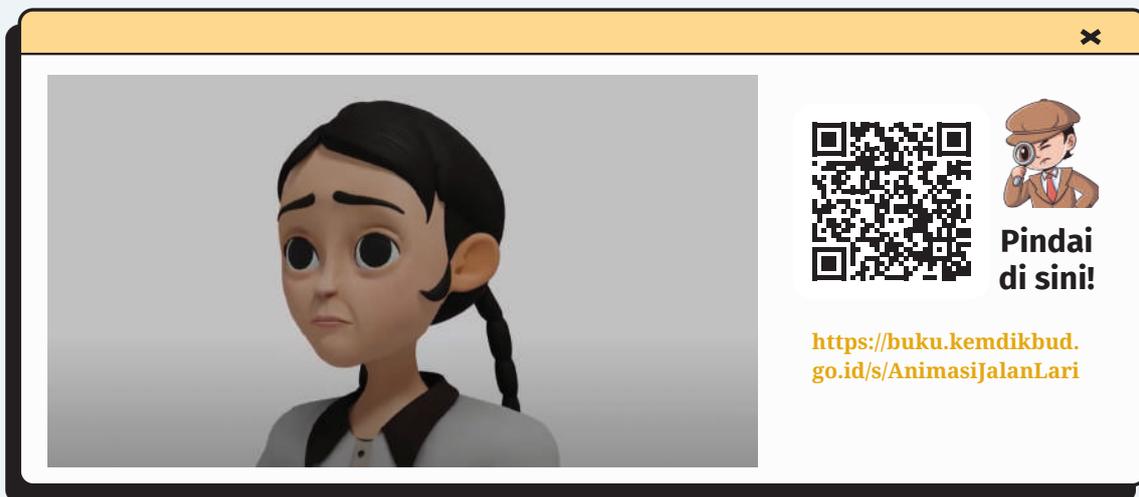
## Eksplorasi 3.6

## Membuat Akting Pergerakan Karakter

Projek yang akan dibuat adalah pembuatan akting pergerakan karakter. Projek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

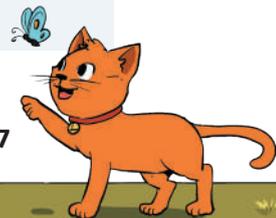
## Kelas XI

Siswa membuat adegan dari **HR\_SC07\_SH025**. Sebagai alternatif dalam pembuatan adegan tersebut, guru dapat memberikan contoh tayangan berikut.



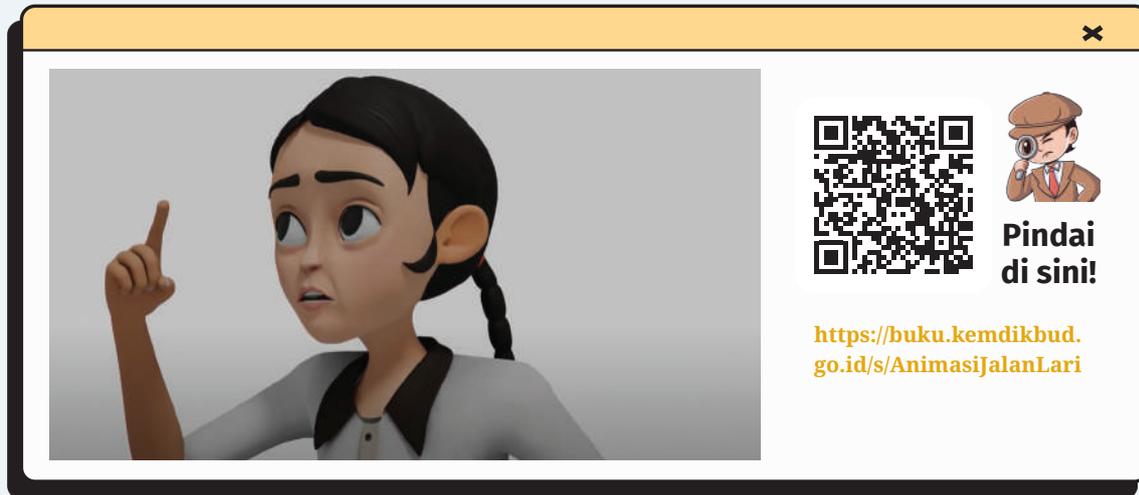
**Gambar 3.31** Contoh pergerakan akting dalam adegan HR\_SC07\_SH025

Sumber: Hayeonkim6353 (2023)



## Kelas XII

Siswa membuat adegan dari **HR\_SC07\_SH021**. Sebagai alternatif dalam pembuatan adegan tersebut, guru dapat memberikan contoh tayangan berikut.

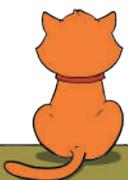


**Gambar 3.32** Contoh pergerakan akting dalam adegan HR\_SC07\_SH021  
*Sumber: Hayeonkim6353 (2023)*

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).



## E. Tindak Lanjut

### a. Pengayaan

Berikut ini alternatif pengayaan yang dapat diberikan kepada siswa.

Jika 70–100% materi di atas sudah dikuasai, siswa dapat melakukan aktivitas pengayaan, yakni mempelajari pergerakan akting karakter dengan membuat video referensi gerakan seperti tayangan yang ada di kode QR di samping atau dapat mengetikkan pranala berikut:

<https://buku.kemdikbud.go.id/s/ActingAnimation>



**Pindai di sini!**

### b. Remedial

Strategi remedial dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu remedial secara individual, kelompok, dan klasikal. Berikut ini beberapa alternatif kegiatan remedial untuk ketiga cara tersebut.

#### a. Remedial Individual

Guru dapat memberikan remedial kepada siswa yang secara individual belum mampu membuat akting pergerakan karakter.

#### b. Remedial Kelompok

Guru dapat memberikan remedial kepada kelompok yang belum mampu membuat gerak berulang karakter/*motion loop* sesuai dengan gerak mekanika kerja tubuh dan 12 Prinsip Animasi.

#### c. Remedial Klasikal

Guru dapat memberikan remedial kepada siswa yang belum mampu membuat *In between* sesuai dengan penerapan 12 Prinsip Animasi.



## F. Interaksi Guru dengan Orang Tua Wali dan Masyarakat

Berikut ini merupakan contoh gagasan untuk melibatkan orang tua dan lingkungan sekitarnya dalam pembelajaran.

1. Mengomunikasikan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.
2. Orang tua mendukung pembelajaran di sekolah dan dapat membantu mengawasi dan membimbing siswa di rumah.
3. Pelibatan DUDIKA dalam pembelajaran sebagai sumber belajar siswa.
4. Komunikasi yang baik antara guru, orang tua, maupun lingkungan sekitar akan menunjukkan bahwa pembelajaran memiliki tujuan yang baik dalam mendidik siswa.

## E. Kompetensi yang Dikembangkan

Dalam pembelajaran ini, keterampilan teknis yang dikembangkan adalah siswa mampu proses pembuatan gerak animasi dengan teknik 2D atau 3D. Sementara itu, keterampilan nonteknis (*soft skill*) yang dikembangkan di antaranya kedisiplinan dalam melakukan pekerjaan, ketepatan dalam penuntasan pekerjaan berdasarkan tenggat waktu (*deadline*), melakukan prosedur administrasi produksi animasi, menjaga hak kekayaan intelektual perusahaan, pengerjaan revisi sesuai dengan *project brief*, bekerja sama dalam tim, membaca dan menjalankan perintah kerja sesuai dengan *project brief* dan SOP.

## F. Asesmen Sumatif

Asesmen sumatif ini memuat asesmen yang dapat diberikan kepada siswa yang terdiri atas karakteristik asesmen yang merujuk pada tipe asesmen kompetensi minimum. Pada bab ini, asesmen terdiri atas pilihan ganda kompleks, soal benar dan salah, dan uji kompetensi praktik.

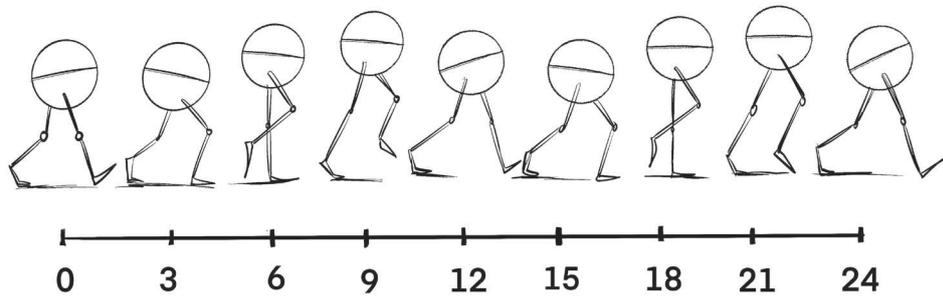


## a. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian Tes Tertulis

### a. Pilihan Ganda Kompleks

Pilihan jawaban lebih dari satu jawaban!

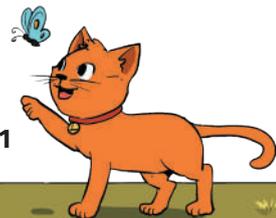
- Hal yang dibutuhkan pada pembuatan gerak sekuensial adalah ....
  - key pose*
  - motion loop*
  - in between*
  - body mechanic*
  - anticipation*
- Perhatikan gambar berikut!



Sumber: Choirur Rozikin (2024)

Frame yang menunjukkan gerakan *recoil* adalah nomor ....

- 3
  - 0
  - 15
  - 9
  - 12
- Untuk menampilkan ilusi karakter mengangkat berat benda, seorang animator harus menguasai dan menerapkan prinsip animasi ....
    - appeal*
    - overshot*
    - timing*
    - secondary action*
    - exaggeration*
  - Berikut ini yang tidak termasuk prinsip dalam membuat *strong pose* adalah ....
    - gravitasi
    - keseimbangan
    - berat
    - staging*
    - lip sync*



5. Perhatikan gambar berikut.



Gambar tersebut adalah bentuk mulut ketika menyebut huruf ....

- a. A
- b. E
- c. T
- d. I
- e. K

6. Gambar berikut merupakan pose netral dari orang yang bersifat ....



- a. pemalu
- b. pemarah
- c. cemas
- d. penakut
- e. tidak sabaran

7. Berikut ini hal yang tidak harus diperhatikan agar ekspresi dan gestur dapat mendukung pembuatan akting yang baik dan menarik, yaitu ....

- a. gerakan mata
- b. ekspresi wajah
- c. gerakan kamera
- d. ritme gerak
- e. gerakan lensa

8. Berikut ini hal yang kamu lakukan pada proses *polishing* dalam pembuatan akting pergerakan karakter, yaitu ....

- a. menambahkan detail ekspresi
- b. membuat *in between*
- c. menambahkan kedipan mata
- d. membuat gerakan utama
- e. membuat antisipasi



9. Berikut ini yang tidak termasuk pernyataan yang benar tentang *render preview*, yaitu ....
- proses rendering final*
  - proses menghasilkan gambar atau video berkualitas rendah dari adegan animasi
  - menangkap tampilan *viewport*, untuk melihat hasil sementara animasi
  - menghasilkan gambar atau video berkualitas tinggi dari adegan animasi**
  - tidak perlu melakukan *rendering* penuh
10. Dalam membuat gerakan akting pada proses *blocking*, hal yang dilakukan adalah membuat ....
- gerakan mata**
  - body mechanic*
  - strong pose*
  - ekspresi dan gestur**
  - gerak *cycle*

**b. Soal Menjodohkan**

Pasangkanlah pernyataan dan alternatif jawaban yang disediakan.

Pernyataan			Pilihan Jawaban
Simulasi gerakan yang direkam dalam bentuk video agar dapat dikaji ulang untuk menemukan pola gerakan sebagai panduan membuat gerak animasi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>smooting</i>
Tahapan membuat gerak animasi, proses pembuatan <i>in between</i> .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>shot</i>
Setiap pose memiliki garis imajiner yang menunjukkan kekuatan dan mengindikasikan arah dari pose. Garis ini membuat pose lebih dinamis dan memperkuat gestur karakter.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>blocking</i>
Tahapan membuat gerak animasi berupa proses pembuatan <i>keypose</i> .	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>line of action</i>
Penerapan prinsip-prinsip yang mendukung adegan harus dimiliki oleh bagian terkecil dari adegan.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<i>referensi gerakan</i>



Adapun rubrik penilaian ini digunakan untuk penilaian tertulis dengan bentuk Soal Pilihan Ganda Kompleks dan Soal Menjodohkan.

Nomor Soal	Kriteria Penilaian	Skor
Soal Pilihan Ganda		
1-10	Jawaban Benar	1
	Jawaban Salah	0
Soal Benar dan Salah		
1-5	Jawaban Benar	2
	Jawaban Salah	0

$$\text{Nilai: } \frac{\text{Jumlah skor}}{3} \times 2$$

### b. Uji Kompetensi Praktik

Alokasi Waktu : 8 x 45 menit

Materi : Pembuatan Gerak Animasi

Metode Penilaian : Penilaian Proyek

#### Aktivitas Pembelajaran

1. Mengerjakan uji kompetensi praktik.
2. Memeriksa dan membahas hasil uji kompetensi praktik.
3. Reviu hasil uji kompetensi praktik.

#### Kegiatan Pembelajaran

Uji Kompetensi Praktik



### Deskripsi Penugasan

Bukalah Uji Kompetensi Praktik Bab III pada Buku Siswa. Siswa dapat memilih teknik pembuatan gerak animasi 2D atau 3D sesuai pembelajaran yang telah dilakukan sebelumnya.

### Rubrik Penilaian

**Lembar Penilaian Projek** (Cermati Panduan Umum, Halaman 19-20)

## G. Refleksi

### 1. Refleksi Siswa

Guru menyampaikan pertanyaan refleksi kepada siswa untuk merefleksikan diri dengan memberi tanda centang (✓) dalam kolom “Ya” dan “tidak” untuk setiap pernyataan yang terdapat pada Refleksi Bab 1 dalam Buku Siswa.

### 2. Refleksi Guru

Guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan dengan menjawab pertanyaan berikut.

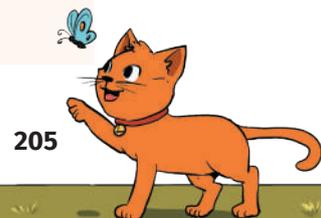
- Apakah setiap aktivitas pembelajaran dapat berhasil dilaksanakan dengan baik?
- Apakah seluruh siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik?
- Kendala apa yang dialami oleh siswa maupun guru dalam kegiatan pembelajaran ini?
- Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran?

## E. Sumber Belajar

Berikut ini sumber belajar yang dapat diekplorasi lebih lanjut oleh guru.

Beane, Andy. *3D Animation Essentials*. New York: John Wiley & Sons Inc., 2012.

Blazer, Liz. *Animated Storytelling (Simple Steps for Creating Animation & Motion Graphics)*. San Francisco: Peachpit Press, 2016.



Chris Webster. *Animation: The Mechanics of Motion*. England: Focal Press, 2005.

Hess, Roland. *Tradigital Blender*. Amsterdam: Elsevier, 2011.

Les Pardew. *Character Emotion in 2D and 3D Animation*. United States: Thomson Course Technology, 2008.

Richard Williams. *The Animator's Survival Kit*. London: Faber & Faber, 2001.

Roberts, Steve. *Character Animation in 3D Use Traditional Drawing Techniques to Produce Stunning CGI Animation: Use Traditional Drawing Techniques to Produce Stunning CGI Animation*. England: Focal Press, 2014.

Selby, Andrew. *Animation*. London: Laurence King Publishing, 2013.

Shaw, Austin. *Design for Motion: Fundamentals and Techniques of Motion Design 1<sup>st</sup> Edition*. London: Routledge, 2015.

Villar, Oliver. *Learning Blender*. United States: Pearson Education, 2017.

Wells, Paul. *Animation: Genre and Authorship*. London: Wallflower Press, 2002.

Whitaker, Harold dan Halas, John diperbaiki oleh Sito, Tom. *Timing for Animation: Second Edition*. Amsterdam: Elsevier, 2009.

White, Tony. *How to Make Animated Film*. London: Focal Press, 2009.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
REPUBLIK INDONESIA, 2024  
Panduan Guru Animasi untuk SMK/MAK Kelas XI-XII  
Penulis: Nina Tri Daniati dan Ignatius Dony Iswantoro  
ISBN 978-634-000-365-9

# Panduan<sup>✦</sup> Khusus

## Bab IV

### Finalisasi Produksi Animasi



Sumber: Choirur Rozikin (2024)



## A. Pendahuluan

### 1. Tujuan Pembelajaran

Berikut ini Tujuan Pembelajaran **Bab IV Finalisasi Produksi Animasi**.

**Tabel 4.1** Tujuan Pembelajaran dan Indikator Pencapaian Tujuan Bab IV

Tujuan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran
1. Siswa mampu menerapkan teknik editing sesuai dengan naskah cerita yang ditentukan.	1.1 Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan proses 2D <i>compositing</i> secara kritis. 1.2 Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan proses 3D <i>compositing</i> secara kritis. 1.3 Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan proses <i>online editing</i> secara kritis. 1.4 Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan proses <i>final rendering</i> secara kritis. 1.5 Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan <i>publishing</i> secara kreatif.

