

# **MULTIMEDIA**

**Prof. Dr. Ambiyar  
Zulkifli, S. Kom., M. Kom.  
Prof. Ir. Syahril, M. Sc., Ph. D.**

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA  
NO 19 TAHUN 2002  
TENTANG HAK CIPTA  
PASAL 72  
KETENTUAN PIDANA SANGSI PELANGGARAN

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak mengumunkan atau memperbanyak suatu Ciptaan atau memberi izin untuk itu, dipidana dengan pidana penjara paling singkat 1 (satu) bulan dan denda paling sedikit Rp 1.000.000, 00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan denda paling banyak Rp 5.000.000.000, 00 (lima milyar rupiah)
2. Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan denda paling banyak Rp 500.000.000, 00 (lima ratus juta rupiah).

# MULTIMEDIA

**Prof. Dr. Ambiyar  
Zulkifli, S. Kom., M. Kom.  
Prof. Ir. Syahril, M. Sc., Ph. D.**



2025

## **MULTIMEDIA**

editor, Tim editor UNP Press

Penerbit UNP Press, Padang, 2025

1 (satu) jilid; 17.6 x 25 cm (B5)

Jumlah Halaman xvii + 228 Halaman Buku

ISBN :

## **MULTIMEDIA**

---

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang pada penulis

Hak penerbitan pada UNP Press

---

Penyusun: Prof. Dr. Ambiyar., Zulkifli, S. Kom., M. Kom., Prof.  
Ir. Syahril, M. Sc., Ph. D.

Editor Substansi: Dr. Asrul Huda, S.Kom., M.Kom.

Editor Bahasa: Prof. Dr. Harris Effendi Thahar, M.Pd

Desain Sampul & Layout: Firdaus, S.Pd., M.Pd.T, Tommy  
Arjuna Firdaus

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Alhamdulillah kami ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, akhirnya buku “Multimedia” ini dapat kami selesaikan.

Buku ini mengupas berbagai konsep dan teori tentang Multimedia dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan sebagai sarana transfer knowledge yang ditujukan bagi dosen maupun mahasiswa dalam proses belajar mengajar pada mata kuliah Multimedia. Buku ini telah kami susun dengan maksimal dan mendapatkan bantuan dari berbagai pihak sehingga dapat memperlancar pembuatan buku ajar ini.

Selanjutnya ucapan Terima kasih kami kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dan berkontribusi dalam penulisan buku ajar ini. Akhir kata, Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi pembaca dalam menambah wawasan dan pengetahuan, khususnya di bidang Multimedia.

Padang, 04 Maret 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB 1. KONSEP MULTIMEDIA.....</b>	<b>1</b>
A. Pendahuluan.....	1
B. Konsep Multimedia .....	1
1. Multimedia .....	1
2. Desain Grafis.....	1
3. Animasi .....	7
4. Software Animasi.....	10
C. Rangkuman .....	12
D. Evaluasi .....	13
<b>BAB 2. PENGOLAHAN CITRA SECARA DIGITAL .....</b>	<b>14</b>
A. Pendahuluan.....	14
B. Pengertian, Tujuan dan Pengolahan Citra Digital .....	14
1. Pengertian Pengolahan Citra Digital .....	14
2. Tujuan dan Operasi Pengolahan Citra Digital .....	17
3. Pengolahan Citra dengan Photoshop.....	21
C. Rangkuman .....	21
D. Evaluasi .....	22
<b>BAB 3. TATA LETAK DAN KOMPOSISI .....</b>	<b>23</b>
A. Pendahuluan.....	23
B. Definisi, Macam, Tahapan, Kaidah, dan Anatomi Tata Letak .....	23
1. Definisi Tata Letak.....	23
2. Macam Format Tata Letak dan Karakter .....	25
3. Komposisi dari Prinsip Tata Letak.....	26
4. Model-Model Tata Letak Iklan dan Ukuran Standar Halaman Iklan.....	32

C. Ukuran Standar Halaman Iklan .....	37
D. Prinsip Desain Logo .....	39
E. Elemen Iklan Media Cetak .....	42
F. Rangkuman .....	44
G. Evaluasi .....	45
<b>BAB 4. FUNGSI DAN FORMAT WARNA.....</b>	<b>46</b>
A. Pendahuluan.....	46
B. Definisi, Dimensi, Psikologi dan Kombinasi Warna.....	46
1. Definisi dan Fungsi Warna.....	46
2. Unsur-Unsur Warna .....	47
3. Fungsi Warna .....	48
4. Dimensi dan Pembagian Warna .....	52
5. Psikologi Warna .....	58
6. Kombinasi Warna yang Tepat dalam Desain .....	62
7. Hal Terpenting Mengenai Warna Dalam Desain Grafis .....	64
C. Rangkuman.....	68
D. Evaluasi .....	69
<b>BAB 5. FORMAT GAMBAR.....</b>	<b>70</b>
A. Pendahuluan.....	70
B. Definisi Gambar, Ragam dan Perbandingan Format Gambar .....	70
1. Definisi Format Gambar .....	70
2. Ragam Ekstensi File Gambar yang Umum Digunakan .....	73
3. Perbandingan Format Gambar .....	79
C. Rangkuman .....	80
D. Evaluasi .....	82
<b>BAB 6. TIPOGRAFI .....</b>	<b>83</b>
A. Pendahuluan.....	83
B. Perkembangan Tipografi, Prinsip dan Karakter Huruf.....	83
1. Perkembangan Huruf Tipografi .....	83
2. Prinsip Dasar Dalam Perancangan Tipografi .....	88
3. Karakter Fisik Huruf .....	91

C. Rangkuman .....	95
D. Evaluasi .....	96
<b>BAB 7. PRINSIP DESAIN GRAFIS.....</b>	<b>97</b>
A. Pendahuluan.....	97
B. Elemen, Prinsip dan Cara Membuat Desain Grafis .....	97
1. Elemen-Elemen Desain Grafis Berdasarkan Bentuk .....	97
2. Prinsip-Prinsip Desain Grafis.....	103
3. Cara Membuat Komposisi atau Tata Letak Halaman Buku.....	104
4. Desain Poster.....	105
D. Rangkuman .....	108
E. Evaluasi .....	109
<b>BAB 8. PRINSIP-PRINSIP DASAR ANIMASI.....</b>	<b>110</b>
A. Pendahuluan.....	110
B. Prinsip Animasi .....	110
1. Squash and Stretch.....	110
2. Anticipation.....	111
3. Staging .....	112
4. Straight Ahead and Pose to Pose.....	113
5. Follow Through and Overlapping Action .....	114
6. Slow In and Slow Out .....	115
7. Arch.....	116
8. Secondary Action.....	117
9. Timing .....	118
10. Appeal .....	119
11. Exaggeration.....	120
12. Solid Drawing .....	120
C. Rangkuman .....	121
D. Evaluasi .....	122
<b>BAB 9. MENGGAMBAR BENTUK DASAR, MENGGUNAKAN WARNA DAN MENGIMPOR GAMBAR DENGAN ADOBE FLASH CS6.....</b>	<b>123</b>
A. Pendahuluan.....	123

B. Bentuk Dasar, menggunakan Warna dan Mengimpor Gambar dengan Adobe Flash Cs6.....	123
1. Menggambar Bentuk-Bentuk Dasar.....	123
2. Menggunakan Warna.....	127
3. Mengimpor Gambar dan Mengolahnya.....	129
C. Rangkuman.....	131
D. Evaluasi.....	132
<b>BAB 10. PERKEMBANGAN ANIMASI 3D.....</b>	<b>133</b>
A. Pendahuluan.....	133
B. Perkembangan Animasi 3D.....	133
1. Gambaran Umum Animasi 3D.....	133
2. Eksplorasi Industri Animasi 3D.....	139
3. Industri Periklanan.....	143
4. Jenis Iklan Berdasarkan Tujuan.....	145
5. Jenis-Jenis Biro Iklan.....	145
C. Rangkuman.....	146
D. Evaluasi.....	147
<b>BAB 11. PRA-PRODUKSI ANIMASI 3D.....</b>	<b>148</b>
A. Pendahuluan.....	148
B. Pra-Produksi Animasi 3D.....	148
1. Ide/ Cerita.....	148
2. Skrip/ Skenario.....	152
3. Storyboard.....	155
4. Animasi/ Pra-visualisasi.....	160
C. Rangkuman.....	162
D. Evaluasi.....	163
<b>BAB 12. PROSES-PRODUKSI ANIMASI 3D SEDERHANA FASE 1.....</b>	<b>164</b>
A. Pendahuluan.....	164
B. Proses-Produksi Animasi 3D Sederhana Fase 1.....	164
1. Modeling.....	164
2. Layouting/ Animating.....	167

3. Texturing.....	172
C. Rangkuman.....	175
1. Modeling.....	175
2. Layouting/ Animating.....	176
3. Texturing.....	176
D. Evaluasi.....	177
<b>BAB 13. PROSES-PRODUKSI ANIMASI 3D SEDERHANA FASE 2.....</b>	<b>178</b>
A. Pendahuluan.....	178
B. Proses-Produksi Animasi 3D Sederhana Fase 2.....	178
1. Rigging/ Setup.....	178
2. Animati.....	183
3. 3D Visual Effects.....	184
4. Lighting.....	186
5. Rendering.....	190
C. Rangkuman.....	197
D. Evaluasi.....	198
<b>BAB 14. POST PRODUKSI ANIMASI 3D.....</b>	<b>199</b>
A. Pendahuluan.....	199
B. Post Produksi Animasi 3D.....	199
1. Compositing.....	199
2. 2D Visual Effects.....	201
3. Color Correction.....	204
C. Rangkuman.....	204
D. Evaluasi.....	205
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>206</b>
<b>GLOSSARY.....</b>	<b>218</b>
<b>INDEKS224</b>	
<b>PENULIS.....</b>	<b>227</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1.1. Desain Arsitektur dengan AutoCAD .....	2
1.2. Desain Spanduk dengan Adobe Photoshop .....	3
1.3. Desain Koran dengan Adobe InDesign .....	3
1.4. Art Director Memandu Nilai Artistik Desain .....	4
1.5. Proses Fotografi dengan Pola Unik .....	4
1.6. Animator Melakukan Modeling Karakter .....	5
1.7. Visualisasi 2D ke 3D .....	5
1.8. Proses Penggabungan Audio dan Video .....	6
1.9. Ilustrasi Integrated Designer .....	6
1.10. Salah Satu Adegan Shaun the Sheep Movie .....	8
1.11. Animasi Tradisional .....	9
1.12. Film Pinocchio Film Animasi Tradisional Buatan Walt Disney .....	9
1.13. Monster Inc, Salah Satu Film Animasi yang Seluruh Pembuatannya Menggunakan Komputer .....	10
1.14. Software Animasi 2D Macromedia Flash .....	11
1.15. Software Animasi 3D Blender .....	12
2.1. Sebuah Gambar Bermakna Lebih dari Seribu Kata .....	15
2.2. Gambar Bermakna Lebih Banyak Memberikan Informasi dari pada Teks .....	15
2.3. Gambar atau Citra DWI Matra .....	16
2.4. Grafik yang Dibuat dengan Software .....	17
2.5. Perbaikan Kontras Gelap/ Terang .....	17
2.6. Noise Filtering Citra .....	18
2.7. Penajaman Citra .....	18
2.8. Koreksi Geometri .....	19
2.9. Citra dengan Noise .....	19
2.10. Kompresi Citra .....	20
3.1. Tata Letak Miniature Atau Sketsa Kecil .....	24
3.2. Tata Letak Kasar/ Abrupt Layout .....	24
3.3. Tata Letak Komprehensif .....	25
3.4. Harmoni dalam Bentuk .....	27
3.5. Harmoni dalam Warna .....	28
3.6. Keseimbangan Simetris .....	28
3.7. Keseimbangan Asimetris .....	29

3.8. Keseimbangan Sederajat .....	29
3.9. Keseimbangan Radial .....	30
3.10. Proporsi dianggap Sesuai .....	30
3.11. Image dengan Unsur Penekanan .....	31
3.12. Image dengan Unsur Irama .....	31
3.13. Tata Letak Mondrian .....	32
3.14. Tata Letak Axial .....	33
3.15. Tata Letak Picture Window .....	33
3.16. Tata Letak Big Type .....	34
3.17. Tata Letak Silhouette .....	34
3.18. Tata Letak Frame .....	35
3.19. Tata Letak Circus .....	35
3.20. Tata Letak Rebus .....	36
3.21. Tata Letak Type Specimen .....	36
3.22. Tata Letak Covy Heavy .....	37
3.23. Ilustrasi Ukuran Standar Iklan .....	38
3.24. Ukuran Iklan 5 Top Performance .....	39
3.25. Logo dengan Prinsip Simple .....	40
3.26. Logo dengan Prinsip Memorable .....	40
3.27. Logo dengan Prinsip Timeless .....	41
3.28. Logo dengan Prinsip Versatile .....	41
3.29. Logo dengan Prinsip Appropriate .....	42
3.30. Anatomi Elemen Iklan Cetak .....	44
4.1. Warna RGB Penglihatan Manusia .....	47
4.2. Komposisi Model Warna CMYK .....	49
4.3. Komposisi Model Warna RGB .....	50
4.4. Mengubah Warna RGB Menjadi CMYK dengan Photoshop .....	50
4.5. Lingkaran Warna Teori Prang .....	53
4.6. Teori Warna Brewster .....	54
4.7. Lingkaran Munsell dalam Bentuk 3D .....	56
4.8. Warna berdasarkan Lingkaran Munsell .....	56
4.9. Penetapan Warna Berdasarkan Bagan Munsell .....	57
4.10. Roda Warna Newton dan Padanan Modern .....	58
4.11. Penggunaan Warna Blue Sunset .....	61
4.12. Penggunaan Warna Classic and Retro .....	62
4.13. Penggunaan Warna Shimmering Blue and Greens .....	62
4.14. Penggunaan Warna Sunset Over Swamp .....	63

4.15. Color Wheel .....	64
4.16. Ruang warna Lingkaran dan Garis Lurus .....	65
4.17. Kontras Warna .....	66
4.18. Desain Mengandung Psikologi Warna .....	66
4.19. Garis Outline pada Bidang Warna .....	67
5.1. Contoh Type File Berformat Raster .....	70
5.2. Contoh Type file Berformat Vektor .....	71
5.3. Perbedaan Tipe Gambar Raster dan Vektor .....	72
5.4. Hasil File Bertipe RAW dan JPEG .....	75
6.1. Aksara Jawa .....	83
6.2. Aksara Bali .....	84
6.3. Aksara Bugis .....	84
6.4. Aksara Batak .....	85
6.5. Surat Kabar Bataviasche Nouvelles Tahun 1745 .....	86
6.6. Font-Font Eksklusif Komputer Grafis .....	87
6.7. Font Roman .....	88
6.8. Font Rockwell .....	89
6.9. Font Futura .....	89
6.10. Font Skrip .....	90
6.11. Font Miscellaneous .....	90
6.12. Huruf Light, Regular dan Bold .....	91
6.13. Huruf Condense, Regular, dan Extended .....	91
6.14. Kemiringan Huruf .....	92
6.15. Character Ligatures .....	93
6.16. Character Modern Figure .....	93
6.17. Character Old Style Figures .....	94
6.18. Character Foreign Accents .....	94
6.19. Character Small Caps .....	94
7.1. Roda Warna (Color Schemer) .....	97
7.2. Penggunaan Warna dalam Desain Grafis .....	98
7.3. Garis dalam Desain Grafis .....	99
7.4. Desain Grafis dengan Tekstur Kertas .....	100
7.5. Perbandingan Penggunaan Ukuran dalam Desain Grafis .....	100
7.6. Ruang pada Desain Grafis .....	101
7.7. Bentuk Positif dan Negatif Cangkir Rubin .....	102
7.8. Poster Bersama Dunia Perangi Corona .....	108
8.1. Squash and Stretch pada Animasi Bola .....	111

8.2. Efek Lentur Pada Bola dan Karakter Animasi .....	111
8.3. Anticipation Donald Duck .....	112
8.4. Staging Karakter .....	113
8.5. Straight Ahead Action .....	113
8.6. Pose to Pose Animasi Karakter .....	114
8.7. Follow Through pada Karakter Animasi .....	115
8.8. Overlapping Animasi .....	115
8.9. Ilustrasi Pergerakan Slow In dan Slow Out .....	116
8.10. Pergerakan Animasi dengan Prinsip Arch .....	117
8.11. Pergerakan Animasi Manusia dengan Prinsip Arch .....	118
8.12. Gerakan Secondary Action pada Karakter Animasi .....	119
8.13. Timing Pada Orang Tua Berjalan .....	120
8.14. Timing pada Animasi Bola Pantul .....	120
8.15. Karakter Animasi dengan prinsip Appeal .....	121
8.16. Gerakan Animasi Kartun Dengan Prinsip Exaggeration .....	121
8.17. Karakter dengan Prinsip Solid Drawing .....	122
9.1. Membuat Garis dengan Line Tool .....	124
9.2. Membuat Garis Dengan Pencil Tool .....	125
9.3. Menggambar Lingkaran atau Elips .....	125
9.4. Menggambar Kotak .....	126
9.5. Menggambar Bentuk Bersegi Banyak .....	127
9.6. Menggambar Bentuk Bebas dan Unik .....	127
9.7. Mengubah Ukuran Objek .....	128
9.8. Memutar Objek .....	128
9.9. Mengganti Warna .....	129
9.10. Warna Gradasi .....	129
9.11. Edit warna Gradasi .....	130
9.12. Mengimpor Gambar .....	130
9.13. Memperbesar atau Memperkecil Gambar .....	131
9.14. Mentrace Gambar Bitmap .....	131
9.15. Pengaturan Trace Bitmap .....	132
9.16. Grouping Image Vektor .....	132
10.1. Animasi Toy Story .....	136
10.2. Animasi Produksi Walt Disney Studios .....	140
10.3. Animasi Produksi Studio Animasi Pixar .....	141
10.4. Animasi Produksi SPA Studios .....	142
10.5. Animasi produksi MSV Pictures .....	143

10.6. Animasi Produksi the Little Giantz (TLG) .....	143
11.1. Cerita Rakyat Perlombaan Lari Kelinci dan Kura-Kura .....	151
11.2. Jenis-Jenis Shot Kamera .....	155
11.3. Storyboard Menggunakan Pensil dan Kertas .....	161
12.1. 3D Printing Prototipe Chevrolet Malibu .....	166
12.2. Polygonal Modeling .....	167
12.3. Curve Modeling .....	167
12.4. Digital Sculpting .....	168
12.5. Tata letak dengan karakter di tempatnya. ....	169
12.6. Storyboard berdasarkan Naskah/ Skrip .....	171
12.7. Contoh Gambar visual untuk desain Layout Animasi .....	172
12.8. Sketsa thumbnail kasar .....	172
12.9. Thumbnail dikembangkan menjadi layout akhir. ....	173
12.10. Objek yang sudah diberi Texture .....	174
12.11. Character Texturing .....	175
12.12. Animal Texturing .....	175
12.13. Asset Texturing .....	176
13.1. Bagian Bone .....	179
13.2. Hasil dan Setting Edit Bone .....	180
13.3. Pilihan X-ray dan Name pada 3D Blender .....	181
13.4. Type Bone pada 3D Blender .....	182
13.5. Bone dan Silinder kelihatan pada 3D Blender .....	182
13.6. Kulit Dari Bone .....	183
13.7. Pilihan with Automatic Weight .....	183
13.8. Proses Memutar Bone .....	184
13.9. Objek yang Sudah Diberi Bone dan Siap di Animasikan .....	184
13.10. Locrotscale pada Timeline 0 .....	185
13.11. Membuat Gerakan Dengan Posisi Bone Berbeda .....	185
13.12. Hasil Animasi setelah di Play .....	185
13.13. Halaman Awal Aplikasi Blender .....	186
13.14. Objek yang akan Diberi Efek Kamera 3D .....	187
13.15. Follow Path. ....	187
13.16. Hasil Akhir Efek Camera 3D .....	188
13.17. Lamp Setting .....	189
13.18. Pola Penyebaran Cahaya Point Light .....	189
13.19. Pola Penyebaran Cahaya Sun Light .....	190
13.20. Pola Penyebaran Cahaya SpotLights .....	191

13.21. Pola Penyebaran Cahaya Area lamp .....	191
13.22. Setting Render .....	192
13.23. Set Up Proses Rendering .....	193
13.24. Checklist Pass .....	195
13.25. Interface Mode Composite .....	195
13.26. Use Nodes .....	196
13.27. Penentuan Output File .....	196
13.28. Menghubungkan Masing-Masing Elemen .....	197
13.29. Pemberian Nama untuk Color .....	197
13.30. Pengulangan Penamaan dan Penyimpanan File .....	197
13.31. Hasil Render Pass .....	198
14.1. Diagram Pipeline CG (Computer Generated) .....	201
14.2. Hasil Composite dari Render Passes .....	202
14.3. Macam-Macam Hasil Komposisi .....	202
14.4. Keying/Compositing .....	204
14.5. Roto Brush, Rotoscoping dan Chroma Keying .....	205
14.6. Computer Generated Imagery (CGI) .....	205
14.7. Layer dan Node .....	206
14.8. Hasil Color Correction .....	206

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
3.1. Format Tata Letak dan Karakter .....	25
3.2. Ukuran Standar Iklan .....	37
5.1. Perbandingan Format Gambar .....	79
6.1. Berat Huruf menurut Perbandingan Tinggi dan Lebar Stroke	91
6.2. Proporsi Huruf Menurut Perbandingan Tinggi dan Lebar Huruf .....	92
7.1. Macam Garis dan Sifat .....	98
11.1. Storyboard Croc Memancing Ikan Menggunakan Aplikasi Paint Tool SAI .....	160
12.1. Contoh Story .....	169
12.2. Contoh Skrip/Naskah .....	170

**DUMMMY**

# BAB 1

## KONSEP MULTIMEDIA

### A. Pendahuluan

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mahasiswa mempelajari materi pada bab satu diharapkan:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan konsep multimedia dan penerapannya.
2. Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis desain grafis.
3. Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis animasi dan Software pendukungnya.

### B. Konsep Multimedia

#### 1. Multimedia

Multimedia adalah kombinasi antara data, video, audio, animasi, grafik, dan teks yang mana gabungan atau kombinasi dari elemen-elemen tersebut dapat dipaparkan atau disajikan melalui komputer atau multimedia secara umum merupakan kombinasi tiga elemen, yaitu suara, gambar dan teks atau multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output dari data, media ini dapat audio (suara, musik), animasi video, teks, grafik dan gambar atau Komputer yang digunakan untuk menampilkan teks, suara, gambar, animasi, audio, dan video, dikombinasikan dengan alat (tool) dan tautan (link), untuk memungkinkan pengguna me navigasi, berinteraksi, membuat, dan berkomunikasi. (Binanto, 2013) Multimedia banyak digunakan dalam dunia informatika. Multimedia tidak hanya digunakan di dunia informatika, tetapi juga di dunia film, game, dan pembuatan website.

#### 2. Desain Grafis

Desain grafis adalah salah satu bentuk seni lukis untuk menciptakan atau mengatur elemen rupa seperti ilustrasi, foto, tulisan, dan garis di atas suatu media.(Kuswanto, 2020) Hal ini ditujukan untuk diproduksi dan dikomunikasikan sebagai sebuah pesan. Bentuk-bentuk dari seni desain grafis ini dibuat oleh graphic designer yang memiliki spesialisasi untuk menginterpretasikan pesan melalui bentuk gambar. Dengan kata lain, seorang graphic designer merupakan seorang communicator visual yang

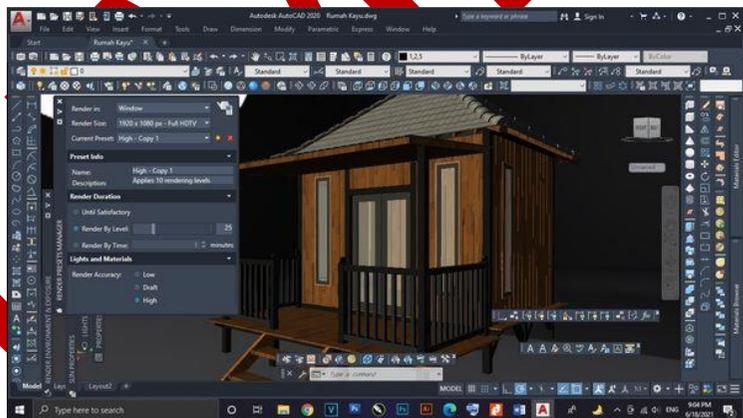
menciptakan konsep visual secara manual atau dengan menggunakan Software komputer. Mereka mengkomunikasikan ide-idenya untuk menginspirasi dan menginformasikan sebuah pesan lewat seni visual yang termasuk gambar, tulisan, dan juga grafik.

Maka bisa ditarik kesimpulan bahwa desain grafis adalah ilmu yang mengandalkan sebuah kreativitas dalam menciptakan suatu rancangan yang berbentuk gambar. Tujuan akhirnya adalah sebagai kepentingan dari percetakan. Desain grafis adalah salah satu bentuk seni lukis yang memiliki beberapa tujuan. Seperti untuk mengatur atau menciptakan elemen rupa. Contohnya foto, ilustrasi, tulisan dan garis di atas sebuah media.

Jenis-jenis desain grafis (Nur, 2019)

#### a. Drafter

Drafter adalah desainer yang seringkali secara khusus dibutuhkan untuk membuat gambar desain untuk arsitektur. Mereka adalah orang-orang dengan ide desain yang hebat, serta presisi yang tinggi. Beberapa Software komputer yang biasa mereka kuasai adalah ArchiCAD, 3D Revit, AutoCAD. Contoh hasil desain dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1. Desain Arsitektur dengan AutoCAD

Sumber: Wibawa (2021)

#### b. Editor

Editor merupakan desainer grafis paling populer. Pekerjaannya membuat poster, cover, banner, cover majalah, desain lainnya seperti spanduk, brosur, leaflet, kartu nama, undangan dan lain-lain. Saat ini, setiap perusahaan bisnis membutuhkan setidaknya satu editor. Beberapa Software yang dipergunakan adalah Adobe Photoshop, Adobe Illustrator,

CorelDraw, dll. Contoh Desain spanduk dengan menggunakan Adobe Photoshop dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2. Desain Spanduk dengan Adobe Photoshop

Sumber: Only Riduan (2021)

c. Layouter

Layouter ini bertanggung jawab untuk mengelola layout. Biasanya di industri desain cetak seperti majalah, koran dan buku. Ini adalah orang-orang yang harus dapat menempatkan informasi agar lebih mudah dibaca. Beberapa Software yang harus dikuasai oleh pembuat layout adalah Adobe Page Maker, Adobe InDesign, MS. Publisher.



Gambar 1.3. Desain Koran dengan Adobe InDesign

Sumber: T. Wibowo (2018)

d. Art Director

Art Director sering bertanggung jawab untuk memandu nilai artistik desain. Mereka sering membuat karya seni dari komputer dengan banyak efek visual yang menarik. Profesi ini sangat dibutuhkan dalam dunia periklanan. Biasanya, mereka harus

mahir dalam perangkat lunak seperti Adobe Photoshop, CorelDraw dan berbagai perangkat lunak pengedit foto. Contoh kegiatan Art Director dapat dilihat pada Gambar 1.4.



Gambar 1.4. Art Director Memandu Nilai Artistik Desain

Sumber: Shutterstock (2022)

e. Fotografer

Desain seringkali membutuhkan gambar yang hidup. Oleh karena itu dibutuhkan lah seorang fotografer. Fotografer sering memiliki keterampilan fotografi, pengetahuan mendalam tentang kamera, menggunakan berbagai editor foto. Beberapa Software yang dikuasai biasanya Adobe Photoshop, Adobe Lightroom dan banyak editor foto lainnya. Contoh fotografi dapat dilihat pada Gambar 1.5



Gambar 1.5. Proses Fotografi dengan Pola Unik

Sumber: Alessioalbi (2022)

f. Animator

Animator sering dibutuhkan dalam industri film, periklanan, dan grafik gerak. Mereka biasanya memiliki kemampuan menggambar selain itu mereka juga menguasai beberapa Software seperti GIF Animator, Corel R.A.V.E, Adobe Flash, Adobe After Effects, Macromedia Flash hingga 3D Blender. Contoh animator dapat dilihat pada Gambar 1.6.



Gambar 1.6. Animator Melakukan Modeling Karakter

Sumber: Ramadhan (2016)

g. Visualisator

Pada saat mendesain, pertama ide akan dituangkan dalam bentuk 2D. Tugas seorang visualisator lah untuk membuat gambaran ide atau benda tersebut dalam bentuk 3D. Bahkan biasanya mereka membuat visualisasi produk tiruan atau mock up untuk keperluan presentasi produk. Beberapa Software yang digunakan visualisator adalah 3D Max, Digital Clay, AutoCAD, 3D Blender dan lain-lain. Contoh visualisasi 2D ke 3D dapat dilihat pada Gambar 1.7.



Gambar 1.7. Visualisasi 2D ke 3D

Sumber: Videos.id (2022)

#### h. Video Editor

Video editor merupakan seorang yang mengedit gambar bergerak audio visual dengan menggabungkan video dan audio serta menjadikannya sebuah video yang menarik. Mereka biasanya dibutuhkan untuk membuat video, film, iklan, hingga animasi. Contoh proses Video Editor dapat dilihat pada Gambar 1.8.