### 2. Alokasi Waktu

Topik bahasan Bab IV berkaitan dengan **Finalisasi Produksi Animasi** yang memaparkan materi esensial teknik *editing* sesuai dengan naskah cerita yang ditentukan dan *publishing*. Saran periode pembelajaran adalah 8 x tatap muka, masing-masing tatap muka 4 JPL x 45 menit. Akan tetapi, pembagian jam tersebut bersifat tidak mengikat dapat disesuaikan dengan situasi dan kondisi sekolah.



### 3. Peta Materi

#### 1 Compositing

1. 2D Compositing
2. 3D Compositing

#### 3 Final Rendering

#### 2 Penyuntingan Gambar Akhir Animasi (Online Editing)

#### 4 Distribusi dan Publikasi

1. Persiapan untuk Distribusi Digital
2. Platform Distribusi Digital
3. Pencatatan Hak Cipta dan Lisensi
4. Pemasaran dan Promosi
5. Monetisasi
6. Pemeliharaan dan Pembaruan



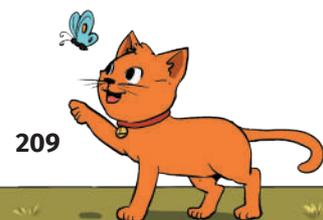
## Bab IV Finalisasi Produksi Animasi

### 4. Konsep dan Keterampilan Prasyarat

Sebelum mempelajari materi di bab ini, siswa harus menguasai materi Bab II Pengembangan Aset Visual dan Bab III Pembuatan Gerak Animasi.

### 5. Apersepsi

Pada awal pertemuan di Bab IV ini, guru dapat melakukan apersepsi dengan memperkenalkan tentang finalisasi produksi animasi. Kemudian, guru memberikan gambaran kepada siswa terkait proses pascaproduksi. Sebelum melakukan *publishing*, film-film laris Hollywood hingga film dokumenter dan proyek film lainnya, telah melalui tahapan finalisasi produksi animasi. Selanjutnya, siswa diminta untuk menjelaskan apa tahapan proses finalisasi produksi animasi.



### Contoh:

“Pascaproduksi merupakan langkah akhir dalam proses pembuatan film animasi dan merilisnya ke audiens/masyarakat luas. Penyuntingan elemen visual dan suara merupakan hal terpenting selama pascaproduksi. Tanpa melalui pascaproduksi, kamu tidak akan memiliki film karena hanya berupa *video shot/scene/sequence* atau gambar dan suara yang belum membentuk sebuah cerita. Dalam proses kolaboratif, tim pascaproduksi yang terdiri atas editor, *render artist*, *lighting artist*, komposer, dan spesialis efek akan menyempurnakan bahan mentah menjadi film yang sepenuhnya sesuai dengan konsep awal.

Sebelum melakukan *publishing*, film-film laris Hollywood hingga film dokumenter dan proyek film lainnya, produk akhirnya sering kali baru selesai diproduksi pada tahap pascaproduksi. Bagaimana kamu dapat mendefinisikan pascaproduksi film animasi? Apa saja tahapan proses pascaproduksi animasi?”

## 6. Penilaian Sebelum Pembelajaran

Guru dapat melakukan penilaian sebelum menyampaikan materi yang akan diajarkan. Pertanyaan yang diajukan dapat berupa pembahasan tentang proses *editing* animasi. Berikut contoh pernyataan yang dapat disampaikan guru untuk melakukan penilaian sebelum pembelajaran.

- Menurutmu, hal apa yang dilakukan dalam proses finalisasi produksi animasi sehingga menghasilkan film animasi yang layak untuk dipublikasikan?

Jika siswa 50% sudah dapat menjawab dengan benar, berarti siswa memiliki dasar pemahaman mengenai materi yang akan diberikan dan begitu pula sebaliknya.



## B. Panduan Pembelajaran

Guru melakukan pembelajaran sesuai dengan desain pembelajaran yang telah ditentukan. Akan tetapi, guru memiliki keleluasaan dalam menentukan alternatif pembelajaran apabila menemui kendala seperti fasilitas sekolah yang kurang memadai. Penerapan materi pembuatan visual akhir dapat disesuaikan dengan kemampuan sekolah, baik dari kemampuan sumber daya manusia maupun sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah. Pembelajaran alternatif yang dapat diterapkan adalah dengan memanfaatkan gawai peserta didik untuk proses pembuatan visual akhir menggunakan aplikasi yang dapat diakses melalui gawai tersebut.

Guru juga dapat melakukan pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan profil belajar siswa. Pembelajaran berdiferensiasi pada materi finalisasi produksi animasi melalui diferensiasi konten, proses dan produk. Pemilihan teknik 2D atau 3D dapat dilakukan berdasarkan teknik yang telah diterapkan pada pembelajaran di bab sebelumnya. Siswa dengan hambatan tertentu dapat menempuh pembelajaran sesuai dengan kemampuan masing-masing. Sebagai contoh siswa dengan hambatan perkembangan belajar minimal dapat menuntaskan setidaknya 2 (dua) Tujuan Pembelajaran.

### Compositing

#### 1

#### Kegiatan Pembelajaran 1

#### 2D Compositing

##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan proses *2D compositing* secara kritis.

##### b. Penyajian Materi Esensial

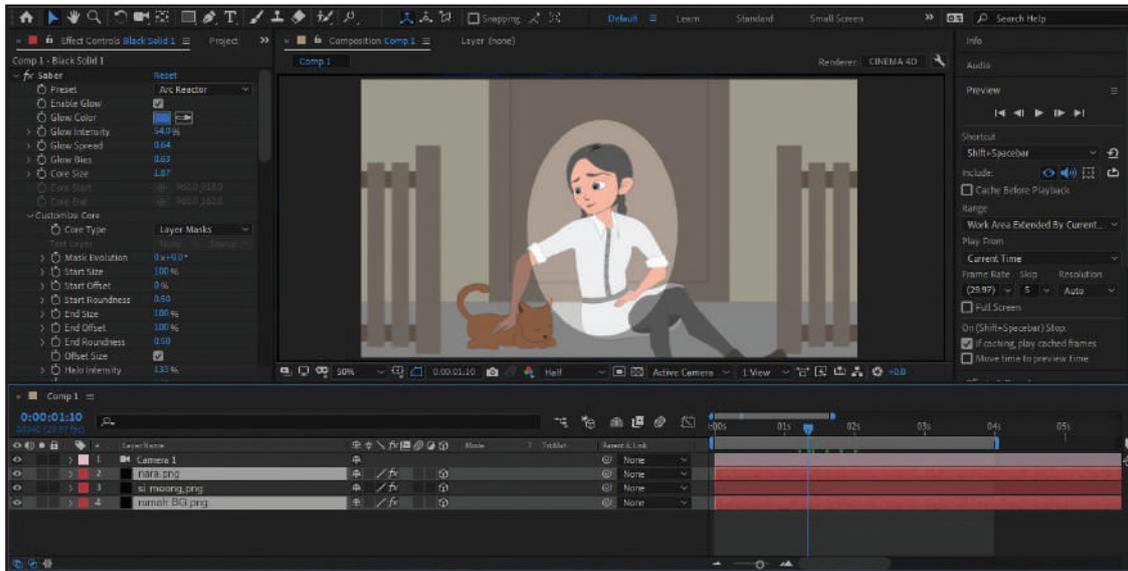
Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah membuat komposisi teknik layer 2D (*2D compositing*). Siswa dibimbing untuk menggabungkan berbagai elemen visual dari berbagai sumber untuk membuat gambar akhir yang menyatu dan estetik. Elemen-elemen ini bisa berasal gambar 2D, foto, efek visual, dan berbagai sumber lainnya.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi langkah-langkah *2D compositing*. Guru dapat menayangkan contoh hasil *2D compositing* dari



internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini contoh hasil 2D *compositing* yang dapat ditayangkan kepada siswa.



**Gambar 4.1** Contoh hasil 2D *compositing*  
Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)

Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah 2D *compositing*. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

Berikut ini hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam melakukan 2D *compositing*.

- 1) Objek dalam 2D *compositing* harus merefleksikan efek perspektif, oklusi, petunjuk kedalaman atmosfer dan lain-lain.
- 2) Perhatikan *frame rate* yang digunakan. *Frame rate* untuk animasi 2D adalah 12 hingga 24 *frame* per detik (fps). Semakin tinggi *frame rate*, semakin halus gerakannya, tetapi juga berarti lebih banyak *frame* yang harus digambar.
- 3) Perhatikan *timeline* yang dibagi menjadi beberapa bagian untuk setiap jenis aset. Misalnya, trek audio berada di bagian bawah *timeline* dan berisi semua efek suara, musik, dan rekaman sulih suara. Trek video berada di bagian atas dan berisi semua klip video atau gambar diam.



- 4) Perhatikan pencahayaan lampu utama digunakan untuk menentukan bayangan dan sorotan objek. Lampu pengisi digunakan untuk mencerahkan area yang gelap, menciptakan kontras antarobjek, atau menambahkan sedikit dimensi ke adegan tersebut. Dalam melakukan *2D compositing*, sebaiknya gunakan lampu utama dan lampu pengisi secara bersamaan untuk mendapatkan hasil terbaik dari *compositing* tersebut.

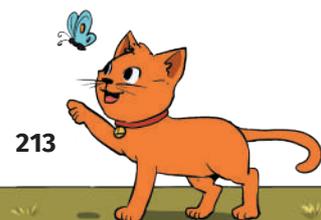
Langkah pertama adalah menentukan area mana yang harus diterangi oleh cahaya utama dan mana yang harus diterangi oleh cahaya pengisi (atau keduanya). Pencahayaan utama biasanya digunakan untuk latar belakang atau pemandangan, sedangkan pencahayaan pengisi akan bekerja paling baik pada karakter atau properti.

- 5) Pahami koreksi warna saat melakukan pengomposisian 2D dengan menyesuaikan warna agar terlihat lebih alami, atau lebih konsisten dengan *animation style* yang sedang dikerjakan. Selain itu, koreksi warna juga digunakan untuk memperbaiki masalah pencahayaan dan keseimbangan warna, menyesuaikan kontras dan saturasi.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 4.1** tentang **Membuat Komposisi Teknik Layer 2D** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan komposisi teknik *layer 2D* (*2D compositing*).



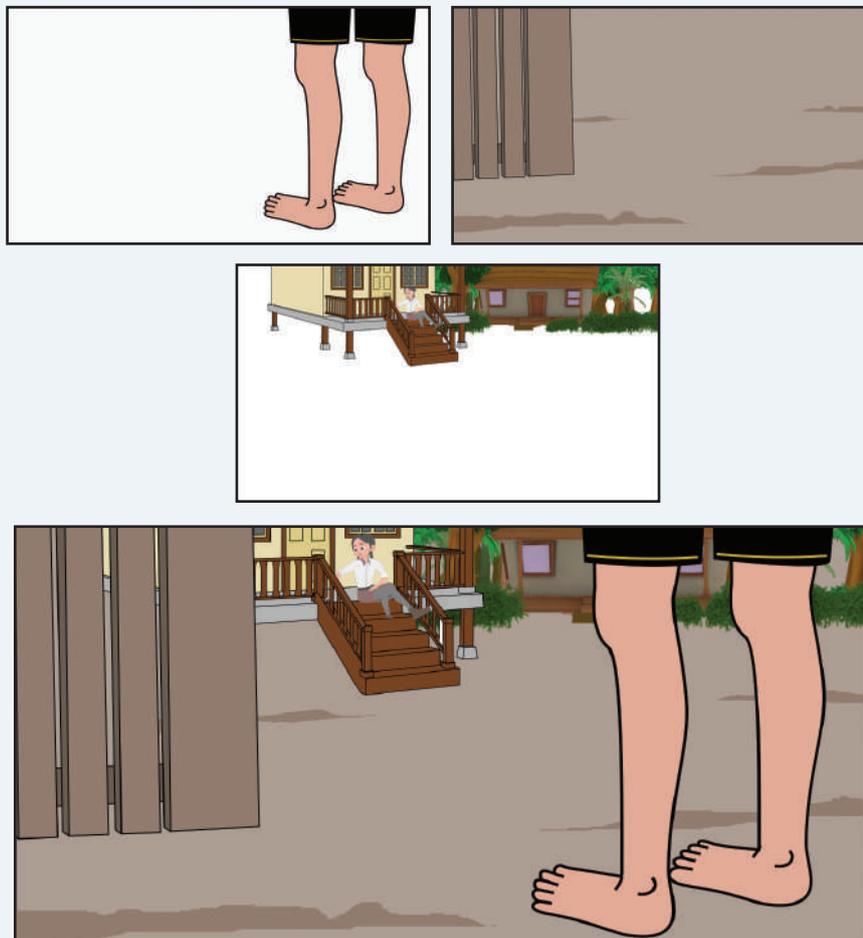
## Eksplorasi 4.1

### Membuat Komposisi Teknik Layer 2D (2D Compositing)

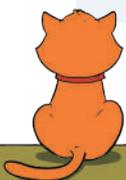
Projek yang akan dibuat adalah membuat komposisi teknik *layer 2D* (2D *compositing*).  
Projek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XI

Siswa membuat komposisi **HR\_SC07\_SH003**. Sebagai alternatif dalam pembuatan komposisi tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.

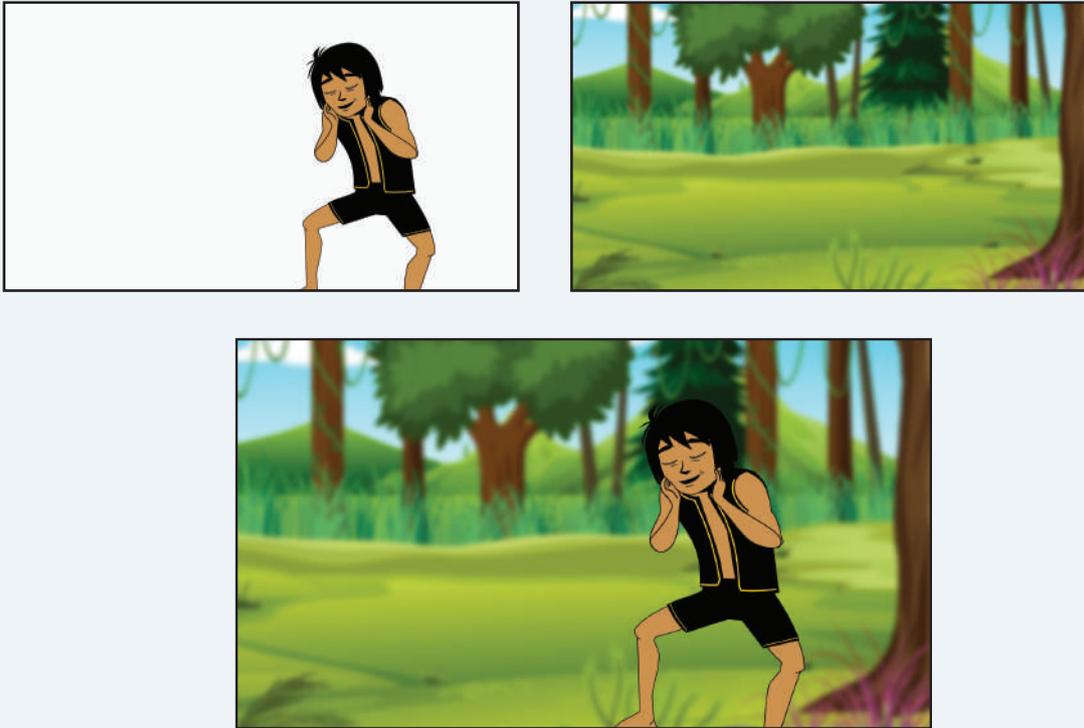


**Gambar 4.2** Contoh hasil komposisi  
*Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)*



## Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat komposisi *Scene 07 Shot 017*. Sebagai alternatif dalam pembuatan komposisi tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.



**Gambar 4.3** Contoh hasil komposisi yang lebih kompleks  
*Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)*

Guru menugaskan siswa untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).



## 2

### Kegiatan Pembelajaran 2

### Komposisi Teknik Layer 3D (3D Compositing)

#### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

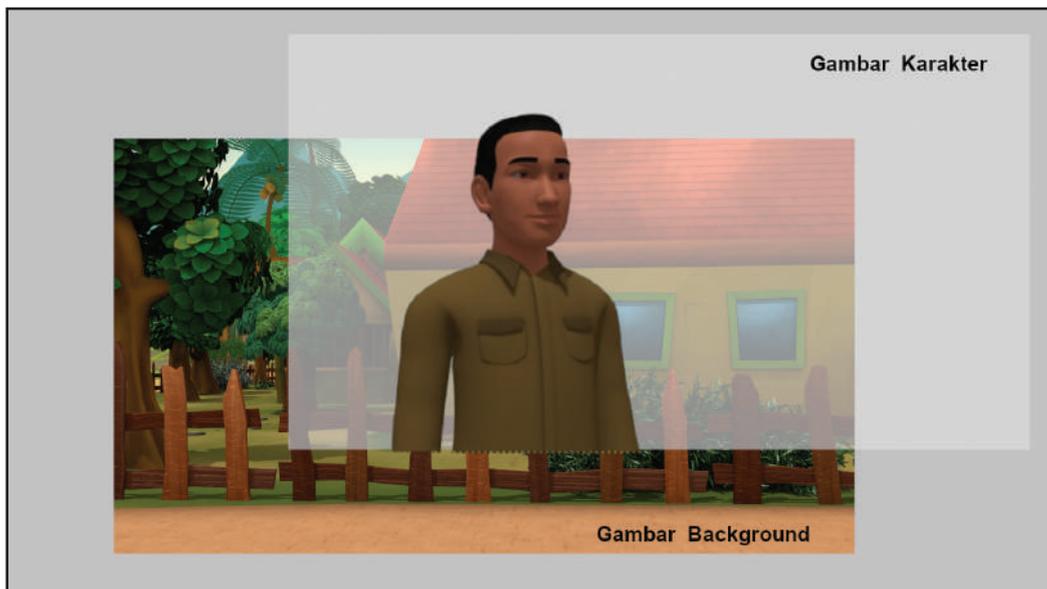
Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan proses 3D *compositing* secara kritis.

#### b. Penyajian Materi Esensial

Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah membuat komposisi teknik *layer* 3D (3D *compositing*). Siswa dibimbing untuk menggabungkan berbagai elemen visual dari berbagai sumber untuk membuat gambar akhir yang menyatu dan estetik. Elemen-elemen ini bisa berasal gambar 3D, foto, efek visual, dan berbagai sumber lainnya.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi langkah-langkah 3D *compositing*. Guru dapat menayangkan contoh hasil 3D *compositing* dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini contoh hasil 3D *compositing* yang dapat ditayangkan kepada siswa.





**Gambar 4.4** Contoh hasil 3D *compositing*  
Sumber: Ignatius Dony Iswanto (2024)

Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah 3D *compositing*. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

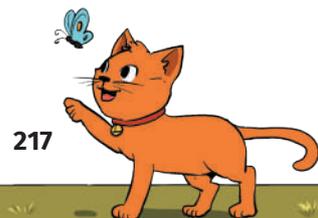
Berikut ini hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam melakukan 3D *compositing*.

- 1) Urutan *shot* sesuai dengan urutan *storyboard* dan selaras dengan kebutuhan video animasi.
- 2) Proporsi dan ukuran objek dan tekstur sesuai dengan proporsi dunia nyata.
- 3) Keselarasan gambar agar tampilan akhir animasi menyatu.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 4.2** tentang **Membuat Komposisi Teknik Layer 3D** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

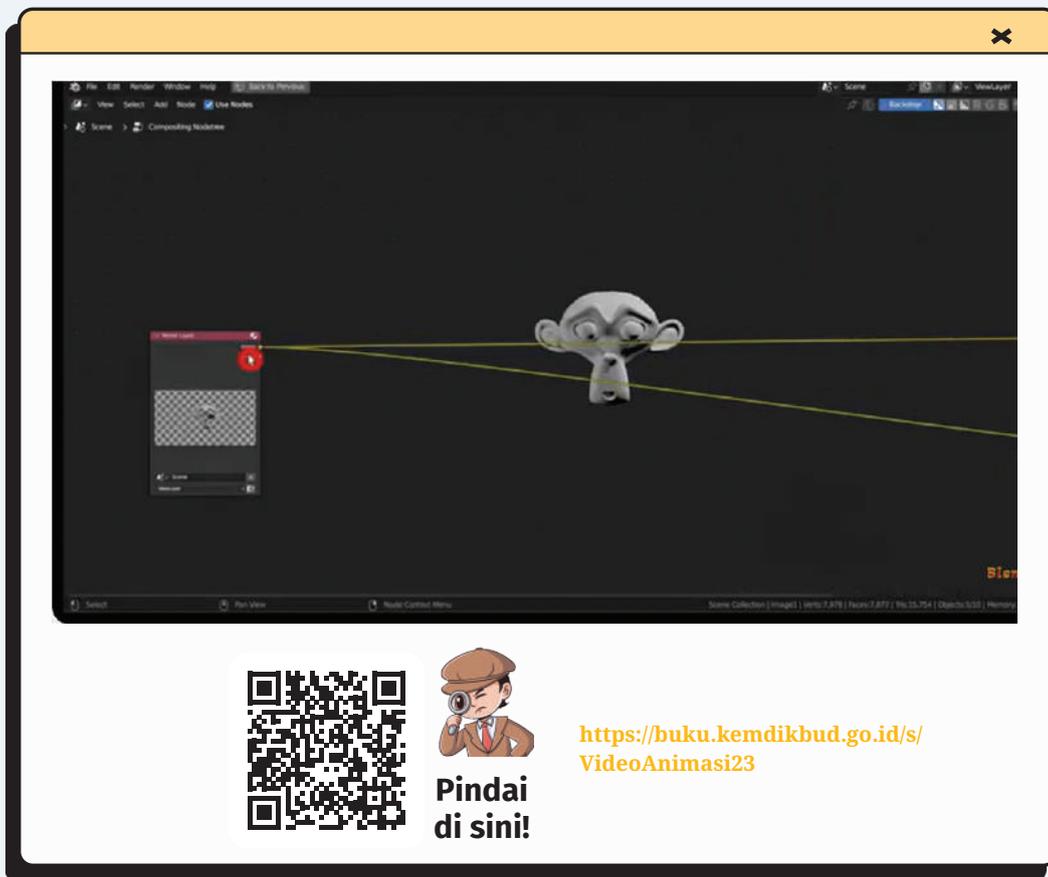
Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait pembuatan komposisi teknik *layer* 3D (3D *compositing*).





## Kelas XII

Siswa mengerjakan tugas dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi, yaitu membuat komposisi *Scene 07 Shot 017*. Sebagai alternatif dalam pembuatan komposisi tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.



**Gambar 4.6** Contoh komposisi *Scene 07 Shot 017*

Sumber : *BlenDon (2023)*

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.



Guru menugaskan siswa untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

## Penyuntingan Gambar Akhir Animasi (*Online Editing*)

### 3

#### Kegiatan Pembelajaran 3

#### *Online Editing*

##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan proses *online editing* secara kreatif.

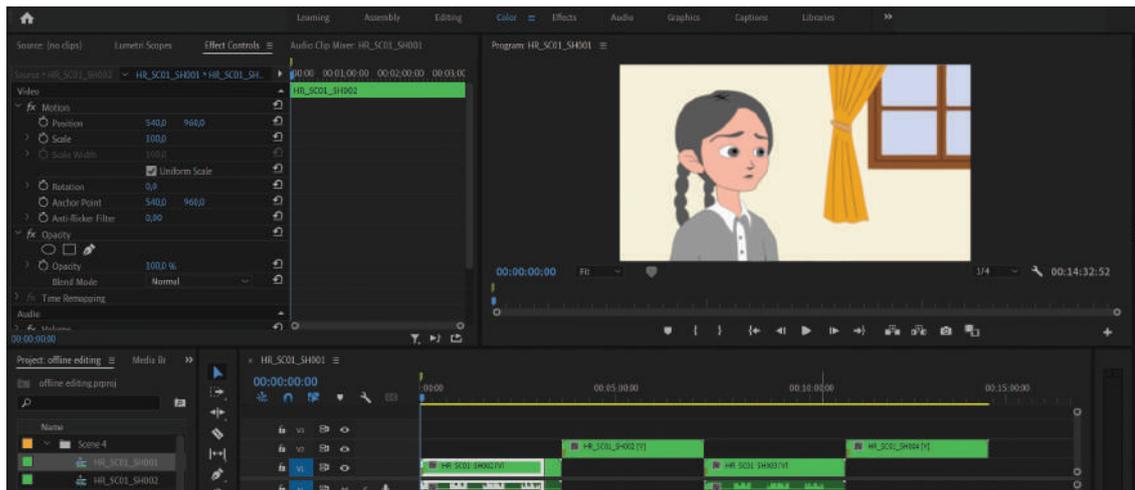
##### b. Penyajian Materi Esensial

Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah penyuntingan gambar akhir (*online editing*). Siswa dibimbing untuk merangkaikan gambar atau video hasil *rendering* beserta fail audio *voice over*, efek suara, dan musik latar menjadi kesatuan cerita yang utuh.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi langkah-langkah *online editing*. Guru dapat menayangkan contoh hasil *online editing* dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.



Berikut ini contoh hasil rangkaian cerita utuh hasil *online editing* yang dapat ditayangkan kepada siswa.



Gambar 4.7

Contoh proses *online editing*  
Sumber: Ignatius Dony Iswantoro (2024)

Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah *online editing*. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

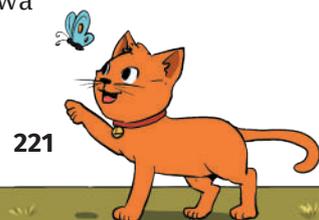
Berikut ini hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam melakukan *online editing*.

- 1) Tentukan aplikasi editing video yang sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi komputer Anda.
- 2) Lakukan *online editing* berdasarkan *storyboard*.
- 3) Perhatikan kesinambungan visual dan audio antara gambar-gambar yang berurutan.

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 4.3** tentang **Membuat Penyuntingan Gambar Akhir (*Online Editing*)** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait penyuntingan gambar akhir (*online editing*).



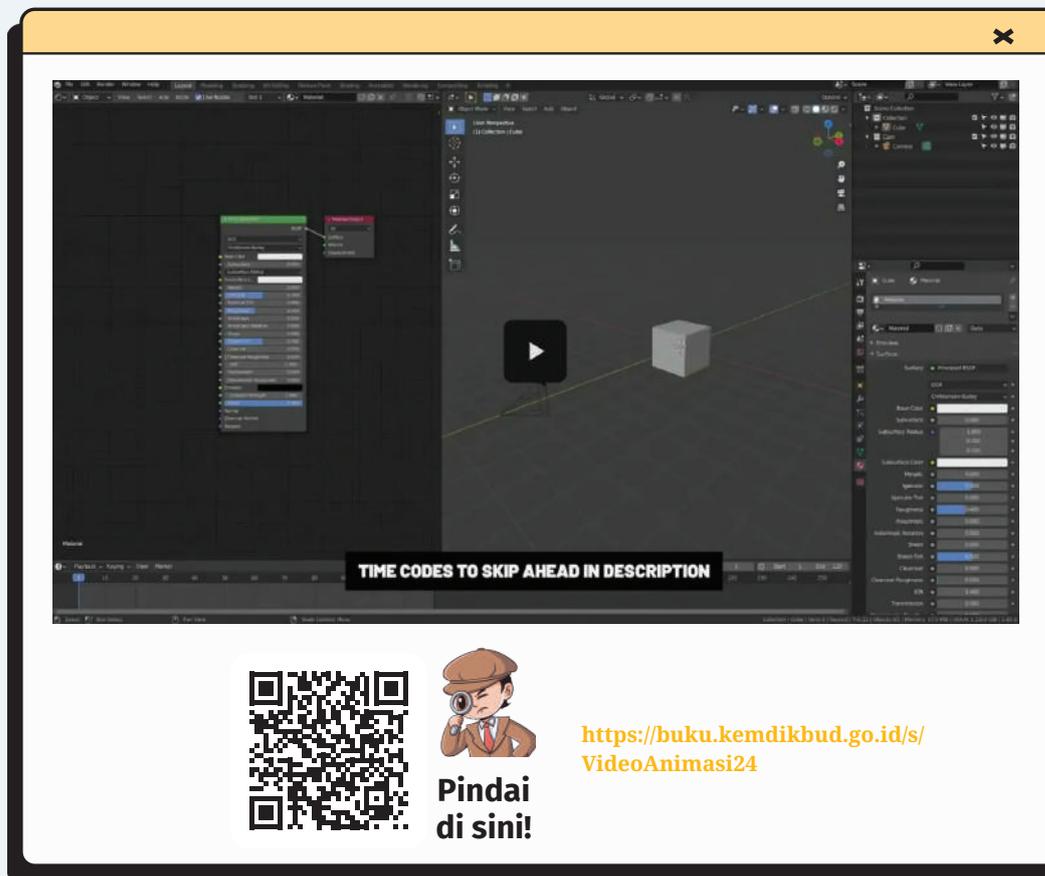
## Eksplorasi 4.3

### Melakukan Penyuntingan Gambar Akhir (Online Editing)

Projek yang akan dibuat adalah menyunting gambar akhir (*online editing*). Projek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XI

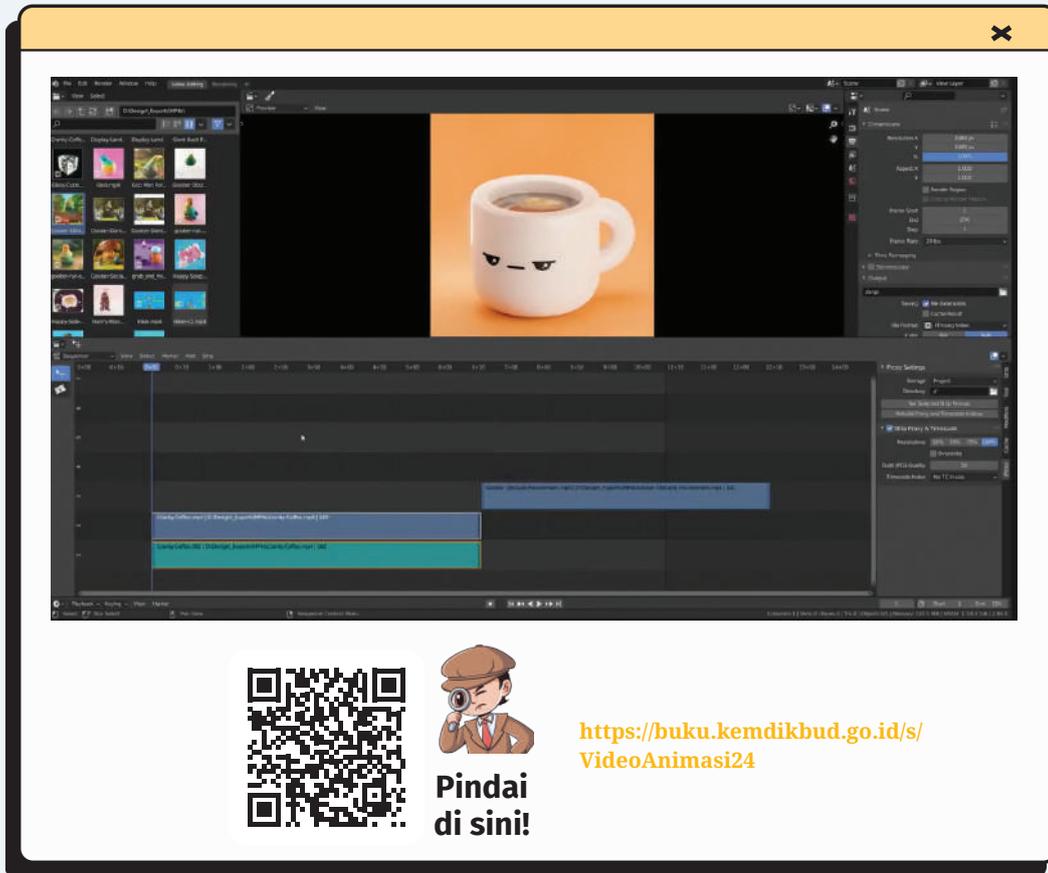
Siswa membuat memotong dan merangkai *Scene 03*. Sebagai alternatif dalam proses *online editing* tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.



**Gambar 4.8** Contoh memotong dan merangkai *Scene 03*  
Sumber: SouthernShotty (2021)

## Kelas XII

Siswa membuat memotong dan merangkai *Scene 04*. Sebagai alternatif dalam proses *online editing* tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.



**Gambar 4.9** Contoh memotong dan merangkai *Scene 04*  
Sumber : SouthernShotty (2021)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.



Guru menugaskan siswa untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

## Final Rendering

### 4

#### Kegiatan Pembelajaran 4

#### Melakukan *Final Rendering*

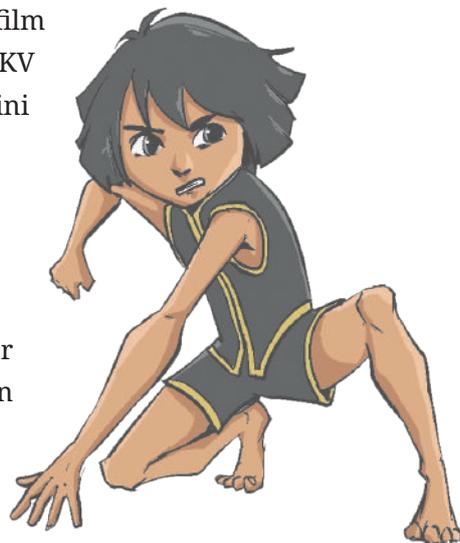
##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

Pada aktivitas ini, siswa mampu melakukan *final rendering* secara kreatif.