Gambar 1.8. Proses Penggabungan Audio dan Video

Sumber: Kapwing (2022)

#### i. Integrated Designer

Hanya sedikit orang yang tahu tentang profesi ini. Namun desainer ini dibutuhkan ketika kita perlu menggabungkan audio, teks, gambar 2D/3D atau animasi dengan programmer. Salah satunya adalah pembuatan video game, hingga desain website. Integrated Designer sering kali memiliki keterampilan paling komprehensif di antara desainer lain, karena ada banyak aspek

yang perlu dipertimbangkan. Contoh Integrated Designer dapat dilihat pada Gambar 1.9



Gambar 1.9. Ilustrasi Integrated Designer

Sumber: Kafle (2018)

### 3. Animasi

Animasi berasal dari kata bahasa Inggris “to animate” yang artinya berarti bergerak. Dengan demikian, animasi dapat dipahami sebagai gerakan sesuatu (gambar atau objek) yang diam. Sejarah animasi dimulai pada zaman kuno, dengan penemuan lukisan di dinding gua di Spanyol yang menggambarkan “gerakan” dari hewan. Orang Mesir mencoba menghidupkan suatu peristiwa dengan gambar berurutan di dinding pada 4000 tahun yang lalu.

Semenjak menyadari bahwa gambar dapat digunakan sebagai sarana komunikasi alternatif, maka timbullah keinginan untuk mengubah simbol-simbol atau lukisan-lukisan ini menjadi cermin ekspresi budaya. Buktinya adalah ditemukannya berbagai artefak peradaban Mesir 2000 tahun sebelum masehi. Salah satunya adalah panel yang menggambarkan aksi dua pegulat dalam berbagai pose.

Animasi itu sendiri tidak akan pernah berevolusi tanpa ditemukan prinsip dasar sifat-sifat mata manusia, yaitu: persistensi penglihatan (pola penglihatan teratur). Paul Roget, Joseph Plateau dan Pierre Desvigenes, melalui optik yang mereka ciptakan, berhasil menunjukkan bahwa mata manusia cenderung untuk melihat dan menangkap secara urutan gambar pada waktu tertentu sebagai pola. Pada pengembangan animasi secara umum dapat didefinisikan sebagai: “Urutan gambar yang ditampilkan untuk jangka waktu tertentu sehingga menciptakan ilusi gambar bergerak”

Jenis-Jenis Animasi (W. Purnomo & Andreas, 2013)

a. Animasi Stop Motion (Stop Motion Animation)

Animasi Stop Motion adalah animasi yang menangkap satu frame pada satu waktu, dengan objek fisik bergerak di antara frame. Ilusi gerak akan muncul ketika gambar diputar dengan cepat. Prinsip Stop Motion mirip dengan animasi 2D di kartun Disney awal, tetapi Stop Motion menggunakan objek fisik alih-alih gambar/karya seni.

Karena prinsipnya adalah frame-by-frame, setiap gerakan subjek ditangkap dengan frame individual. Mengambil gambar dari masing-masing frame ini menciptakan banyak gambar tergantung pada gerakan subjek, jadi ketika urutan frame ini diputar maju mundur secara berurutan, subjek akan tampak bergerak. Dalam proses melakukan teknik ini memang sulit dan membutuhkan tingkat kesabaran yang tinggi. Akibatnya, Stop Motion sering dianggap sebagai bentuk animasi yang paling "melelahkan". Karena proses produksinya membutuhkan banyak energi. Namun hasil yang dihasilkan tetap memiliki daya tarik tersendiri, dimana gerak diam dianggap memiliki karakter dan nilai estetika tersendiri. Contoh film animasi Stop Motion dapat dilihat pada Gambar 1.10



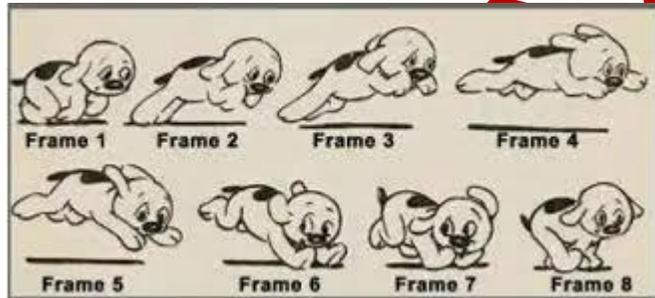
Gambar 1.10. Salah Satu Adegan Shaun the Sheep Movie.

Sumber: Brilio.net (2020)

Shaun the Sheep Movie merupakan salah satu animasi Stop Motion terbaik dalam serial animasi Shaun the Sheep, yang berfokus pada Shaun dan sekawanan domba dengan anjing penjaga. Mereka adalah hewan yang dipelihara oleh seorang petani di desa. Selain ceritanya yang lucu, tingkah lucu domba-domba ini juga lucu dan menarik.

b. Animasi Tradisional (Traditional Animation)

Animasi tradisional merupakan proses penciptaan ilusi gerakan, yang disebut animasi cell atau gambar tangan, telah ada sejak abad ke-20. Gambar-gambar dari para-animator di fotokopi atau disalin ke dalam lembaran transparan yang disebut media cells atau seluloid dan dipotret satu per satu beserta latar belakangnya untuk dijadikan film bergerak. Contoh animasi tradisional dapat dilihat pada Gambar 1.11 dan 1.12.



Gambar 1.11. Animasi Tradisional

Sumber: Kibrispdr.org (2021)

Dengan berkembangnya teknologi komputer, pembuatan animasi tradisional telah dilakukan dengan menggunakan komputer. Saat ini, metode tradisional untuk membuat animasi yang dihasilkan komputer lebih dikenal sebagai animasi dua dimensi.



Gambar 1.12. Film Pinocchio Film Animasi Tradisional Buatan Walt Disney

Sumber: Witadharma (2020)

c. Animasi Komputer (Computer Graphics Animation)

Seperti namanya, animasi ini dihasilkan melalui komputer. Segala sesuatu mulai dari pembuatan karakter, gerakan 'pemain' dan penyesuaian kamera, hingga akting suara dan efek khusus, dilakukan oleh komputer. Grafik komputer 2D masih banyak digunakan, tetapi animasi semakin banyak diproduksi melalui grafik komputer 3D.

Animasi komputer memungkinkan hal-hal yang awalnya tidak mungkin dilakukan menjadi mungkin dilakukan dengan animasi. Misalnya, perjalanan pesawat ruang angkasa ke sebuah planet atau proses terjadinya tsunami dapat digambarkan secara jelas. Contoh animasi komputer dapat dilihat pada Gambar 1.13



Gambar 1.13. Monster Inc, Salah Satu Film Animasi yang Seluruh Pembuatannya Menggunakan Komputer

Sumber: IchwanOwen (2014)

#### 4. Software Animasi

Software animasi yang beredar di pasaran pada saat ini banyak jenis dan ragamnya, dari yang sederhana hingga yang kompleks, dari yang gratis hingga puluhan juta rupiah. Perangkat lunak animasi secara fungsional dapat dibagi menjadi Software animasi 2D dan Software animasi 3D.

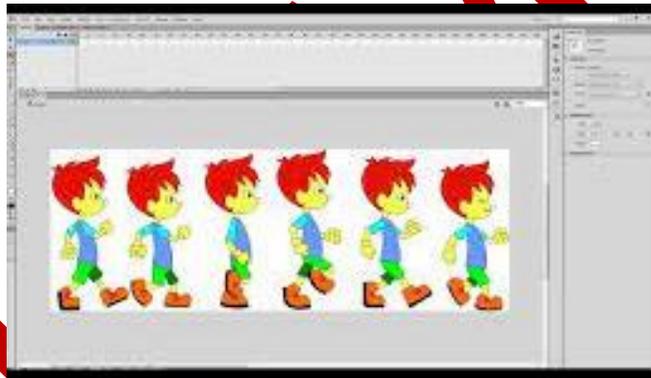
a. Software Animasi 2D (Dua Dimensi)

Software animasi 2D adalah Software yang digunakan untuk membuat animasi tradisional (flat Animation). Software ini

biasanya memiliki kemampuan menggambar, mengkoordinasikan gerakan, dan waktu, dan beberapa dapat mengimpor suara.

Contoh Software animasi 2D ini adalah:

- 1) Macromedia Flash
- 2) Adobe Flash
- 3) Macromedia Director
- 4) ToonBoom Studio
- 5) Adobe ImageReady
- 6) Corel RaVe
- 7) Swish Max
- 8) Adobe After Effect
- 9) Dan lain-lain



Gambar 1.14. Software Animasi 2D Macromedia Flash

#### b. Software Animasi 3D (Tiga Dimensi)

Perangkat lunak animasi 3D memiliki fasilitas dan kemampuan kreasi yang canggih dalam menghasilkan animasi 3D. Kemampuan ini termasuk membuat objek 3D, mengatur gerakan kamera, menerapkan efek, mengimpor video dan suara, dan banyak lagi.

Beberapa Software animasi 3D memiliki fungsi khusus seperti animasi karakter (person), animasi lanskap (landscape), dan animasi judul (title). Karena fitur-fiturnya yang canggih, penggunaannya membutuhkan pengetahuan yang sangat canggih dan terkadang kompleks.

Contoh Software animasi 3D ini antara lain:

- 1) 3D Blender (gratis)

- 2) Daz3D (gratis)
- 3) 3D Studio Max
- 4) Maya
- 5) Poser (figure Animation)
- 6) Bryce (landscape Animation)
- 7) Vue (landscape Animation)
- 8) Dan lain-lain



Gambar 1.15. Software Animasi 3D Blender

Sumber: Syahril (2020)

### C. Rangkuman

Multimedia merupakan kombinasi antara data, video, audio, animasi, grafik, dan teks yang mana gabungan atau kombinasi dari elemen-elemen tersebut dapat dipaparkan atau disajikan melalui komputer atau multimedia secara umum merupakan kombinasi tiga elemen, yaitu suara, gambar dan teks atau multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output dari data, media ini dapat audio (suara, musik), animasi video, teks, grafik dan gambar.

Desain Grafis merupakan ilmu yang mengandalkan sebuah kreativitas dalam menciptakan suatu rancangan yang berbentuk gambar. Tujuan akhirnya adalah sebagai kepentingan dari percetakan. Desain grafis adalah salah satu bentuk seni lukis yang memiliki beberapa tujuan. Seperti untuk mengatur atau menciptakan elemen rupa. Contohnya foto, ilustrasi, tulisan dan garis di atas sebuah media.

Jenis-jenis desain grafis itu ada 9 yaitu nya: (1) Drafter, (2) Editor, (3) Lay outer, (4) Art Director, (5) Fotografer, (6) Animator, (6) Visualisator, (7) Video Editor, dan (9) Integrated Designer

Animasi merupakan urutan gambar yang ditampilkan untuk jangka waktu tertentu sehingga menciptakan ilusi gambar bergerak. Dan Jenis Animasi terdiri atas tiga jenis yaitu:

1. Animasi Stop Motion (Stop Motion Animation),
2. Animasi Tradisional (Traditional Animation), dan
3. Animasi Komputer (Computer Graphics Animation)

Software animasi yang beredar di pasaran pada saat ini banyak jenis dan ragamnya, dari yang sederhana hingga yang kompleks, dari yang gratis hingga puluhan juta rupiah.

Contoh Software animasi 2D ini adalah: (1) Macromedia Flash, (2) Adobe Flash, (3) Macromedia Director (4) dan lain-lain, sedangkan Software animasi 3D ini antara lain: (1) 3D Blender (gratis), (2) Daz3D (gratis), (3) 3D Studio Max (4) dan lain-lain.

#### **D. Evaluasi**

1. Jelaskan pengertian dari multimedia?
2. Jelaskan Pengertian dari Animasi?
3. Jelaskan Pengertian dari desain grafis?
4. Jelaskan jenis-jenis desain grafis? (minimal 5 jenis)
5. Silahkan anda jelaskan perbedaan antara gambar yang merupakan animasi komputer dan animasi stop motion, dan beri contohnya.

## **BAB 2**

### **PENGOLAHAN CITRA SECARA DIGITAL**

#### **A. Pendahuluan**

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mahasiswa mempelajari materi pada bab dua diharapkan:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan pengolahan citra digital
2. Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan antara gambar dan grafika
3. Mahasiswa dapat menjelaskan tujuan dan operasi pengolahan citra digital
4. Mahasiswa dapat menjelaskan aplikasi untuk pengolahan citra digital

#### **B. Pengertian, Tujuan dan Pengolahan Citra Digital**

##### **1. Pengertian Pengolahan Citra Digital**

Pengolahan citra adalah pemrosesan citra menjadi citra lain untuk tujuan tertentu, misalnya mendapatkan kualitas citra yang lebih baik dan Pengolahan citra digital adalah pemrosesan citra digital dengan melakukan operasi-operasi pemrosesan sinyal dengan menggunakan computer.

Citra digital sendiri merupakan representasi yang mengacu pada fungsi intensitas cahaya yang terdapat pada bidang dua dimensi. Biasanya, gambar digital ini digunakan sebagai foto atau video, yang masing-masing memiliki karakter uniknya masing-masing.

Ada tiga jenis pengelompokan citra digital berdasarkan jenis warnanya yaitu RGB, Grayscale dan Binary, ketiganya sangat berbeda. Citra RGB memiliki tiga kanal warna yang digunakan sebagai dasar, yaitu merah, hijau, dan biru. Sedangkan pada citra grayscale warna yang digunakan adalah hitam putih namun dengan intensitas yang berbeda seperti abu-abu. Sedangkan untuk citra biner nya sendiri hanya menggunakan hitam putih dan tidak ada perbedaan warna seperti pada grayscale grey. (Sembiring, 2013)

Pengolahan citra digital sendiri dapat dipahami sebagai operasi yang dilakukan pada citra digital melalui proses komputasi. Nah, dalam pemrosesan nya, tidak fokus pada sistem yang ada dan sub bidang sinyal tetapi fokus pada gambarnya.

Gambar diartikan juga sebagai citra (image), Gambar merupakan komponen multimedia yang memegang peranan sangat penting sebagai bentuk informasi visual. Gambar memiliki fitur yang bukan merupakan bagian dari data tekstual, yaitu gambar kaya akan informasi. Yang dimaksud dengan "gambar yang kaya informasi" adalah bahwa gambar dapat memberikan lebih banyak informasi daripada informasi yang disajikan sebagai teks. (D. Putra, 2010; P. T. K. Putra & Wirdiani, 2014) Contoh gambar dapat memberikan banyak informasi dapat dilihat pada Gambar 2.1. dan Gambar 2.2



Gambar 2.1. Sebuah Gambar Bermakna Lebih dari Seribu Kata

Sumber: Sutiadi (2020)

Gambar 2.1 merupakan kegiatan melewang yang dilakukan oleh ibu-ibu di daerah Sumatera Barat, kegiatan ini biasanya dilakukan bergotong royong untuk disajikan untuk kudapan dalam acara Maulid Nabi di surau-surau.



Gambar 2.2. Gambar Bermakna Lebih Banyak Memberikan Informasi dari pada Teks

Sumber: Petty (2015)

Gambar 2.2 memperlihatkan betapa overloading nya angkutan ini, di samping sudah kelebihan muatan dari jumlah barang-barang yang banyak juga ditumpangi oleh orang-orang yang begitu banyak.

### Perbedaan Gambar dengan Grafik

#### a. Gambar

Gambar adalah jenis media yang digunakan untuk menampilkan informasi visual apa pun. Gambar adalah representasi grafis dan visual dari beberapa informasi yang dapat ditampilkan di layar atau dicetak. Meskipun gambar lebih menarik untuk menyampaikan suatu pesan, namun tetap membutuhkan bantuan teks untuk menjelaskan arti dari gambar. Contoh citra atau gambar dapat dilihat pada Gambar 2.3.



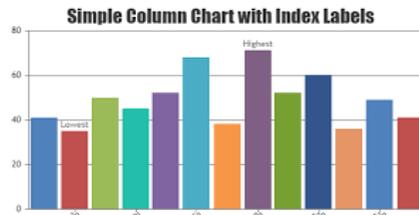
Gambar 2.3. Gambar atau Citra Dwi Matra

Sumber: Hasan et al. (2020)

Pada Gambar 2.3 merupakan gambar atau citra dwi matra atau yang lebih dikenal dengan citra 2 dimensi, sinyal dwi matra bersifat menerus (*continue*) yang dapat diamati oleh sistem visual manusia, dan secara matematis nya citra merupakan fungsi dwi matra yang menyatakan intensitas cahaya pada bidang dwi matra.

#### b. Grafika

Grafika dalam pengertian multimedia adalah representasi visual dan dapat membantu menyampaikan ide atau pesan yang sulit disampaikan melalui teks dan tulisan. Penggunaannya sendiri membutuhkan pengguna dan pembangunan perangkat lunak multimedia tertentu. Contohnya adalah kartun, diagram, grafik dapat dilihat pada Gambar 2.4



Gambar 2.4. Grafik yang Dibuat dengan Software

Sumber: Christy (2021)

Perbedaan utama antara gambar dan grafik

- a. Gambar berisi dua dimensi bidang pixel yang memiliki warna domain sedangkan grafik dapat berisi satu, dua, tiga, bahkan lebih dimensi bidang pixel.
- b. Grafik bisa diubah skalanya sesuai dengan kebutuhan sedangkan gambar tidak bisa diubah skalanya.

## 2. Tujuan dan Operasi Pengolahan Citra Digital

Menurut Satria (2018) beberapa tujuan pengolahan citra dikembangkan adalah:

### a. Image Enhancement

Image Enhancement bertujuan untuk memperbaiki kualitas citra dengan cara memanipulasi parameter-parameter citra. Dengan operasi ini, ciri-ciri khusus pada citra lebih ditonjolkan.

Contoh:

- 1) Perbaiki kontras gelap/terang



Gambar 2.5. Perbaikan Kontras Gelap/ Terang

Sumber: Firdaus (2018)

Pada Gambar 2.5 terlihat hasil dari perbaikan kontras citra menjadi gelap dan citra menjadi terang.

## 2) Noise filtering



Sebelum

Sesudah

Gambar 2.6. Noise filtering citra

Sumber: Firdaus (2018)

Pada Gambar 2.6 terlihat hasil filter citra yang mana pada gambar sebelumnya terdapat banyak sekali noise, setelah dilakukan noise filtering pada gambar sesudah maka citra yang dihasilkan terlihat lebih jelas.

## 3) Penajaman (Sharpening)



Sebelum

Sesudah

Gambar 2.7. Penajaman Citra

Sumber: Firdaus (2018)

Pada Gambar 2.7 terlihat hasil penajaman citra pada gambar sesudahnya yang memperlihatkan citra kelihatan lebih tajam.

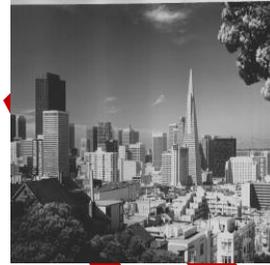
4) Perbaikan tepian objek (edge enhancement)

Operasi pendeteksian tepi pada citra Camera. Operasi ini menghasilkan semua tepi (edge) di dalam citra.

5) Koreksi geometrik



Sebelumnya Gedung Miring



Sesudah koreksi

Gambar 2.8. Koreksi Geometri

Sumber: Firdaus (2018)

Pada Gambar 2.8 terlihat hasil koreksi geometrik, dimana gambar sebelumnya terlihat objek pada gambar tersebut kelihatan miring setelah dilakukan koreksi geometrik, objeknya kelihatan lebih lurus.

b. Image Restoration

Image restoration adalah proses memulihkan gambar dari versi yang terdegradasi, biasanya gambar yang buram dan bernoise. Operasi pemulihan citra bertujuan untuk mengembalikan kondisi citra pada kondisi yang diketahui sebelumnya akibat adanya pengganggu yang menyebabkan penurunan kualitas citra. Contoh Jenis noise karena sensor yang kurang sempurna dapat dilihat pada Gambar 2.9



Citra tanpa noise      Citra ada noise

Gambar 2.9. Citra dengan Noise

Sumber: Yasin (2020)

c. Image Compression

Image Compression merupakan jenis operasi yang dilakukan untuk memungkinkan gambar direpresentasikan dalam format yang lebih ringkas, dengan menggunakan memori yang lebih sedikit. Saat mengompres, hal penting yang harus diperhatikan adalah gambar yang akan dikompresi bagus. Contoh metode kompresi citra adalah metode RLE, Huffman dan DCT sehingga menghasilkan file berekstensi JPEG.

Kompresi atau pemampatan citra bertujuan untuk mereduksi atau memperkecil ukuran file citra. Dalam kompresi citra dikenal dua buah algoritma yaitu kompresi lossless dan kompresi lossy. (Pamungkas, 2019)

- 1) Pada kompresi lossless memungkinkan data piksel pada citra asli dapat disusun kembali secara utuh dari citra hasil kompresi. Contoh format dokumen GIF dan PNG
- 2) Pada kompresi lossy akan lebih banyak data piksel yang hilang ketika penyusunan kembali dari citra hasil kompresi ke citra asli. Contoh format dokumen: JPG

Teknik kompresi citra yang umum dipergunakan ada beberapa teknik yaitu:

- 1) Teknik Run Length Encoding (RLE) format dokumennya BMP
- 2) Teknik Lempel-Ziv (LZ) format dokumennya GIF
- 3) Teknik LZ, Huffman format dokumennya PNG
- 4) Teknik RLE, Huffman dan DCT format dokumennya JPG

Contoh kompresi citra dapat dilihat pada Gambar 2.10.



Citra.bmp (258 KB)



Citra.jpg (49 KB)

Gambar 2.10. Kompresi Citra

Sumber: Puspita (2010)

Pada gambar diatas, citra.bmp adalah citra kapal yang berukuran 258 KB. Hasil pemampatan citra dengan ekstensi JPEG dapat mereduksi ukuran citra semula sehingga menjadi 49 KB.

### 3. Pengolahan Citra dengan Photoshop

Adobe Photoshop merupakan suatu aplikasi pengolah citra bitmap yang cukup populer. Photoshop banyak digunakan di dunia desain grafis baik untuk sekadar mengolah citra sampai ke penambahan efek khusus pada citra. Dengan Photoshop dapat membuat berbagai macam jenis publikasi untuk dicetak. Beberapa contoh pengolahan citra dengan menggunakan Photoshop:

- a. Adjustment photo.
- b. Manipulasi objek
- c. Cropping background,
- d. Blending option
- e. Edit foto
- f. Membuat Banner, Logo, Brosur dll

### C. Rangkuman

Pengolahan citra digital adalah pemrosesan citra digital dengan melakukan operasi-operasi pemrosesan sinyal dengan menggunakan computer yang mengacu pada fungsi intensitas cahaya yang terdapat pada bidang dua dimensi.

Citra digital dapat dikelompokkan berdasarkan jenis warnanya yaitu RGB, Grayscale dan Binary

Perbedaan utama antara gambar dan grafik

1. Gambar berisi dua dimensi bidang pixel yang memiliki warna domain sedangkan grafik dapat berisi satu, dua, tiga, bahkan lebih dimensi bidang pixel.
2. Grafik bisa diubah skalanya sesuai dengan kebutuhan sedangkan gambar tidak bisa diubah skalanya.

Tujuan dan Operasi Pengolahan Citra Digital yaitu untuk melakukan (1) Image Enhancement contohnya Perbaikan kontras gelap/terang, Noise filtering, Penajaman citra (sharpening), Perbaikan tepian objek (edge enhancement) dan Koreksi geometrik. (2) Image Restoration. (3) Image Compression dengan menggunakan 2 metode yaitu kompresi lossless dan kompresi lossy.

Aplikasi pengolah citra bitmap yang cukup populer yang biasa dipergunakan yaitu Adobe Photoshop. Photoshop banyak digunakan di dunia desain grafis baik untuk sekadar mengolah citra sampai ke penambahan efek khusus pada citra.

#### **D. Evaluasi**

1. Jelaskan pengertian pengolahan citra digital?
2. Jelaskan perbedaan gambar dan grafika?
3. Jelaskan tujuan dan operasi pengolahan citra digital beserta contoh?
4. Jelaskan aplikasi pengolahan citra yang anda ketahui?

## **BAB 3**

### **TATA LETAK DAN KOMPOSISI**

#### **A. Pendahuluan**

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mahasiswa mempelajari materi pada bab tiga diharapkan:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan berbagai macam tata letak, karakteristik dan komposisi
2. Mahasiswa dapat menjelaskan tahapan-tahapan dalam sebuah tata letak.
3. Mahasiswa dapat menjelaskan kaidah-kaidah komposisi yang harus diperhatikan dalam mengatur tata letak
4. Mahasiswa dapat menjelaskan anatomi iklan cetak

#### **B. Definisi, Macam, Tahapan, Kaidah, dan Anatomi Tata Letak**

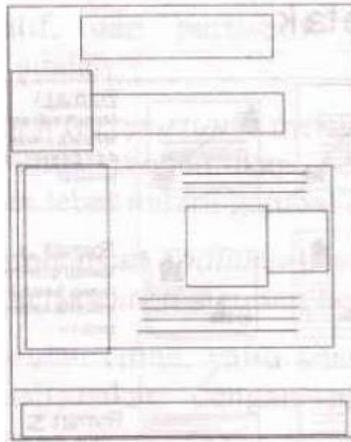
##### **1. Definisi Tata Letak**

Layout atau Tata Letak adalah penempatan komposisi pada gambar, seperti huruf, warna, gambar dan lain-lain (Ardhanariswari & Hendariningrum, 2014). Sedangkan secara terminologi, komposisi adalah usaha untuk menyusun, menata atau menggabungkan unsur atau unsur komunikasi grafis (teks, gambar, tabel, dll) yang intuitif, estetik dan atraktif. Ini membutuhkan pemikiran ketika merancang informasi menjadi se efektif mungkin. Tujuan utama dari layout adalah untuk menampilkan elemen visual dan teks sehingga dapat berkomunikasi dengan cara yang memudahkan pembaca untuk menerima informasi yang disajikan. (Wahyuni, 2020)

Fungsi tata letak menurut Freddy Adiono Basuki (2000) adalah untuk mencapai keserasian, nilai estetika, ekonomi dan komunikasi. Basuki (2000) juga membagi langkah tata letak menjadi tiga, yaitu:

- a. Membuat tata letak miniature atau sketsa kecil (thumbnail)

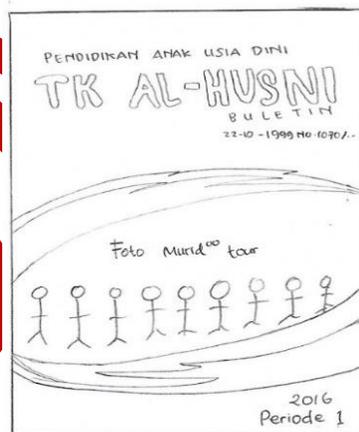
Ini merupakan fase desain yang menentukan komposisi elemen yang akan ditempatkan. Visualisasi selalu merupakan sketsa kolom teks dan kolom gambar. Contoh sketsa kecil dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1. Tata Letak Miniature Atau Sketsa Kecil  
Sumber: Rikyta (2016)

b. Membuat Tata Letak Kasar (Abrupt Lay Out)

Bagian ini merupakan tahapan rancangan yang sudah berwujud gambar dan teks. Contoh Tata Letak kasar dapat di lihat pada Gambar 3.2



Gambar 3.2. Tata Letak Kasar/Abrupt Layout  
Sumber: Rosmaditha (2017)

c. Tata Letak Komprehensif

Tahapan ini merupakan tahapan rancangan dimana keseluruhan unsur sudah disusun dengan baik dan benar yang sudah siap cetak. Contoh tata letak komprehensif dapat dilihat pada Gambar 3.3



Gambar 3.3. Tata Letak Komprehensif

Sumber: Rosmaditha (2017)

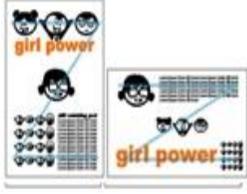
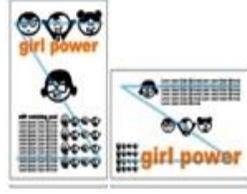
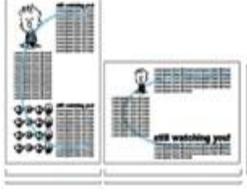
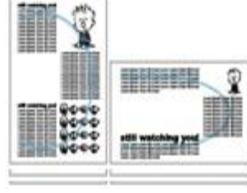
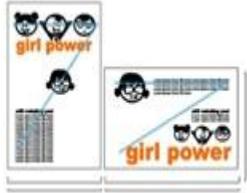
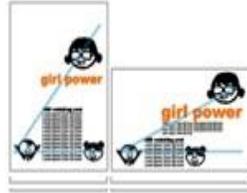
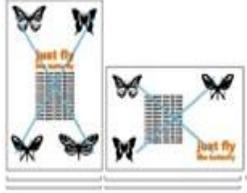
Dari contoh di atas, terlihat bahwa elemen komunikasi grafis disajikan dalam format tertentu. Penempatan setiap elemen mengutamakan bagaimana tata letak dapat menyusun elemen secara tepat, benar dan komunikatif. Gaya tata letak yang umum digunakan adalah potret, lanskap, dan diagonal.