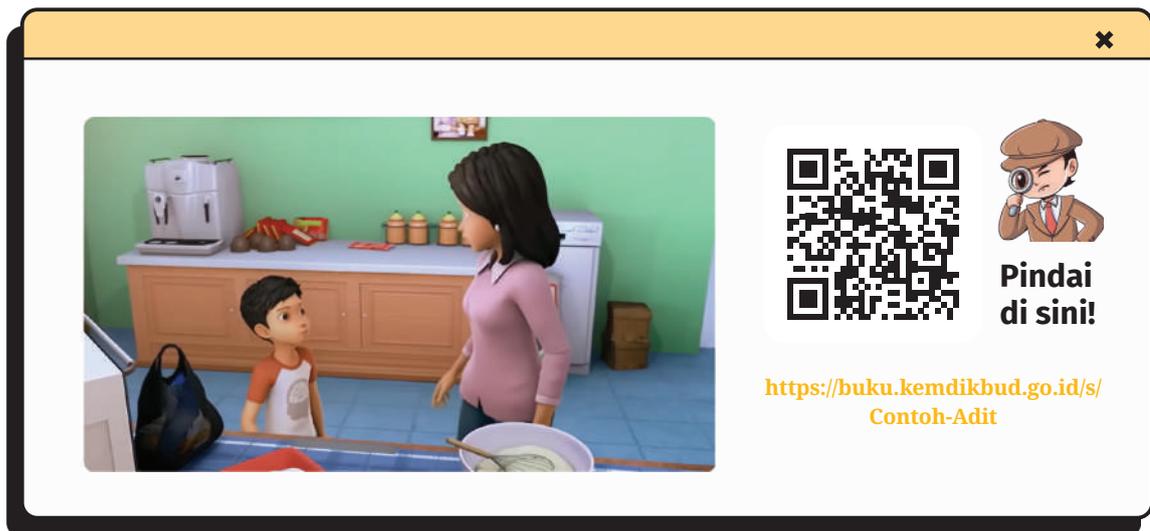
##### b. Penyajian Materi Esensial

Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah melakukan *final rendering*. Siswa dibimbing untuk menghasilkan film animasi dalam format video seperti MP4, MOV, dan MKV dari penyuntingan sebelumnya. Hasil dari *final rendering* ini akan berguna untuk proses *publishing*.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi langkah-langkah *final rendering*. Guru dapat menayangkan contoh hasil rangkaian cerita utuh hasil *final rendering* dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.



Berikut ini contoh hasil rangkaian cerita utuh hasil final *rendering* yang dapat ditayangkan kepada siswa.



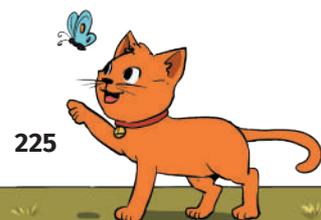
**Gambar 4.10** Contoh hasil rangkaian cerita utuh hasil *final rendering*

Sumber : MD Animation (2022)

Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah *final rendering*. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

Berikut ini hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam melakukan *final rendering*.

- 1) Kualitas *output* di antaranya ukuran layar, *frame rate*, resolusi dan kualitas audio sesuai dengan kebutuhan film yang dibuat. Jika video akan diunggah ke media sosial atau ditonton di layar kecil, gunakan resolusi dan *frame rate* yang lebih rendah.
- 2) Semua elemen video sudah final dan tidak ada kesalahan visual.
- 3) Sesuaikan format ekspor sesuai tujuan channel publikasi, biasanya format standar yang digunakan adalah Format standar (H.264).
- 4) Spesifikasi komputer mencukupi untuk proses *rendering*.
- 5) Perkirakan lamanya waktu *render*.
- 6) Waktu *render* dipengaruhi oleh resolusi video, efek yang digunakan, dan durasi video yang di *render*. Spesifikasi komputer yang terlalu rendah akan membuat proses *rendering* memakan waktu lebih lama dan bahkan bisa gagal.



Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 4.4** tentang **Final Rendering** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait melakukan proses *final rendering*.

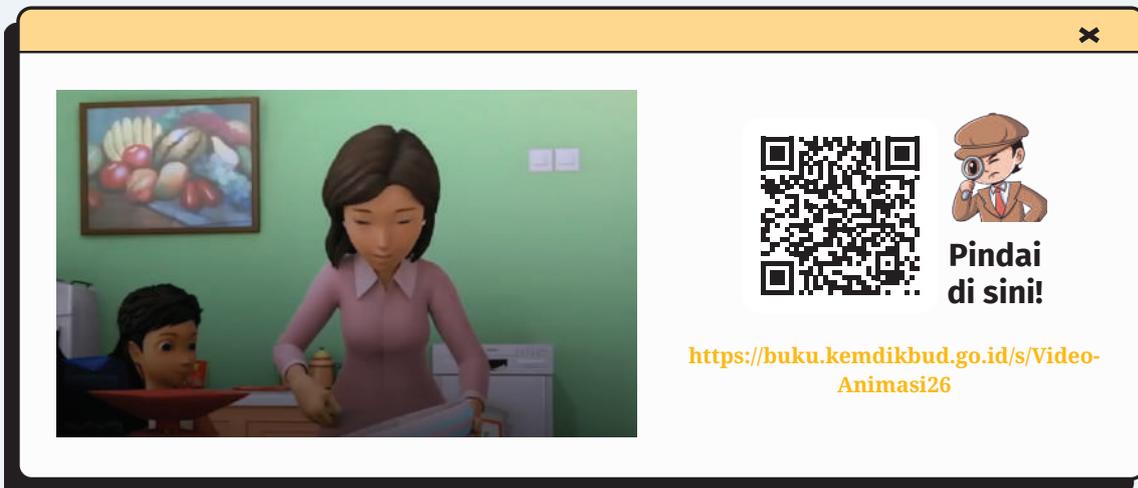
## Eksplorasi 4.4

## Final Rendering

Projek yang akan dibuat adalah melakukan *final rendering*. Projek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.

## Kelas XI

Siswa melakukan *final render Scene 03*. Sebagai alternatif dalam pembuatan tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.

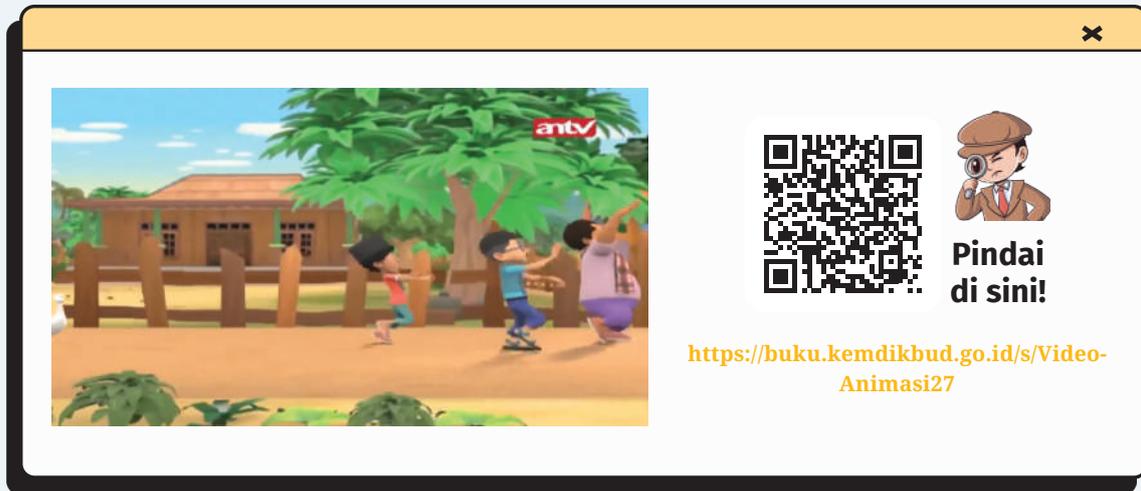


**Gambar 4.11** Contoh hasil *final rendering* dalam film *Adit & Sopo Jarwo*  
Sumber : MD Animation (2022)



## Kelas XII

Siswa melakukan *final render Scene* 04. Sebagai alternatif dalam pembuatan tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.



**Gambar 4.12** Contoh hasil *final rendering* dalam film *Santri Boy*  
Sumber : ANTV (2023)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).



## Pendistribusian dan Pemasaran

### 5

#### Kegiatan Pembelajaran 5

#### Pendistribusian dan Pemasaran

##### a. Indikator Pencapaian Tujuan Pembelajaran

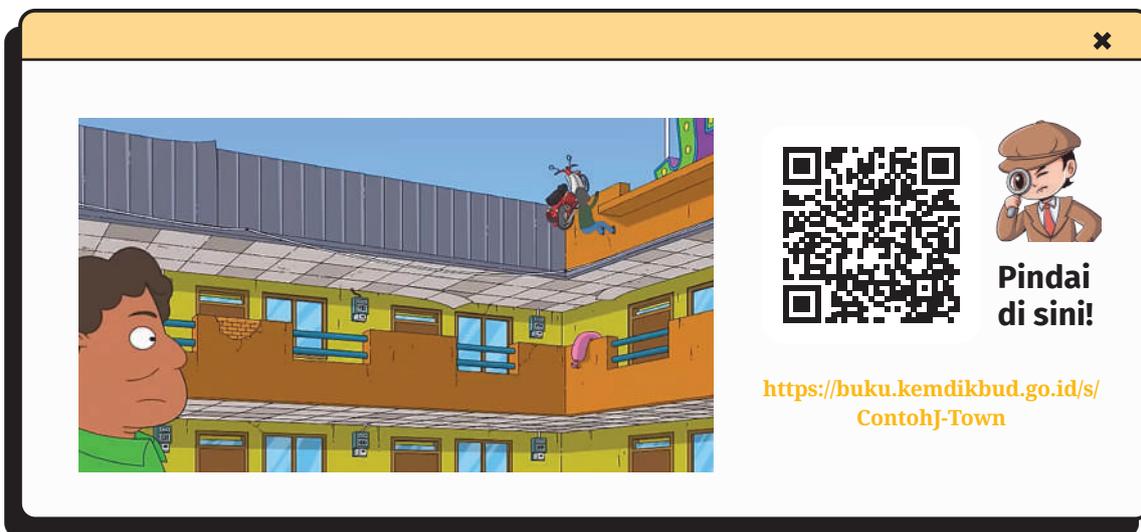
Pada aktivitas ini, siswa secara kreatif mampu melakukan distribusi dan *publishing* film animasi.

##### b. Penyajian Materi Esensial

Materi dalam kegiatan pembelajaran ini adalah melakukan *publishing* film animasi. Siswa dibimbing agar dapat mendistribusikan dan memublikasikan karya animasi dengan cara merilis atau mendistribusikan film ke publik melalui berbagai jenis media digital. Proses ini bertujuan supaya film animasi dapat terakses oleh audiens.

Setelah menyampaikan tujuan pembelajaran, guru menjelaskan materi publikasi film animasi. Guru dapat menayangkan contoh publikasi film animasi dari internet atau sumber lainnya. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan ilustrasi gambar yang telah disediakan dalam Buku Siswa apabila fasilitas sekolah belum memadai.

Berikut ini contoh publikasi film animasi yang dapat ditayangkan kepada siswa.



**Gambar 4.13** Contoh publikasi film animasi *J-Town*

Sumber: Netmediatama (2018)



Sebelum menyimak demonstrasi guru, siswa dapat membaca Buku Siswa terlebih dahulu. Selanjutnya, guru melakukan demonstrasi tentang langkah-langkah *publishing*. Guru pun memberikan pertanyaan mendasar terkait langkah-langkah tersebut.

Berikut ini hal yang harus diperhatikan guru saat memandu kegiatan praktik siswa dalam melakukan *publishing*.

1) Menentukan Target *Audiens*

Guru memandu siswa untuk menentukan siapa target penonton utama dari animasi yang dibuat: anak-anak, remaja, keluarga, atau dewasa. Memahami target *audience* yang akan dituju sangat penting agar nantinya strategi pemasaran yang akan dilakukan dapat efektif dan memberikan hasil yang maksimal.

2) Membuat Materi Promosi

a) Poster

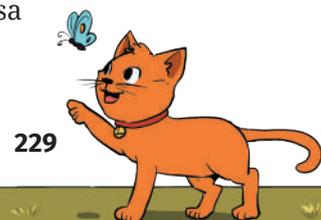
Poster yang memuat judul, karakter utama, *tagline*, dan tanggal rilis. Poster dapat dibuat dalam versi cetak ataupun digital.



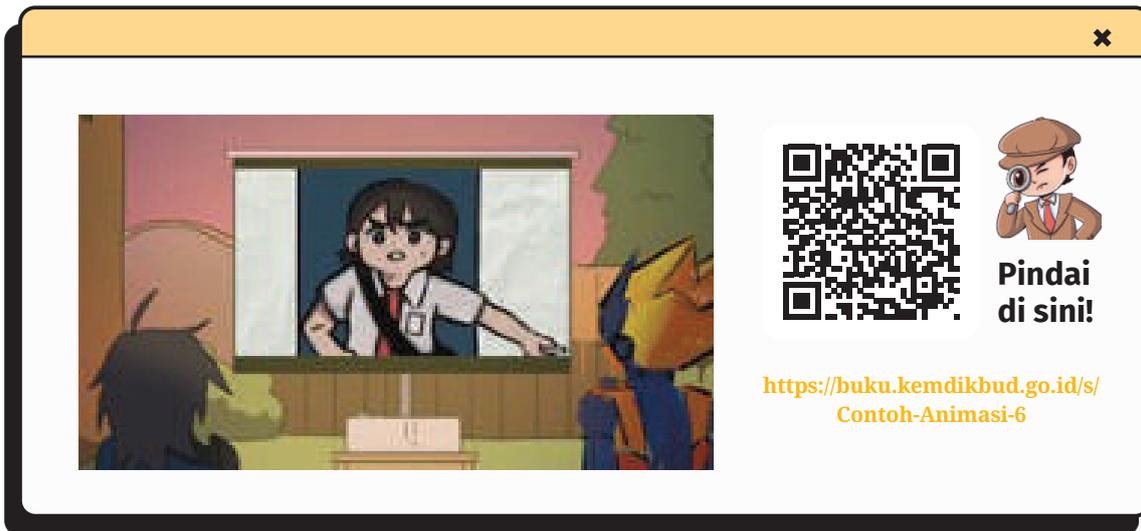
**Gambar 4.14** Contoh Poster sebagai media promosi film animasi  
Sumber: Nina Tri Daniati (2025)

b) *Trailer* dan *Teaser*

Guru dapat menjelaskan istilah “*trailer*” dan “*teaser*” sebelum sebuah film dirilis. *Teaser* merupakan cuplikan singkat untuk membangun rasa



penasaran terhadap film, durasinya sangat pendek sekitar 15-30 detik. Selain itu ada juga *mini teaser* untuk TikTok/Instagram Reels berdurasi 5–15 detik.



**Gambar 4.15** Contoh *Mini Teaser* Instagram Reels Tugas Akhir  
Sumber: *running sequence official* (2024)

*Trailer* adalah tampilan cuplikan-cuplikan film berisi pengenalan cerita, karakter, dan suasana film untuk menarik minat penonton yang berdurasi antara 1-3 menit.

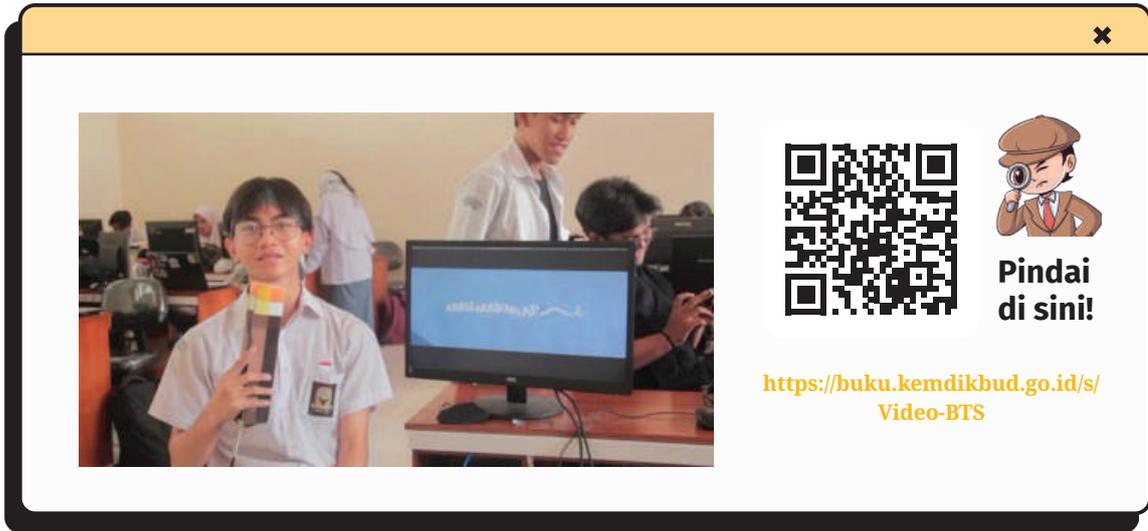


**Gambar 4.16** Contoh *Animation Trailer* film *No More*  
Sumber: *running sequence official* (2024)

b) Cuplikan “*Behind the Scenes*”

*Behind the scene* berisi tentang proses pembuatan animasi mulai dari proses praproduksi hingga pascaproduksi, menampilkan video tim kreatif saat bekerja, proses pengisian suara (*dubbing*), *sound design*, atau *scoring*.





**Gambar 4.17** Contoh *Behind The Scene* film animasi

Sumber: Tim TEFA SMK N 3 Kasihan (2024), film *Mau Makan Apa*, IP Teaching Factory SMKN 3 Kasihan Bantul

c) *Artbook*

*Artbook* yang berisi konsep, arahan visual berupa standar produksi menjadikan. *Artbook* ini dapat digunakan sebagai media publikasi untuk memperlihatkan konsep dan proses penciptaan dari sebuah film animasi.