## 2. Macam Format Tata Letak dan Karakter

Format tata letak dan karakternya dijelaskan melalui Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1. Format Tata Letak dan karakter

Format Tata Letak		Keterangan
<p>Format /</p>	<p>Format \</p>	Menghasilkan ruang kosong terlalu banyak, kesannya sepi dan banyak informasi tidak termuat
<p>Format L</p>	<p>Format L terbalik</p>	Cukup dinamis, sirkulasi gerak cukup dan memiliki kesan pandangan terarah

Format Tata Letak		Keterangan
 <p>Format Z</p>	 <p>Format Z terbalik</p>	Cukup dinamis, sirkulasi gerak cukup, kesan pandangan sudah diarahkan.
 <p>Format C</p>	 <p>Format C terbalik</p>	Menghasilkan keseimbangan dinamis dengan kesan pandangan terarah
 <p>Format 7</p>	 <p>Format 7 terbalik</p>	Menghasilkan sirkulasi ruang gerak cukup dengan kesan pandangan terarah
 <p>Format X</p>		Menghasilkan efek padat, sempit, sirkulasi ruang kurang dan pandangan tidak terfokus

Sumber: Segara, 2019; Yha (2012)

Berdasarkan Tabel 3.1 Kita dapat memilih format yang paling efektif dan tergantung pada tujuan mendukung komunikasi visual. Peran desainer adalah untuk memilih dan menentukan format tata letak untuk memecahkan masalah komunikasi produk di dunia bisnis, mempelajari konsep dalam pendidikan, mengkomunikasikan visual untuk individu dan organisasi.

### 3. Komposisi dari Prinsip Tata Letak

Komposisi (composition) adalah upaya untuk menyeimbangkan bentuk dengan menyelaraskan unsur-unsur terpenting dalam menciptakan karya seni dan atau media grafis yang serasi, komunikatif,

dan persuasif. Kaidah-kaidah komposisi terdiri atas beberapa bagian yaitu: (Mubarat & Ilhaq, 2021)

a. Kesatuan (Unity) dan keselarasan (Harmony)

Keseragaman merupakan salah satu prinsip yang menekankan keserasian unsur-unsur yang ditempatkan. Sebuah desain dikatakan menyatu jika terlihat serasi secara keseluruhan.

Harmoni adalah prinsip desain yang didefinisikan sebagai keteraturan antara bagian-bagian dari sebuah karya. Harmoni dalam desain adalah terbentuknya unsur keseimbangan, keteraturan, kesatuan dan keterpaduan yang masing-masing saling melengkapi dan mempertimbangkan satu sama lain. Harmoni dapat dicapai dengan dua cara, yaitu:

1) Harmoni dalam bentuk

Keharmonisan dilihat dari bentuknya adalah adanya keserasian dalam penataan unsur-unsurnya. Hal ini dapat dilihat dari bentuk dan ukuran medianya seperti pamflet, poster, dll. Contoh harmoni dalam bentuk dapat dilihat pada Gambar 3.4



Gambar 3.4. Harmoni dalam Bentuk

Sumber: SMKN 1 PSGN (2022)

2) Harmoni dalam Warna

Warna memiliki pengaruh yang sangat besar karena setiap warna memiliki ciri khasnya masing-masing, seperti merah yang berarti berani atau kuat dan biru yang tenang. Contoh harmoni dalam warna dapat dilihat pada Gambar 3.5



Gambar 3.5. Harmoni dalam Warna  
Sumber: SMKN 1 PSGN (2022)

## b. Keseimbangan (Balance)

Dengan menerapkan prinsip keseimbangan, desain yang kita buat akan terlihat lebih indah dan komunikatif. Ada beberapa pendekatan prinsip keseimbangan dalam desain grafis, yaitu keseimbangan simetris, asimetris, sederajat, dan radial.

### 1) Keseimbangan Simetris

Susunan unsur-unsur desain yang dimulai dari titik pusat, lalu dibuat agar merata ke kiri dan ke kanan kanvas, sehingga karya yang dihasilkan akan memiliki bobot atau porsi unsur yang sama, baik di posisi kiri, kanan maupun tengah gambar. Contoh keseimbangan simetris dapat dilihat pada Gambar 3.6



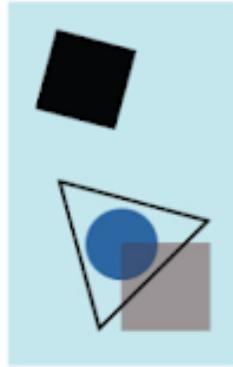
Gambar 3.6. Keseimbangan Simetris

Sumber: Yuliadi (2022)

### 2) Keseimbangan Asimetris

Unsur-Unsur yang memiliki porsi yang sama akan diatur sedemikian rupa di setiap sisi kanvas, warna, ukuran, bentuk dan

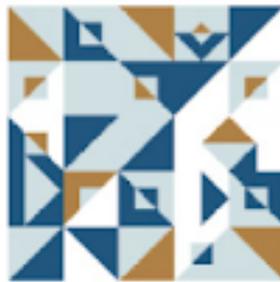
tekstur bisa digunakan sebagai unsur balancing. Contoh gambar Asimetris dapat dilihat pada Gambar 3.7



Gambar 3.7. Keseimbangan Asimetris  
Sumber: Yuliadi (2022)

### 3) Keseimbangan Sederajat

Pada Keseimbangan belahan kiri kanan atau atas bawah yang tidak sama, tetapi memiliki bobot yang relatif sama. Contoh gambar keseimbangan sederajat dapat dilihat pada Gambar 3.8



Gambar 3.8. Keseimbangan Sederajat  
Sumber: Yuliadi (2022)

### 4) Keseimbangan Radial

Keseimbangan radial memiliki wujud memancar dari titik tengah ke berbagai sudut, sehingga tampak memiliki bobot yang sama baik secara horizontal, vertikal maupun diagonal. Contoh gambar keseimbangan radial dapat dilihat pada Gambar 3.9



Gambar 3.9. Keseimbangan Radial

Sumber: Yuliadi (2022)

### c. Proporsi (Proportion)

Proporsi merupakan perbandingan ukuran yang digunakan untuk menentukan perbandingan panjang terhadap lebar yang dianggap sesuai antara bagian dan bagian lain atau bagian untuk elemen pada umumnya. Contoh gambar proporsi dapat dilihat pada Gambar 3.10



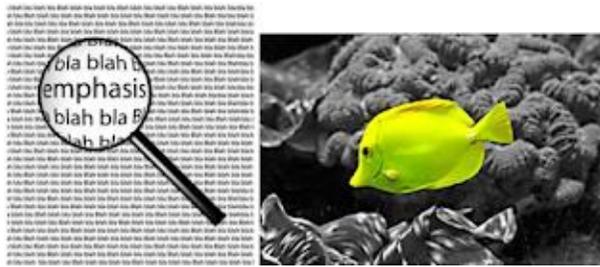
Gambar 3.10. Proporsi dianggap Sesuai

Sumber: SMKNIPSGN (2022)

Dalam desain, proporsi digunakan sebagai skala untuk membandingkan tiap elemen. Misalnya, desain poster film. Jadi bagian yang ingin sorot kepada audients adalah gambar dan judul film. Dengan demikian, proporsi kedua faktor tersebut tentunya akan lebih besar dibandingkan dengan faktor lainnya.

### d. Penekanan (Emphasis)

Penekanan adalah salah satu cara untuk menentukan bagian mana dari desain yang diutamakan. Biasanya bagian ini merupakan informasi atau kesan yang ingin disampaikan kepada audients. Penekanan dan proporsi tentu saja berkaitan. Faktor-faktor yang dianggap prioritas pasti akan memiliki bobot yang lebih tinggi dari yang lain. Contoh gambar yang mengandung unsur penekanan dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11. Image dengan Unsur Penekanan  
 Sumber: SMKN1PSGN (2022)

Ada tiga jenis penekanan dalam desain grafis, yaitu:

- 1) Hierarki, ditentukan oleh urutan atau pengaturan.
- 2) Skala dan proporsi, yaitu menyoroti informasi penting dengan ukuran font yang lebih besar atau mengambil lebih banyak ruang desain.
- 3) Kontras, menempatkan dua elemen desain yang bertentangan bersama-sama dalam kerangka desain.

e. Irama (rhythm)

Irama adalah pola tata letak yang dibuat dengan sering mengulangi elemen tata letak untuk menciptakan kesan yang menarik. Irama membuat kita merasakan suatu gerakan, getaran, atau pergeseran dari satu elemen ke elemen lainnya. Ritme visual bisa berulang atau bervariasi. Contoh gambar yang mengandung unsur Irama dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3. 12 Image dengan Unsur Irama  
 Sumber: SMKN1PSGN (2022)

#### 4. Model-Model Tata Letak Iklan dan Ukuran Standar Halaman Iklan

Ada beberapa jenis tata letak, beberapa di antaranya mungkin sudah anda kenal, baik di media majalah ataupun poster. Berikut di uraikan beberapa tata letak iklan:

##### a. Tata Letak Mondrian

Jenis desain ini mengacu pada karya Piet Mondrian, seorang seniman dari Belanda, yang desain nya asimetris, menggunakan warna primer garis merah, kuning, biru dan hitam sebagai pemisah. suatu gambar ditempatkan berbentuk persegi panjang. Contoh tata letak Mondrian dapat dilihat pada Gambar 3.13



Gambar 3.13 Tata Letak Mondrian  
Sumber: Fauziyah (2017)

##### b. Tata Letak Axial

Tata letak Axial memiliki visual yang kuat di tengah halaman dengan elemen pendukung di sekitar gambar utama, biasanya gambar ter taut, atau tampilan teks di tengah halaman sebagai titik fokus. Contoh tata letak Axial dapat dilihat pada Gambar 3.14



Gambar 3.14. Tata Letak Axial  
Sumber: Fauziyah (2017)

c. Tata Letak Picture Window

Tata letak Picture window memiliki tampilan gambar yang besar sebagai fitur utama dari layout ini, dan diikuti dengan judul, keterangan gambar yang hanya sebagian kecil saja. Contoh tata letak Picture window dapat dilihat pada Gambar 3.15



Gambar 3.15. Tata Letak Picture Window  
Sumber: Fauziyah (2017)

d. Tata Letak Big type

Tata letak Big type merupakan gaya tata letak yang menggunakan teks besar sebagai elemen utama, gambar yang digunakan hanya berfungsi sebagai elemen pendukung. Contoh tata letak Big type dapat dilihat pada Gambar 3.16



Gambar 3.16. Tata Letak Big type  
Sumber: Fauziyah (2017)

e. Tata Letak Silhouette

Tata letak Silhouette merupakan tata letak teks mengikuti alur gambar yang digunakan sebagai fitur khas dari jenis desain ini. dan terkadang tampilan visual negatif (siluet) digunakan untuk memperkuat pesan yang disampaikan. Contoh tata letak Silhouette dapat dilihat pada Gambar 3.17



Gambar 3.17. Tata Letak Silhouette  
Sumber: Fauziyah (2017)

f. Taat Letak Frame

Tata letak Frame menggunakan bingkai sebagai elemen utama dari desain ini dimana pesan atau gambar utama ditempatkan di dalam bingkai atau bingkai menjadi tema dalam desain yang digunakan. dimana border/bingkai/frame membentuk cerita. Contoh tata letak Frame dapat dilihat pada Gambar 3.18



Gambar 3.18. Tata Letak Frame  
Sumber: Fauziyah (2017)

#### g. Tata Letak Circus

Tata letak sirkus menyajikan layout iklan yang tidak mengacu pada kondisi standar. Komposisi gambar visual, terkadang teks dan tata letak yang tidak teratur. Tata letak "tidak teratur" dalam hal penempatan gambar/teks tetapi terorganisir dengan baik, sering menampilkan beberapa gambar produk pada satu halaman. Contoh tata letak Circus dapat dilihat pada Gambar 3.19



Gambar 3.19. Tata Letak Circus  
Sumber: Bungkul (2019)

#### h. Tata Letak Rebus

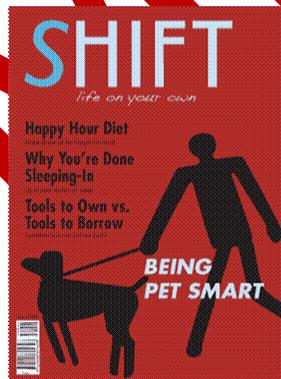
Pada tata letak rebus gambar dan teks terjalin dalam desain, menggunakan gambar untuk menggantikan teks. Misalnya, teks smiley diganti dengan gambar. Tata letak iklan ini menampilkan kombinasi gambar dan teks untuk membentuk sebuah cerita. Contoh tata letak Rebus dapat dilihat pada Gambar 3.20



Gambar 3.20. Tata Letak Rebus  
Sumber: Fauziyah (2017)

i. Tata Letak Type Specimen

Tata Letak type specimen menggunakan jenis huruf (Font) tertentu. Tulisan disusun sedemikian rupa untuk menampilkan pesan secara visual dan harfiah. Dan seringkali jenis desain ini sebagian besar berupa teks besar dan seringkali dalam bentuk judul. Contoh tata letak Type Specimen dapat dilihat pada Gambar 3.21



Gambar 3.21. Tata Letak Type Specimen  
Sumber: Fauziyah (2017)

j. Tata Letak Copy Heavy

Tata letak Copy Heavy berfokus pada teks atau komposisi dominan dan biasanya ditujukan untuk iklan teks atau copywriting. Contoh tata letak Copy Heavy dapat dilihat pada Gambar 3.22



Gambar 3.22. Tata Letak Coyv Heavy  
 Sumber: Bungkul (2019)

### C. Ukuran Standar Halaman Iklan

Ada berbagai ukuran iklan banner. Sebagai seorang yang menekuni di industri periklanan, perlu mengetahui ukuran iklan standar. Dengan standarisasi ukuran iklan, pembuatan konten iklan lebih mudah dalam mendesain tampilan dan nuansa iklannya. Standarisasi ukuran iklan banner dibuat oleh IAB, Interactive Advertising Bureau atau disingkat IAB yaitu merupakan organisasi bisnis periklanan yang mengembangkan standar industri, melakukan penelitian, dan memberikan dukungan hukum untuk industri periklanan. Organisasi ini mewakili banyak media paling menonjol secara global terutama di Amerika Serikat dan Eropa. Ukuran standar iklan dapat dilihat pada Tabel 3.2.

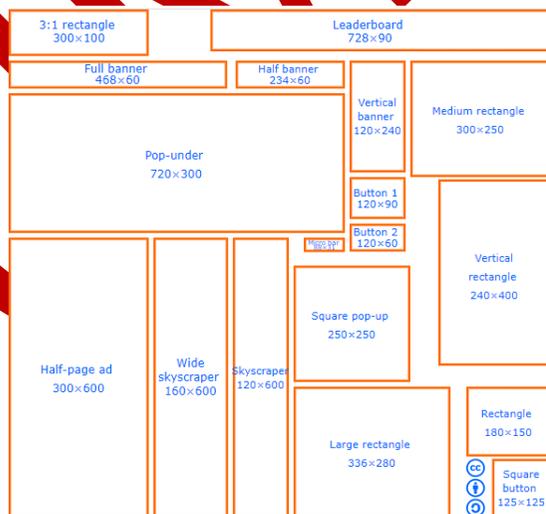
Tabel 3.2. Ukuran Standar Iklan

Name	Width / px	Height / px	Aspect ratio
<b>Rectangles and Pop-Ups</b>			
<b>Medium Rectangle</b>	<b>300</b>	<b>250</b>	<b>6:5</b>
<b>Square Pop-Up</b>	250	250	1:1
<b>Vertical Rectangle</b>	240	400	3:5
<b>Large Rectangle</b>	336	280	6:5
<b>Rectangle</b>	<b>180</b>	<b>150</b>	<b>6:5</b>
<b>3:1 Rectangle</b>	300	100	3:1
<b>Pop-Under</b>	720	300	2.35:1
<b>Banners and Buttons</b>			
<b>Full banner</b>	468	60	78:10

Name	Width / <u>px</u>	Height / <u>px</u>	<u>Aspect ratio</u>
<b>Half banner</b>	234	60	39:10
<b>Micro bar</b>	88	31	88:31
<b>Button 1</b>	120	90	4:3
<b>Button 2</b>	120	60	2:1
<b>Vertical banner</b>	120	240	1:2
<b>Square button</b>	125	125	1:1
<b>Leaderboard</b>	<b>728</b>	<b>90</b>	<b>728:90</b>
<b>Skyscrapers</b>			
<b>Wide skyscraper</b>	<b>160</b>	<b>600</b>	<b>1:3.75</b>
<b>Skyscraper</b>	120	600	1:5
<b>Half page ad</b> <sup>[dl]</sup>	300	600	1:2

Ukuran yang dicetak tebal adalah bagian dari IAB'S universal ad package. (Sumber: Armanto, 2016)

Ilustrasi Ukuran standar iklan berdasarkan Tabel 3.1 dapat dilihat pada Gambar 3.23.



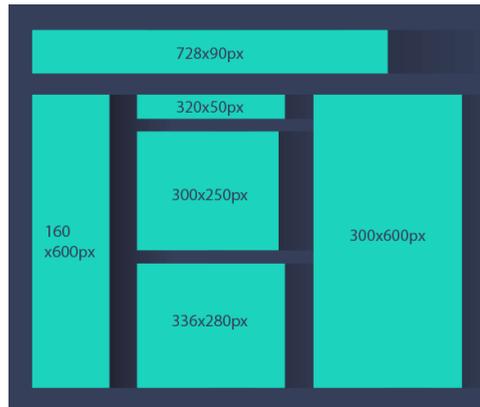
Gambar 3.23. Ilustrasi Ukuran standar Iklan  
Sumber: Armanto (2016)

Berdasarkan ukuran standar iklan pada Gambar 3.21 terdapat ukuran standar iklan yang memiliki performa paling baik yaitu nya:

- a. Medium Rectangle 300 x 250px

- b. Large Rectangle 336 x 280px
- c. Leaderboard 728 x 90px
- d. Half page 300 x 600px
- e. Large mobile banner 320 x 50px

Ilustrasi Ukuran Iklan yang memiliki performa paling baik dapat dilihat pada Gambar 3.24



Gambar 3.24. Ukuran Iklan 5 Top Performance

Sumber: Febri (2016)

#### D. Prinsip Desain Logo

Logo perusahaan dalam desain banner iklan sangatlah penting. Logo perusahaan dapat membangun kepercayaan serta brand awareness. Proporsi penempatan dan ukuran logo, harus mudah terlihat dan terbaca sebagai logo atau identitas usaha. Desain logo yang kreatif dan efektif takkan membuat perusahaan lebih mudah dibedakan dan diingat. Berikut lima prinsip yang harus ada dalam membuat logo:

##### a. Desain Logo Sederhana

Desain nya yang sederhana membuat logo lebih fleksibel dan mudah diingat. Logo yang baik dapat menampilkan sesuatu yang unik tanpa berlebihan. Pada umumnya ada kecenderungan untuk hanya menggunakan simbol-simbol tanpa tulisan apapun. Contoh logo yang sederhana dapat dilihat pada Gambar 3.25



Gambar 3.25. Logo dengan Prinsip Simple  
Sumber: Ids (2018)

b. Mudah Diingat

Selain kesederhanaan, desain logo yang efektif harus mengandung prinsip "mudah diingat". Artinya harus mudah diingat agar orang tahu nama merek produk hanya dengan melihat logo nya. Contoh logo yang memorable dapat dilihat pada Gambar 3.26



Gambar 3.26. Logo dengan Prinsip Memorable  
Sumber: Ids (2018)

c. Abadi (Timeless)

Jika prinsip Mudah diingat sudah diterapkan saat membuat logo, maka prinsip ini tentu bisa dicapai. Logo yang bagus akan selalu diingat oleh banyak orang dan tidak akan pudar seiring berjalannya waktu. Misalnya, logo Coca-Cola, terutama pada jenis hurufnya, yang sudah ada sejak tahun 1885 dan masih digunakan sampai sekarang. Contoh logo timeless dapat dilihat pada Gambar 3.27



Gambar 3.27. Logo dengan Prinsip Timeless  
Sumber: Ids (2018)

d. Serbaguna (Versatile)

Sebuah logo tidak hanya harus sederhana, mudah diingat, dan tidak lekang oleh waktu, tetapi juga harus memiliki prinsip yang fleksibel. Fleksibilitas artinya logo dapat diaplikasikan ke berbagai media dan aplikasi. Biasanya, logo harus dirancang dengan format vektor sehingga dapat disesuaikan dengan ukuran dan bentuk apa pun. Salah satu cara untuk membuat logo serbaguna adalah dengan desain hanya dengan hitam dan putih. Contoh spesifiknya adalah logo WWF (World Wildlife Fund) yang menerapkan prinsip desain multi fungsi dapat dilihat pada Gambar 3.28



Gambar 3.28. Logo dengan Prinsip Versatile  
Sumber: Ids (2018)

e. Menyesuaikan (Appropriate)

Logo yang dibuat harus sesuai dengan tujuan dari brand atau produk tersebut. Misalnya pada desain logo toko mainan anak. Biasanya warna yang digunakan cenderung lebih berwarna dengan font yang tidak kaku. Contoh logo appropriate dapat dilihat pada Gambar 3.29



Gambar 3.29. Logo dengan Prinsip Appropriate  
Sumber: Ids (2018)

## E. Elemen Iklan Media Cetak

Saat membuat iklan cetak, diperlukan dua bagian pekerjaan, yaitu membuat skrip iklan dan gambar/visualisasi iklan. Copywriter bertanggung jawab menulis naskah, yang akan membuat segala bentuk penulisan naskah pada pesan iklan, seperti headline, body copy, slogan, atau janji (promise). Selain itu, pesan iklan juga disiapkan oleh pembuat gambar / ilustrasi yang bertugas sebagai pereka gambar iklan (visualizer). Visualizer menghasilkan gambar atau ilustrasi yang digunakan untuk membuat pesan iklan lebih mudah dan cepat dipahami audient. Berikut ini adalah deskripsi yang menjelaskan elemen iklan media cetak dan pedoman visual:

### a. Judul / headline

Merupakan informasi utama dari iklan tersebut. Judul ditulis dengan kalimat singkat dan jelas yang harus menggambarkan isi pesan yang ingin disampaikan dalam sebuah iklan. Dengan demikian, judul biasanya mencakup konstruksi terpenting dari keseluruhan naskah atau ringkasan isi naskah iklan. Judul iklan harus ditulis sebagai kalimat yang singkat dan menarik. Headline yang baik memiliki fungsi stopping Power (elemen yang menarik perhatian audients / memancing rasa ingin tahu audients)

### b. Sub-judul / sub-headline (jika diperlukan)

Sub-judul adalah informasi tambahan untuk judul iklan. Sub-judul dirancang untuk memberikan informasi tambahan penting yang harus segera diketahui audients, misalnya tentang fitur yang paling penting atau dapat menarik perhatian audients. Oleh karena itu, Sub-

judul diletakkan di dekat/di bawah judul. Sub-judul juga dapat berfungsi sebagai penyedia informasi yang menjelaskan frase judul.

c. Ilustrasi visual

Ilustrasi memainkan fungsi penting dalam iklan cetak karena dengan melihat karya seni promosi, audients dapat lebih cepat dan mudah memahami isi/maksud pesan. Ilustrasi bertindak sebagai sarana visual mengungkapkan makna pesan. Ilustrasi dapat berupa foto atau gambar/lukisan/sketsa. Oleh karena itu, Ilustrasi harus dibuat se menarik mungkin, dengan warna, komposisi, dan kecerahan gambar yang baik.

d. Isi naskah / body copy

Isi naskah merupakan pesan utama dari iklan tersebut. Isi naskah memiliki informasi detail tentang produk yang di iklan kan. Isi naskah dapat ditulis dalam bentuk sejumlah kalimat pendek (short version), dan bila perlu juga dalam bentuk naratif/narasi (long version). Oleh karena itu, isi naskah harus ditulis dengan kalimat yang tepat dan bahasa yang menarik agar Audients tetap tertarik untuk membacanya hingga akhir kalimat.

e. Janji & slogan / Tagline

Janji/slogan adalah kalimat pendek tentang pesan utama yang disusun menjadi kalimat pendek yang menarik. Janji/slogan promosi yang dimaksudkan untuk menarik perhatian publik dan dikenang. Jadi janji/slogan sering diberikan sebagai kalimat pendek yang bersajak.

Contohnya:

- 1) DANCOW = Aku Dan Kau Suka Dancow
- 2) SOSRO = Ahlinya Teh
- 3) NOKIA = Connecting People

f. Baseline

Baseline merupakan bagian penutup dari iklan, umumnya berupa nama dan logo perusahaan beserta alamat pengiklan.

g. Flash

Flash merupakan bentuk grafis tertentu untuk mendapatkan perhatian khusus audients. Misalnya perkataan “Baru”, “Harga Diturunkan”

h. Tata letak

Merupakan aspek realitas visual dengan menampilkan beberapa elemen di atas dalam sebuah tata letak visual. Tata letak diatur menurut logika/rumus tertentu untuk menciptakan kesan yang diinginkan.

Contoh Anatomi dengan elemen iklan media cetak dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30. Anatomi Elemen Iklan Cetak

Sumber: Prastomo (2019)

## F. Rangkuman

Layout adalah sebuah sketsa rancangan awal untuk menggambarkan unsur-unsur komunikasi grafis yang disertakan dengan usaha menyusun, menata dan memadukan unsur-unsur komunikasi grafis (teks, gambar, warna dan lain-lain) menjadi media komunikasi visual yang komunikatif, estetik, persuasif, menarik, dan mendukung pencapaian tujuan secara cepat dan tepat dikenal dengan istilah tata letak. Tata letak memiliki macam dan tahapan, yaitu (1) tata letak miniatur, (2) tata letak kasar dan (3) tata letak komprehensif. Format tata letak yang umum digunakan adalah horizontal, vertikal dan diagonal namun format tata letak lainnya ada format /, format \, Format L, format L terbalik, Format C, Format C

terbalik, Format Z, Format Z terbalik, Format 7, format 7 terbalik, dan Format X.

Di dalam mengatur tata letak harus memperhatikan kaidah-kaidah komposisi yaitu (1) Kesatuan (Unity) dan keselarasan (Harmony), (2) Keseimbangan (Balance), (3) Proporsi (Proportion), (4) Penekanan (Emphasis) dan (5) Irama (rhythm). Di samping itu model-model tata letak yang dapat dijadikan rujukan dalam pembuatan iklan media cetak ada beberapa model tata letak yaitu: (1) Tata Letak Mondrian, (2) Tata Letak Axial, (3) Tata Letak Picture Window, (4) Tata Letak Big type, (5) Tata Letak Silhouette, (6) Taat Letak Frame, (7) Tata Letak Circus, (8) Tata Letak Rebus, (9) Tata Letak Type Specimen, (10) Tata Letak Covy Heavy

Ukuran standar iklan yang memiliki performa paling baik yaitu nya: (1) Medium Rectangle dengan ukuran 300 x 250px, (2) Large Rectangle dengan ukuran 336 x 280px, (3) Leader board dengan ukuran 728 x 90px, (4) Half page dengan ukuran 300 x 600px dan (5) Large mobile banner dengan ukuran 320 x 50px.

Dalam pembuatan logo, prinsip desain yang mesti diperhatikan adalah: (1) Desain Logo Sederhana, (2) Mudah Diingat, (3) Abadi (Timeless), (4) Serbaguna (Versatile), dan (6) Menyesuaikan (Appropriate)

Elemen-element iklan media cetak terdiri atas beberapa bagian yaitu: (1) Judul / headline, (2) Sub-judul / sub-headline (jika diperlukan), (3) Ilustrasi visual, (4) Isi naskah / body copy, (5) Janji & slogan / Tagline, (6) Baseline, (7) Flash dan (8) Tata letak

## **G. Evaluasi**

1. Apakah yang dimaksud tata letak.?
2. Jelaskan Macam-macam tata letak dan karakteristik masing-masing.?
3. Jelaskan kaidah-kaidah komposisi yang harus diperhatikan dalam mengatur tata letak.?
4. Jelaskan Prinsip yang harus diperhatikan dalam mendesain logo
5. Jelaskan element-element iklan media cetak.?

## **BAB 4**

### **FUNGSI DAN FORMAT WARNA**

#### **A. Pendahuluan**

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mahasiswa mempelajari materi pada bab empat diharapkan:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan Pengertian dan Fungsi Warna
2. Mahasiswa dapat menjelaskan Dimensi dan Pembagian Warna
3. Mahasiswa dapat menjelaskan Psikologi warna dan kombinasi warna
4. Mahasiswa dapat menjelaskan poin penting penggunaan warna pada desain grafis

#### **B. Definisi, Dimensi, Psikologi dan Kombinasi Warna**

##### **1. Definisi dan Fungsi Warna**

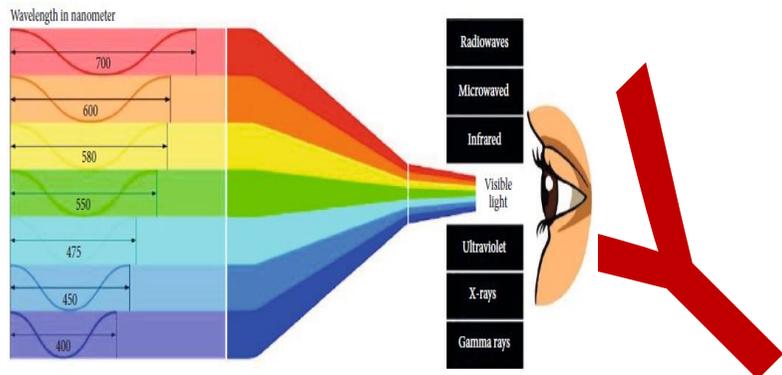
Warna adalah fenomena alam yang diciptakan oleh unsur cahaya, benda, dan persepsi pengamat (mata atau alat ukur) oleh cahaya yang dipantulkan dari benda, yang menggambarkan spektrum warna berdasarkan pengalaman indra penglihatan. (Riadi, 2020)

Warna adalah unsur cahaya yang dipantulkan oleh suatu benda dan diinterpretasikan oleh mata berdasarkan cahaya yang mengenai benda tersebut. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, warna adalah kesan yang diterima mata dari cahaya yang dipantulkan dari benda-benda yang ditemui. Definisi objektif atau fisik dari warna adalah jenis cahaya yang dipancarkan. Definisi subjektif atau psikologis adalah bagian dari pengalaman visual. Warna juga dipercaya sebagai respons otak terhadap rangsangan visual tertentu.