**Gambar 4.18** Contoh *Artbook* sebagai media promosi film animasi produk Teaching Factory

Sumber: Nina Tri Daniati (2024)

3) Acara Rilis

Acara rilis film dapat dilakukan dengan melakukan serangkaian kegiatan seperti. *screening* film, pameran film, dan artist *talk*. *Screening* merupakan kegiatan nonton bareng yang kemudian diteliti, dikritisi, dan didiskusikan. Acara ini dapat dihadiri



oleh pelaku-pelaku film animasi, komunitas animasi, dan himpunan mahasiswa animasi sebelum film dibagikan ke masyarakat luas.



**Gambar 4.19** Kegiatan *screening* film animasi produk *Teaching Factory* yang dikritisi oleh para pelaku film animasi  
Sumber: Nina Tri Daniati (2024)

Acara *screening* dapat dilanjutkan dengan pameran film animasi merupakan bagian dari rilis film animasi kepada masyarakat luas.



**Gambar 4.20** Kegiatan pameran film animasi produk *Teaching Factory*  
Sumber: Nina Tri Daniati (2024)

Acara selanjutnya adalah *artist talk* yang merupakan acara bincang para aktris/ animator untuk membahas karya film dan proses kreatifnya. Hal ini merupakan kesempatan bagi para pengunjung pameran untuk dapat mendengarkan secara langsung mengenai inspirasi dan ide dibalik karya film animasi.

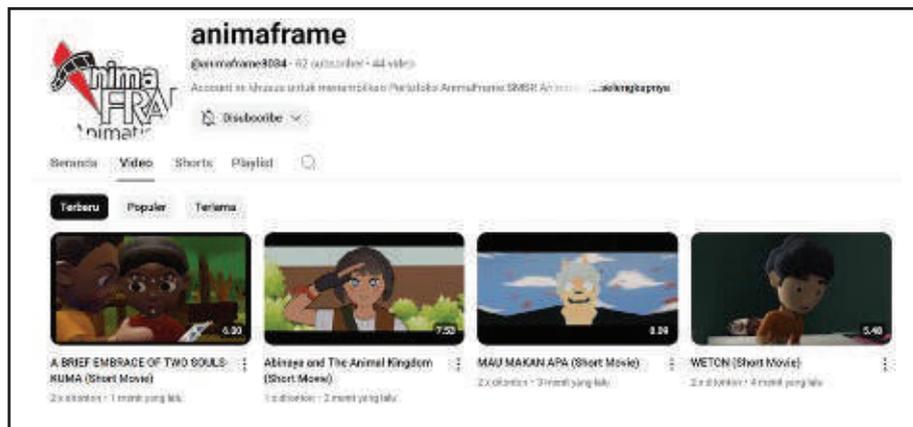




**Gambar 4.21** Kegiatan bincang para artist/animator tim produksi film animasi produk *Teaching Factory*  
 Sumber: Nina Tri Daniati (2024)

4) Menentukan Jalur Distribusi

Menentukan *platform* yang sesuai seperti festival film dan YouTube.

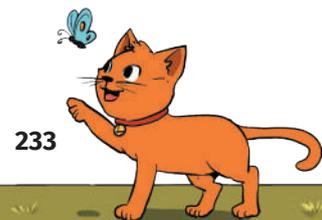


**Gambar 4.22** Contoh akun Youtube SMSR Yogyakarta  
 Sumber: [www.youtube.com/@animaframe8034](http://www.youtube.com/@animaframe8034) (2025)

5) Monetisasi

Guru dapat memandu siswa untuk melakukan monetisasi melalui media sosial, seperti YouTube, TikTok, dan Instagram. Berikut beberapa tips untuk melakukan monetisasi.

- a) Buat konten konsisten dan sesuai konten spesifik yang telah ditentukan.
- b) Optimalkan pemilihan judul, deskripsi, dan tag.
- c) Buat *thumbnail* yang menarik.
- d) Buat *playlist* agar penonton menonton lebih banyak.



- e) Manfaatkan *Shorts* untuk meningkatkan jangkauan dan *subscriber* dengan cepat.
- f) Mempertimbangkan potensi IP (*Intellectual Property*) melalui produk turunan (*merchandise*, buku cerita, mainan, dll).



**Gambar 4.23** Pengembangan produk IP melalui produk turunan/*merchandise* produk *Teaching Factory*

Sumber: Tim TEFA SMK N 3 Kasihan (2024), *Artbook Dapur Luna&Sena*, *IP Teaching Factory SMKN 3 Kasihan Bantul*

Untuk memperkaya informasi terkait hal tersebut, siswa dapat menelusuri materi tersebut melalui laman daring ataupun referensi yang tersedia di sekolah. Sebagai alternatif, siswa dapat mengakses tautan yang tersedia dalam **Literaksi 4.5** tentang **Publishing** yang ada di Buku Siswa untuk memperkuat pemahaman terkait materi pelajaran.

### c. Asesmen Formatif

Berikut ini asesmen formatif yang dapat diberikan oleh guru kepada siswa terkait melakukan *publishing*.

## Eksplorasi 4.5 Publishing

Projek yang akan dibuat adalah melakukan *publishing*. Projek diberikan dalam bentuk *project brief* yang telah tersedia di Buku Siswa.



## Kelas XI

Siswa membuat poster film animasi. Sebagai alternatif dalam melakukan *publishing* tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.



Gambar 4.24 Contoh publikasi film animasi *Si Juki* dan *Battle of Surabaya*  
Sumber: IMDb (2017), (2015)

## Kelas XII

Siswa membuat *design merchandise*, kaos, hoodie, dan mug. Sebagai alternatif dalam membuat *design merchandise* tersebut, guru dapat memberikan contoh berikut.



Gambar 4.25 Contoh *design merchandise*  
Sumber: Nina Tri Daniati (2020)



Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal proyek yang meliputi pengaturan lini masa (*timeline*) dan tenggat waktu (*deadline*) untuk menyelesaikan proyek. Guru tetap melakukan pengawasan terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek. Misalnya, memfasilitasi setiap kegiatan, menanyakan tingkat pemahaman, dan menyiapkan rubrik untuk merekam aktivitas siswa.

Guru menugaskan siswa untuk maju ke depan kelas dan mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian. Siswa dalam kelompok lainnya yang belum melakukan presentasi dapat memberikan tanggapan atau pertanyaan. Pada akhir pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang telah dijalankan.

Guru dapat menggunakan rubrik penilaian secara mandiri berdasarkan hasil pekerjaan siswa. Sebagai alternatif, guru dapat menggunakan rubrik **Penilaian Proyek** dalam **Panduan Umum** (halaman 19-20).

## G. Tindak Lanjut

### a. Pengayaan

Berikut ini alternatif pengayaan yang dapat diberikan kepada siswa.

Jika 70–100% materi di atas sudah dikuasai, siswa dapat melakukan aktivitas pengayaan, yakni menyimak tayangan perbedaan CGI, VFX, SFX dengan pindai kode QR di samping atau dapat mengetikkan pranala berikut:

<https://buku.kemdikbud.go.id/s/CGI-VFX-SFX>



**Pindai  
di sini!**



## b. Remedial

Strategi remedial dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu remedial secara individual, kelompok, dan klasikal. Berikut ini beberapa alternatif kegiatan remedial untuk ketiga cara tersebut.

### a. Remedial Individual

Guru dapat memberikan remedial kepada siswa yang secara individual belum mampu melakukan proses *compositing*.

### b. Remedial Kelompok

Guru dapat memberikan remedial kepada kelompok yang belum mampu kelompok melakukan proses *online editing*.

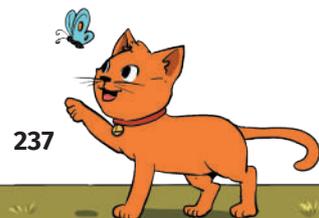
### c. Remedial Klasikal

Guru dapat memberikan remedial kepada siswa yang belum mampu melakukan proses final *rendering*.

## H. Interaksi Guru dengan Orang Tua Wali dan Masyarakat

Berikut ini merupakan contoh gagasan untuk melibatkan orang tua dan lingkungan sekitarnya dalam pembelajaran.

- a. Mengomunikasikan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa.
- b. Orang tua mendukung pembelajaran di sekolah dan dapat membantu mengawasi dan membimbing siswa di rumah.
- c. Pelibatan DUDIKA dalam pembelajaran sebagai sumber belajar siswa.
- d. Komunikasi yang baik antara guru, orang tua, maupun lingkungan sekitar akan menunjukkan bahwa pembelajaran memiliki tujuan yang baik dalam mendidik siswa.



## E. Kompetensi yang Dikembangkan

Dalam pembelajaran ini, keterampilan teknis yang dikembangkan adalah siswa mampu melakukan finalisasi produksi animasi. Sementara itu, keterampilan nonteknis (*soft skill*) yang dikembangkan di antaranya kedisiplinan dalam melakukan pekerjaan, ketepatan dalam penuntasan pekerjaan berdasarkan tenggat waktu (*deadline*), melakukan prosedur administrasi produksi animasi, menjaga hak kekayaan intelektual perusahaan, pengerjaan revisi sesuai dengan *project brief*, bekerja sama dalam tim, membaca dan menjalankan perintah kerja sesuai dengan *project brief* dan SOP.

## F. Asesmen Sumatif

Asesmen sumatif ini memuat asesmen yang dapat diberikan kepada siswa yang terdiri atas karakteristik asesmen yang merujuk pada tipe asesmen kompetensi minimum. Pada bab ini, asesmen terdiri atas pilihan ganda, soal esai, dan uji kompetensi praktik.

### a. Kunci Jawaban dan Rubrik Penilaian Tes Tertulis

#### a. Soal Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang paling tepat!

1. Untuk mendapatkan informasi sudut pengambilan gambar, pergerakan kamera, dan arah cahaya pada proses *compositing* diperlukan panduan berupa ....
  - a. *project brief*
  - b. standar produksi desain
  - c. skenario
  - d. ***storyboard***
  - e. *animation style*
2. Berikut ini yang merupakan proses pascaproduksi animasi yaitu ....
  - a. **komposisi, editing, rendering, serta distribusi**
  - b. pengeditan, pemberian efek, perekaman suara, penggabungan audio dan video, *rendering*, serta distribusi
  - c. pencahayaan, *preview*, pemberian efek, penggabungan audio dan video, *rendering*, serta distribusi



- d. pencahayaan, pengeditan, pemberian efek, *rendering*, serta distribusi
  - e. pengeditan, pemberian efek, penggabungan audio dan video, serta distribusi
3. Proses sebuah gambar atau animasi yang telah dirancang dan diatur dalam perangkat lunak animasi diubah menjadi bentuk akhir yang dapat ditampilkan atau disimpan sebagai fail gambar atau video disebut ....
- a. **2D rendering**
  - b. 3D rendering
  - c. 2D compositing
  - d. 3D compositing
  - e. final rendering
4. Proses menggabungkan berbagai elemen visual dari berbagai sumber untuk membuat gambar akhir yang menyatu dan estetik disebut ....
- a. 2D rendering
  - b. 3D rendering
  - c. **2D compositing**
  - d. 3D compositing
  - e. final rendering
5. Pengaturan hak cipta merupakan salah satu proses dari ....
- a. ompositing
  - b. online editing
  - c. penyuntingan
  - d. **publishing**
  - e. efine-tuning
6. Teknik *render offline* yang menghitung data 3D untuk menciptakan pemandangan yang realistik adalah ....
- a. **cycle**
  - b. eevee
  - c. blender
  - d. workbench
  - e. redshift
7. Cahaya yang memberikan pencahayaan dasar yang merata di seluruh adegan. Cahaya ini membantu memastikan tidak ada area yang terlalu gelap, merupakan jenis penempatan lampu ....



- a. *key light*
  - b. *ambient light***
  - c. *diffuse light*
  - d. *fill light*
  - e. *back light*
8. Keberhasilan suatu adegan dalam menciptakan emosi dan suasana hati sangat tergantung pada pencahayaan. Dalam hal ini, permainan cahaya dan bayangan dalam animasi membantu untuk ....
- a. *menentukan mood dan atmosfer***
  - b. menyediakan cahaya dasar yang merata di seluruh adegan
  - c. menirukan sumber cahaya jarak jauh yang datang dari satu arah
  - d. sebagai sumber cahaya yang memancar ke segala arah dari satu titik
  - e. menempatkan sumber cahaya utama dalam adegan
9. Hasil dari *final rendering* akan berguna untuk proses ....
- a. *lighting*
  - b. *publishing***
  - c. *pembuatan efek*
  - d. *compositing*
  - e. *online editing*
10. Salah satu platform *streaming* yang dapat digunakan untuk memublikasikan karya animasi adalah...
- a. *Youtube***
  - b. Reels Instagram
  - c. TikTok
  - d. Facebook
  - e. Feeds Instagram



## b. Soal Esai

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat dan jelas!

1. Amri adalah seorang video *editor* di sebuah studio animasi. Amri mendapat tugas untuk merangkaikan gambar atau video hasil *rendering* beserta fail audio *voice over*, efek suara, dan musik latar menjadi kesatuan cerita yang utuh. Langkah apa yang harus dilakukan untuk mendapatkan hasil penyuntingan yang sesuai dengan aspek cerita?

### Jawaban:

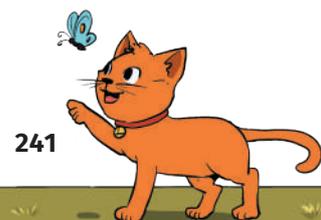
Langkah yang harus dilakukan oleh Amri untuk mendapatkan hasil penyuntingan yang sesuai dengan aspek cerita adalah

- a. memperhatikan perintah kerja pada *brief*;
  - b. mengidentifikasi *short direction* yang meliputi deskripsi acuan kamera; perpindahan gambar, perspektif, panduan gerak dan durasi;
  - c. mengidentifikasi dialog serta musik sesuai *storyboard*;
  - d. mengidentifikasi penamaan setiap *shot/scene/sequences animatic*;
  - e. mengidentifikasi *aspect ratio* dan *fps*;
  - f. mengidentifikasi kualitas gambar/ kompresi dan format *output*;
  - g. *shot/scene/sequences* dikumpulkan sesuai pengadeganan dalam *animatic*;
  - h. mengumpulkan file audio (*voice over/ music/sound effect* sesuai dengan kategori dan urutan pengadeganan);
  - i. sinkronisasi gambar dan suara;
  - j. memasukkan judul, *credit title*, dan logo sesuai dengan urutan penyampaian;
  - k. melakukan prosedur manajemen fail.
2. Untuk me-*render* film animasi 3D, pengaturan apa yang harus dilakukan agar *output* yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan?

### Jawaban:

Pengaturan yang harus dilakukan agar *output* yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan.

- a. Mengidentifikasi *workflow* sistem kerja *render engine*.
- b. Mengidentifikasi *output render style*.
- c. Menentukan jumlah elemen *render (render pass)*.
- d. Melakukan *render test*.
- e. Melakukan proses *render* mengikuti langkah:
  - 1) mengidentifikasi *storyboard* dan *brief*;



- 2) kumpulkan *shot-shot* yang akan di-*final render* sesuai dengan *storyboard*;
  - 3) pemilihan resolusi dan *frame rate*, pilih resolusi video sesuai kebutuhan.
- d. Mengatur kualitas video
  - e. Menentukan format video
  - f. Menentukan format audio
  - g. Melakukan *render video*
  - h. Melakukan Prosedur manajemen fail
3. Untuk menghasilkan komposisi teknik layer 3D yang tepat, apa saja yang harus kamu lakukan?

**Jawaban:**

Pengaturan yang harus dilakukan menghasilkan komposisi teknik *layer 2D* yang tepat.

- a. Memperhatikan perintah kerja pada brief.
- b. Mengidentifikasi desain produksi untuk mendapatkan *mood* dan referensi visual.
- c. Mengidentifikasi aset visual sesuai *storyboard* dan *animatic*.
- d. Mengidentifikasi adegan sesuai *storyboard* dan *animatic*.
- e. Mengidentifikasi resolusi dan *aspect ratio* sesuai format media tayang.
- f. Mengidentifikasi durasi adegan dan *setting frame per second* (fps).
- g. Pengelompokan aset berdasarkan *storyboard*.
  - 1) Gambar hasil *render 2D* dengan *background* transparan.
  - 2) Gambar hasil *digital painting*. Biasanya, gambar tersebut digunakan untuk bagian langit atau benda-benda tampak jauh lainnya.
- h. Menentukan metode *layering* dan *masking 2D*
  - 1) *Layering*, yaitu menyusun berbagai elemen dalam lapisan terpisah untuk memudahkan manipulasi dan pengeditan.
  - 2) *Masking*, yaitu menggunakan *mask* untuk menyembunyikan atau menampilkan bagian tertentu dari *layer*.
- i. *Blending* dan *Transparansi*
  - 1) *Blending modes*, yakni menggunakan *blending modes* (seperti *multiply*, *screen*, dan *overlay*) untuk mengontrol interaksi antara layer-layer secara visual.
  - 2) *Transparansi* dan *opacity*, yakni mengatur transparansi elemen-elemen untuk menciptakan efek seperti kabut, asap, atau cahaya yang menyebar.



4. Dika adalah seorang *content creator* animasi pemula dengan produk yang dihasilkan berupa serial animasi. Agar serial animasi yang dibuat dikenal masyarakat luas, Dika berencana mengunggah karyanya ke media sosial. Menurutmu, Dika harus mengunggah karyanya ke media sosial mana saja? Jelaskan ketentuan format *render* yang standar untuk media-media sosial tersebut!