Proses penglihatan warna terjadi karena adanya cahaya yang mengenai suatu benda, yang memantulkan cahaya kembali ke mata (retina) sampai kita melihat warna. Benda berwarna merah karena sifat pigmen, memantulkan warna merah dan menyerap warna lain. Karena sifat pigmen, objek berwarna hitam akan menyerap semua warna. Di sisi lain, objek berwarna putih karena sifat pigmen yang memantulkan semua warna.

Menurut ilmu grafis, pengertian warna adalah unsur yang paling menonjol dalam karya desain grafis. Warna memiliki kegunaan untuk

menunjukkan gelap terang, karena ada berbagai jenis warna yang membuat efek cerah seperti warna kuning, biru muda, dan warna terang lain.



Gambar 4.1. Warna RGB Penglihatan Manusia  
Sumber: Al-saleem et al. (2020)

## 2. Unsur-Unsur Warna

Menurut Dameria (2007), warna terdiri dari tiga unsur yaitu cahaya, objek, dan observer. Adapun penjelasan unsur-unsur warna tersebut adalah sebagai berikut:

### a. Cahaya

Cahaya yang terlihat melalui mata sebenarnya merupakan bagian dari spektrum elektromagnetik. Kecerahan cahaya dinyatakan sebagai suhu warna dalam derajat Kelvin. Semakin tinggi nilai temperatur warna maka warna yang dihasilkan akan semakin kebiruan, dan semakin rendah nilai temperatur warna maka akan semakin kekuningan. Sumber cahaya yang berbeda, pasti akan memberikan warna yang berbeda pada objek yang dilihat. Beberapa sumber cahaya yang tersedia antara lain matahari, bola lampu, lampu TL atau lampu khusus lainnya.

### b. Objek/ Benda

Benda hanya memantulkan, memancarkan, atau menyerap cahaya yang mengenainya. Objek dipengaruhi oleh bahan penyusunnya dan permukaan objek seperti glossy, matte, plastik, logam, tekstil, cat metalik, dll. Misalnya cahaya yang mengenai mobil berwarna merah, maka semua warna akan diserap kecuali

warna merah yang akan dipantulkan dan dikenali sebagai warna merah oleh mata.

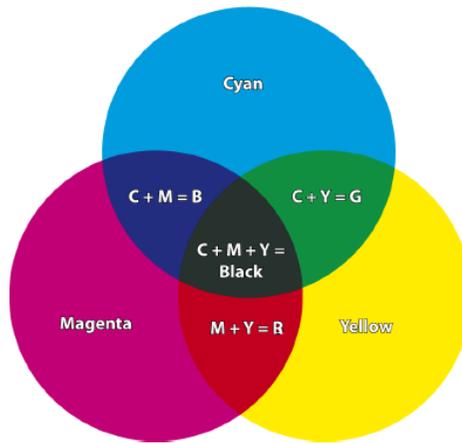
c. Mata Pengamat

Untuk melihat sebuah warna, tentu harus ada mata. Mata sebagai panca indera memiliki struktur yang sangat unik dan kompleks, terdiri dari retina, pupil, reseptor dan komponen lainnya. Panjang gelombang yang diterima mata kemudian ditransmisikan ke otak manusia sebagai memori dan diberi deskripsi.

### 3. Fungsi Warna

Warna RGB dan CMYK adalah dua komponen penting dari teori warna. Kedua komponen ini menjadi dasar terbentuknya warna lain. Sebelum membuat sebuah gambar, desainer harus menentukan terlebih dahulu apakah gambar tersebut akan dicetak atau hanya disajikan di layar multimedia. Mengapa? Karena warna CMYK dan RGB menghasilkan hasil yang berbeda saat dilihat secara visual di layar dan saat dicetak. Jadi bagaimana mengatasi perbedaan ini?

Langkah pertama adalah mengetahui perbedaan antara warna CMYK dan RGB. CMYK adalah singkatan dari Cyan, Magenta, Yellow dan Black. Warna CMYK sering digunakan untuk mencetak karena tintanya terdiri dari warna Cyan, Magenta, Yellow dan Black. Warna CMY sendiri masih agak mencerminkan warna dalam RGB. Cyan memantulkan warna merah atau Red. Magenta mencerminkan hijau atau green dan kuning mencerminkan biru atau blue. Refleksi ini tidak diinginkan, juga dikenal sebagai kesalahan warna atau hue error. Sebagai solusinya, disediakan warna hitam atau yang disebut dengan CMYK Color key agar setiap komponen warna menjadi lebih pekat dan tidak mencerminkan kesalahan warna tadi. Komposisi warna CMYK dapat di lihat pada Gambar 4.2

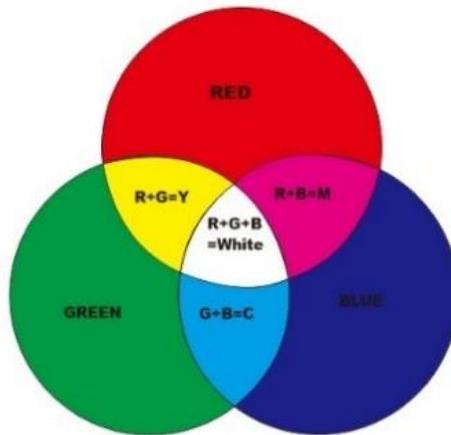


Gambar 4.2. Komposisi Model Warna CMYK  
Sumber: Rohmah (2017)

Contoh pencampuran warna CMYK:

- a. Cyan dicampur dengan Magenta akan menghasilkan warna Biru
- b. Magenta dicampur dengan Kuning akan menghasilkan warna Merah
- c. Kuning dicampur dengan Cyan akan menghasilkan warna Hijau
- d. Cyan, Magenta, dan Kuning. Jika ketiganya dicampurkan maka akan menghasilkan warna hitam keabu-abuan.

Sedangkan Warna RGB adalah merah, hijau, dan biru. Ketiga warna ini menghasilkan luminosities warna yang lebih hidup dibandingkan warna CMYK. Karena alasan ini, warna RGB sangat bagus untuk proyeksi visual di layar. Untuk desainer grafis, warna RGB paling sering digunakan. Namun, bagi para desainer grafis yang tertarik dengan dunia cetak akan sering menggunakan warna CMYK. Bagaimana jika file tersebut sudah dalam format RGB? Jika file tersebut di cetak di tempat percetakan, maka beresiko kehilangan warna saat mencetak. Atau, kita dapat mengubah format file dari RGB ke CMYK. Hampir semua aplikasi khusus desain dapat mengubah format warna dari RGB ke CMYK, sehingga hasil pencetakan juga akan lebih baik daripada pencetakan dalam format RGB. Komposisi warna RGB dapat di lihat pada Gambar 4.3 dan cara mengubah warna RGB menjadi CMYK dengan Photoshop dapat dilihat pada Gambar 4.4

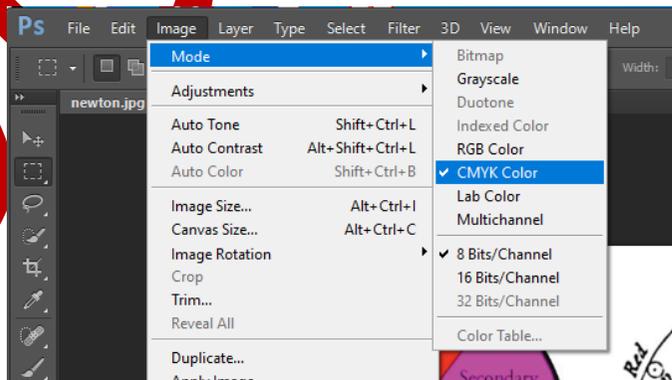


Gambar 4.3. Komposisi Model Warna RGB  
 Sumber: Rohmah (2017)

Contoh pencampuran warna RGB:

- a. Merah dicampur dengan hijau akan menghasilkan warna kuning
- b. Hijau dicampur dengan biru akan menghasilkan warna Cyan
- c. Biru dicampur dengan merah akan menghasilkan warna Magenta
- d. Merah, Hijau, dan biru apabila ketiganya dicampurkan maka akan menghasilkan warna Putih.

Untuk merubah Warna image dari RGB menjadi warna CMYK dapat dilakukan dengan Software Adobe Photoshop seperti Gambar 4.4 berikut.



Gambar 4.4. Mengubah Warna RGB menjadi CMYK dengan Photoshop

Pada desain grafis, fungsi dan peran warna dalam desain grafis sangatlah penting. Berikut 5 fungsi dan peran warna dalam desain grafis.

a. Fungsi Identitas.

Warna memiliki fungsi yang berguna untuk memudahkan orang mengenali identitas suatu kelompok, komunitas atau organisasi, bahkan suatu negara. Identitas ini dapat dilihat pada seragam, bendera, logo perusahaan dan sejenisnya.

b. Fungsi Isyarat dan Komunikasi

Warna memberikan indikasi atribut dan kondisi tertentu. Misalnya, merah adalah ekspresi kemarahan atau keberanian. Dan bendera putih sering dilihat sebagai tanda menyerah. Pada dasarnya, beberapa warna telah diterapkan yang dapat diuji berdasarkan sifat penampilmannya.

Kombinasi merah, jingga, dan kuning berarti hangat, mencolok, dan merangsang. Arti dari Color warning adalah bahaya dan kehati-hatian. Sedangkan warna hijau, biru dan ungu adalah warna cool, passive, shaded dan quiet. Arti dari peringatan warna adalah keadaan aman. Warna juga merupakan lambang atau pelambang dari suatu tradisi atau pola tertentu. Lampu lalu lintas (merah, kuning, hijau), Silang Merah berarti palang merah, Kendaraan pengangkut BBM selalu berwarna merah, Kendaraan Ambulans selalu berwarna putih. Dll

c. Fungsi Psikologis

Dari sudut pandang psikologis, warna dapat dikaitkan dengan karakteristik manusia. Extrovert lebih menyukai warna-warna hangat dan cerah. Karena tipe orang ini sering berpikiran terbuka. Tidak sulit menerima masalah baru karena cara berpikirnya lebih umum daripada khusus. Sedangkan introvert lebih menyukai warna dingin dan gelap. Orang seperti ini sering tertutup. Sulit menerima masalah baru karena cara berpikirnya terfokus pada aspek-aspek khusus daripada aspek-aspek umum.

Warna juga dapat mempengaruhi orang yang melihatnya. Warna-warna matahari seperti kuning, merah, jingga, dan warna-warna yang terkait dengan warna ini dapat menciptakan perasaan

hangat. Dan sebaliknya, rasa dingin bisa disebabkan oleh warna-warna sejuk seperti biru, pirus, putih dan hitam.

d. Fungsi Alamiah

Warna adalah properti dari beberapa objek dan merupakan representasi dari properti objek nyata. Atau warna dapat menggambarkan sifat benda secara nyata. Misalnya hijau untuk menggambarkan daun, rumput. Warna biru untuk laut, langit dan sebagainya.

e. Fungsi Pembentukan Keindahan

Kehadiran warna memungkinkan kita untuk melihat dan mengenali suatu objek dengan lebih mudah. Misalnya, jika kita meletakkan suatu benda di tempat yang sangat gelap, mata kita tidak dapat mendeteksi benda tersebut dengan jelas. Di sini, warna memiliki fungsi ganda, di mana tidak hanya menjadi aspek keindahan, tetapi juga menjadi faktor yang membedakan satu objek dengan objek lainnya. Dengan kata lain, jika kita dapat memadukan satu warna dengan warna lainnya, keindahan akan terbentuk dalam karya kita.

#### 4. Dimensi dan Pembagian Warna

Warna dapat dilihat dimana saja dalam kehidupan sehari-hari. Berbeda dengan masa lalu, di masa lalu warna sangatlah langka ditemui. Terutama pada warna biru, ketika satu-satunya bahan organik yang dapat membuat pigmen tersebut adalah kerang yang sangat langka. Di masa itu belum ada yang mengerti bagaimana sebuah warna itu terbentuk. Teori warna menurut beberapa ahli:

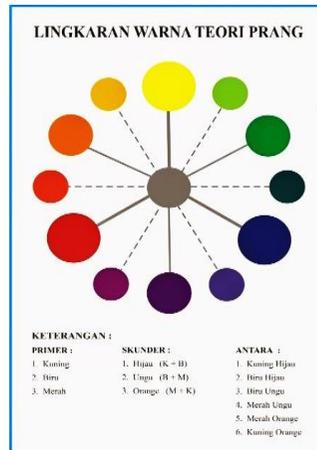
a. Teori Warna Prang

Dari sekian banyak warna yang ada, dapat dibagi dalam beberapa bagian yang sering dinamakan dengan sistem warna Prang, System ini ditemukan oleh Louis Prang pada tahun 1876 meliputi:

- 1) Hue, adalah istilah yang digunakan yang bertujuan untuk menunjukkan nama dari suatu warna tersebut, seperti warna merah, biru, hijau dsb.
- 2) Value, adalah dimensi kedua atau yang mengenai terang gelapnya warna. Contohnya yaitu tingkatan warna dari putih sampai hitam.

- 3) Intensity, seringkali disebut dengan Chroma, adalah sebuah dimensi yang berhubungan dengan cerah atau suramnya warna tersebut.

Warna Menurut Teori Prang dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5. Lingkaran Warna Teori Prang  
Sumber: Aisyafs (2018)

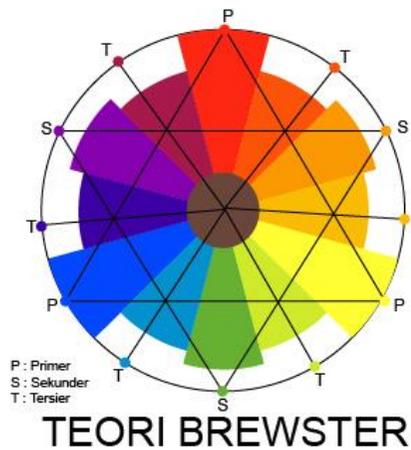
Keterangan:

- 1) **Warna Primer**, terdiri dari warna merah, kuning dan biru.
- 2) **Warna Sekunder**, campuran 2 warna primer terdiri dari :  
 Merah + Kuning = jingga  
 Kuning + Biru = Hijau  
 Biru + Merah = Ungu
- 3) **Warna Antara**, campuran warna primer dengan warna sekunder yang berdekatan dalam lingkaran warna, terdiri dari:  
 Kuning + Hijau = Kuning Hijau  
 Hijau + Biru = Biru Hijau  
 Biru + Ungu = Biru Ungu  
 Ungu + Merah = Merah Ungu  
 Merah + Orange = Merah Orange  
 Orange + Kuning = Kuning Orange
- 4) **Warna Netral** adalah warna hitam, putih dan abu-abu.

b. Teori warna Brewster

Teori Brewster adalah teori yang menyederhanakan warna yang ada di alam menjadi 4 kelompok warna. Keempat kelompok warna

tersebut, yaitu: warna primer, sekunder, tersier, dan warna netral. (menurut Wikipedia), intinya Teori Brewster adalah sebuah perjalanan warna. Empat kelompok warna tersebut terbentuk dari perjalanan warna-warna dalam teori Brewster, sebuah warna mempunyai warna dasar/warna asli tidak hasil campuran, namun berdiri sendiri yaitu warna Primer. Teori Warna Brewster dapat dilihat pada Gambar 4.6



Gambar 4.6. Teori Warna Brewster  
Sumber: Julio (2012)

Berdasarkan Gambar 4.6 warna dapat dikelompokkan berdasarkan teori Brewster:

1) Warna Primer

Warna Primer adalah sebuah warna dasar/asli yang tidak bercampur oleh warna-warna lain, warna primer meliputi Merah, Kuning dan Biru. Warna primer pada gambar diatas, bisa dilihat dimana terbentuk segitiga pada lingkaran warna teori Brewster itulah warna primer.

2) Warna Sekunder

Warna Sekunder adalah hasil dari pencampuran warna primer, dimana dalam perjalanan lingkaran warna, warna primer akan bertemu warna primer lainnya dan membuat warna baru dari kedua warna tersebut, contoh: warna Merah ke Kuning akan menghasilkan warna sekunder yaitu Jingga, sedangkan warna primer kuning ke biru akan menghasilkan warna sekunder Hijau, dan warna primer biru ke merah akan menghasilkan warna

sekunder ungu. Itulah proses terjadinya warna sekunder dimana warna primer dicampur warna primer lainnya dengan komposisi 1:1 akan menghasilkan warna sekunder, lihat skema warna di atas.

### 3) Warna Tersier

Warna Tersier adalah hasil dari pencampuran satu warna primer dengan warna sekunder yang akan menghasilkan warna tersier dengan sebuah perjalanan lingkaran warna primer akan menghasilkan warna sekunder namun warna primer ke sekunder akan menghasilkan sebuah warna baru yaitu tersier, contoh: warna merah ke jingga akan menghasilkan sebuah warna tersier yaitu Merah kejingga-jinggaan, sedangkan warna jingga ke kuning akan menghasilkan warna tersier jingga kekuning-kuningan, lalu warna kuning ke hijau akan menghasilkan warna tersier kuning kehijau-hijauan, warna hijau ke biru akan menghasilkan warna tersier hijau kebiru-biruan, warna biru ke ungu akan menghasilkan warna tersier biru keungu-unguan dan warna ungu ke merah akan menghasilkan warna tersier ungu kemerah-merahan. Lihat skema warna pada Gambar 4.6 di atas maka terlihat warna tersier terbentuk diantara warna primer-sekunder.

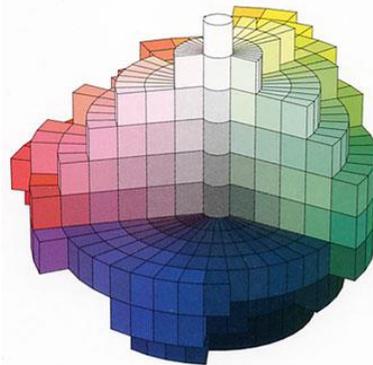
### 4) Warna Netral

Warna Netral warna netral di sini bukan berarti netral atau tidak tercampur warna apapun, namun warna netral ini adalah hasil dari campuran semua warna yaitu Warna Primer-Warna Sekunder-Warna Tersier maka akan menghasilkan sebuah warna netral, warna ini cenderung tidak berbentuk biasanya warna netral yaitu warna cokelat namun bukan warna cokelat yang sesungguhnya, warna cokelat ini cenderung gelap karena hasil campuran dari semua elemen warna dengan komposisi masing2 1:1:1.

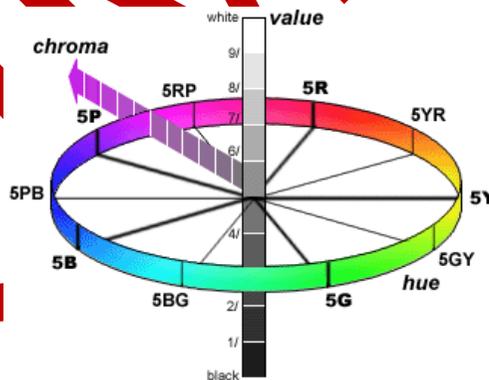
### c) Teori Warna Munsell

Sistem Munsell adalah sistem yang paling populer dan berguna untuk mengklasifikasikan warna yang digunakan saat ini. Dikembangkan pada awal 1900-an oleh Albert H. Munsell, seorang pelukis potret Amerika. Penemuannya adalah dengan

mengklasifikasikan warna berdasarkan 3 variabel yaitu: Hue, Value dan Chroma. Hue adalah nama yang diberikan untuk warna berdasarkan kedudukan atau lokasinya di spektrum warna yang dilihat dari panjang gelombangnya. Value adalah tingkat kecermerlangan dan kegelapan dalam suatu warna. Chroma di dalam lingkaran Munsell diukur berputar dari pusat masing-masing irisan warna yang mewakili tingkat kemurnian warna. Lingkaran Munsell dapat dilihat pada Gambar 4.7



Gambar 4.7. Lingkaran Munsell dalam Bentuk 3D;  
Sumber: Jakti & Purbasari (2011)



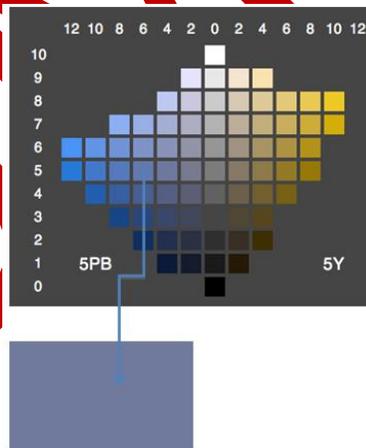
Gambar 4.8. Warna berdasarkan Lingkaran Munsell  
Sumber: Jakti & Purbasari (2011)

Hue adalah lingkaran terluar yang memiliki kombinasi Angka dan huruf yaitu: 5B-5BG-5G- 5GY-5Y-5YR-5R-5RP-5P dan 5PB. Angka 5 merupakan keterangan dari 5 warna primer Munsell yaitu: merah (Red=R), kuning (Yellow=Y), biru (Blue=B), Hijau (Green=G) dan ungu (Purple=P).

Sementara warna sekunder versi Munsell disebut warna “after image” yaitu warna yang muncul setelah kita menatap warna primer lalu menembakkan nya dalam layar putih, maka mata akan menghasilkan warna yang kedua di layar putih tersebut. Warna sekunder (after image) Munsell yaitu: Red – Blue Green (BG); Yellow – Purple Blue (PB); Blue – Yellow Red (YR); Green – Red Purple (RP); Purple – Green Yellow (GY).

Value menurut Munsell terdiri dari 9 tingkatan dari hitam menuju putih. Chroma pada lingkaran Munsell untuk setiap daerah warna memiliki tingkat Chroma maksimal yang berbeda. Ini yang menyebabkan begitu luasnya untuk sebuah warna memiliki kombinasi hue dan value dapat mencapai 30 tingkatan kombinasi nilai warna Chroma. Namun sekali lagi, dalam kenyataannya khususnya dalam sebuah layar monitor komputer, hal ini sangatlah tidak mungkin bisa memasukkan seluruh tingkatan Chroma.

Pada Bagan Warna Munsell lihat gamabr 4.9 Value pada posisi vertical dan Chroma pada posisi horizontal. Hue yang digunakan pada contoh dibawah adalah 5Y dan 5PB

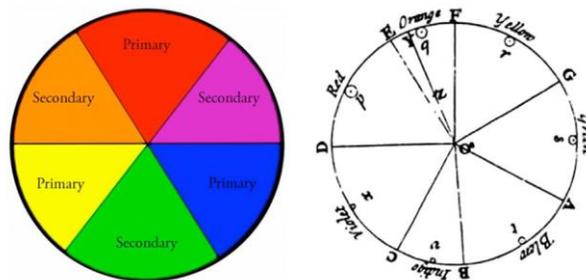


Gambar 4.9. Penetapan Warna berdasarkan Bagan Munsell  
Sumber: Jakti & Purbasari (2011)

Contoh menetapkan warna di atas bila menggunakan bagan Munsell adalah 5 PB 5/6.

d. Teori Warna Sir Isaac Newton

Sir Isaac Newton adalah orang pertama kali yang menyajikan warna di dalam suatu diagram lingkaran atau lingkaran warna pada tahun 1666. Selanjutnya cara ini sering kali digunakan sebagai langkah awal dalam mempresentasikan sebuah teori warna karena sangat efektif dalam menunjukkan berbagai hubungan antara warna yang berbeda yang berasal dari warna primer. Gagasan ini dimulai dengan sebuah lingkaran yang hanya bisa mewakili tiga warna primer (merah, biru dan hijau) yang berasal dari sistem warna aditif. Kemudian lanjut diikuti dengan menggabungkan sedikit demi sedikit sebuah warna pada batasan sehingga nantinya akan didapat pada warna yang baru dan batasan yang baru. Selanjutnya gabungan sedikit demi sedikit warna kepada batasan warna sekunder, maka akan mendapatkan warna tersier dan begitu seterusnya. Gambar Warna Newton dapat dilihat pada Gambar 4.10



Gambar 4.10. Roda Warna Newton dan Padanan Modern

Sumber: Wright (2015)

## 5. Psikologi Warna

Psikologi warna adalah teori yang digunakan untuk menjelaskan pengaruh warna terhadap suasana hati, perasaan, emosi, dan perilaku manusia (Majidah et al., 2019). Persepsi manusia terhadap warna umumnya berbeda-beda, namun ada beberapa jenis warna yang memiliki arti yang universal atau sama bagi kebanyakan orang. Kelompok warna merah dikenal dengan warna hangat, yang meliputi warna merah, jingga, dan kuning. Kelompok warna ini membangkitkan berbagai emosi, mulai dari perasaan hangat dan nyaman hingga perasaan marah dan kebencian.

Berikut adalah penjelasan singkat mengenai warna-warna tertentu dan pengaruhnya terhadap perasaan, suasana hati, dan perilaku manusia berdasarkan psikologi warna.

a. Arti warna hitam

Warna hitam umumnya menggambarkan kemisteriusan, keberanian, kekuatan, atau rasa tidak bahagia. Hitam sering digunakan sebagai simbol ancaman atau kekuatan, namun juga dapat menjadi indikator kekuatan. Dalam banyak budaya, hitam juga dikaitkan dengan kematian dan perasaan berkabung. Warna ini juga memberikan kesan ketidakbahagiaan, seksualitas, formalitas, hingga kemutakhiran. Khusus untuk fashion, warna hitam bisa membuat tubuh terlihat langsing.

b. Arti warna putih

Warna putih umumnya menggambarkan kesucian, kedamaian, kekosongan, dan kepolosan. Putih dapat melambangkan awal yang baru, serta memberikan efek yang membuat ruang terasa lebih besar dan luas. Namun, warna netral ini juga dapat menggambarkan perasaan yang dingin, hambar, dan steril. Ini juga bisa terasa membosankan.

c. Arti warna merah

Warna merah umumnya menggambarkan cinta, gairah, kekuatan, dan kemarahan. Kecerahan merah dapat membangkitkan emosi dengan kuat. Selain itu, merah juga dikaitkan dengan rasa hangat dan nyaman. Seperti halnya hitam, warna merah pun sering digambarkan sebagai warna yang kuat.

d. Arti warna biru

Warna biru umumnya menggambarkan ketenangan, kestabilan, produktif, dan kesedihan. Menjadikan warna ini memberi perasaan yang tenang, aman, dan damai. Biru juga sering dipandang sebagai tanda stabilitas. Akan tetapi, warna biru juga dapat menciptakan perasaan sedih atau ingin menyendiri. Warna ini sering digunakan untuk menghias kantor karena penelitian menunjukkan bahwa orang lebih produktif ketika berada di ruangan biru.

e. Arti warna hijau

Psikologi warna hijau umumnya menggambarkan warna alam, keamanan, keberuntungan, dan kecemburuan. Hijau telah lama dijadikan sebagai simbol kesuburan. Para peneliti juga menemukan bahwa hijau dapat meningkatkan kemampuan membaca dengan

meletakkan selembar kertas hijau transparan di atas bacaan. Hijau pun memiliki efek menenangkan dan dapat menghilangkan stres.

**DUMMMY**

f. Arti warna kuning

Arti warna kuning umumnya menggambarkan kehangatan, kecerahan, perhatian, dan energi. Kuning sering dilambangkan sebagai hal yang ceria dan hangat. Sebagai warna yang paling terlihat, menggunakan warna kuning juga menjadi yang paling menarik perhatian. Namun, banyaknya cahaya yang dipantulkan membuat warna kuning sulit dibaca. Selain itu, kuning juga dapat menciptakan perasaan frustrasi.

g. Warna ungu

Warna ungu umumnya menggambarkan kebijaksanaan, kekayaan, imajinasi, dan misterius. Ungu sering dilihat sebagai warna yang mewah dan terkadang terlihat eksotis. Dalam psikologi warna, ungu juga memiliki karakteristik yang menenangkan. Warna ungu bahkan dapat membangkitkan imajinasi.

h. Warna coklat

Warna coklat umumnya menggambarkan kekuatan, keamanan, alam, dan isolasi. Cokelat dianggap dapat membangkitkan kekuatan dan ketahanan. Warna ini juga sering dikaitkan dengan kehangatan. Namun, coklat juga dapat menciptakan perasaan sepi, sedih, dan terasingkan.

i. Warna jingga (oranye)

Arti warna jingga umumnya melambangkan kebahagiaan, antusiasme, energi, dan fokus. Jingga adalah kombinasi dari merah dan kuning yang umumnya dianggap sebagai warna energik. Warna ini dapat menimbulkan perasaan bahagia, hangat, dan antusias. Warna ini bahkan juga sering digunakan untuk menarik perhatian.

j. Warna merah muda (pink)

Warna merah muda dikenal menggambarkan keromantisan, kebaikan, dan ketenangan. Merah muda dipercaya memiliki efek menenangkan, namun para ahli menemukan bahwa efek ini hanya terjadi selama paparan awal. Warna merah muda juga umumnya digambarkan sebagai warna feminin, yang berkaitan dengan sifat lembut dan kasih sayang.

## 6. Kombinasi Warna yang Tepat dalam Desain

Dalam membuat karya desain, seorang desainer grafis tentu memerlukan kombinasi warna yang cocok agar karya terlihat lebih menarik. Selain itu, dengan kombinasi warna yang sesuai, maka desain dapat menyampaikan pesan lebih baik kepada yang melihat. Meski demikian, memilih kombinasi warna yang cocok bukanlah hal yang mudah. Mencari kombinasi warna yang cocok bahkan bisa memakan waktu tersendiri. Akan lebih mudah kalau bisa meniadakan kombinasi warna desain lain yang sesuai dengan desain. Berikut beberapa kombinasi warna yang cantik untuk karya desain:

### a. Blue Sunset

Kombinasi warna pertama adalah blue sunset. Seperti namanya, kombinasi warna ini cocok untuk menggambarkan kondisi sore hari, atau tentang sesuatu yang tropis. Selain itu menurut Chibana, kombinasi warna ini juga cocok memberikan makna terhadap sesuatu yang semangat dan penuh energi. Contoh warna blue sunset dapat dilihat pada Gambar 4.11



Gambar 4.11. Penggunaan Warna Blue Sunset

Sumber: Chibana (2016)

### b. Classic and Retro

Selanjutnya yaitu classic and retro, kombinasi yang didominasi oleh warna gelap ini memberikan kesan yang tegas dan maskulin dengan tampilan yang tenang. Dengan kombinasi warna ini, desain akan terlihat lebih simpel tetapi tetap menonjol. Contoh warna classic and retro dapat dilihat pada Gambar 4.12



Gambar 4.12. Penggunaan Warna Classic and Retro  
 Sumber: Chibana (2016)

c. Shimmering Blue and Greens

Berbeda dengan kombinasi warna sebelumnya, kombinasi shimmering blue and greens memberikan kesan yang cukup mencolok. Dengan kontras yang tinggi, tampilan desain akan terlihat lebih dinamis dan menarik perhatian yang melihat. Contoh warna Shimmering Blue and greens dapat dilihat pada Gambar 4.13



Gambar 4.13. Penggunaan Warna Shimmering Blue and Greens  
 Sumber: Chibana (2016)

d. Sunset over swamp

Tak jauh berbeda dengan blue sunset, kombinasi warna kali ini cocok untuk desain yang natural. Meskipun sama-sama cocok digunakan untuk desain berbau senja dan alam, kombinasi warna ini akan memberikan kesan lebih ceria dan terang. Contoh warna Sunset over swamp dapat dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14. Penggunaan Warna Sunset Over Swamp  
Sumber: Chibana (2016)

## 7. Hal Terpenting Mengenai Warna Dalam Desain Grafis

Warna adalah poin vital dalam dunia desain grafis. Setiap desainer grafis dituntut untuk selalu kreatif dalam menggunakan warna. Oleh karena itu, mempelajari teori warna dan hal-hal yang dapat membantu meningkatkan kreasi desainer grafis dalam bekerja dengan warna seakan menjadi suatu keharusan yang tidak terelakkan. Beberapa poin penting terkait dengan penggunaan warna pada desain grafis.

### a. Color Wheel (Roda Warna)

Color Wheel merupakan teori dasar warna yang digambarkan dalam bentuk lingkaran (roda). Terdiri dari tiga warna dasar, yaitu merah, biru, dan kuning. Selanjutnya, kombinasi dari tiga warna dasar ini melahirkan warna-warna baru berupa warna sekunder. Warna sekunder terdiri dari Oranye, Ungu dan Hijau. Kombinasi antara warna sekunder dengan warna dasar (primer) melahirkan warna-warna lainnya berupa warna tersier. Warna tersier terdiri dari: kuning-oranye, kuning-hijau, biru-hijau, biru-ungu, merah-ungu, dan merah-oranye. Akhirnya, warna-warna tersebut kemudian digambarkan berupa sebuah lingkaran warna yang kita kenal sekarang dengan istilah Color Wheel yang dapat dilihat pada Gambar 4.15



Gambar 4.15. Color Wheel  
Sumber: Angga et al. (2010)

Beberapa aturan dasar terkait Color wheel:

1) MonoChromatic Color

MonoChromatic Color merupakan perpaduan beberapa warna yang bersumber dari satu warna dengan nilai dan intensitas yang berbeda. Misal: hijau jika dikombinasikan dengan warna hijau dengan nilai dan intensitas yang berbeda akan menciptakan suatu perpaduan yang harmonis dan menciptakan kesatuan yang utuh pada desain.

2) Warna Analog

Warna analog merupakan kombinasi dari warna-warna terdekat. Misal: warna merah akan serasi dengan warna oranye, dan oranye akan terlihat harmonis dengan warna kuning. Begitu juga jika kuning dipadukan dengan hijau atau biru jika dipadukan dengan ungu, dan ungu jika dikombinasikan dengan pink.

3) Warna pelengkap

Beberapa desain butuh sebuah nilai kontras yang cukup untuk menarik perhatian lebih dari pembaca visual. Saat itulah kita menggunakan kombinasi dari warna-warna pelengkap. Misal: biru dan oranye, merah dan hijau, dll.

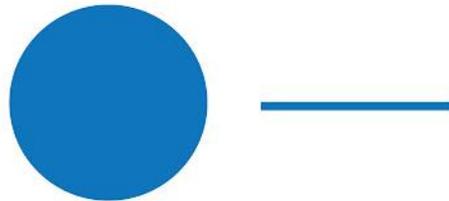
4) Warna Triad

Teori roda warna diatas menjelaskan bagaimana warna-warna dasar melahirkan berbagai warna baru di sekitarnya. Cukup ampuh jika kita ingin bermain dengan variasi warna-warna yang berbeda. Ada banyak sekali kombinasi warna selain warna dasar untuk membuat sebuah desain tampak unik dan berbeda dari biasanya. Misal: Peleburan warna kuning dan

oranye, oranye dan merah, merah dan pink (merah muda), pink dan biru, dan seterusnya.

b. Ruang pada Warna

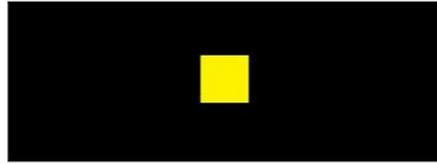
Warna dapat dipengaruhi ruang dan bentuk, sekaligus juga mempengaruhi kesan yang disampaikan pada warna. Misalnya, coba berikan warna yang sama pada dua buah bentuk yang berbeda (lingkaran dan garis). Pada lingkaran, warna akan terlihat lebih terang sedangkan pada garis akan terlihat lebih gelap. Hal ini disebabkan besar ruang pada lingkaran lebih luas daripada garis, sehingga mata menangkap sebuah ruang luas dengan asumsi terang, meskipun warna yang diberikan adalah warna yang sama. Ini adalah respons naluriah pada mata dalam menyikapi suatu kesan pada sebuah visual. Contoh Ruang pada warna dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16. Ruang warna Lingkaran dan Garis Lurus  
Sumber: Angga et al. (2010)

c. Kontras Warna

Kontras pada warna dapat dipengaruhi oleh warna lain di sekitarnya. Teorinya sangat sederhana: Kontras = Gelap VS Terang. Misalnya, letakkan sebuah persegi kecil berwarna kuning diatas background berwarna hitam, maka nilai kontras akan meningkat dan persegi berwarna kuning akan dengan mudah terlihat. Sebaliknya, ganti background dengan warna putih, maka nilai kontras akan menurun dan persegi akan sulit untuk dilihat. Contoh kontras warna dapat dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17. Kontras Warna  
Sumber: Angga et al. (2010))

#### d. Psikologi Warna

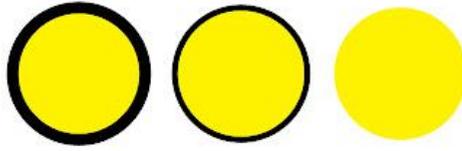
Warna dapat mewakili karakter dan perasaan-perasaan tertentu. Misal, merah memberi kesan agresif, gairah, panas dan cepat. Hitam memberi kesan misteri, kelam, dan canggih. Dengan mempelajari psikologi warna, kita dapat menyesuaikan desain dengan target yang dituju, komunikasi visual yang efektif, dan membangun suatu kesatuan rasa kepada pembaca visual. Contoh Psikologi warna dalam pemasaran dapat dilihat pada Gambar 4.18



Gambar 4.18. Desain Mengandung Psikologi Warna  
Sumber: Angga et al. (2010)

#### e. Bidang Warna

Garis Outline pada sebuah bidang berfungsi sebagai pembatas warna agar tidak terlihat menyebar ke sekelilingnya. Semakin tipis garis outline yang diberikan, maka semakin tersebar warna ke area luar bidang. Sebaliknya, semakin tebal outline, maka akan semakin tegas warna yang terdapat pada suatu bidang.



Gambar 4.19. Garis Outline Pada Bidang Warna  
Sumber: Angga et al. (2010)

### C. Rangkuman

Warna adalah unsur cahaya yang dipantulkan oleh suatu benda dan diinterpretasikan oleh mata berdasarkan cahaya yang mengenai benda tersebut. Warna CMYK merupakan singkatan dari warna Cyan, Magenta, Yellow dan Black. Warna CMYK sering digunakan untuk mencetak karena tintanya terdiri dari warna Cyan, Magenta, Yellow dan Black. Sedangkan Warna RGB adalah merah, hijau, dan biru. Ketiga warna ini menghasilkan luminosities warna yang lebih hidup dibandingkan warna CMYK. Karena alasan ini, warna RGB sangat bagus untuk proyeksi visual di layar. Selain itu fungsi dan peran warna dalam desain grafis yaitu 1) Fungsi Identitas 2) Fungsi Isyarat dan Komunikasi, 3) Fungsi Psikologis, 4) Fungsi Alamiah, 5) Fungsi Pembentukan Keindahan

Berdasarkan Dimensi dan pembagian warna, menurut beberapa ahli ada beberapa teori warna yaitu 1) Teori Warna Prang, menghasilkan Warna Primer, Warna Sekunder, Warna Antara dan Warna Netral, 2) Teori warna Brewster, menghasilkan Warna Primer, Warna Sekunder, Warna Tersier dan Warna Netral. 3) Teori Warna Munsell menghasilkan warna primer Munsell dan warna sekunder versi Munsell disebut warna "after image", 4) Teori Warna Sir Isaac Newton dengan menyajikan warna di dalam suatu diagram lingkaran yang menghasilkan Warna Primer, Warna Sekunder dan Warna Tersier.

Berdasarkan psikologi warna Persepsi manusia terhadap warna umumnya berbeda-beda, namun ada beberapa jenis warna yang memiliki arti yang universal atau sama bagi kebanyakan orang. Kelompok warna merah dikenal dengan warna hangat, yang meliputi warna merah, jingga, dan kuning. Kelompok warna ini membangkitkan berbagai emosi, mulai dari perasaan hangat dan nyaman hingga perasaan marah dan kebencian.

Kombinasi Warna Yang Tepat Dalam Desain, seorang desainer grafis tentu memerlukan kombinasi warna yang cocok dalam mendesain misalnya kombinasi 1) Blue Sunset, kombinasi warna ini cocok untuk menggambarkan kondisi sore hari, atau tentang sesuatu yang tropis 2) Classic and Retro, kombinasi yang didominasi oleh warna gelap memberikan kesan yang tegas dan maskulin dengan tampilan yang tenang. 3) Shimmering Blue and Greens kombinasi memberikan kesan yang cukup mencolok. 4) Sunset over swamp, kombinasi warna ini cocok untuk desain yang natural.

Beberapa poin penting terkait dengan penggunaan warna pada desain grafis yaitu 1) Color Wheel (Roda Warna) yang merupakan teori dasar warna yang digambarkan dalam bentuk lingkaran (roda), 2) Ruang pada Warna merupakan warna yang dapat dipengaruhi oleh ruang dan bentuk, 3) Kontras Warna yang mana kontras pada warna dapat dipengaruhi oleh warna lain di sekitarnya. 4) Psikologi Warna dimana warna dapat mewakili karakter dan perasaan-perasaan tertentu. 5) Bidang Warna merupakan garis outline pada sebuah bidang berfungsi sebagai pembatas warna agar tidak terlihat menyebar ke sekelilingnya

#### **D. Evaluasi**

1. Jelaskan apa yang disebut dengan warna beserta fungsinya?
2. Jelaskan Dimensi dan pembagian warna?
3. Jelaskan psikologi warna dan kombinasinya?
4. Jelaskan poin penting penggunaan warna pada desain grafis?

## **BAB 5**

### **FORMAT GAMBAR**

#### **A. Pendahuluan**

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mahasiswa mempelajari materi pada bab lima diharapkan:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan Format Gambar
2. Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan Format Gambar Raster dan Vektor
3. Mahasiswa dapat menjelaskan Macam-macam Format Gambar
4. Mahasiswa dapat menjelaskan Format Gambar yang umum dipergunakan

#### **B. Definisi Gambar, Ragam dan Perbandingan Format Gambar**

##### **1. Definisi Format Gambar**

Format berkas gambar adalah cara terstandarisasi untuk mengatur dan menyimpan gambar digital. Sebuah format berkas gambar bisa menyimpan data dalam format yang tidak dimampatkan, format yang dimampatkan (bisa tanpa atau dengan kehilangan data), atau format vektor (Wikipedia). Berkas citra terdiri dari data digital dalam suatu format sehingga datanya bisa di rasterkan untuk digunakan di tampilan komputer atau pencetak. Perasteran mengubah data citra menjadi sebuah kisi-kisi piksel. Masing-masing piksel terdiri dari bit dengan banyak tertentu yang menandakan warnanya (dan dalam beberapa format, transparansi nya). Merasterkan berkas gambar untuk suatu perangkat perlu memperhitungkan banyak bit per piksel (kedalaman warna) yang mampu dikelola oleh perangkat tersebut.

##### **a. Format Gambar Raster**

Gambar raster adalah gambar yang terdiri dari grid (kisi) kecil, atau titik-titik persegi yang disebut piksel. Setiap piksel berisi warna, yang tertata untuk membentuk sebuah elemen visual. Semakin tinggi resolusinya, semakin detail pula tampilan gambar. (K. M. Wibowo et al., 2015)

Jenis ini biasanya berukuran lebih besar daripada vektor. Contoh format gambar raster termasuk JPEG, GIF, dan PNG, yang merupakan format paling umum pada website.

Penggunaan raster paling cocok untuk grafis yang rumit yang memiliki tepi halus dan gradien warna, seperti proyek desain grafis dan foto. Setiap piksel dalam file raster memiliki warna, posisi, dan proporsi yang ditentukan sesuai resolusinya. Artinya, kalau resolusi file dirubah, maka piksel akan melebar untuk mengisi ruang tambahan sehingga gambar pun menjadi buram, terdistorsi, atau berpiksel. Contoh type file berformat raster dapat di lihat pada Gambar 5.1



Gambar 5.1. Contoh Type File berformat Raster

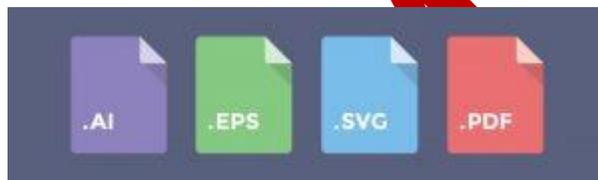
Sumber: Cass (2020)

Sementara itu, kelebihan dan juga kekurangan yang dimiliki oleh gambar raster diantaranya:

- 1) Kelebihan
  - a) Memiliki tampilan gambar yang terlihat lebih indah dan natural.
  - b) Gambar raster dapat dihasilkan dari gambar vektor dengan mudah dan prosesnya pun lebih cepat.
  - c) Gambar yang dihasilkan akan lebih sesuai dengan layar monitor serta memudahkan untuk pengiriman file ke layar.
- 2) Kekurangan
  - a) Ketika memperbesar tampilan gambar raster, maka kualitas gambar ini akan menurun. Bahkan tampilannya akan pecah.
  - b) Jika gambar raster dicetak, maka tampilannya juga akan pecah.
  - c) Gambar raster tidak disarankan untuk digunakan sebagai gambar poster maupun spanduk yang memiliki ukuran besar.

#### b. Format Gambar Vektor

Gambar vektor adalah gambar yang disusun dari jalur atau garis yang didasarkan pada persamaan matematika. Maksud dari Jalur atau garis yaitu adanya titik awal dan akhir, yang dihubungkan oleh garis dan kurva (Haryanto et al., 2016). Bisa berupa garis lurus, persegi, atau bentuk melengkung. Setiap jalur bisa berisi berbagai properti, seperti warna guratan, warna isian, dan ketebalan. Karena gambar berjenis vektor ditentukan berdasarkan algoritme, bukan berdasarkan jumlah piksel tertentu, maka skalanya bisa ditingkatkan tanpa menimbulkan distorsi atau menurunkan kualitasnya. Contoh type file berformat vektor dapat dilihat pada Gambar 5.2



Gambar 5.2. Contoh Type File Berformat Vektor

Sumber: Cass (2020)

Image vector banyak digunakan untuk gambar-gambar logo, ikon, atau font, yang tampilannya harus bisa diperbesar atau diperkecil secara fleksibel dalam berbagai situasi tanpa mengganggu kualitas. Format gambar yang digunakan umumnya seperti EPS, SVG, dan AI. File vektor biasanya memiliki ukuran yang lebih kecil daripada raster.

Beberapa kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh gambar vektor antara lain:

1) Kelebihan

- a) Memiliki ruang penyimpanan yang lebih kecil sehingga lebih efisien karena tidak memakan banyak tempat.
- b) Objek yang termasuk gambar vektor bisa diubah baik ukuran maupun bentuknya tanpa perlu menurunkan kualitas gambar tersebut.
- c) Lebih mudah dalam mengedit gambar vektor
- d) Gambar vektor dapat dicetak dengan resolusi yang tinggi

2) Kekurangan:

- a) Mengkonversi objek gambar vektor ke gambar raster, maka tidak dapat menghasilkan gambar dengan resolusi yang bagus.

b) Penggunaan gambar vektor terbatas ketersediaan warna pada saat ingin membuat gradasi warna.

### 3) Perbedaan Gambar Vektor dengan Raster

Jika dibandingkan, kualitas vektor tidak berubah saat diperbesar. Sementara itu, memperbesar format raster bisa menurunkan kualitasnya. Contoh perbedaan gambar vektor dan raster dapat dilihat pada Gambar 5.3



Gambar 5.3. Perbedaan Tipe Gambar Raster dan Vektor

Sumber: Cass (2020)

## 2. Ragam Ekstensi File Gambar yang Umum Digunakan

Menurut Faradilla (2022) terdapat 13 format file gambar yang saat ini paling banyak digunakan:

### a. JPEG dan JPG

JPEG atau Joint Photography Experts Group adalah format gambar dari jenis raster dengan kompresi lossy, (kompresi yang kualitasnya dan data aslinya tetap dipertahankan) yang berupa flat image atau semua pengeditan disimpan ke dalam satu lapisan (tidak bisa di-reverse). Format JPEG biasanya digunakan untuk menyimpan gambar di kamera digital dan printing, yang tidak mengharuskan melakukan banyak pengeditan. Format file gambar ini juga tidak mendukung transparansi.

JPEG dan JPG Tidak ada perbedaan, keduanya adalah format file yang sama, tetapi dengan akronim dan ekstensi file yang berbeda. Karena menggunakan kompresi lossy, JPEG menghilangkan beberapa data untuk mengurangi ukuran file, yang sebaliknya akan menurunkan kualitasnya. Format gambar ini adalah pilihan yang tepat untuk website. Pengunjung website bisa memuatnya dengan cepat, tetapi penurunan kualitasnya hampir tidak terlihat. Selain itu, JPEG atau JPG adalah salah satu format file gambar yang paling umum, karena mendukung semua browser seperti Google Chrome, Safari, dan Mozilla Firefox yang mendukung format file gambar ini sejak versi paling awal dan

mendukung OS serta menawarkan kompresi yang relatif optimal. Namun, JPEG bukanlah pilihan terbaik untuk elemen visual yang memiliki teks di dalamnya, seperti screenshot artikel dan info grafis karena kompresinya menurunkan kualitas, yang bisa membuat teks menjadi sulit dibaca.

b. PNG

PNG atau Portable Network Graphics adalah format gambar dari jenis raster dengan kompresi lossless, yang berarti kualitasnya dan data aslinya akan dipertahankan meskipun sudah di-compress. Hasil PNG memiliki kualitas yang lebih tinggi daripada JPEG, dengan detail dan kontras warna yang tetap bagus. File PNG juga bisa mempertahankan transparansi yang sangat sesuai untuk logo. Selain itu, teks dalam file PNG tampak lebih jelas daripada JPEG sehingga format gambar ini cocok untuk grafik yang mengandung teks, seperti screenshot, info grafis, atau banner.

Format file PNG juga dioptimalkan untuk penggunaan digital, mendukung lebih banyak warna daripada format GIF, yaitu hingga 16 juta warna, sementara GIF hanya mendukung 256 warna. Data dan kualitas yang dipertahankan dalam format file gambar PNG secara umum membuat ukurannya lebih besar dari JPEG. Tetapi, format gambar ini sangat bagus untuk visual berkualitas tinggi, seperti karya desain dan foto untuk website portofolio. Namun dengan menggunakannya secara berlebihan dapat memperlambat website. Meskipun file PNG dapat diedit tanpa kehilangan kualitasnya, namun jenis format gambar ini bukanlah pilihan terbaik untuk dicetak karena resolusinya yang relatif rendah dibanding format khusus pencetakan, seperti AI dan TIFF. PNG didukung oleh hampir semua browser dan image viewer standar OS.

c. BMP

BMP atau Bitmap adalah format gambar raster yang mendistribusikan piksel individu, sehingga menghasilkan sedikit sekali kompresi atau tidak ada sama sekali kompresi pada file tertentu. Ukuran file BMP lebih besar dan tidak praktis untuk disimpan atau diproses, dan kualitasnya tidak jauh lebih baik dibanding gambar jenis raster seperti PNG. Oleh karena itu, BMP bukanlah pilihan terbaik untuk digunakan pada website. Semua

browser dan OS utama mendukung BMP, dan sebagian besar image viewer serta editor default seperti MS Paint juga mendukung format file gambar ini. Dulunya, BMP adalah salah satu format gambar yang paling umum digunakan, tetapi saat ini sudah dianggap ketinggalan zaman karena kurang dioptimalkan.

d. GIF

GIF atau Graphics Interchange Format adalah format gambar dari jenis raster dengan kompresi lossless, menyajikan 8 bit per piksel dan hanya bisa menampilkan 256 warna. Artinya, GIF memiliki kualitas yang kurang tajam dibandingkan format raster lainnya. Sebagai perbandingan, JPEG bisa menyajikan hingga 24-bit per piksel, yang menyediakan 16.777.216 variasi warna. Keterbatasan ini menjadikan ukuran file GIF tetap kecil, sehingga cocok untuk membuat konten animasi pendek yang menarik. Selain itu, GIF cukup populer karena format file gambar ini mampu menyampaikan konten visual yang lebih rumit daripada gambar statis. GIF didukung oleh semua browser dan OS utama, serta image viewer standar sistem operasi tersebut.

e. TIFF

TIFF atau Tagged Image File Format adalah format gambar jenis raster yang mendukung kompresi lossy, tetapi biasanya menggunakan TIFF sebagai lossless. TIFF dan TIF adalah format yang sama, hanya akronim dan ekstensi file nya saja yang berbeda. Format file TIFF biasanya digunakan untuk printing karena kualitasnya yang tinggi. Sejumlah besar perangkat scanner juga menggunakan format TIFF untuk menjaga kualitas gambar atau dokumen yang di pindai. Dengan format TIFF, bisa mempertahankan beberapa layer sehingga bisa mengedit gambar lebih lanjut. Tetapi tentu saja ada konsekuensinya, yaitu ukuran file yang lebih besar. File TIFF juga tidak secara otomatis didukung oleh browser yang umum digunakan. Pengguna harus menginstal add-on atau ekstensi untuk me render file TIFF pada web browser. Untuk membuka file TIFF di komputer secara lokal, dapat menggunakan tool editing atau tool profesional seperti Adobe Photoshop, tetapi bila menggunakan Windows, file TIFF dapat dibuka dengan Windows Photo Viewer.

f. HEIF

HEIF atau High-Efficiency Image File Format adalah jenis format gambar dari jenis raster yang didasarkan pada mapping piksel, yang berarti kualitasnya akan berkurang saat file diperbesar. Format HEIF diciptakan untuk menyaingi JPEG, tetapi kompresinya dua kali lipat lebih efisien dari format JPEG. Dengan ukuran file yang sama, HEIF bisa menyajikan kualitas yang jauh lebih baik daripada JPEG. Kelemahan HEIF adalah dukungan OS yang terbatas dan tidak didukung oleh banyak web browser. Hanya macOS Sierra, iOS 11, dan versi yang lebih baru yang memiliki dukungan default untuk HEIF, yang bahkan tidak mencakup Safari. Sejauh ini, HEIF digunakan oleh beberapa perangkat baru untuk menyimpan gambar dengan kualitas yang lebih tinggi, dan menyediakan ukuran file yang lebih optimal daripada JPEG.

g. RAW

RAW adalah format gambar yang digunakan oleh kamera digital untuk menyimpan gambar berkualitas penuh, umumnya untuk pasca produksi, seperti retouching foto. RAW menyajikan 14-bit, sedangkan JPEG di standarisasi sebagai file 8-bit. Jadi, Sehingga bisa mengubah warna dan kontras file RAW secara lebih fleksibel dalam proses pasca produksi karena format gambar ini memuat lebih banyak data terkait nuansa dan warna. Contoh Type File RAW dan JPEG dapat dilihat pada Gambar 5.4



Gambar 5.4. Hasil File Bertipe RAW dan JPEG

Sumber: <https://store.dji.bg/en/blog/jpeg-vs-raw-whats-the-difference>

Kualitas type file yang tinggi memang hampir selalu tidak sejalan dengan efisiensi ukuran. RAW memiliki ukuran file besar. Bahkan, satu file RAW bisa berukuran hingga ratusan megabyte. File RAW juga tidak cocok untuk website atau file sharing karena

tujuan utamanya adalah untuk pasca produksi. Untuk melihat gambar RAW pada OS yang digunakan, dapat menggunakan Software editor foto profesional seperti Adobe Lightroom. Kalau menggunakan macOS, file RAW dapat diedit menggunakan iCloud Photos dan Apple Photos.

h. PSD

PSD atau Photoshop Document adalah format file gambar dari Adobe Photoshop untuk menyimpan gambar dan pekerjaan yang sedang dilakukan. PSD termasuk dalam jenis raster dengan kompresi lossless. Pada umumnya, file PSD memiliki ukuran file yang besar karena memuat semua elemen visual Adobe Photoshop, seperti layer, path, dan filter. Elemen-elemen ini menghasilkan file PSD yang sepenuhnya bisa diedit dan disesuaikan, sehingga mengedit proyek bisa lanjut sampai hasilnya memuaskan.

i. SVG

SVG atau Scalable Vector Graphics adalah format gambar berbasis vektor, yang kualitasnya tidak akan menurun ketika diperbesar. Format ini berbasis XML yang dioptimalkan untuk grafik 2D dan web publishing. Selain itu, SVG sangat cocok untuk mengimpor karya dari aplikasi grafis 2D ke Software 3D Modeling. File dengan format SVG juga bisa langsung dimasukkan ke halaman web sebagai kode CSS. Ukurannya yang cenderung kecil hanya akan mengambil sedikit ruang pada penyimpanan. Oleh karena itu, SVG menjadi format file gambar paling umum untuk digunakan di website. SVG mendukung gambar transparan dan bisa menyertakan animasi, tetapi paling baik digunakan untuk visual sederhana seperti logo, ikon, atau ilustrasi simpel.

Format ini tidak cocok untuk menampilkan dan mencetak gambar kompleks dengan Color depth tinggi karena dirender menggunakan titik dan jalur. Semua browser web utama mendukung format file gambar ini. Tetapi, editor default pada OS apa pun biasanya tidak mendukung SVG. Sebab, format SVG tidak cocok untuk gambar kompleks seperti foto, dan editor OS default umumnya digunakan untuk menampilkan gambar kompleks. Sebagian besar Software ilustrasi mendukung SVG dan bisa menampilkan format gambar ini. SVG ini dapat juga

ditampilkan di website WordPress dengan menggunakan plugin SVG WordPress.

j. EPS

EPS atau Encapsulated PostScript adalah gambar berjenis vektor dengan kompresi lossless, yang umumnya digunakan untuk menyimpan ilustrasi atau karya desain grafis dalam Software ilustrasi seperti Adobe Illustrator dan CorelDraw. Sama halnya dengan SVG, EPS awalnya dikembangkan sebagai dokumen berbasis teks yang memberikan outline pada bentuk dan garis menggunakan coding. Tetapi, piksel dan warna tidak turut dipetakan seperti pada gambar jenis raster. Metode coding ini menghasilkan file EPS yang bisa melakukan penskalaan tanpa kehilangan kualitas. File EPS juga banyak digunakan untuk keperluan pencetakan. Untuk melihat file EPS, dapat menggunakan Software ilustrasi di OS, karena format file gambar ini tidak didukung oleh web browser utama mana pun dan tidak dapat dilihat menggunakan image viewer default.

k. PDF

PDF atau Portable Document Format adalah format gambar yang termasuk dalam vektor dengan kompresi lossless, memungkinkan Anda memperbesar gambar sejauh yang Anda mau. Meskipun lebih terkenal sebagai format dokumen, PDF juga bisa digunakan untuk gambar dan ilustrasi. File PDF dibuat dengan bahasa PostScript yang sama dengan EPS sehingga menjadi pilihan yang sangat baik untuk dicetak. Format gambar ini juga merupakan pilihan terbaik untuk laporan visual interaktif atau info grafis, karena bisa diindeks dan memiliki teks yang bisa dicari. PDF juga bisa disertakan elemen interaktif, misalnya link dan tombol CTA. Semua browser utama mendukung format PDF, tetapi PDF tidak bisa digunakan untuk menampilkan gambar sebagai konten web. PDF bisa dimasukkan sebagai bagian dari konten website, tetapi file PDF akan dibuka di tab baru yang terpisah.