**Jawaban:**

Media sosial yang dapat digunakan untuk mengunggah serial animasi dan ketentuan format *render*-nya adalah sebagai berikut

No	Nama Media Sosial	Resolusi	Aspect Ratio	File Format	Codec
1	Youtube	3840 x 2160px	16:9	MP4	H.264
2	Feed Instagram	1200 x 630 px	1.91:1	MP4, MOV	h.264
3	Tik Tok	1080 x 1920 px	9:16	MP4 dan MOV	H.264
4	facebook	1080 x 1920 px	16:9	MP4	H.264

5. Rheva dan timnya adalah kreator animasi yang telah memproduksi beberapa serial animasi yang siap untuk dipublikasikan. Sebelum dipublikasikan, langkah apa yang dilakukan oleh Rheva dan timnya agar karya mereka terhindar dari penyaluran yang tidak sah?

**Jawaban:**

Langkah yang dilakukan oleh Rheva dan timnya agar karya mereka terhindar dari penyaluran yang tidak sah adalah dengan melakukan pencatatan hak cipta terhadap karya mereka ke Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan HAM Republik Indonesia melalui laman <https://e-hakcipta.dgip.go.id/> untuk memastikan semua elemen dalam film, termasuk musik, suara, dan grafik, memiliki izin hak cipta yang sah.



Adapun rubrik penilaian ini digunakan untuk penilaian tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda dan soal esai adalah sebagai berikut.

Nomor Soal	Kriteria Penilaian	Skor
Soal Pilihan Ganda		
1-10	Jawaban Benar	1
	Jawaban Salah	0
Soal Menjodohkan		
1-5	Menjawab pertanyaan dengan tepat dan lengkap	3
	Menjawab pertanyaan dengan tepat, namun kurang lengkap	2
	Menjawab pertanyaan kurang tepat dan kurang lengkap	1
	Tidak menjawab pertanyaan	0

$$\text{Nilai: } \frac{\text{Jumlah skor}}{5} \times 2$$

### b. Uji Kompetensi Praktik

Alokasi Waktu : 8 x 45 menit

Materi : Finalisasi Produksi Animasi

Metode Penilaian : Penilaian Proyek

#### Aktivitas Pembelajaran

1. Mengerjakan uji kompetensi praktik.



2. Memeriksa dan membahas hasil uji kompetensi praktik.
3. Reviu hasil uji kompetensi praktik.

### Kegiatan Pembelajaran

Uji Kompetensi Praktik

### Deskripsi Penugasan

Bukalah Uji Kompetensi Praktik Bab IV pada Buku Siswa.

### Rubrik Penilaian

**Lembar Penilaian Projek** (Cermati Panduan Umum, Halaman 19-20)

## D. Refleksi

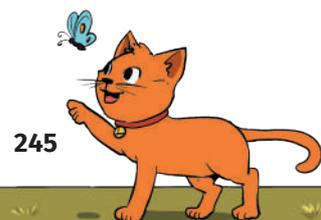
### 1. Refleksi Siswa

Guru menyampaikan pertanyaan refleksi kepada siswa untuk merefleksikan diri dengan memberi tanda centang (✓) dalam kolom “Ya” dan “tidak” untuk setiap pernyataan yang terdapat pada Refleksi Bab 1 dalam Buku Siswa.

### 2. Refleksi Guru

Guru melakukan refleksi kegiatan pembelajaran yang sudah dilaksanakan dengan menjawab pertanyaan berikut.

- a. Apakah setiap aktivitas pembelajaran dapat berhasil dilaksanakan dengan baik?
- b. Apakah seluruh siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik?
- c. Kendala apa yang dialami oleh siswa maupun guru dalam kegiatan pembelajaran ini?
- d. Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki kegiatan pembelajaran?



## E. Sumber Belajar

Berikut ini sumber belajar yang dapat diekplorasi lebih lanjut oleh guru.

Foster, Jeff. *After Effects and Photoshop: Animation and Production Effects for DV and Film 2<sup>nd</sup> Edition*. United States: Sybex, 2004.

Watt, Alan H and Watt, Mark. *Advanced Animation and Rendering Techniques*. Boston: Addison-Wesley Professional, 1992.

Wright, Steve. *Digital Compositing for Film and Video*. London: Focal Press, 2001.



## Glosarium

- Animator** : profesi dalam tim produksi animasi yang bertugas membuat gerak animasi.
- Antropomorfi** : bentuk personifikasi yang memberikan ciri-ciri manusia kepada objek hewan atau benda.
- Bitmap graphic** : gambar yang terdiri atas susunan piksel warna.
- Client brief** : keterangan atau informasi dari *client/customer*.
- Color balance** : alat untuk mengubah warna sebuah gambar menggunakan keseimbangan warna.
- Color guide** : rangkaian koleksi warna untuk menjadi panduan penggunaan warna pada sebuah karya visual.
- Estetika visual** : kaidah-kaidah keindahan yang berupa keindahan bentuk, dan warna secara kasat mata.
- Film animasi 2D** : film animasi yang dibuat dengan teknik 2 Dimensi.
- Film animasi 3D** : film animasi yang dibuat dengan teknik 3 Dimensi.
- Gimmick** : sebuah tindakan pencitraan produk atau tokoh.
- Hard surface modeling** : teknik *modelling* objek 3D untuk membuat objek dengan permukaan keras dan statis.
- High poly** : sebuah model 3D yang memiliki jumlah poligon banyak.
- Illustrator** : profesi atau posisi dalam proyek animasi yang bertugas membuat gambar seni, ilustrasi atau *storyboard*.
- Keyframe** : bingkai yang digunakan untuk menandai gambar awal dan akhir dalam serangkaian *frame*.

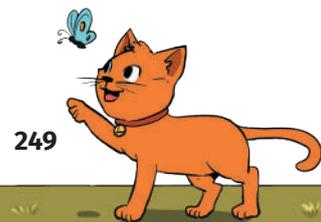


- Konten kreator : profesi yang membuat konten baik berupa tulisan, foto, maupun video yang ditampilkan pada media populer.
- Layouter* : profesi dalam tim produksi animasi yang bertugas membuat *layout*.
- Low poly* : sebuah model 3D yang memiliki jumlah poligon sedikit.
- Media sosial : platform yang memungkinkan kamu terhubung dengan orang dan bisnis lain.
- Modeller* : profesi dalam tim produksi animasi yang bertugas membuat model 3D.
- Organic modeling* : teknik *modelling* objek 3D untuk membuat objek dengan permukaan halus dan tidak menyudut.
- Pengalaman interaktif : konsep yang melibatkan partisipasi aktif dari para pengguna atau pemirsa sebuah media.
- Proporsional : sesuai dengan kaidah-kaidah keselarasan bentuk dan ukuran.
- Rigger* : profesi dalam tim produksi animasi yang bertugas membuat *rig* atau tulang pada karakter supaya dapat digerakkan.
- Romance* : sebuah aliran dalam penulisan, drama atau film yang menceritakan tentang kisah percintaan.
- Sketsa : gambar bentuk dasar objek dengan posisi, proporsi, gelap-terang, komposisi, atau kebutuhan dari karya yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan penciptanya, baik dalam karya seni dan desain.
- Scriptwriter* : penulis naskah untuk kebutuhan film, drama, iklan *advertising* atau konten.
- Vector graphic* : gambar komputer yang dibuat menggunakan urutan perintah atau pernyataan matematika yang menempatkan garis dan bentuk dalam ruang dua dimensi atau tiga dimensi.



## Daftar Pustaka

- ANTV. Apes, *Kemeja Pak Yai: Santri Boy Eps 2* [Film]. 14 Nov 2023. Youtube. 22:40. <https://www.youtube.com/watch?v=iTnwgNMcn78>.
- Beane, Andy. *3D Animation Essentials*. New York: John Wiley & Sons Inc., 2012.
- Blazer, Liz. *Animated Storytelling (Simple Steps for Creating Animation & Motion Graphics)*. San Francisco: Peachpit Press, 2016.
- Blender. Sintel - *Open Movie by Blender Foundation* [Film]. 30 Sep 2010. YouTube. 14:45. <https://www.youtube.com/watch?v=eRsGyueVLvQ>
- BlenDon. *Render Your Scene With Background Images Using The Alpha Over Node In The Compositor* [Video Tutorial]. 11 Feb 2023. Youtube. 08:34. <https://www.youtube.com/watch?v=HLsqMuaEqLM>
- Canan Pictures. *Bandung Lautan Api* [Film]. 1 Nov 2018. YouTube. 12:48. <https://www.youtube.com/watch?v=ZqAaqEdqW2o>.
- Chris Webster. *Animation: The Mechanics of Motion*. England: Focal Press, 2005.
- Foster, Jeff. *After Effects and Photoshop: Animation and Production Effects for DV and Film 2nd Edition*. United States: Sybex, 2004.
- Hayeonkim6353. *Let's Animate! - Polishing a basic walk cycle using Maya*. [Video]. 6 Des 2020. Youtube. 18:42. [https://www.youtube.com/watch?v=EB\\_3zKaji00](https://www.youtube.com/watch?v=EB_3zKaji00)
- Hess, Roland. *Tradigital Blender*. Amsterdam: Elsevier, 2011.
- Kemenaker. *SKKNI No. 173 Tahun 2020 tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Informasi dan Komunikasi Golongan Pokok Produksi Gambar bergerak, Video dan Program Televisi, Perekam Suara dan Penerbitan Musik Bidang Animasi*. Kemenaker: Jakarta, 2020.



- Kemendikbudristek. *Keputusan Kepala BSKAP Nomor 032/H/KR2024 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka*. Kemendikbudristek: Jakarta, 2024.
- Les Pardew. *Character Emotion in 2D and 3D Animation*. United States: Thomson Course Technology, 2008.
- MD Animation. *Adit & Sopo Jarwo: Adit & Adel Belajar Masak Kue* [Film]. 15 Mar 2022. Youtube. 06:42. <https://www.youtube.com/watch?v=3JmPEAINdfk&t=71s>
- MD Animation. *Adit & Sopo Jarwo: Bermain Perang Bola Salju* [Film]. 25 Agu 2024. YouTube. 28:02. [https://www.youtube.com/watch?v=4\\_GZNtiGDwM](https://www.youtube.com/watch?v=4_GZNtiGDwM).
- MD Animation. *Adit & Sopo Jarwo: Bermain Perang Bola Salju* [Film]. 25 Agu 2024. YouTube. 28:02. [https://www.youtube.com/watch?v=4\\_GZNtiGDwM](https://www.youtube.com/watch?v=4_GZNtiGDwM).
- Netmediatama. *J-TOWN - Seri Animasi Kece di Indonesia* [Film]. 18 Okt 2017. Youtube. 00:30. [https://www.youtube.com/watch?v=g\\_IraTkMF8c](https://www.youtube.com/watch?v=g_IraTkMF8c)
- PixarCars. *Mater's Tall Tales | Full Episodes 1-5* [Film]. 19 Jun 2024. YouTube. 21:28. [https://www.youtube.com/watch?v=JRQaxj\\_Yw00](https://www.youtube.com/watch?v=JRQaxj_Yw00)
- Pixi-Gags. *Animation: The DISNEY Method!* [Vieo Tutorial]. 15 Feb 2022. Youtube. 16:24. <https://www.youtube.com/watch?v=X4i2MzTfvh8>
- Richard Williams. *The Animator's Survival Kit*. London: Faber & Faber, 2001.
- Roberts, Steve. *Character Animation in 3D Use Traditional Drawing Techniques to Produce Stunning CGI Animation: Use Traditional Drawing Techniques to Produce Stunning CGI Animation*. England: Focal Press, 2014.
- Roger Noake. *Animation Techniques, Planning and Production Animation With Today's Technologies*. Chartwell Books, Inc., 1990.
- Selby, Andrew. *Animation*. London: Laurence King Publishing, 2013.
- Shaw, Austin. *Design for Motion: Fundamentals and Techniques of Motion Design 1<sup>st</sup> Edition*. London: Routledge, 2015.
- Simon, Mark. *Storyboard s: Motion in Art 3rd Edition*. London: Routledge, 2006.
- SouthernShotty. *Blender 3D - Beginner Video Editing Tutorial (FREE Video Editor)* [Video Tutorial]. 15 Jun 2021. Youtube. 03:10. <https://www.youtube.com/watch?v=Zoselojp3KQ>



TokageSan. *Spirit - Homeland (Indonesian)* [Film]. 23 Okt 2021. YouTube. 02:40. <https://www.youtube.com/watch?v=QlcvKA6PD4M>.

Villar, Oliver. *Learning Blender*. United States: Pearson Education, 2017.

Watt, Alan H and Watt, Mark. *Advanced Animation and Rendering Techniques*. Boston: Addison-Wesley Professional, 1992.

Wells, Paul. *Animation: Genre and Authorship*. London: Wallflower Press, 2002.

Whitaker, Harold dan Halas, John diperbaiki oleh Sito, Tom. *Timing for Animation: Second Edition*. Amsterdam: Elsevier, 2009.

White, Tony. *Animation: From Pencils to Pixels*. London: Focal Press, 2006.

White, Tony. *How to Make Animated Film*. London: Focal Press, 2009.

Wright, Steve. *Digital Compositing for Film and Video*. London: Focal Press, 2001.



# Indeks

## A

**animasi 2D** 11, 13, 24, 38, 95, 96, 113, 161, 205, 212, 247, 252

**animasi 3D** 132, 135, 142, 156, 161, 241, 247, 252

**animatic** 11, 14, 25, 26, 38, 40, 47, 80, 81, 82, 84, 88, 173, 174, 241, 242, 252

**animator** xi, 55, 124, 169, 175, 176, 187, 201, 232, 233, 252

## B

**bitmap graphic** 252

**body mechanic** x, xi, 11, 22, 32, 168, 187, 188, 189, 190, 201, 203, 252

## C

**client brief** 252

**color balance** 252

**color guide** 55, 247, 252

**compositing** vii, xi, 14, 22, 35, 162, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 237, 238, 239, 240, 246, 251, 252

**cycle** 11, 22, 32, 168, 183, 184, 185, 186, 203, 239, 249, 252, 257

## E

**editing** xi, 12, 14, 22, 35, 36, 80, 88, 119, 174, 208, 210, 220, 221, 222, 223, 237, 238, 239, 240, 252

**estetika visual** 114, 247, 252

## F

**film animasi 2D** 95, 96, 247, 252

**film animasi 3D** 241, 247

## G

**gimmick** 247

**graph editor** 252

## H

**hard surface** ix, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 140, 161, 247, 252

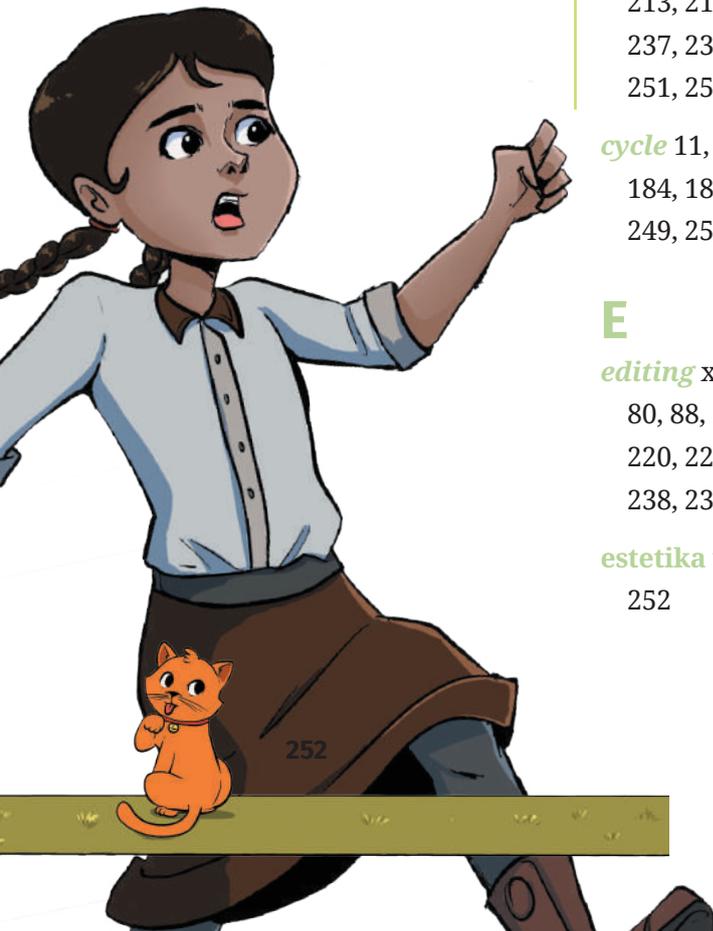
**hard surface modeling** 123, 247, 252

**high poly** 161, 247, 252

## I

**ilustrator** ii, 247, 252, 266, 267

**in between** x, 11, 22, 32, 168, 176, 179, 180, 181, 182, 201, 202, 203, 252



## K

**karakter** iii, viii, ix, x, 11, 12, 13, 15, 22, 28, 31, 32, 33, 34, 41, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 76, 77, 84, 86, 88, 89, 94, 102, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 114, 118, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 144, 145, 146, 152, 153, 159, 161, 163, 168, 169, 173, 175, 176, 179, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 189, 191, 193, 195, 196, 197, 199, 201, 202, 203, 213, 229, 230, 248, 252, 266