File PDF tidak bisa ditampilkan menggunakan image viewer bawaan OS atau Software editor foto. Tetapi bisa menggunakan editor dokumen standar, seperti MS Word, OpenOffice, atau Google Documents untuk membukanya. Apabila menggunakan WordPress sebagai CMS, gunakan plugin

WordPress PDF viewer agar bisa menampilkan file PDF di browser.

#### 1. INDD

INDD atau InDesign Document adalah format gambar vektor yang digunakan oleh Adobe InDesign untuk menyimpan file proyek. Adobe InDesign adalah Software desktop publishing yang umumnya digunakan untuk lay outing atau desain halaman untuk kepentingan cetak dan digital, seperti majalah, koran, dan brosur. File INDD menyertakan semua elemen proyek, seperti konten halaman, style, dan Color swatch, sehingga bisa disesuaikan atau mengeditnya di lain waktu. Namun, satu file INDD mungkin berukuran cukup besar karena bisa memuat beberapa halaman. Sama seperti PSD, Adobe InDesign harus di install di komputer untuk melihat format ini secara lokal di OS apa pun, karena image viewer default tidak mendukung INDD. Kemudian, INDD juga bukan merupakan format web-safe, yang artinya INDD tidak bisa dibuka langsung di browser apa pun.

#### m. AI

AI masih termasuk dalam format gambar dari Adobe, Illustrator Artwork atau AI adalah format asli Software grafis vektor Adobe Illustrator. Gambar dan proyek dengan type file AI dapat di simpan, baik yang sudah selesai maupun masih dikerjakan. File AI khususnya digunakan untuk membuat ilustrasi dan vector art. Karena AI termasuk dalam format vektor, Skalanya dapat diatur sebesar atau sekecil yang diperlukan. File AI berisi semua elemen desain AI, termasuk goresan, garis, dan bentuk, yang memungkinkan Anda mengedit file kembali. Layer konten yang kompleks ini menyebabkan AI memiliki ukuran file yang relatif besar.

Seperti format file gambar khusus Adobe lainnya, AI tidak didukung oleh browser apa pun dan image viewer default OS. Satu-satunya cara untuk melihat format ini adalah melalui Adobe Illustrator itu sendiri.

### 3. Perbandingan Format Gambar

Format file gambar yang ideal ditentukan dengan bagaimana gambar tersebut akan di gunakan. Apakah format file digunakan

untuk menghemat penyimpanan? Mempersingkat loading time? Menampilkan animasi singkat? Atau untuk menampilkan gambar dengan kualitas tinggi?

Terdapat empat format file gambar yang paling sering digunakan yaitu JPG, GIF, PNG dan SVG, keempat format file gambar tersebut telah bersaing selama beberapa dekade. Rincian dari keempat format file tersebut akan dijelaskan secara rinci pada Tabel 5.1 berikut:

Tabel 5.1. Perbandingan Format Gambar

Karakteristik	JPG	GIF	PNG	SVG
<b>Best Use</b>	Gambar Digital Fotografi	Animasi Sederhana	Gambar Transparan, Icon, Aset Grafis	Logo, line art, icon, animasi
<b>Compression</b>	Good	Okay	Good	Great
<b>Lossless</b>	Yes	Yes	Yes	Yes
<b>High Res use</b>	Good	No	Okay	Great
<b>Color</b>	Millions	256	PNG 8-256, PNG 24 - Million	Sky is the limit
<b>Transparency</b>	No	Binay*	Yes	Yes
<b>Photo</b>	Best	No	Good	No
<b>Icon</b>	No	No	Good	Best
<b>Animation</b>	No	Simple	No	Simple
<b>Logo</b>	Print and Web	Never	Web Only	Retina Display and Mobile

Sumber: Asril & Suliatur (2020)

### C. Rangkuman

Format berkas gambar adalah cara terstandarisasi untuk mengatur dan menyimpan gambar digital. Format gambar terdiri atas: 1) Format Gambar Raster format ini merupakan gambar yang terdiri dari grid (kisi) kecil, atau titik-titik persegi yang disebut piksel, 2) Format Gambar Vektor, format ini merupakan gambar yang disusun dari jalur atau garis yang didasarkan pada persamaan matematika. Maksud dari Jalur atau garis yaitu adanya titik awal dan akhir, yang dihubungkan oleh garis dan

kurva. Dengan menggunakan format gambar yang tepat dapat membantu mengoptimalkan kinerja sesuai kebutuhan. Misalnya, dengan format yang cocok untuk website, maka bisa mempercepat loading website, meringankan loading server, dan meningkatkan pengalaman pengguna.

Macam-macam gambar dan ekstensi file yang banyak digunakan di antaranya:

1. JPEG– untuk gambar web, sharing, menyimpan file ke kamera, dan mencetak. Kurang cocok untuk visual yang mengandung teks.
2. PNG– bagus untuk gambar web, gambar teks, logo, dan gambar beresolusi tinggi. Namun kurang tepat untuk pencetakan.
3. BMP– didukung oleh semua browser dan image viewer, termasuk versi lama. Namun sudah ketinggalan zaman.
4. GIF– cocok untuk animasi sederhana dan menunjukkan arahan. Tetapi tidak cocok untuk gambar yang perlu banyak warna.
5. TIFF/TIF– format gambar yang sangat cocok untuk printing dan scanning dokumen. Tetapi tidak cocok untuk website.
6. HEIF– dapat menyimpan gambar berkualitas tinggi di perangkat keluaran baru karena ukuran dan kualitas yang dioptimalkan. Tetapi kurang cocok ketika mengakses gambar di berbagai browser dan OS.
7. RAW– untuk foto berkualitas tinggi. Tidak cocok untuk penggunaan di website atau berbagi gambar.
8. PSD– format Adobe Photoshop untuk proyek desain grafis yang bisa diedit. Tidak cocok untuk penggunaan di website dan gambar siap cetak.
9. SVG– cocok untuk gambar web, gambar sederhana, ilustrasi 2D, dan mengimpor gambar 2D ke Software 3D Modeling. Tidak cocok untuk menampilkan gambar detail dengan Color depth tinggi, seperti foto.
10. EPS– sesuai untuk pencetakan, ilustrasi, dan karya desain grafis. Tetapi tidak cocok untuk foto.
11. PDF– bagus untuk printing, laporan visual interaktif, dan info grafis. Tetapi kurang sesuai kalau suatu saat perlu mengedit gambar lebih lanjut.
12. INDD– format Adobe InDesign untuk menyimpan layout atau desain halaman yang bisa diedit. Tetapi kurang cocok untuk penggunaan di website.
13. AI– digunakan di Adobe Illustrator untuk menyimpan grafik vektor yang bisa diedit. Tetapi tidak cocok untuk di gunakan pada web.

Jadi, format file mana yang cocok kita digunakan yaitu Apabila hanya sekedar ingin upload foto-foto liburan ke Facebook, Instagram, twitter dan media sosial lain, JPG adalah format file terbaik. Jika untuk membuat animasi lucu, meme, atau hanya sekedar lelucon dari potongan film favorit, GIF merupakan format file yang cocok. Jika untuk menggunakan gambar dengan kualitas tinggi, ikon yang detail atau menggunakan transparansi, PNG bisa menjawab semua itu. Sementara SVG, Sangat cocok untuk logo, ikon, gambar grafis, bahkan background yang digunakan pada website atau aplikasi, karena SVG sangat ideal untuk gambar kualitas tinggi dan dapat ditingkatkan ke ukuran apapun tanpa kehilangan kualitas nya.

#### **D. Evaluasi**

1. Apakah yang dimaksud Format Gambar?
2. Jelaskan Perbedaan Gambar Raster dan Vektor.?
3. Jelaskan macam-macam Format Gambar.?
4. Jelaskan Format Gambar yang umum dipergunakan?

## **BAB 6**

### **TIPOGRAFI**

#### **A. Pendahuluan**

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mahasiswa mempelajari materi pada bab enam diharapkan:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan berbagai topografi dan sejarahnya.
2. Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip-prinsip tipografi
3. Mahasiswa dapat menjelaskan karakteristik tipografi
4. Mahasiswa dapat menjelaskan tipografi dalam desain grafis.

#### **B. Perkembangan Tipografi, Prinsip dan Karakter Huruf**

##### **1. Perkembangan Huruf Tipografi**

###### **a. Pengertian Tipografi**

Tipografi adalah seni atau teknik menyusun huruf dan teks dengan cara yang dapat membuatnya dapat terbaca, jelas dan menarik secara visual bagi pembacanya. (Haryanto et al., 2016) Secara umum tipografi adalah seni memilih dan menata huruf dengan pengaturan penyebarannya pada ruang-ruang yang tersedia, untuk menciptakan kesan khusus, sehingga akan menolong pembaca untuk mendapatkan kenyamanan membaca semaksimal mungkin (Salmaa, 2021). Misalnya, dengan menggunakan typeface dan gaya font yang berbeda, menyesuaikan ukuran, jarak antara huruf dan kata, dan lain-lain.

Tipografi menjadi salah satu bagian penting dari desain. karena kata-kata yang sama sekalipun tetap dapat menyampaikan pesan dan kesan yang berbeda tergantung pada desain nya. Contohnya penggunaan tipografi yang bisa ditemukan dalam logo, poster, brosur, website, buku atau apa pun itu yang melibatkan unsur teks.

###### **b. Sejarah Tipografi**

Sebelum penjajahan Belanda dan kedatangan bangsa barat, sejarah tipografi di Indonesia dimulai dari penggunaan berbagai aksara di masing - masing daerah di Indonesia, seperti: Aksara Jawa, Bali, Bugis Makasar dan Batak. Sejarah tipografi ini terdiri dari beberapa fase yaitu:

Fase sebelum penjajah datang, sejarah tipografi dimulai dengan adanya tulisan aksara.

### 1) Penggunaan Aksara Jawa

Aksara Jawa Hanacaraka termasuk ke dalam kelompok turunan aksara Sansekerta yang berasal dari Hindustan. Huruf ini dibawa oleh Raja Aji Saka yang datang ke Jawa pada tahun 78 Masehi. Huruf yang diperkenalkan pada waktu itu sebenarnya bukan huruf tetapi suku kata, yang terdiri atas suku kata: Ha, na, ca, ra, ka, ga, ta, ma, nga, ba, sa, wa, la, pa, da, ja, ya, nya. Kedelapan belas aksara ini dapat dirangkai menjadi suatu kalimat untuk memudahkan menghafalkannya. Contoh Aksara Jawa dapat dilihat pada Gambar 6.1.



Gambar 6.1. Aksara Jawa

Sumber: Sulaiman (2021)

### 2) Penggunaan Aksara Bali

Aksara Bali berkembang dari huruf Pallawa yang dikenal dengan nama huruf Bali Kuno. Huruf ini berkembang pada sekitar abad ke-9 sampai abad ke-10. Sistem yang digunakan yaitu sistem silabik. Artinya, satu tanda mewakili satu suku kata yang diambil dari huruf awal suku kata, yang diambil dari huruf awal suku kata dimaksud, Tiap suku kata dibentuk dari satu konsonan (Aksara Wianjana) dan satu vokal (Aksara Suara). Contoh Aksara Bali dapat dilihat pada Gambar 6.2.

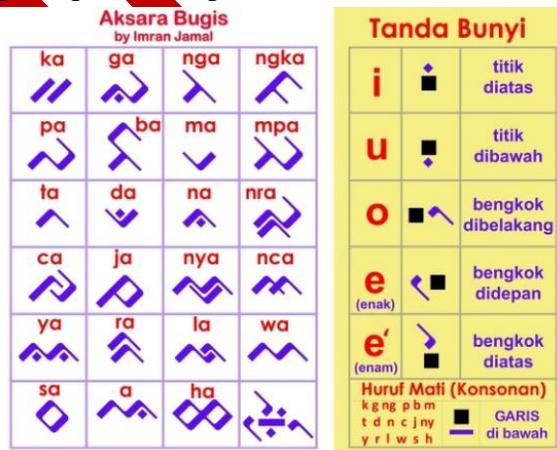


Gambar 6.2. Aksara Bali

Sumber: Tabelak (2019)

### 3) Penggunaan Aksara Bugis

Suku bugis merupakan salah satu suku yang terdapat di Sumatera selatan. Suku bugis menggunakan dialek yang dikenal dengan Bahasa Ugi dan mempunyai tulisan huruf bugis yang disebut dengan Aksara Lontara Bugis. Aksara ini telah ada sejak abad ke-12 sejak melebarnya pengaruh Hindu di Indonesia. Aksara bugis berjumlah 23 huruf yang semuanya disusun berdasarkan aturan tersendiri. Kata Lontara berasal dari bahasa Bugis yang berarti Daun Lontar karena awalnya ditulis dalam daun lontar dan cara membacanya dari kiri ke kanan. Gambar aksara Bugis dapat dilihat pada Gambar 6.3



Gambar 6.3. Aksara Bugis

Sumber: Jamal (2013)

#### 4) Penggunaan Aksara Batak

Suku Batak merupakan salah satu suku yang berada di kawasan tanah tinggi Sumatera utara dan berpusat di danau toba. Sistem penulisan aksara Batak Toba telah ada sejak abad ke-13, diperkirakan aksara tersebut berasal dari aksara Jawa Kuno, melalui aksara Sumatera Kuno. Aksara ini bersifat silabis artinya tanda untuk menggambarkan satu suku katasilaba atau silabis.

ABJAD DALAM AKSARA BATAK (SURAT PUSTAHA)									
a	ba	ca	da	e	fa	ga	ha	i	ja
ᯀ	ᯁ	ᯂ	ᯃ	ᯄ	ᯅ	ᯆ	ᯇ	ᯈ	ᯉ
ka	la	ma	na	o	pa	qa	ra	sa	ta
ᯊ	ᯋ	ᯌ	ᯍ	ᯎ	ᯏ	ᯐ	ᯑ	ᯒ	ᯓ
u	va	wa	xa	ya	za	kha	nda	mba	nya
ᯔ	ᯕ	ᯖ	ᯗ	ᯘ	ᯙ	ᯚ	ᯛ	ᯜ	ᯝ

Gambar 6.4. Aksara Batak

Sumber: Purwati (2017)

#### 5) Fase Masa Penjajahan Belanda

Masuknya bangsa Belanda ke Indonesia membawa banyak perubahan dalam sistem penulisan huruf. Bangsa Belanda memperkenalkan sistem penulisan huruf sesuai dengan sistem huruf Roman. Sistem huruf Roman tersebut mudah diterima oleh masyarakat Indonesia sebagai sistem penulisan yang baru karena sifatnya lebih general, dan dapat di pakai sebagai sarana komunikasi secara luas. Tipografi pada masa penjajahan Belanda awal mulanya digunakan dalam penyiaran berita dan iklan dalam persaingan perdagangan oleh bangsa Belanda. Pada tahun 1621, Jan Pieters zoon Coen seorang gubernur jenderal Hindia Belanda mengirimkan lembaran informasi ke pemerintah setempat di Ambon dengan judul *Memories De Nouvelles*. Surat tersebut ditulis dengan tulisan tangan yang indah dengan merefleksikan naluri bersaing antara pemerintah Belanda dengan Portugis.

Pada tahun 1745 surat tersebut diterbitkan dalam surat kabar *Bataviasche Nouvelles*, sebuah surat kabar yang

diperuntukkan untuk mengiklankan produk Persatuan Perusahaan Periklanan Indonesia. Di era perang bangsa Indonesia melawan penjajah, tipografi banyak juga digunakan dalam iklan - iklan propaganda namun keberadaannya dalam desain saat itu masih menggunakan bentuk - bentuk yang sederhana karena lebih menitik beratkan pada fungsinya sebagai informasi dan propaganda untuk berjuang melawan penjajahan. Gambar surat kabar pertama Indonesia Bataviasche Nouvelles dapat dilihat pada Gambar 6.5

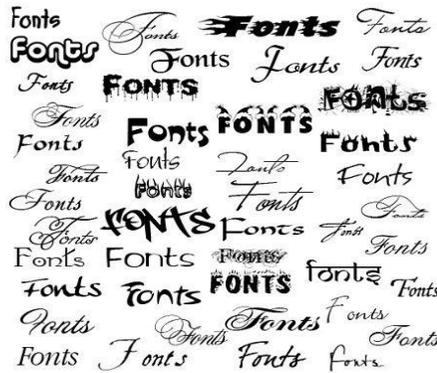


Gambar 6.5. Surat Kabar Bataviasche Nouvelles Tahun 1745

Sumber: Agustina (2020)

#### 6) Fase Masa Era Komputer Grafis

Perkembangan tipografi setelah era penggunaan komputer grafis tidak jauh beda dengan perkembangan tipografi modern di dunia. Perkembangan tipografi modern di Indonesia didukung oleh kesadaran desainer untuk memakai desain font secara eksklusif dalam desain nya. Sehingga tipografi yang dipergunakan tidak asal mengambil dari komputer atau font yang sudah ada. Meskipun sampai sekarang belum ada perusahaan di Indonesia yang mengkhususkan diri dalam pembuatan font namun banyak perusahaan - perusahaan desain lokal Indonesia maupun desainer secara pribadi yang membuat sendiri font-nya secara eksklusif. Contoh Font-font eksklusif dapat dilihat pada Gambar 6.6



Gambar 6.6. Font-Font Eksklusif Komputer Grafis

Sumber: Kash (2014)

## 2. Prinsip Dasar Dalam Perancangan Tipografi

Adapun prinsip-prinsip dalam tipografi antara lain yakni:

### a. Prinsip Keterbacaan Tipografi

- 1) Huruf kecil cenderung lebih baik tingkat keterbacaannya bila dibandingkan dengan huruf besar/kapital. Karena huruf kecil bentuknya jauh lebih kontras satu sama lain.
- 2) Huruf lurus (standar) jauh lebih mudah dibaca bila dibandingkan dengan huruf miring (italic). Tetapi bila kata huruf miring di apit oleh huruf Reguler, justru tingkat keterbacaannya akan meningkat.
- 3) Warna kontras cenderung membantu dari tingkat keterbacaan, Tetapi bila terlalu kontras akan membuat mata akan cepat lelah. Oleh karena itu kebanyakan website tidak memakai warna hitam murni, tetapi menggunakan abu gelap di atas putih.
- 4) Teks gelap di atas background terang lebih mudah dibaca dibandingkan dengan teks terang di atas background gelap.
- 5) Warna abu tua di atas krem yaitu kombinasi warna yang memiliki keterbacaan paling baik sekaligus nyaman.

### b. Prinsip Estetis Tipografi

- 1) Batasi penggunaan typeface (desain yang mencakup satu set font) dalam satu halaman/desain. Dua jenis typeface biasanya sudah cukup, satu untuk judul dan satu untuk isi.
- 2) Batasi penggunaan warna, satu untuk judul dan satu untuk isi.
- 3) Gunakan minimal tiga ukuran dan atau weight yang berbeda untuk memaksimalkan kontras dan keindahan tipografi.

- 4) Gunakan ukuran yang konsisten untuk setiap set teks yang berbeda.
- 5) Berikan letter spacing lebih untuk font berukuran kecil dan kurangi spasi letter spacing untuk font ukuran besar.
- 6) Pastikan line height dan jarak antar spasi berbeda jauh, terutama jika line height dibuat menjadi lebih renggang.

Beberapa Jenis Tipografi yang Mudah di Ingat.

a. Roman

Roman merupakan salah satu jenis tipografi yang mempunyai garis kecil di setiap hurufnya. Contohnya seperti Times New Roman dan Georgia. Dalam bidang desain grafis, font jenis serif memiliki makna klasik, anggun, tegas, lemah gemulai dan feminin. Contoh Font Roman dapat dilihat pada Gambar 6.7

ABCDEFGHIJKLM  
NOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklm  
nopqrstuvwxyz  
0123456789  
!@#\$%^&\*()

Gambar 6.7. Font Roman

Sumber: Impallari (2011)

b. Egyptian

Egyptian merupakan jenis tipografi yang mempunyai ciri huruf seperti papan. Berbeda dengan roman, ketebalan huruf Egyptian sama di semua hurufnya. Contoh huruf Egyptian adalah Rockwell dan Typo Slab - Serif. Kesan yang ditimbulkan dalam tipografi ini adalah kokoh, kuat, kekar, dan stabil. Contoh Font Rockwell dapat dilihat pada Gambar 6.8.

**Rockwell Font Bold Style**  
**A a B b C c D d E e F f G g**  
**H h I i J j K k L l M m N n**  
**O o P p Q q R r S s T t U u**  
**V v W w X x Y y Z z . .**  
**! ? ! " & \$ % ^**  
**& \* ( ) \_ - = + [ ] { }**  
**; : ' @ # ~ , < . > / ?**  
**0 1 2 3 4 5 6 7 8 9**

Gambar 6.8. Font Rockwell

Sumber: Etsy (2022)

c. Sans Serif

Sans Serif merupakan jenis huruf yang tidak memiliki sirip di ujung huruf, ketebalan hurufnya yang solid, tidak tipis tebal. Kesan yang ditimbulkan jenis huruf ini adalah modern, kontemporer, dan efisien. Contoh Sans Serif ialah Arial, Century Gothic, Futura, Helvetica, Lucida Grande, Trebuchet MS, dan Verdana. Contoh font sans serif Futura dapat dilihat pada Gambar 6.9

**Futura Thin**

ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

0123456789 . , ! ? - \_ : ;

Gambar 6.9. Font Futura

Sumber: <https://www.futurafree.com/fonts/futura-thin-font-free-download/>

d. Skrip

Skrip merupakan jenis tipografi yang menyerupai goresan tangan yang dikerjakan dengan pena, kuas atau pensil tajam dan biasanya miring ke kanan. Kesan yang ditimbulkannya yaitu sifat pribadi dan akrab. Contoh font Skrip dapat di lihat pada Gambar 6.10

*ABCDEFGHIJKLM  
NOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklm  
nopqrstuvwxyz  
0123456789  
!@#\$%^&\*()*

Gambar 6.10. Font Script

Sumber: <https://cooltext.com/download-font-ford+Skrip>

e. Miscellaneous

Miscellaneous merupakan jenis tipografi terkait dengan suatu pengembangan dari bentuk-bentuk yang sudah ada. Ditambah hiasan dan ornamen, atau garis-garis yang dekoratif. Kesan yang dimiliki yaitu dekoratif dan ornamental. Contoh Font Miscellaneous dapat dilihat pada Gambar 6.11

**Miscellaneous**

Gambar 6.11. Font Miscellaneous

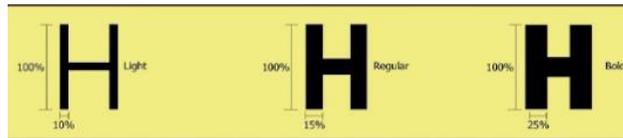
Sumber: Kurniawan (2022)

### 3. Karakter Fisik Huruf

Karakteristik huruf merupakan watak atau kekhasan huruf dari A sampai Z. Karakteristik huruf yang berbeda dapat menimbulkan kontras dan efek visual tersendiri. Huruf dapat dikembangkan, berakar pada bentuk dasarnya (regular) tetapi tetap memiliki kesinambungan bentuk. Perbedaan tampilan yang pokok dalam huruf dibagi menjadi tiga bentuk pengembangan, yaitu: berat, proporsi, dan kemiringan.

a. Berat

Perubahan berat dari struktur bentuk dasar huruf terletak pada perbandingan antara tinggi dari huruf yang tercetak dengan lebar stroke. Ditinjau dari beratnya, huruf dikelompokkan menjadi tiga, yaitu: Light, regular dan Bold, contoh huruf ini dapat dilihat pada Gambar 6.12



Gambar 6.12. Huruf Light, Reguler dan Bold

Sumber: Rismawan (2016)

Baik Light, regular dan Bold memiliki kesamaan ciri fisik, namun dengan perbedaan berat dapat memberikan dampak visual yang berbeda. Contoh, huruf Bold karena ketebalannya memiliki potensi yang kuat dalam menarik perhatian mata. Biasanya huruf Bold banyak sekali digunakan untuk judul (headline) sebuah naskah, baik untuk iklan, poster maupun media terapan lainnya. Berikut ini adalah Tabel 6.1 perbandingan antara tinggi huruf yang tercetak dengan lebar stroke dari huruf tersebut.

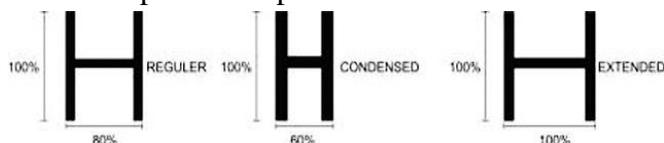
Tabel 6.1. Berat Huruf Menurut Perbandingan Tinggi dan Lebar Stroke

Kelompok Berat	Tinggi Huruf	Lebar Stroke
Extra-Light	100%	5%
Light	100%	10%
Regular	100%	15%
Semi-Bold	100%	20%
Bold	100%	25%
Extra-Bold	100%	30%

Sumber: (Rikyta, 2016a)

b. Proporsi

Perbandingan antara tinggi huruf yang tercetak dengan lebar dari huruf itu sendiri dapat dibagi menjadi tiga kelompok bila ditinjau dari perbandingan proporsi terhadap bentuk dasar huruf tersebut. Pembagiannya adalah condense, regular, dan extended, contoh huruf ini dapat dilihat pada Gambar 6.13



Gambar 6.13. Huruf Condense, Regular, dan Extended

Sumber: Rozi (2019)

Huruf condensed dapat terakomodasi lebih banyak dalam sebuah bidang atau ruang. Tetapi bila dicetak untuk keperluan

naskah dalam jumlah yang panjang akan dapat melelahkan mata. Huruf-huruf condensed dan extended biasanya lebih tepat diterapkan untuk teks yang pendek, seperti untuk headline ataupun sub-judul (subhead). Berikut ini adalah Tabel 6.2 proporsi yang ideal antara tinggi huruf yang tercetak dengan lebar huruf.

Tabel 6.2. Proporsi Huruf Menurut Perbandingan Tinggi dan Lebar Huruf.

Kelompok Proporsi	Tinggi Huruf Yang Tercetak	Lebar Huruf
Extra-Condensed	100%	40%
Condensed	100%	60%
Reguler	100%	80%
Extended	100%	100%
Extra-Extended	100%	120%

Sumber: Rozi (2019)

c. Kemiringan

Huruf yang tercetak miring dalam terminologi tipografi disebut italic. Huruf italic biasanya digunakan untuk memberikan penekanan pada sebuah kata. Di samping itu, huruf-huruf ini juga dipakai untuk menunjukkan istilah atau kata yang berasal dari bahasa asing. Umumnya, huruf italic digunakan untuk teks dalam jumlah yang tidak terlalu panjang, seperti untuk keterangan gambar (caption), highlight dari naskah (copy blurb) serta sebagai headline atau sub-head. Huruf italic dirancang dengan sudut kemiringan tertentu untuk mencapai toleransi terhadap kenyamanan mata dalam membacanya. Sudut kemiringan yang terbaik adalah 120. Contoh Kemiringan Huruf dapat dilihat pada Gambar 6.14



Gambar 6.14. Kemiringan Huruf

Sumber: Rismawan (2016)

d. Set Characters

Setiap alfabet memiliki berbagai character yang terdiri dari huruf besar yang disebut upper case/capitals/cap, dan huruf kecil yang disebut lower case. Kelengkapan character dalam sebuah

alfabet (set characters) memiliki upper case sejumlah 26 dan lower case dalam jumlah yang sama. Penambahan character seperti ligatures disebut sebagai expert set characters.

Menurut Rismawan (2016) Berikut adalah jenis-jenis character tambahan selain upper case dan lower case.

1) Ligatures

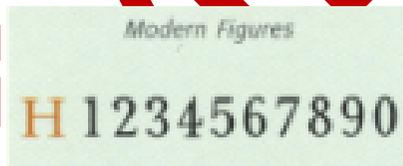
Dua buah character atau lebih yang digabungkan menjadi kesatuan. Contoh Ligatures dapat dilihat pada Gambar 6.15



Gambar 6.15. Character Ligatures

2) Modern Figures

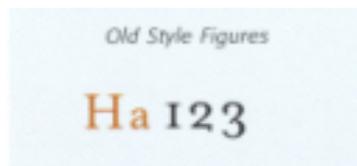
Modern Figure merupakan angka-angka yang memiliki ketinggian sama dengan upper case. Modern figures sering juga disebut sebagai lining figures. Contoh Modern Figures dapat dilihat pada Gambar 6.16



Gambar 6.16. Character Modern Figure

3) Old Style Figures

Merupakan angka-angka yang memiliki ketinggian yang sama dengan mainline dari lower case. Contoh Old Style Figures dapat dilihat pada Gambar 6.17



Gambar 6.17. Character Old Style Figures

4) Foreign Accents

Foreign Accents merupakan character yang melengkapi sebuah set characters dalam sebuah bahasa tertentu, seperti beberapa tanda baca atau huruf-huruf tertentu yang terdapat

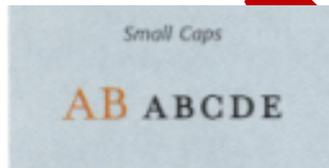
dalam bahasa Jerman atau Perancis. Contoh karakter Foreign Accents dapat dilihat pada Gambar 6.18



Gambar 6.18. Character Foreign Accents

5) Small Caps

Small Caps merupakan Upper case yang memiliki tinggi yang sama dengan lower case (x-height).



Gambar 6.19. Character Small Caps

6) Fractions

Fraction Merupakan angka-angka pecahan, contohnya 1/4, 1/2, 3/8.

7) Punctuation Marks

Punctuation Marks merupakan Tanda-tanda baca. Contohnya: !, ?, “ ” ’ . ,

### C. Rangkuman

Secara umum tipografi adalah seni memilih dan menata huruf dengan pengaturan penyebarannya pada ruang-ruang yang tersedia, untuk menciptakan kesan khusus, sehingga akan menolong pembaca untuk mendapatkan kenyamanan membaca semaksimal mungkin.

Sejarah Tipografi di Indonesia dimulai dari penggunaan berbagai aksara di masing - masing daerah di Indonesia. Sejarah tipografi ini terdiri dari beberapa fase yaitu:

Fase sebelum penjajah datang, sejarah tipografi dimulai dengan adanya tulisan aksara. Seperti Penggunaan Aksara Jawa, Penggunaan Aksara Bali, Penggunaan Aksara Bugis dan Penggunaan Aksara Batak

Kemudian pada Fase Masa penjajahan Belanda, Bangsa Belanda memperkenalkan sistem penulisan huruf sesuai dengan sistem huruf Roman. Sistem huruf Roman tersebut mudah diterima oleh masyarakat

Indonesia sebagai sistem penulisan yang baru karena sifatnya lebih general, dan dapat di pakai sebagai sarana komunikasi secara luas. Tipografi pada masa penjajahan Belanda awal mulanya digunakan dalam penyiaran berita dan iklan dalam persaingan perdagangan oleh bangsa Belanda. Setelah itu masuk pada Fase Masa Era komputer grafis, pada fase ini perkembangan tipografi setelah era penggunaan komputer grafis tidak jauh beda dengan perkembangan tipografi modern di dunia. Perkembangan tipografi modern di Indonesia didukung oleh kesadaran desainer untuk memakai desain font secara eksklusif dalam desain nya.

Adapun prinsip-prinsip dalam tipografi antara lain yakni: Prinsip Keterbacaan Tipografi dan Prinsip Estetis Tipografi. Beberapa Jenis Tipografi yang Mudah di Ingat yaitu tipografi: Roman, Egyptian, Sans Serif, Skrip dan Miscellaneous.

Karakteristik huruf merupakan watak atau kekhasan huruf dari A sampai Z. Karakteristik huruf yang berbeda dapat menimbulkan kontras dan efek visual tersendiri. Huruf dapat dikembangkan, berakar pada bentuk dasarnya (regular) tetapi tetap memiliki kesinambungan bentuk. Perbedaan tampilan yang pokok dalam huruf dibagi menjadi tiga bentuk pengembangan, yaitu: berat, proporsi, dan kemiringan.

#### **D. Evaluasi**

1. Apakah yang dimaksud dengan tipografi?
2. Tipografi apakah yang mudah di ingat audient?
3. Jelaskan sejarah tipografi di Indonesia.?
4. Jelaskan Prinsip-prinsip tipografi?
5. Jelaskan Karakteristik Huruf.?

## BAB 7 PRINSIP DESAIN GRAFIS

### A. Pendahuluan

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mahasiswa mempelajari materi pada bab enam diharapkan:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip desain grafis
2. Mahasiswa dapat menerapkan prinsip desain grafis.

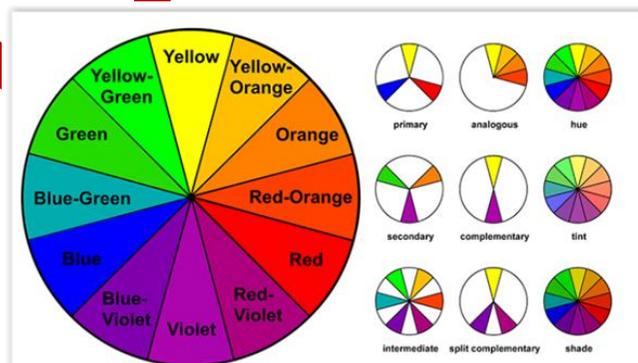
### B. Elemen, Prinsip dan Cara Membuat Desain Grafis

#### 1. Elemen-Elemen Desain Grafis Berdasarkan Bentuk

Ada 7 elemen desain yang perlu dipahami, yaitu line, shape, Color, texture, value, space, dan size. Elemen ini bisa menjadi panduan dasar agar tidak hilang arah saat belajar desain grafis. Sebab, setiap elemen desain yang digunakan akan mempengaruhi persepsi audiens.

##### a. Color

Saat memilih nuansa untuk sebuah proyek, pertimbangkan warna yang tampak benar-benar berlawanan atau bersebelahan pada roda warna, karena ini sering kali menciptakan kombinasi yang paling menyenangkan. Desainer juga dapat mempertimbangkan untuk menggunakan alat skema warna online, seperti Color Schemer, yang akan membuat pekerjaan lebih mudah. Contoh Roda warna dapat dilihat pada Gambar 7.1



Gambar 7.1. Roda Warna (Color Schemer)

Sumber: Prihatmoko (2021)

Contoh penggunaan warna dalam desain grafis dengan menggabungkan ungu dan kuning, yang benar-benar berlawanan dalam roda warna modern, efek yang intense dan menarik secara visual dapat dilihat pada Gambar 7.2



Gambar 7.2. Penggunaan Warna dalam Desain Grafis

Sumber: Prihatmoko (2021)

b. Garis atau Line

Garis akan memperkuat konsep desain dan selalu ada dalam desain apa pun dengan wujud yang berbeda-beda. Ada yang berbentuk garis panjang, pendek, lurus, tipis, tebal, putus-putus, lengkung, dan lainnya. Setiap bentuk memiliki fungsi yang berbeda-beda, misalnya sebagai sekat pembatas, mengarahkan audients ke suatu poin, meninggalkan kesan tegas, hingga memberi kesan minimalis. Garis suasana hati dapat menjadi panduan sederhana dalam memandu pekerjaan desain yang dimasukan dan terlihat dalam desain akhir. Contoh garis beserta sifatnya dapat dilihat pada Tabel 7.1

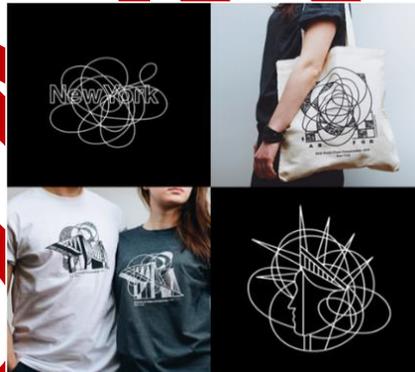
Tabel 7.1. Macam Garis dan Sifat

No	Macam Garis	Gambar Garis	Sifat
1	Lurus		Tenang, Stabil, Malas
2	Lengkung		Dinamis, luwes, lemah
3	Patah-patah dan Zigzag		Tegas, teratur Gerak kilat, gairah
4	Putus-putus		Tidak lancar, tertutup

No	Macam Garis	Gambar Garis	Sifat
5	Spiral		Lentur, mengalir, dinamis
6	Lengkung beraturan		Ajek/kontinyu, mengalir, teratur
7	Lengkung tak beraturan		Dinamis, ruwet
8	Garis tipis/ kecil		Lemah, lembut
9	Garis Tebal		Tegas
10	Garis tidak rata		Lemah, dinamis
11	Garis sejajar		Teratur, disiplin
12	Garis berpotongan		Saling silang, ramai, konflik

Sumber: Fauzi, 2017

Contoh penggunaan garis dalam desain grafis dapat dilihat pada Gambar 7.3



Gambar 7.3. Garis dalam Desain Grafis

Sumber: Prihatmoko, 2021

### c. Tekstur

Tekstur berhubungan dengan permukaan benda. Beton, misalnya, memiliki tekstur kasar; dinding, di sisi lain, memiliki tekstur yang halus dan lembut. Menggunakan tekstur dalam desain grafis adalah cara yang bagus untuk menambahkan kedalaman pada desain. Contoh penggunaan tekstur dalam desain grafis dapat dilihat pada Gambar 7.4

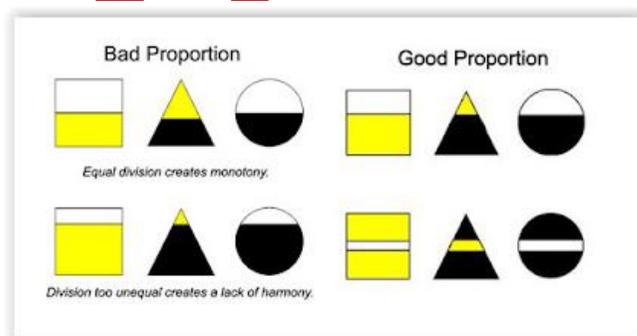


Gambar 7.4. Desain Grafis dengan Tekstur Kertas

Sumber: Deryaba (2020)

d. Ukuran

Ukuran mengacu pada seberapa besar atau kecil benda itu. Menggunakan ukuran yang berbeda dalam desain merupakan cara untuk menekankan pentingnya hal-hal, elemen kontras, menciptakan minat visual yang lebih besar, dan menarik lebih banyak perhatian. Dalam mendesain suatu objek atau gambar, ukuran memainkan peran yang sangat penting dalam menyediakan desain dengan distribusi yang fungsional dan menarik. Jadi, yang pertama harus diperhatikan adalah ukuran yang dimiliki agar bisa digunakan sebagai penunjang akhir. Contoh perbandingan penggunaan ukuran dalam desain grafis dapat dilihat pada Gambar 7.5

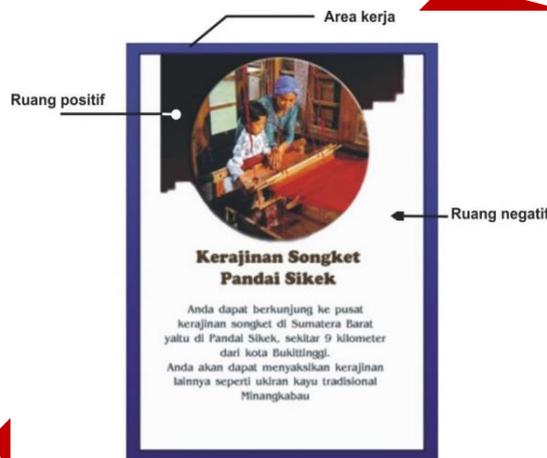


Gambar 7.5. Perbandingan Penggunaan Ukuran dalam Desain Grafis

Sumber: Prihatmoko (2021)

e. Ruang (Space)

Ruang merupakan jarak antara suatu bentuk dengan bentuk lainnya yang pada praktik desain dapat dijadikan unsur estetika desain (Yulius, 2016). Sebagai contoh, tanpa ruang maka tidak akan tahu mana kata, kalimat atau paragraf, kapan harus membaca dan kapan harus berhenti. Ruang juga berfungsi sebagai fokus mata ke sebuah objek, dalam bentuk fisiknya ruang digolongkan menjadi dua unsur, yaitu objek (figure) dan latar belakang (background). Contoh ruang pada Desain grafis dapat dilihat pada Gambar 7.6



Gambar 7.6. Ruang pada Desain Grafis

Sumber: Fauzi (2017)

#### f. Bentuk (Shape)

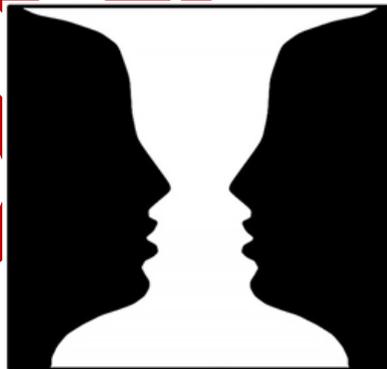
Bentuk adalah segala hal yang memiliki diameter tinggi dan lebar yang dihasilkan dari garis-garis yang tersusun sedemikian rupa. Bentuk dibagi menjadi bentuk dua dimensi dan tiga dimensi dan masing-masing bentuk mempunyai arti tersendiri. Dalam desain grafis, bentuk tidak hanya mendefinisikan sebuah objek tetapi juga bisa mengomunikasikan sebuah gagasan. Secara umum, bentuk dua dimensi dibagi dalam 3 kategori antara lain:

- 1) Bentuk Geometris, bentuk yang sangat umum dan terstruktur (kotak, persegi, segitiga, lingkaran, dan lainnya).
- 2) Bentuk Natural seperti bentuk hewan, tumbuhan dan manusia merupakan bentuk-bentuk yang tidak beraturan dan mudah berubah.
- 3) Bentuk Abstrak, yaitu bentuk natural yang disederhanakan, misalkan simbol pada fasilitas umum dan sebagainya.

Sementara pada kategori sifatnya, bentuk dapat dibagi menjadi tiga yaitu:

- 1) Huruf (Character) yang direpresentasikan dalam bentuk visual yang dapat digunakan untuk membentuk tulisan sebagai wakil dari bahasa verbal dengan bentuk visual langsung, seperti A, B, C, dsb.
- 2) Simbol yang direpresentasikan mewakili bentuk benda secara sederhana dan dapat dipahami secara umum sebagai simbol atau lambang untuk menggambarkan suatu bentuk benda nyata, misal gambar orang, binatang (dalam bentuk sederhana) dan lainnya.
- 3) Bentuk Nyata (Form) bentuk yang benar-benar mencerminkan kondisi fisik dari suatu objek keseluruhan secara detail.

Contoh paling terkenal yang menggambarkan perbedaan antara bentuk positif dan negatif mungkin adalah cangkir Rubin. Pada tahun 1915, psikolog Denmark Edgar Rubin merancang ilusi optik ini, yang sangat populer saat ini, untuk menunjukkan bagaimana Audients dapat melihat dua gambar yang sama sekali berbeda tergantung pada apakah melihat bentuk negatif atau bentuk positifnya. Contoh gambar Cangkir Rubin dapat dilihat pada Gambar 7.7



Gambar 7.7. Bentuk Positif dan Negatif Cangkir Rubin

Sumber: Prihatmoko (2021)

#### g. Nilai

Nilai mengacu pada seberapa terang atau gelap area objek. Menggunakan gradien adalah cara yang bagus untuk memvisualisasikan nilai. Setiap bayangan antar objek memiliki

nilai. Gunakan penambahan kedalaman, pola, atau untuk menekankan elemen.

## 2. Prinsip-Prinsip Desain Grafis

Desain grafis adalah cabang ilmu dari seni desain untuk menciptakan elemen rupa di suatu media. Ilmu desain grafis mencakup seni visual, tipografi, tata letak, dan desain interaksi. Dan menurut Purnomo (2020) Desain grafis merupakan kombinasi kompleks antara kata-kata, gambar, ilustrasi, hingga angka-angka yang membutuhkan elemen tertentu sehingga menghasilkan sesuatu yang berguna dalam bidang gambar. Dalam sebuah desain, objek akan dibuat dan diproduksi untuk dikomunikasikan sebagai sebuah pesan. Elemen-elemen tertentu yang membentuk suatu desain bisa berupa jenis tulisan dengan tebal-tipisnya, ukuran, warna, spasi, ruang, bidang dan lain-lain, melalui unsur titik dan garis.

Adapun bentuk desain dapat berupa poster, kemasan produk, banner, kalender, dan masih banyak lagi. Untuk menghasilkan desain yang baik, maka para desainer grafis haruslah memahami prinsip-prinsip desain grafis yang ada. Prinsip-prinsip tersebut bertujuan untuk membantu menghasilkan desain yang baik dan menarik. Dengan menerapkan prinsip desain, maka desainer akan dengan mudah menggabungkan berbagai elemen atau menyatukan komposisi dalam sebuah tata letak, sehingga pesan dapat tersampaikan.

Menurut (Widiastuti, 2022) 7 Prinsip Dasar Desain Grafis tersebut meliputi: (lihat juga Bab 3 sub bab Komposisi dari Prinsip Tata Letak)

### a. Kesatuan (Unity)

Prinsip dari kesatuan dalam komposisi adalah semua bagian bentuk harus saling memiliki keterkaitan. Keterkaitan bisa diciptakan dari sebuah bentuk lainnya yang saling menghubungkan seluruh bentuk tersebut atau disebut dengan prinsip hubungan. Kesatuan membantu membuat elemen-elemen pada sebuah objek saling berdekatan, sehingga mereka akan terlihat bersatu.

### b. Keseimbangan (Balance)

Keseimbangan secara visual diartikan sebagai suatu kondisi yang sama, baik itu secara horizontal (kanan-kiri) maupun vertikal (atas-bawah.) Unsur keseimbangan desain meliputi bentuk, tekstur,

nilai, ukuran, dan warna. Keseimbangan dalam sebuah desain, dibuat agar orang yang dapat dengan nyaman melihatnya.

c. Proporsi (Proportion)

Desain juga harus memenuhi prinsip proporsi yakni perbandingan ukuran yang digunakan untuk membantu membandingkan panjang dan lebar, antara gambar dengan bidang gambarnya. Untuk membuat desain yang proporsional, bisa menggunakan kotak untuk membuat kerangka dengan margin, kolom, dan jarak sehingga membentuk suatu keserasian.

d. Irama (Rhythm)

Selanjutnya ada prinsip irama yang menjadi sebuah pola pengulangan terus menerus secara teratur, yang dibuat dari adanya unsur-unsur yang berbeda.

e. Kontras

Kontras diciptakan dari suatu hal yang berbeda, perbedaan tersebut bisa dilihat dari warna perbedaan ukuran, bentuk dan lain sebagainya. Terkadang, kontras menjadi visualisasi yang paling menarik perhatian orang dalam melihat sebuah halaman tersebut.

f. Harmoni

Selanjutnya ada prinsip harmoni atau keserasian yang memiliki fungsi sebagai faktor yang mengamankan agar suatu desain tidak terkesan terlalu ramai. Jika, kontras memberikan kesan kuat dan aktif sehingga menarik perhatian, harmoni justru akan menunjukkan kesan pasif.

g. Penekanan (Emphasis)

Terakhir, desain perlu memiliki prinsip penekanan yang berarti suatu hal yang menjadi fokus atau yang mendapatkan perhatian pertama. Pada bagian penekanan ini, tata letak merupakan kebutuhan yang penting untuk menarik pandangan audients.

### **3. Cara Membuat Komposisi atau Tata Letak Halaman Buku**

Dalam dunia desain grafis, istilah layout atau komposisi sudah tidak asing lagi didengar oleh para desainer. Merancang layout buku atau tata letak tidaklah mudah. Hal ini perlu menempatkan, mengatur, dan menambahkan beberapa elemen seperti teks, visual, tabel, video, hingga grafis menjadi halaman yang menarik. Dengan begitu, sebuah halaman buku terlihat lebih teratur (Putri & Astuti, 2014). Para

pembaca pun juga mudah menangkap informasi yang tertera pada layout tersebut.

Agar layout halaman buku terlihat menarik, maka perlu:

a. Mengatur tata letak untuk semua elemen grafis

Ini adalah poin pertama yang harus dilakukan semua desainer. Designer perlu membuat layout buku tampak selaras dan seimbang terlebih dahulu. Atur posisi elemen grafis, teks, hingga visual dalam sebuah grid. Sejajarkan semuanya, agar terlihat teratur. Jangan lupa, gunakan panduan garis pada grid, sehingga nyaman untuk melihat keteraturan dari tata letak posisi baik visual, grafis, dan teks.

b. Cari visual yang sesuai

Agar layout sebuah halaman buku dapat menarik perhatian para pembacanya, cari visual yang kreatif dan unik. Visual bisa berupa ilustrasi atau foto. Akan tetapi, visual tersebut harus memiliki makna kuat dan sesuai dengan konsep halaman yang hendak dirancang. Selain itu, selaraskan tone warna visual dengan warna pada tampilan halaman, agar terkesan indah dan menarik perhatian pembacanya.

c. Membuat tata letak untuk teks

Di samping visual dan elemen grafis, para desainer perlu menyeimbangkan posisi teks pada halaman buku, visual dan teks dapat menggunakan kolom asimetris, agar bisa menghasilkan keseimbangan posisi yang baik. Penggunaan elemen-elemen tersebut bisa dikelompokkan menjadi 2 maupun 4 kolom, sehingga tata letaknya terkesan formal dan statis.

d. Tambahkan ruang kosong

Menambahkan ruang kosong penting bagi setiap desainer yang ingin merancang layout suatu halaman buku. Jangan sampai, desain layout terlihat “keramaian” atau penuh dengan gambar dan teks. Sisakan sebuah ruang kosong, yang tidak dapat merusak komposisi halaman tersebut. Ruang kosong bisa dengan menyisakannya di tepi halaman, atau di tepi teks, grafis, maupun visual. Selain itu, memberikan ruang kosong pada halaman buku bisa dilakukan dengan cara memberikan baris, letterspacing, dan paragraf.

#### 4. Desain Poster

Pada umumnya, poster adalah media publikasi yang terdiri atas tulisan, gambar atau kombinasi antar keduanya dengan tujuan

memberikan informasi kepada khalayak ramai. Poster bisa dijadikan sebagai alat untuk promosi, memberikan pengumuman, media propaganda, dekorasi atau informasi kepada masyarakat umum yang sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pembuat poster. Selain itu Poster biasanya ditempel pada media datar seperti dinding atau permukaan datar, poster berisi warna-warna dan gambar yang mencolok serta kalimat dalam bentuk slogan. Namun, tak hanya berbentuk cetak di zaman sekarang poster banyak yang digunakan dalam bentuk digital.

Hal inilah mengapa, poster harus terlihat bagus dan bisa dinikmati oleh orang lain supaya enak dipandang. Agar poster yang di buat dapat menyampaikan informasi secara baik, perhatikan langkah-langkah cara membuat poster di bawah ini.

Berikut ini acuan cara membuat poster, yang baik dan bisa dinikmati banyak orang menurut Maraya (2020) yaitu:

a. Tentukan Tema dan Tujuan

Tentukan judul atau tema dari poster yang akan dibuat, apakah akan membuat poster pendidikan, poster kegiatan atau poster iklan kemasyarakatan. Pikirkan desain seperti apa yang akan dibuat untuk menarik perhatian orang. Tentukan juga tujuan pembuatan poster, apakah ingin orang datang ke suatu acara, membeli produk atau mengajak orang untuk melakukan atau meninggalkan sesuatu. Misalnya, mengajak untuk hidup bersih atau mengajak orang berhenti buang sampah sebarangan.

b. Merumuskan Pesan yang Ingin Disampaikan

Apalah gunanya membuat poster jika pesan yang ingin disampaikan tidak sampai dengan baik kepada para pembaca. Oleh karena itu perlu merumuskan pesan berguna agar apa yang ingin dicapai ketika orang membaca poster yang dibuat tercapai.

c. Membuat Kata-Kata yang Menarik

Buatlah kata-kata singkat, jelas, dan padat yang dapat diingat orang secara langsung, meski hanya dilihat sepiantas. Jangan menggunakan bahasa yang bertele-tele yang tidak langsung mengarah pada inti pesan. Bahasa yang digunakan sebisa mungkin jangan terlalu kaku dan formal. Gunakan bahasa sehari-hari sesuai target pembaca. Gunakan pula bahasa persuasif atau yang sifatnya mengajak.

d. Proses Pembuatan Poster

Gunakan gambar pendukung dan kombinasi pewarnaan pada tampilan poster, padukan dengan slogan yang telah dirumuskan sebelumnya. Proses ini menuntut skill dari pembuat poster atau desainer grafis. Membuat poster tidak bisa dilakukan secara asal, ada teori-teori tertentu yang harus dipahami agar poster terlihat menarik, mulai penentuan warna, pembuatan gambar animasi, penggunaan grid, highLight, negative space, serta tata letak desain.

e. Pemilihan Media

Setelah proses pembuatan poster selesai, selanjutnya poster harus dicetak pada kertas atau kain. Gunakan bahan yang tidak cepat pudar atau rusak. Untuk proses pemilihan media cetak, sebaiknya berkonsultasi pada orang-orang di percetakan karena mereka lebih paham tentang hal tersebut. Selain memilih media untuk pencetakan poster, designer juga harus berpikir di media apa poster akan diletakkan, apakah di dinding, seng atau papan yang luas. Kemudian, di mana poster tersebut akan diletakkan, apakah di persimpangan jalan, di gang, di halte atau di tempat umum lain.

Sebagai tambahan, pikirkan juga dampak setelah peletakan poster. Jangan sampai poster yang ditempelkan malah merusak atau merusak pemandangan di lingkungan masyarakat.

Contoh poster dapat di lihat pada Gambar 7.8



Gambar 7.8. Poster Bersama Dunia Perangi Corona

Sumber: Nafiriz (2021)

## D. Rangkuman

Setiap elemen-elemen desain grafis yang dipergunakan akan mempengaruhi persepsi audients seperti:

1. Elemen Color, Saat memilih nuansa untuk sebuah proyek, pertimbangkan warna yang tampak benar-benar berlawanan atau bersebelahan pada roda warna.
2. Garis atau Line, akan memperkuat konsep desain dan selalu ada dalam desain apa pun dengan wujud yang berbeda-beda.
3. Tekstur, Tekstur berhubungan dengan permukaan benda. Beton, misalnya, memiliki tekstur kasar; dinding, di sisi lain, memiliki tekstur yang halus dan lembut.
4. Ukuran, Ukuran mengacu pada seberapa besar atau kecil benda itu. Menggunakan ukuran yang berbeda dalam desain merupakan cara untuk menekankan pentingnya hal elemen kontras, menciptakan minat visual yang lebih besar, dan menarik lebih banyak perhatian.
5. Ruang (Space), Ruang merupakan jarak antara suatu bentuk dengan bentuk lainnya yang pada praktik desain dapat dijadikan unsur estetika desain
6. Bentuk (Shape), Bentuk adalah segala hal yang memiliki diameter tinggi dan lebar yang dihasilkan dari garis-garis yang tersusun sedemikian rupa
7. Nilai, Nilai mengacu pada seberapa terang atau gelap area objek.

Dalam sebuah desain, objek akan dibuat dan diproduksi untuk dikomunikasikan sebagai sebuah pesan. Elemen-elemen tertentu yang membentuk suatu desain bisa berupa jenis tulisan dengan tebal-tipisnya, ukuran, warna, spasi, ruang, bidang dan lain-lain, melalui unsur titik dan garis. Adapun prinsip-prinsip dasar desain grafis yaitu: Kesatuan (Unity), Keseimbangan (Balance), Proporsi (Proportion), Irama (Rhythm), Kontras, Harmoni dan Penekanan (Emphasis).

Dalam dunia desain grafis, istilah layout atau komposisi sudah tidak asing lagi didengar oleh para desainer. Agar layout sebuah halaman buku terlihat menarik, maka perlu:

1. Mengatur tata letak untuk semua elemen grafis
2. Cari visual yang sesuai
3. Membuat tata letak untuk teks
4. Tambahkan ruang kosong

Pada umumnya, poster adalah media publikasi yang terdiri atas tulisan, gambar atau kombinasi antar keduanya dengan tujuan memberikan informasi kepada khalayak ramai. Agar poster bernilai baik dan bisa dinikmati banyak orang maka hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan poster yaitu:

1. Mulai dengan menentukan Tema dan Tujuan
2. Merumuskan Pesan yang Ingin Disampaikan
3. Membuat Kata-Kata yang Menarik
4. Proses Pembuatan Poster, gunakan gambar pendukung dan kombinasi pewarnaan pada tampilan poster, padukan dengan slogan yang telah dirumuskan sebelumnya.
5. Pemilihan Media, selanjutnya poster harus dicetak pada kertas atau kain.

#### **E. Evaluasi**

1. Apakah saja elemen-elemen desain grafis berdasarkan bentuk?
2. Jelaskan prinsip-prinsip desain grafis?
3. Jelaskan cara membuat komposisi atau tata letak halaman buku?
4. Jelaskan langkah-langkah cara membuat poster?

## BAB 8

### PRINSIP-PRINSIP DASAR ANIMASI

#### A. Pendahuluan

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mahasiswa mempelajari materi pada bab delapan diharapkan:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan Prinsip dasar Animasi.
2. Mahasiswa dapat menjelaskan 12 Prinsip dasar animasi
3. Mahasiswa dapat menjelaskan 12 Prinsip dasar animasi

#### B. Prinsip Animasi

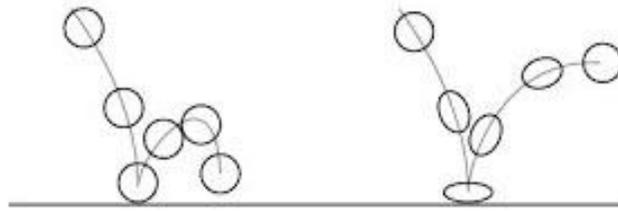
Prinsip dasar animasi adalah Prinsip-prinsip yang digunakan seorang animator untuk mengetahui dan memahami bagaimana sebuah animasi dibuat sedemikian rupa sehingga didapatkan hasil animasi yang menarik, dinamis dan tidak membosankan. (Waeo et al., 2016)

12 prinsip dasar animasi pertama kali diperkenalkan oleh animator kawakan dari Walt Disney Studios, yaitu Frank Thomas dan Ollie Johnston, sekitar tahun 1930 yang ditulis dalam bukunya berjudul “The Illusion of Life”. Mereka pada waktu itu masih muda dan mempunyai semangat untuk meneliti dan mengembangkan bentuk seni baru.