**key pose** 11, 22, 31, 201, 253

**keyframe** 247

**konten kreator** 248, 253

## L

**latar** viii, ix, x, 13, 28, 52, 55, 56, 57, 76, 84, 94, 101, 102, 103, 106, 109, 110, 145, 146, 152, 153, 159, 213, 220, 241, 253

**layout** 22, 28, 30, 94, 109, 110, 111, 112, 145, 146, 147, 153, 163, 248, 253

**layer** 248, 253

**lighting** 30, 88, 94, 148, 149, 150, 163, 210, 240, 253

**lipsync** xi, 11, 12, 22, 33, 168, 191, 192, 193, 194, 195, 253

**low poly** 116, 118, 119, 121, 122, 161, 253

## M

**map** ix, 140, 162, 253

**material** 129, 135, 136, 139, 143, 157, 248, 253

**media sosial** 39, 86, 225, 233, 243, 248, 253

**modeller** 248, 253

## N

**nonkarakter** 253

## O

**organic** 94, 253

**organic modeling** 253

## P

**penyuntingan** 22, 220, 221, 224, 239, 241, 253

**praproduksi** 22, 85, 253

**prinsip animasi** 195, 201, 253

**produksi** iv, viii, xi, 11, 12, 13, 22, 24, 25, 26, 27, 31, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 52, 53, 54, 55, 57,



58, 59, 60, 69, 76, 81, 84, 85, 86, 87, 89, 96, 97, 98, 103, 116, 132, 142, 153, 159, 160, 200, 209, 210, 211, 230, 231, 233, 238, 242, 247, 248, 253

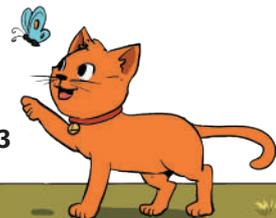
**properti** viii, ix, 13, 27, 52, 55, 56, 57, 76, 84, 88, 94, 97, 98, 99, 100, 103, 104, 109, 110, 122, 129, 130, 133, 135, 142, 145, 146, 152, 159, 174, 213, 253

**proporsional** 253

## R

**rancangan dialog** 77, 253

**rendering** ix, x, xi, 22, 28, 31, 36, 94, 113, 114, 115,



132, 145, 156, 157, 158,  
161, 162, 163, 203, 208,  
220, 224, 225, 226, 227,  
237, 238, 239, 240, 241, 253

*retopology* 29, 94, 127, 132,  
133, 134, 161, 253

*rigger* 253

*romance* 253

## S

*scene* 11, 12, 22, 69, 88, 148,  
168, 230, 241, 253

*scriptwriter* 253

*sculpting* ix, 29, 94, 127,  
128, 129, 130, 131, 132,  
161, 162, 253

*sequence* 11, 12, 48, 69, 168,  
173, 210, 230, 25

*set 3D* 253

*shot* 11, 12, 22, 33, 69, 87, 88,  
89, 109, 168, 191, 203, 210,  
217, 241, 242, 253

*sketsa* 41, 128, 253

*storyboard* viii, x, 11, 12,  
14, 25, 38, 40, 41, 47, 55,  
58, 69, 70, 71, 73, 76, 80,  
84, 87, 88, 89, 103, 109,  
110, 146, 153, 159, 168,  
173, 174, 175, 217, 221,  
238, 241, 242, 247, 253

## T

*texturing* x, 30, 94, 142, 143,  
253,

## V

*vector graphic* 253

*visual efek* 253



## Daftar Kredit Gambar

### Petunjuk Khusus- Bab 2

- Gambar 2.1 : TokageSan. Spirit - Homeland (Indonesian) [Film]. 23 Okt 2021. YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=QlcvKA6PD4M>.
- Gambar 2.2 : Canan Pictures. Bandung Lautan Api [Film]. 1 Nov 2018. YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZqAaqEdqW2o>.
- Gambar 2.6 : Canan Pictures. Bandung Lautan Api [Film]. 1 Nov 2018. YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZqAaqEdqW2o>.
- Gambar 2.10 : Netmediatama. J-TOWN - Seri Animasi Kece di Indonesia [Film]. 18 Okt 2017.  
[https://www.youtube.com/watch?v=g\\_IraTkMF8c](https://www.youtube.com/watch?v=g_IraTkMF8c)
- Gambar 2.11 : Magruder, Nilah. On Character Design and Consistency [website]. 2020.  
<https://www.nilahmagruder.com/2020/07/18/on-character-design-and-consistency/>
- Gambar 2.15 : Canan Pictures. Bandung Lautan Api [Film]. 1 Nov 2018. YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZqAaqEdqW2o>.
- Gambar 2.18: Kumata Studio. J-TOWN Series [website]. 2017. <https://www.kumata-studio.com/works/detail/j-town-Series/39>
- Gambar 2.22, 2.23, 2.24: 3D Studio. Pemodelan Hard Surface vs Pemodelan Organik [website]. 2014. <https://3dstudio.co/id/hard-surface-modeling-organic/>
- Gambar 2.25 : Disney. Disney Hotstar [website]. 2006.  
<https://www.hotstar.com/id/onboarding?ref=%2Fid>
- Gambar 2.26 : MD Animation. Adit & Sopo Jarwo: Bermain Perang Bola Salju [Film]. 25 Agu 2024. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=4\\_GZNtiGDwM](https://www.youtube.com/watch?v=4_GZNtiGDwM).
- Gambar 2.27 : Garage B301. My Hidrant [website]. 2020.  
<https://www.artstation.com/artwork/d001Xe>
- Gambar 2.28 : 3D Studio. Pemodelan Hard Surface vs Pemodelan Organik [website]. 2014.  
<https://3dstudio.co/id/hard-surface-modeling-organic/>



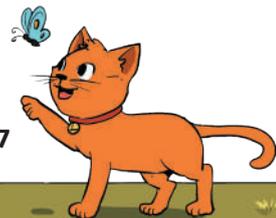
- Gambar 2.30 : Garage B301. Low Poly Car-Lincoln Continental 1964 [website]. 2021. [https://sketchfab.com/models/76a3c6a1da01470da4d10eb63bbe4805/embed?utm\\_source=website&utm\\_campaign=blocked\\_scripts\\_error](https://sketchfab.com/models/76a3c6a1da01470da4d10eb63bbe4805/embed?utm_source=website&utm_campaign=blocked_scripts_error)
- Gambar 2.31 : Lacruzo. Low Poly Car-Lincoln Continental 19 Creating Stylized Low Poly Characters in Blender [film]. 2024. [https://www.youtube.com/watch?v=-XYryP\\_GU8o](https://www.youtube.com/watch?v=-XYryP_GU8o)
- Gambar 2.32 : Aneta V. Autodesk 3ds Max Man character Body cylinder base [film]. 2018. <https://www.youtube.com/watch?v=NgysNSBR-Zk>
- Gambar 2.33 : Vega, Jafier. Vertex, edges, faces y más. Lo básico del 3D [website]. 8 Juli 2021. <https://zao3d.com/vertex-edges-faces-y-mas-lo-basico-del-3d/>
- Gambar 2.33 : Kate 3D. Cartoon Boy [website]. 2021. <https://id.3dexport.com/3dmodel-cartoon-boy-370394.htm>
- Gambar 2.36 : Blender. Sintel - Open Movie by Blender Foundation [Film]. 30 Sep 2010. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=eRsGyueVLvQ>
- Gambar 2.37 : YanSculpts. How to Sculpt the Torso in Blender - Simple Method by a Pro Sculptor [Film]. 2023. [https://www.youtube.com/watch?v=6azPX\\_GHxWk](https://www.youtube.com/watch?v=6azPX_GHxWk)
- Gambar 2.38 : Javed, Hassan. The Art of Sculpting in 3D Modeling: Tips and Tricks for Digital Sculpting [website]. 18 Mei 2023. <https://techbullion.com/the-art-of-sculpting-in-3d-modeling-tips-and-tricks-for-digital-sculpting/>
- Gambar 2.41 : Blender. Sintel - Open Movie by Blender Foundation [Film]. 30 Sep 2010. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=eRsGyueVLvQ>
- Gambar 2.42 : Lancer. Need a Reference (Pictures) for face loops of human head [website]. 2010. <https://blenderartists.org/t/need-a-reference-pictures-for-face-loops-of-human-head/493960>
- Gambar 2.45 : International, 3D Molier. Pantulan Botol Air Mineral di Permukaan Putih Foto Latar Belakang [website]. 2019. [https://id.pngtree.com/freebackground/reflection-of-a-mineral-water-bottle-on-a-white-surface-photo\\_3342714.html](https://id.pngtree.com/freebackground/reflection-of-a-mineral-water-bottle-on-a-white-surface-photo_3342714.html)
- Gambar 2.46 : Free3D. Honda Accord 2016 3D Model [website]. 2018. <https://free3d.com/3d-model/honda-accord-2016-9025.html>
- Gambar 2.47 : PixarCars. "Route 66" Trailer [website]. 2021. <https://www.pixar.com/cars>
- Gambar 2.48 : Shahbazi, Nazanin. 3D Modeling Process – 10 Main Steps [website]. 2024. <https://pixune.com/blog/3d-modeling-process/>
- Gambar 2.51 : PixarCars. "Route 66" Trailer [website]. 2021. <https://www.pixar.com/cars>
- Gambar 2.54 : MD Animation. Adit & Sopo Jarwo: Bermain Perang Bola Salju [Film]. 25 Agu 2024. YouTube. [https://www.youtube.com/watch?v=4\\_GZNtiGDwM](https://www.youtube.com/watch?v=4_GZNtiGDwM)



- Gambar 2.41 : Blender. Sintel - Open Movie by Blender Foundation [Film]. 30 Sep 2010. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=eRsGyueVLvQ>
- Gambar 2.58 : Nagdi, Arash. 3D Animation - The Ultimate Guide to Lighting Fundamentals for 3D [website]. 2021. <https://dreamfarmstudios.com/blog/the-ultimate-guide-to-lighting-fundamentals-for-3d/>
- Gambar 2.59 : Kona, Hamad. Lazy Sunday – Finished Projets – Blender Artist community [website]. 2018. <https://blenderartists.org/t/lazy-sunday/1549220>
- Gambar 2.60 : Yuanlu. Latar Belakang Latar Belakang Rumah Kartun Rumah Rumput Yang Indah [website]. 2023. [https://id.pngtree.com/freebackground/beautiful-lawn-house-cartoon-house-background\\_2424906.html](https://id.pngtree.com/freebackground/beautiful-lawn-house-cartoon-house-background_2424906.html)
- Gambar 2.61 : Leonardo. Animated Carton Village Background [website]. 2023. [https://www.freepik.com/premium-ai-image/animated-carton-village-background\\_78177821.htm](https://www.freepik.com/premium-ai-image/animated-carton-village-background_78177821.htm)
- Gambar 2.63 : MD Animation. Adit & Sopo Jarwo: Denis Sakit Sampai Nyelekit [Film]. 23 Mei 2017. <https://www.dailymotion.com/video/x5njrc3>
- Gambar 2.65 : MD Animation. Adit & Sopo Jarwo: E104: Di Rumah yang Penuh Berkah [Film]. 24 Sep 2019. <https://www.youtube.com/watch?v=E0H844cb1xQ>

### **Petunjuk Khusus- Bab 3**

- Gambar 3.6 : Rodriguez, Michell. Filming a shot on Shaun the Sheep [website]. 2014. <https://makingmotion.tumblr.com/post/95274239523/filming-a-shot-on-shaun-the-sheep>
- Gambar 3.8 : Shutter2U. Soft body yellow ball falling to blue floor background [film]. 2025. <https://www.motionelements.com/stock-video-15986993-soft-body-yellow-ball-falling-to-blue-floor-background>
- Gambar 3.9 : Zhigulina, Oksana. Set of avatars of men expressing various emotions: joy, sadness, laughter, tears, anger, disgust, cry. Brown eyes, dark skin, black hair and glasses. Cartoon character isolated on a white background [website]. 2025. <https://www.dreamstime.com/set-avatars-men-expressing-various-emotions-joy-sadness-laughter-tears-anger-disgust-cry-brown-eyes-dark-skin-black-hair-image141778374>
- Gambar 3.11 : Hugh, Pierce, Oksana. Biomechanics in Motion: The Dynamics of Soccer Performance [website]. 2024. <https://soccerwisdom.com/2024/04/19/biomechanics-in-motion-the-dynamics-of-soccer-performance/>



- Gambar 3.13 : Pixi-Gags. Animation: The DISNEY Method! [Vieo Tutorial]. 15 Feb 2022. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=X4i2MzTfvh8>
- Gambar 3.16 : Hugh, Pierce, Oksana. Biomechanics in Motion: The Dynamics of Soccer Performance [website]. 2024. <https://soccerwizdom.com/2024/04/19/biomechanics-in-motion-the-dynamics-of-soccer-performance/>
- Gambar 3.19 : Vasquez, Darrell. Feature Workshop 1 - Foot and Hand Movement During Walking [website]. 2025. <https://www.youtube.com/watch?v=dgmlyLeTiaM>
- Gambar 3.20 : Gadea, William. How to Animate a Walk Cyle [website]. 2023. <https://idearocketanimation.com/27285-animate-a-walk-cycle/>
- Gambar 3.21 : Hayeonkim6353. maya animation walk to run / jump [Film]. 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=Fu-AbCMtVPE>
- Gambar 3.24 : Tan, Kathy. Jump Reference [Film]. 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=jxlyXmNJ9Hs>
- Gambar 3.27 : Anim Props. Tyler Rig [Film]. 17 Mei 2024. [https://www.youtube.com/watch?v=y6-Hkx\\_p-xE](https://www.youtube.com/watch?v=y6-Hkx_p-xE)

## **Petunjuk Khusus- Bab 4**

- Gambar 4.10 : MD Animation. Adit & Sopo Jarwo: Adel Gak Sabar Bikin Kue [Film]. 15 Maret 2022. <https://www.youtube.com/watch?v=3JmPEAINdfk>
- Gambar 4.12 : ANTV. Santri Boy: Pencuri Sapi, Apes, Lagi-Lagi Karena Ogi- Eps 8,9,10,11 januari 2020. 14. Nov 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=ahYOxZqnRf8>
- Gambar 4.13 : Running sequence official. Mini Teaser Instagram Reels Tugas Akhir Siswa SMK N 3 Kasihan 2024 [Film]. 2024. <https://www.instagram.com/reel/C637VMWSVzJ/?igsh=NzI5eG1wbG53OWd4>
- Gambar 4.14 : Running sequence official. Animation Trailer film No More [Film]. 2024. <https://www.instagram.com/reel/Ct3KW6uhFIt/?igsh=MTlneHdlNWFvcDlmb-w%3D%3D>
- Gambar 4.24a: Imdb. Si Juki the Movie: Panitia Hari Akhir. 2017. <https://www.imdb.com/title/tt7547768/>
- Gambar 4.24b: Imdb. 5 Film Sejarah Indonesia Setelah Proklamasi Kemerdekaan. 2015. <https://telusurkultur.com/blogs/news/5-film-sejarah-indonesia-setelah-proklamasi-kemerdekaan>





**Nina Tri Daniati, S.Pd., M.Sn.**



## Profil Pelaku Perbukuan

Pos-el : *ninaspd22@guru.smk.belajar.id*  
Instansi : SMK Negeri 3 Kasihan (SMSR Yogyakarta)

### Riwayat Pekerjaan

2024-sekarang: Asesor PT Sertifikasi Animasi Kreatif Indonesia (LSP3 AINAKI)  
2009-sekarang: Guru SMK Negeri 3 Kasihan (SMSR Yogyakarta)

### Riwayat Pendidikan

2023 : S2 Prodi Seni Program Magister, Program Pascasarjana minat studi Desain Komunikasi Visual, ISI Yogyakarta  
2019 : Teacher Professional Development Programme on Vocational Arts & Creative Industries, Auckland University of Technology New Zealand  
2007 : S1 Program Studi Pendidikan Seni Rupa, UNY



### Publikasi Karya Tulis (10 Tahun Terakhir)



2024 : Animasi Fase F, Kemendikbudristek  
2023 : Dasar-Dasar Animasi Fase E, Kemendikbudristek  
2021 : Modul Pembelajaran PPG Dalam Jabatan Program Keahlian Seni Rupa, Kemendikbudristek  
2021 : Jurnal DeKaVe Vol. 14 No 1 2021, Perancangan Artefak Digital Stiker Whatsapp Bertema Kearifan Lokal dengan Pendekatan ATUMICS  
2020 : Jurnal Ide Guru Vol. 5 No.1, Edisi Khusus KBM Pandemi COVID-19, Pembelajaran Daring dalam Masa Pandemi Covid 19  
2019 : Jurnal Ide Guru Vol. 4 No.1, Edisi Khusus Pelatihan Guru di Luar Negeri, Implementation of Ako for Improving Learning Quality of the Basic of Creativity for Teachers and Students in SMKN 3 Kasihan Bantul

### Judul Karya Film Animasi (10 Tahun Terakhir)

2025 : Pimpinan Produksi Serial Dapur Luna dan Sena, SMSR Yogyakarta  
2025 : Pimpinan Produksi Serial Dedolan Yuk, SMSR Yogyakarta  
2023 : Supervisor Tim Produksi Petualangan Lima Beradik, Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa

## PENULIS



### Informasi Lain dari Penulis:

**1. Pengalaman Organisasi**  
2017-sekarang:  
Ketua MGMP Animasi Tk. Kab. Bantul DIY

### 2. Penghargaan (10 tahun terakhir)

- 2023: Nomine Tk. DIY GTK Inovatif-Guru SMK Apresiasi Guru dan Tenaga Kependidikan Inovatif dan Dedikatif
- 2020: Juara 1 Tk. Kab. Bantul DIY Guru SMK Berprestasi



## PENULIS



### Informasi Lain dari Penulis:

1. **Pengalaman Organisasi**
  - 2017-sekarang AINAKI
  - 2017-sekarang Sleman Creative Society
  - 2012-sekarang Jogja Animation Gallery



## Ignatius Dony Iswantoro



Pos-el : [donyignazio@gmail.com](mailto:donyignazio@gmail.com)  
Instansi : Animuvi Studio

### Riwayat Pekerjaan

1. 2010 - 2014 : Founder/Co Owner Cleomotion Studio
2. 2014-sekarang : Owner Animuvi Studio

### Riwayat Pendidikan Terakhir

D3 ELINS FAK MIPA Universitas Gajah Mada (2002)

### Judul Karya dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

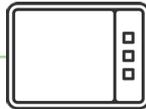
1. 2024 Cipunk And The Monstar (RANS Animation) – Co Production
2. 2023 Animasi Cerita Rakyat Dewi Galuh – Co Production
3. 2022-2023 Animasi Layanan Masyarakat SEKNAS FITRA – Co Production
4. 2022 Lorong Waktu Si A'A (RANS Animation)
5. 2022 Betsy The Little Bear – Co Production
6. 2020-2021 KIKO (MNC) – Co Production
7. 2020 Santri Boy – Co Production
8. 2018 Lorong waktu – Co Production
9. 2016 Animasi 4 Pilar Kebangsaan (Kemeterian Pertahanan RI)
10. 2014-2015 Lang Penjaga Hutan (TV7 Malaysia) – Co Production
11. 2014 Kartun Borobudur – EHIPASSIKO FONDATION – Co Production





**Ali Muqoddas, S.Sn, M.Kom**

Pos-el : [alimuqoddas@dsn.dinus.ac.id](mailto:alimuqoddas@dsn.dinus.ac.id)  
Instansi : UDINUS - Semarang



### Riwayat Pekerjaan

1. Dosen Prodi DKV UDINUS Semarang (2015 – sekarang)
2. Co Founder – Art Director pada CV Glugu Kreatif Media (2017 – sekarang)
3. Asesor kompetensi dan instruktur bidang desain grafis dan animasi pada LSP Animedia, Semarang (2019 – sekarang)

### Riwayat Pendidikan Terakhir

2011 : S1 Prodi Desain Komunikasi Visual UDINUS Semarang  
2015 : S2 Prodi Teknik Informatika UDINUS Semarang

### Publikasi Hasil Penelaahan/Review Buku (10 Tahun Terakhir)

1. Reviewer Buku Mata Pelajaran Animasi Fase F SMK tahun 2024
2. Reviewer Jurnal Andharupa (Sinta 2) tahun 2023-2024
3. Penilai Buku Mata Pelajaran Animasi Fase E SMK tahun 2023

### Publikasi Karya Tulis (10 Tahun Terakhir)

1. “Perancangan Animasi 2D Bahaya Stunting Bagi Anak Usia 0-5 Tahun di Kabupaten Pati”, *Jurnal Informatika Upgris*, 10(1), 26-30. 2024
2. “Analisis Usability Aplikasi Virtual Reality UMKM Lumintu dari Sudut Pandang Pengguna”, *Jurnal Informatika Upgris*, 10(1), 31-35. 2024
3. “Penerapan Model Folkloristics Dwibahasa untuk Pengembangan Konten Virtual Reality Tari Lengger Lanang”, *Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 10(01), 115-128. 2024
4. “Koherensi Lintas Moda sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kualitas Buku Digital Dwibahasa Budhara (Borobudur Dalam Hamparan Cerita)”, *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 9(01), 103-116. 2023
5. “Perancangan Ulang Identitas Visual Café Sewiji Coffee Pekalongan”, *CITRAKARA*, 4(1), 28-44. 2022
6. “Perancangan Katalog Produk Immanuel Baby Shop dengan Fotografi Desain untuk Memperluas Pasar”, *Jurnal Citrakara*, 4(2), 210-232. 2022

**PENELAAH**

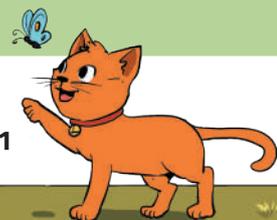


### Informasi Lain dari Penelaah:

**ABC**

#### 1. Bidang Keahlian

- Animasi
  - a. Tersertifikasi BNSP bidang kompetensi Motion Graphics Artist
  - b. Tersertifikasi BNSP bidang kompetensi 3D Illustration Artist
  - c. Tersertifikasi BNSP bidang kompetensi Junior 3D Layout
  - d. Tersertifikasi BNSP bidang kompetensi 3D Low Poly Artist
  - e. Tersertifikasi BNSP bidang kompetensi Multimedia Graphic Designer
- Desain Komunikasi Visual



PENELAAH



### Informasi Lain dari Penelaah:

#### 1. Bidang Keahlian

- Visual Communication Design
- Character Design
- 2D Layout Artist
- Motion Graphic
- Adobe Certified Professional (Virtual Design using Adobe) - 2022
- BNSP Certificate of Competence: Assessor of Competency - 2022
- BNSP Certificate of Competence IT Multimedia: Junior Graphic Designer - 2022

#### 2. <https://linktr.ee/leonardowidya>



ABC

**Leonardo Adi Dharma**

**Widya, S.Sn., M.Ds., A.C.P**

Pos-el : [LeonardoWidya@gmail.com](mailto:LeonardoWidya@gmail.com)

Instansi : Universitas Multimedia Nusantara - Tangerang

### Riwayat Pekerjaan

1. Dosen Universitas Multimedia Nusantara (2010 s.d. Sekarang).
2. Instruktur dan Kepala Kurikulum Desain Animasi LKP Cybermedia College, Lembaga Vokasi Kreatif (2015 s.d. Sekarang)
3. Pengurus dan Asesor bidang Animasi LSP3 Ainaki ((2016 s.d. Sekarang)
4. Guru SMA UPH-COLLEGE (2016 s.d. Sekarang)
5. Dosen Tidak Tetap Universitas Pelita Harapan (1997 s.d. Sekarang)

### Riwayat Pendidikan Terakhir

- S2 : Konsentrasi Desain Komunikasi Visual, Universitas Trisakti (2012 –2014)
- S1 : Konsentrasi Desain Komunikasi Visual, Universitas Pelita Harapan, (1994 –1999)

### Publikasi Karya Tulis (10 Tahun Terakhir)

#### Buku

1. *Pengantar Desain Publikasi*, Direktorat Kursus dan Pelatihan, Kemdikbud (2021)
2. *Pengantar Cetak Sablon*, UMN Press (2022)
3. *Katalog Karya Multimedia Edutainment Interaktif dengan Lokal Konten untuk Anak Usia Dini*, UMN Press (2019)

#### Jurnal

1. “(UI) Racana To Empower The GARAJAS Art Community”, *Proceedings of The International Conference of Innovation in Media and Visual Design* (IMDES 2020)
2. “Interactive Book Design For Speech Delay Child Therapy”, *Ejournals*, UMN, 2023
3. “Perancangan Konten Visual dan Publikasi Untuk Website Desa Kemuning Legok, Juan”, *Ultima Abdimas Nusantara*, 1 (1), 2024.



# Yadi Mulyadi



Pos-el : [yadi.edun@gmail.com](mailto:yadi.edun@gmail.com)  
Bidang Keahlian : Penyuntingan, Penulisan bahasa dan sastra,  
Pembelajaran

## Riwayat Pekerjaan

1. STKIP Pancakarya, 2022 s.d. sekarang
2. Praktisi Mengajar I-IV (Kemendikbudristek), 2022-2024
3. Asesor Kompetensi BNSP-LSP Penulis dan Editor Profesional, 2017 s.d. sekarang
4. Penerbit Cendekia Nusantara Gemilang, 2023 s.d. sekarang
5. STMIK Dharma Negara, 2021-2022
6. Manajer Penerbit Yrama Widya, 2011-2021
7. Akper Kebon Jati, 2012-2014
8. Redaktur Bahasa Majalah Surya Medali, 2012
9. Manajer Penerbit Acarya Media Utama, 2006-2011



## Riwayat Pendidikan Terakhir

S1 Bahasa dan Sastra Indonesia, UPI Bandung (2006)  
S2 Magister Pendidikan Bahasa Indonesia, IKIP Siliwangi (2022)  
S3 Education, Asean University International, Malaysia (2024)

## Karya Hasil Penyuntingan (10 Tahun Terakhir)

1. Animasi Fase F untuk SMK Kelas XI dan XII (Kemendikbudristek, 2024)
2. Dasar-Dasar Animasi untuk SMK Kelas X (Kemendikbudristek, 2023)
3. Bahasa Indonesia SMP Kelas IX (Kemendikbud, 2018)
4. Bahasa Indonesia SMA Kelas XII (Kemendikbud, 2018)
5. Bahasa Indonesia SMA Kelas XI (Kemendikbud, 2017)
6. Pendidikan di Era 4.0 (Yrama Widya, 2020)
7. Bisnis Digital di Era Digital, Why Not? (Yrama Widya, 2020)
8. Jenis-Jenis Teks untuk SD, SMP, SMA (Yrama Widya, 2019-2020)
9. Cipta Kreatif Karya Sastra (Yrama Widya, 2020)

## EDITOR



## Karya Hasil Penulisan:

1. Bahasa Indonesia SMA/SMK Kelas X, XI, XII Kurikulum Merdeka (2020-2022)
2. Bahasa Indonesia SMP/MTs Kelas VII, VIII, IX Kurikulum Merdeka (2020-2022)
3. Bahasa Indonesia SD/MI Kelas 1, 2, 3, 4, 5, 6 Kurikulum Merdeka (2020-2024)
4. Bahasa Indonesia SMA/SMK Kelas X-XII, Kurikulum 2013 (2013-2018)
5. Bahasa Indonesia SMA Kelompok Peminatan Bahasa dan Budaya Kelas X-XII, Kurikulum 2013 (2013-2018)
6. Seni Budaya SMA Kelas X-XII, Kurikulum 2013 (2013-2018)
7. Bahasa Indonesia SMP/MTs Kelas VII-IX, Kurikulum 2013 (2013-2018)



EDITOR



### Informasi Lain dari Editor:

#### 1. Pengalaman menulis buku atau terbitan lainnya

Panduan Orang Tua Anak Berkebutuhan Khusus “Menjadi Orang Tua Autis Istimewa, Direktorat Pendidikan Masyarakat dan Pendidikan Khusus Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. Tahun 2021



Arifin Fajar



Satria Utama

Pos-el : [bavinclassicart@gmail.com](mailto:bavinclassicart@gmail.com)  
Instansi : Pusat Perbukuan, Kemendikbudristek  
Bidang Keahlian : Pendidikan Luar Biasa/Pendidikan Khusus

#### Riwayat Pekerjaan

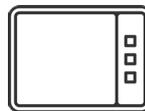
Guru SLB 2012 - 2022, Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi 2022 sampai dengan sekarang.

#### Riwayat Pendidikan Terakhir

S1 Pendidikan Luar Biasa, Universitas Pendidikan Indonesia, 2012  
S2 Pendidikan Luar Biasa, Universitas Pendidikan Indonesia, 2019

#### Pengalaman Mengedit Buku dan Terbitan Lainnya (10 Tahun Terakhir)

Inklusi Bukan Fantasi, Pusat Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Tahun 2023.



# Ilhamsyah



Pos-el : [ideamaniacs@telkomuniversity.ac.id](mailto:ideamaniacs@telkomuniversity.ac.id)

Instansi : Telkom University, Kabupaten Bandung, Jawa Barat

## Riwayat Pekerjaan

1. Dosen Tetap Telkom University, Kampus Pusat, Bandung
2. Konsultan Desain dan Perancangan Media Komunikasi, Informasi dan Edukasi Palang Merah Indonesia 2011-2022.
3. Konsultan Brand Strategy Kultura Creative Studio, Bandung 2020-2021

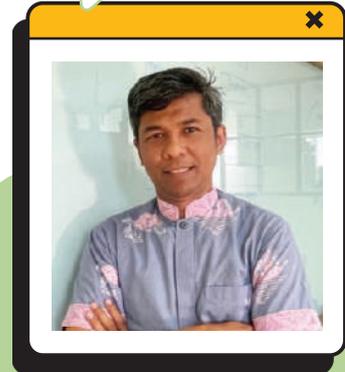
## Riwayat Pendidikan Terakhir

Magister Desain (S2), Fakultas Seni Rupa Desain, Institut Teknologi Bandung, 2013.

## Rekam Jejak Desain Buku atau Karya Lainnya

Pengantar Strategi Kreatif Advertising Era Digital, 2021.

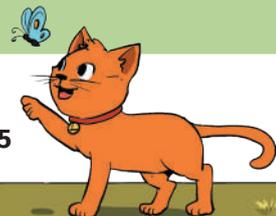
## ART DIRECTOR



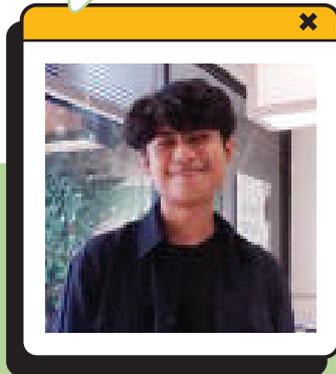
### Informasi Lain dari Art Director:

#### 1. Bidang Keahlian

- Art Directing
- Graphic Designer
- Illustrator



## ILUSTRATOR



### Informasi Lain dari Ilustrator:

#### 1. Bidang Keahlian

- Ilustrasi Buku anak
- Desain karakter
- Konsep visual (Concept Art)



## Choirur Rozikin

Pos-el : [choirurrozikin2809@gmail.com](mailto:choirurrozikin2809@gmail.com)

Instansi : Ilustrasi



### Riwayat Pekerjaan

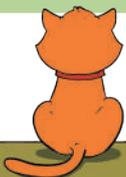
1. Freelancer Ilustrator (spesialis ilustrasi buku anak dan Komik)

### Riwayat Pendidikan Terakhir

Sarjana Ilmu Komunikasi (S1) Fakultas Ilmu sosial dan Ilmu Poltik, Universitas Merdeka Malang, 2025.

### Rekam Jejak Pembuatan Ilustrasi (10 Tahun Terakhir)

1. Buku edukasi Litmatika (2023)
2. Buku membaca “Melihat Undur-Undur (2023)
3. Buku membaca “Di Mana Zebra?” (2023)
4. Buku Folklore Roro Jonggrang (2023)
5. Buku “Adventure with Gedo series” ( 2023)
6. Buku Anak “ Don’t Be Scared of the Dark” (2023)
7. Buku membaca “ Harta Karun Tupai Abu” (2023)
8. Buku cerita jenjang D “ Tiga Pemusik istana” (2025)
9. Buku cerita jenjang D “ Anak-Anak Hastinapura” (2025)



# Frisna Yulinda Natasya

Pos-el : [frisna.yn@gmail.com](mailto:frisna.yn@gmail.com)  
Bidang Keahlian : Desain Komunikasi Visual



## Riwayat Pekerjaan

1. *Freelancer* Pusat Perbukuan (2013-sekarang)
2. Tim Penilai Buku Kurikulum (2023-sekarang)
3. Tim Penilai Buku Non Teks (2023-sekarang)
4. Ilustrator dan Desainer Pusat Kurikulum & Pembelajaran (2023-sekarang)
5. Tim Pengolah Naskah Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang SD Program Pembelajaran Jarak Jauh di Pusat Asesmen dan Pembelajaran (Pusmenjar) (2022-2024)
6. *Owner* Greengrass Shoes & Trioof Shoes (2016-sekarang)
7. Desainer Georgian Furniture (2016)
8. Artistik Majalah GADIS (2013-2017)

## Riwayat Pendidikan Terakhir

S1 Desain Komunikasi Visual (2009-2013)

## Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. Pameran Tugas Akhir, Sekolah Tinggi Media Komunikasi Trisakti (2013)
2. Buku-buku Pendidikan Kurikulum 2013 seperti Agama Kristen Kelas I-3, Agama Katolik Kelas 3, dll.
3. Buku-buku Pendidikan Kurikulum Merdeka seperti Antropologi Kelas I2, Buku SMK Teknik Otomotif, Teknik Mesin, dan Buku Pendidikan Khusus

## Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. Perancangan Buku Ilustrasi sebagai Media Pengenalan Penyandang Tunagrahita (2013)
2. Desain dan Ilustrasi Buku Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka (2013-sekarang)



DESAINER



## Informasi Lain dari Desainer:

1. <https://www.behance.net/Frisna>



2. <https://id.linkedin.com/in/frisna-y-n-669039a5>



**Animasi adalah cara untuk membagi imajinasi dan kreativitas dengan orang lain, membuat dunia yang tidak nyata menjadi nyata dalam pikiran mereka.**