Prinsip dasar ini merupakan hasil eksperimen dan latihan mereka serta atas keinginan dari Disney untuk memikirkan suatu cara bagaimana membuat sebuah animasi semirip mungkin dengan gerakan nyata sebuah objek baik itu benda, hewan maupun manusia. Selain itu juga untuk menunjukkan bagaimana ekspresi dan kepribadian suatu karakter. Fungsi dari prinsip animasi adalah agar setiap animasi yang dibuat kelihatan menarik, dramatis, dengan gerakan yang alami. Selain itu prinsip animasi tersebut diciptakan atas dasar sebagai teori dasar yang bersifat wajib dimiliki dan dikuasai oleh para animator untuk menghidupkan karakter animasi nya. 12 Prinsip tersebut adalah:

##### 1. Squash and Stretch

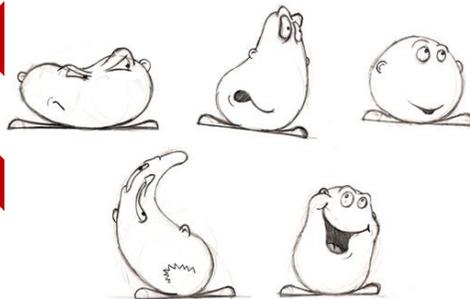
Squash and Stretch adalah upaya penambahan efek lentur (plastis) pada objek atau figur sehingga seolah-olah ‘memuai’ atau ‘menyusut’ sehingga memberikan efek gerak yang lebih hidup. (Erlyana, 2018) Contoh efek Squash and Stretch dapat dilihat pada Gambar 8.1 dan 8.2



Gambar 8.1. Squash and Stretch pada Animasi Bola

Sumber: Pasogit (2020)

Dari gambar di atas, dapat ditentukan bola mana yang permukaannya keras dan mana yang tidak. Hal tersebut bisa diketahui dari: “Bola yang keras tidak mengalami perubahan bentuk (deformation), sedangkan bola yang empuk mengalami perubahan bentuk menjadi gepeng saat dia mulai jatuh dan menghantam lantai sebelum akhirnya kembali lagi ke bentuk aslinya”. Hasil pantulan yang dihasilkan juga berbeda. Ilustrasinya, bola yang keras jika dijatuhkan tentunya tidak akan memantul kembali sekuat bola lunak yang dijatuhkan. Selain itu, Squash and Stretch sering juga digunakan dalam animasi untuk menunjukkan emosi dari sebuah karakter.

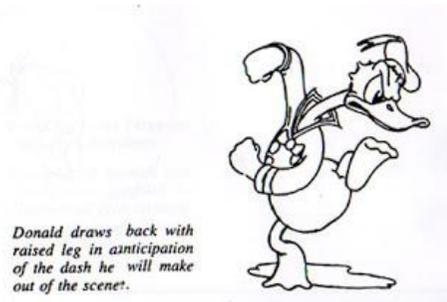


Gambar 8.2. Efek Lentur pada Bola dan Karakter Animasi

Sumber: Susila (2020)

## 2. Anticipation

Anticipation adalah sebuah prinsip animasi dimana seorang animator memberikan tanda pada penonton mengenai apa yang akan dilakukan oleh si karakter. Anticipation ini biasa digunakan sebagai transisi dari 2 major actions, misal di antara posisi berdiri dan berlari (Triyadi, 2019). Contoh Anticipation dapat dilihat pada Gambar 8.3



Gambar 8.3. Anticipation Donald Duck

Sumber: William (2019)

Dari Gambar 8.3 di atas, penonton sudah bisa menebak dengan pasti apa yang akan dilakukan oleh si Donald Duck, dia akan berlari. Inilah yang dimaksud sebagai Anticipation sebagai transisi dari 2 major actions (dalam kasus ini berdiri dan berlari) sehingga penonton tahu apa yang akan dilakukan oleh si karakter.

Anticipation bisa juga dianggap sebagai persiapan atau awalan gerak atau ancang-ancang. Seseorang yang bangkit dari duduk harus membungkukkan badannya terlebih dahulu sebelum benar-benar berdiri. Pada gerakan memukul, sebelum tangan 'maju' harus ada gerakan 'mundur' dulu.

### 3. Staging

Staging merupakan gerak keseluruhan dalam sebuah adegan yang harus tampak jelas dan detail untuk mendukung suasana atau "mood" yang ingin dicapai dalam sebagian atau keseluruhan scene.

Di dalam mengaplikasikan prinsip animasi ini, bayangkanlah bahwa setiap gambar dalam animasi itu adalah sebuah penampilan di panggung yang mana kita sebagai director Nya harus memastikan bahwa ide cerita dari setiap detail penampilan harus tersampaikan dengan sempurna pada para penonton. Hal ini berarti kita harus memastikan bahwa setiap gerakan, ekspresi, dan mood dari si karakter harus terlihat jelas dan tidak disalahartikan.

Contoh staging yang baik dapat dilihat pada Gambar 8.4



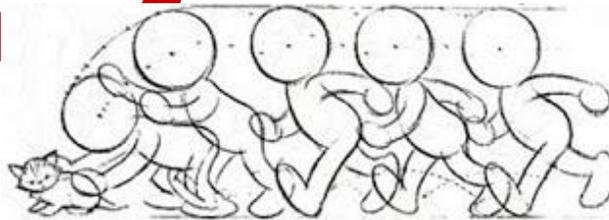
Gambar 8.4. Staging Karakter

Sumber: Reza (2021)

#### 4. Straight Ahead and Pose to Pose

Straight Ahead Action, yaitu membuat animasi dengan cara seorang animator menggambar satu per satu, frame by frame, dari awal sampai selesai seorang diri. Teknik ini memiliki kelebihan: kualitas gambar yang konsisten karena dikerjakan oleh satu orang saja. Tetapi memiliki kekurangan: waktu pengerjaan yang lama.

Selain itu Straight ahead merupakan metode dengan menggambar secara berurutan, dari gambar pertama, kedua, ketiga, dan seterusnya. Dimana gambar awal sampai dengan gambar akhir menunjukkan satu rangkaian gerakan yang sangat jelas maksud dan tujuannya. Yang termasuk dalam prinsip ini adalah (dalam gerakan gambar in-between atau gambar di antara 2 key pose) perubahan volume, ukuran, proporsi, bahkan juga bisa berupa gerakan yang lebih liar dan spontan. Contoh gambar Straight Ahead dapat dilihat pada Gambar 8.5



Gambar 8.5. Straight Ahead Action

Sumber: Susila (2020)

Pose to Pose, yaitu pembuatan animasi oleh seorang animator dengan cara menggambar hanya pada keyframe-keyframe tertentu saja, selanjutnya in-between atau interval antar keyframe digambar atau dilanjutkan oleh asisten atau animator lain. Cara yang kedua ini lebih

cocok diterapkan dalam industri karena memiliki kelebihan: waktu pengerjaan yang relatif lebih cepat karena melibatkan lebih banyak sumber daya. Dalam Pose to Pose, segala pergerakan sudah di planning terlebih dahulu. Jadi, animator telah menyiapkan gerakan-gerakan utamanya (key pose), kemudian setelah semuanya oke, dia baru melanjutkan dengan detail gerakan diantara (in-between) masing-masing key pose tersebut. Contoh Pose to pose dapat dilihat pada Gambar 8.6



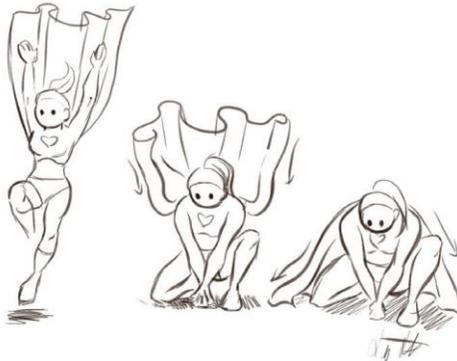
Gambar 8.6. Pose to Pose Animasi Karakter

Sumber: Reza (2021)

## 5. Follow Through and Overlapping Action

Pada saat tubuh dari karakter berhenti dari suatu arah gerakan tertentu secara tiba-tiba misalnya, maka semua bagian/elemen pada tubuh karakter tersebut tidak serta-merta berhenti, tetapi akan melanjutkan arah gerak semula. Misalnya bagian tangan, rambut yang panjang, belalai gajah, pakaian, atau ekor yang panjang. Hal inilah yang dinamakan follow through.

Follow through adalah tentang bagian tubuh tertentu yang tetap bergerak meskipun seseorang telah berhenti bergerak. Misalnya, rambut yang tetap bergerak sesaat setelah berhenti berlari. Konsep dari Follow through Action adalah bahwa benda-benda yang saling berhubungan, tidak pernah bergerak bersamaan. Ketika ada 1 benda yang menjadi 'lead' (benda utama yang bergerak), maka semua benda-benda yang tersambung dengan benda 'lead' ini akan ikut bergerak tetapi tidak secara bersamaan. Contoh follow through dapat dilihat pada Gambar 8.7

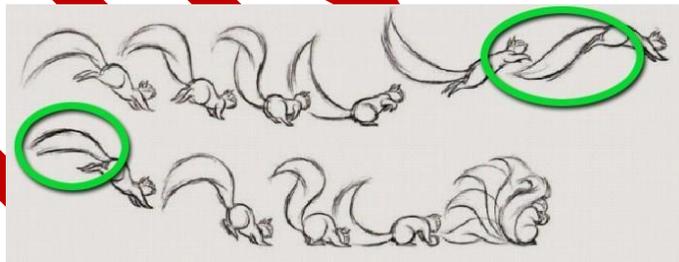


Gambar 8.7. Follow Through pada Karakter Animasi

Sumber: Hidayati (2022)

Overlapping action adalah gerakan karakter yang berubah arah pada saat bagian atau elemen karakter akan melanjutkan gerakan awal karakter, sehingga terjadi tabrakan gerakan. Karakter tersebut bergerak ke arah baru, yang akan diikuti oleh bagian atau elemen karakter yang lain berapa frame berikutnya.

Overlapping action secara mudah bisa dianggap sebagai gerakan saling-silang. Maksudnya, adalah serangkaian gerakan yang saling mendahului (overlapping). Pergerakan tangan dan kaki ketika berjalan bisa termasuk di dalamnya. Contoh Overlapping dapat dilihat pada Gambar 8.8



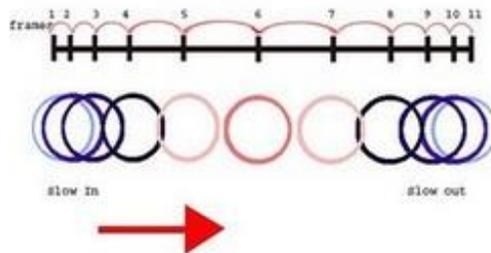
Gambar 8.8. Overlapping Animasi

Sumber: Breeze (2018)

## 6. Slow In and Slow Out

Slow In dan Slow Out menegaskan bahwa setiap gerakan memiliki percepatan dan perlambatan yang berbeda-beda. Slow In terjadi jika sebuah gerakan diawali secara lambat kemudian menjadi cepat. Slow Out terjadi jika sebuah gerakan yang relatif cepat kemudian me lambat.

Contoh: Dalam gerakan misalnya mengambil gelas. Tangan akan memiliki kecepatan yang berbeda ketika sedang akan menjamah gelas, dengan ketika sudah menyentuhnya. Ketika tangan masih jauh dari gelas, tangan akan bergerak relatif cepat. Sedangkan ketika tangan sudah mendekati gelas, maka secara refleks tangan akan menurunkan kecepatannya (terjadi perlambatan) atau dalam konteks ini kita menyebutnya Slow Out. Ilustrasi Slow In dan Slow Out dapat dilihat pada Gambar 8.9

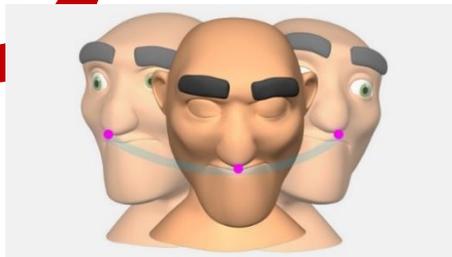


Gambar 8.9. Ilustrasi Pergerakan Slow In dan Slow Out

Sumber: Susila (2020)

## 7. Arch

Semua lintasan gerakan dalam animasi selalu berupa garis lengkung (kecuali gerakan mekanik suatu peralatan). Di alam ini garis lengkung merupakan rute yang paling mudah dilakukan oleh benda yang berpindah tempat. Misalnya ayunan pendulum, semua gerakan tangan, dan gerakan bola mata. Bentuk lengkung ini menjadikan gerakan dalam animasi terlihat lebih bagus dan natural. Contoh gerakan dengan unsur Arch dapat dilihat pada Gambar 8.10



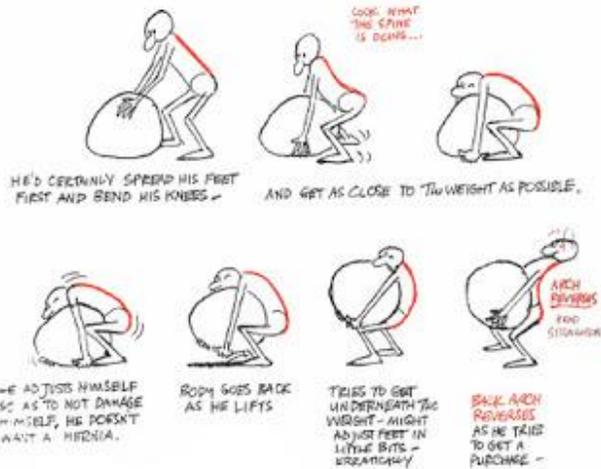
Gambar 8.10. Pergerakan Animasi dengan Prinsip Arch

Sumber: Hidayati (2022)

Arch ini akan membuat gerakan animasi menjadi lebih alami, khususnya untuk gerakan manusia dan hewan. Cara berpikir dari prinsip ini adalah seperti sebuah pendulum. Semua gerakan tangan,

kaki, memutar kepala, dan gerakan bola mata semuanya dilakukan dengan mengikuti sebuah kurva. Prinsip ini biasanya diaplikasikan pada saat membuat in-betweening. Dengan Arcs, animator bisa membuat dimensi pada gerakan animasi, contoh membuat kepala sedikit menunduk saat menolehkan kepala akan membuat gerakan tampak lebih alami.

Dalam animasi, sistem pergerakan tubuh pada manusia, binatang, atau makhluk hidup lainnya bergerak mengikuti pola atau jalur (maya) yang disebut Arcs. Hal ini memungkinkan pergerakan bergerak secara 'smooth' dan lebih realistis, karena pergerakan mengikuti suatu pola yang berbentuk lengkung (termasuk lingkaran, elips, atau parabola). Pola gerak semacam inilah yang tidak dimiliki oleh sistem pergerakan mekanik atau robotic yang cenderung patah-patah. Contoh pergerakan Animasi manusia dengan Prinsip Arch dapat dilihat pada Gambar 8.11



Gambar 8.11. Pergerakan Animasi Manusia dengan Prinsip Arch

Sumber: Susila (2020)

## 8. Secondary Action

Secondary Action adalah prinsip dimana ada gerakan sekunder yang terjadi akibat adanya gerakan utama. Secondary Action merupakan gerakan-gerakan tambahan yang dimaksudkan untuk memperkuat gerakan utama supaya sebuah animasi tampak lebih realistis. Secondary Action tidak dimaksudkan untuk menjadi 'pusat perhatian' sehingga mengaburkan atau mengalihkan perhatian dari gerakan utama. Kemunculan nya lebih berfungsi memberikan emphasize untuk memperkuat gerakan utama.

Contoh: Ketika seseorang sedang berjalan, gerakan utamanya tentu adalah melangkahkan kaki sebagaimana berjalan seharusnya. Tetapi seorang animator bisa menambahkan Secondary Action untuk memperkuat kesan hidup pada animasi nya. Misalnya, sambil berjalan ‘seorang’ figur atau karakter animasi mengayun-ayunkan tangannya atau bersiul-siul. Gerakan mengayun-ayunkan tangan dan bersiul-siul inilah Secondary Action untuk gerakan berjalan.

Gerakan Secondary Action dapat dilihat pada Gambar 8.12 berikut:



Gambar 8.12. Gerakan Secondary Action pada Karakter Animasi

Sumber: Reza (2021)

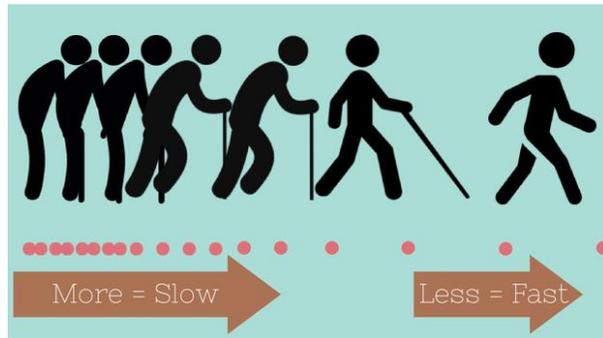
Berdasarkan Gambar 8.12 gerakan utamanya adalah karakter tersebut sedang berlari, sedangkan gerakan sekunder nya adalah topi nya yang bergerak. Jadi topi itu baru ikut bergerak karena disebabkan oleh gerakan utamanya, inilah yang dimaksud dengan Secondary Action.

## 9. Timing

Timing adalah prinsip terpenting di dalam animasi. Timing menentukan berapa gambar yang harus kita buat di antara 2 pose atau yang biasa kita sebut dengan istilah in-between. Prinsipnya, semakin banyak in-between, berarti durasi semakin lama sehingga action yang sedang dilakukan pun akan semakin panjang juga. Oleh karena itu, timing chart yang pas akan merepresentasikan persepsi dari action yang pas pula. Timing secara umum, yaitu mengikuti kecepatan gerak objek yang ada di dunia nyata.

Grim Natwick -seorang animator Disney pernah berkata, “Animasi adalah tentang timing dan spacing”. Timing adalah tentang menentukan waktu kapan sebuah gerakan harus dilakukan, sementara

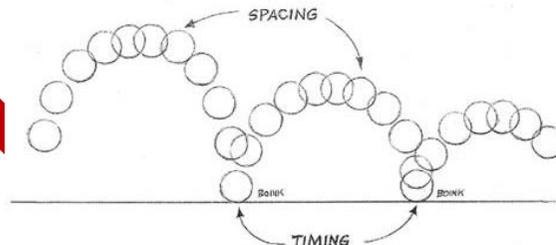
spacing adalah tentang menentukan percepatan dan perlambatan dari bermacam-macam jenis gerak. Contoh prinsip timing dapat dilihat pada Gambar 8.13 dan Gambar 8.14



Gambar 8.13. Timing Pada Orang Tua Berjalan

Sumber: Hidayati (2022)

Orang tua yang berjalan dengan tongkat tentu kesulitan saat harus berlari. Sebaliknya, anak kecil bisa berlari dengan cepat. Itulah yang dimaksud dengan timing. Untuk lebih mudahnya memahami timing dapat dilihat Gambar 8.14 berikut



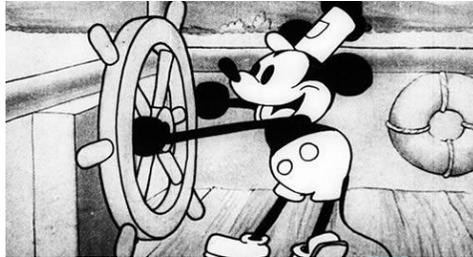
Gambar 8.14. Timing pada Animasi Bola Pantul

Sumber: Pushed (2022)

## 10. Appeal

Sebuah karakter animasi memiliki daya tarik, tidak berarti hanya menjadi lucu atau imut, tetapi sebuah karakter yang mampu menarik perhatian mata pemirsa. Semua karakter harus memiliki daya tarik apakah mereka heroik, jahat, horor atau lucu. Appeal berkaitan dengan keseluruhan look atau gaya visual dalam animasi. Contohnya Kita bisa dengan mudah mengidentifikasi gaya animasi buatan Jepang dengan hanya melihatnya sekilas. Kita juga bisa melihat style animasi buatan Disney atau Dream works cukup dengan melihatnya beberapa saat. Hal ini karena mereka memiliki appeal atau gaya tersendiri dalam pembuatan karakter animasi.

Appeal adalah tentang bagaimana animator membuat karakter menjadi menarik dan tidak selalu harus yang lucu seperti yang banyak orang pikirkan. Contoh karakter memiliki prinsip Appeal dapat dilihat pada Gambar 8.15 berikut.



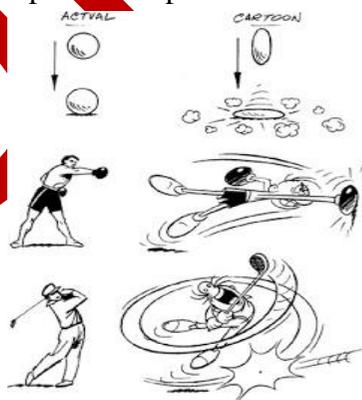
Gambar 8.15. Karakter Animasi dengan Prinsip Appeal

Sumber: Pushed (2022)

## 11. Exaggeration

Exaggeration adalah upaya untuk mendramatisir sebuah animasi dalam bentuk rekayasa gambar yang bersifat hiperbolis. Dibuat untuk menampilkan ekstremitas ekspresi tertentu, dan lazimnya dibuat secara komedi. Banyak dijumpai di film-film animasi sejenis Tom & Jerry, Donald Duck, Doraemon dan sebagainya.

Contoh: 1) Bola mata Tom yang 'melompat' keluar karena kaget, 2) Muka Donald yang membara ketika marah, 3) Air mata Nobita yang mengalir seperti air terjun ketika menangis. Berikut animasi memiliki prinsip exaggeration dapat dilihat pada Gambar 8.16



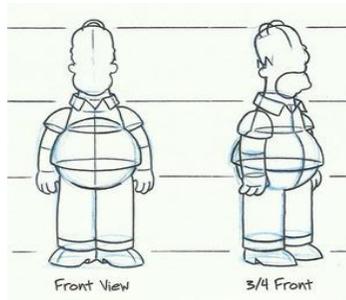
Gambar 8.16. Gerakan Animasi Kartun dengan Prinsip Exaggeration

Sumber: Breeze (2018)

## 12. Solid Drawing

Solid Drawing adalah kemampuan untuk menggambar karakter dalam berbagai angle sehingga karakter tersebut terlihat bervolume dan

konsisten dalam setiap frame animasi. Segala atribut seperti mata, pakaian, aksesoris, dan apapun yang menempel dengan si karakter tetap konsisten letak dan bentuknya. Berikut karakter dengan prinsip Solid Drawing dapat dilihat pada Gambar 8.17



Gambar 8.17. Karakter dengan Prinsip Solid Drawing

Sumber: Haryati et al. (2020)

### C. Rangkuman

Prinsip dasar animasi adalah Prinsip-prinsip yang digunakan seorang animator untuk mengetahui dan memahami bagaimana sebuah animasi dibuat sedemikian rupa sehingga didapatkan hasil animasi yang menarik, dinamis dan tidak membosankan. 12 Prinsip animasi tersebut adalah:

1. Squash and Stretch adalah upaya penambahan efek lentur (plastis) pada objek atau figur sehingga seolah-olah ‘memuai’ atau ‘menyusut’ sehingga memberikan efek gerak yang lebih hidup.
2. Anticipation, Anticipation adalah sebuah prinsip animasi dimana seorang animator memberikan tanda pada penonton mengenai apa yang akan dilakukan oleh si karakter
3. Staging merupakan gerak keseluruhan dalam sebuah adegan yang harus tampak jelas dan detail untuk mendukung suasana atau “mood” yang ingin dicapai dalam sebagian atau keseluruhan scene.
4. Straight Ahead Action, yaitu membuat animasi dengan cara seorang animator menggambar satu per satu, frame by frame, dari awal sampai selesai seorang diri.
5. Pose to Pose, yaitu pembuatan animasi oleh seorang animator dengan cara menggambar hanya pada keyframe-keyframe tertentu saja, selanjutnya in-between atau interval antar keyframe digambar atau dilanjutkan oleh asisten atau animator lain

6. Follow Through, Pada saat tubuh dari karakter berhenti dari suatu arah gerakan tertentu secara tiba-tiba misalnya, maka semua bagian/elemen pada tubuh karakter tersebut tidak serta-merta berhenti, tetapi akan melanjutkan arah gerak semula.
7. Overlapping action adalah gerakan karakter yang berubah arah pada saat bagian atau elemen karakter akan melanjutkan gerakan awal karakter, sehingga terjadi tabrakan gerakan
8. Slow In dan Slow Out menegaskan bahwa setiap gerakan memiliki percepatan dan perlambatan yang berbeda-beda. Slow In terjadi jika sebuah gerakan diawali secara lambat kemudian menjadi cepat. Slow Out terjadi jika sebuah gerakan yang relatif cepat kemudian melambat.
9. Arch merupakan semua lintasan gerakan dalam animasi selalu berupa garis lengkung (kecuali gerakan mekanik suatu peralatan).
10. Secondary Action adalah prinsip dimana ada gerakan sekunder yang terjadi akibat adanya gerakan utama. Secondary Action merupakan gerakan-gerakan tambahan yang dimaksudkan untuk memperkuat gerakan utama supaya sebuah animasi lebih realistis
11. Timing adalah prinsip terpenting di dalam animasi. Timing menentukan berapa gambar yang harus kita buat di antara 2 pose atau yang biasa kita sebut dengan istilah in-between
12. Appeal merupakan sebuah karakter animasi memiliki daya tarik, tidak berarti hanya menjadi lucu atau imut, tetapi sebuah karakter yang mampu menarik perhatian mata pemirsa.
13. Exaggeration adalah upaya untuk mendramatisir sebuah animasi dalam bentuk rekayasa gambar yang bersifat hiperbolis.
14. Solid Drawing adalah kemampuan untuk menggambar karakter dalam berbagai angle sehingga karakter tersebut terlihat bervolume dan konsisten dalam setiap frame animasi.

#### **D. Evaluasi**

1. Apakah yang dimaksud dengan Prinsip dasar animasi?
2. Jelaskan 12 prinsip dasar animasi beserta contohnya?

## BAB 9

### MENG GAMBAR BENTUK DASAR, MENGGUNAKAN WARNA DAN MENGIMPOR GAMBAR DENGAN ADOBE FLASH CS6

#### A. Pendahuluan

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mahasiswa mempelajari materi pada Bab 9 diharapkan:

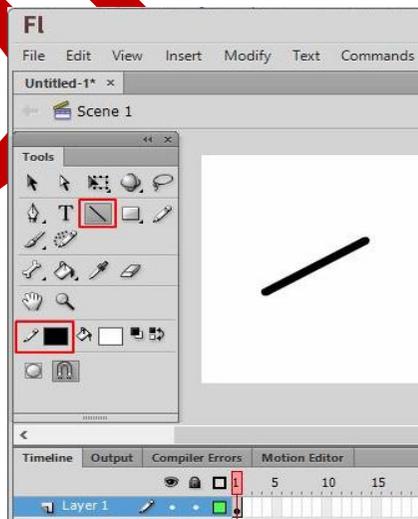
1. Mahasiswa dapat menggambar bentuk dasar (garis, kotak, lingkaran atau oval, dan bentuk bebas) dengan Adobe Flash CS6
2. Mahasiswa dapat mewarnai objek dengan Adobe Flash CS6
3. Mahasiswa dapat Mengimpor gambar dengan Adobe Flash CS6

#### B. Bentuk Dasar, menggunakan Warna dan Mengimpor Gambar dengan Adobe Flash Cs6

##### 1. Menggambar Bentuk-Bentuk Dasar

###### a. Membuat garis dengan Line Tool

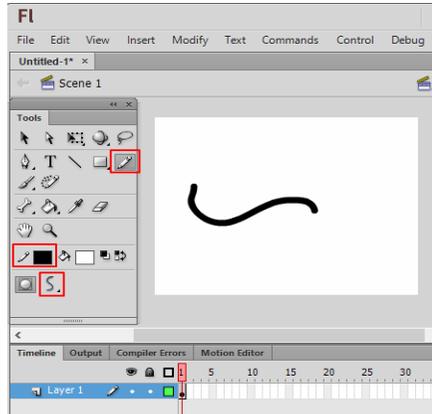
Flash menyediakan pilihan untuk membuat beragam bentuk garis (Harahap, 2018). Cara membuat garis, pilih ikon Line Tool (  ) pada toolbar di sisi kiri layar, kemudian lihat pilihannya di panel Properties di sebelah kiri bawah layar, Masukkan angka ketebalannya. Dan untuk memulai garis klik pada stage dan drag sepanjang yang anda inginkan(Viki, 2015). Perhatikan Gambar 9.1



Gambar 9.1. Membuat Garis dengan Line Tool

b. Membuat Garis dengan Pencil Tool

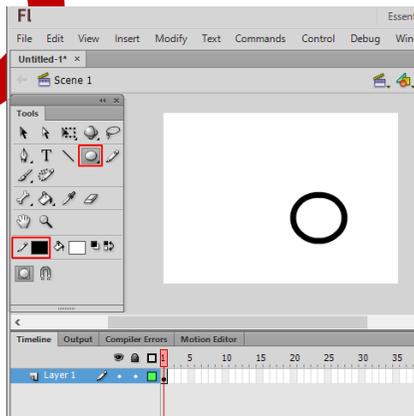
Tool-Pencil dipergunakan untuk membuat garis bebas, Pilih ikon **Pencil Tool** (🖋️) pada toolbar sisi kiri dan pilih warnanya pada panel Color di bawahnya. Untuk membuat garis lurus, pada panel Options di bawah toolbar pilihlah opsi **Straighten**, untuk garis lengkung yang halus pilih **Smooth**, dan untuk membuat garis sesuai dengan gerakan mouse pilih **Ink** (Viki, 2015). Perhatikan Gambar 9.2



Gambar 9. 2 Membuat Garis Dengan Pencil Tool

c. Menggambar lingkaran atau elips

Menggambar lingkaran atau elips dapat dengan memilih **Oval Tool** (📐). Untuk memulai menggambar, klik pada stage dan drag sebesar lingkaran atau oval yang diinginkan. Adapun jenis dan warna garis serta warna isi bentuk itu dapat dipilih pada panel **Color**. Perhatikan Gambar 9.3

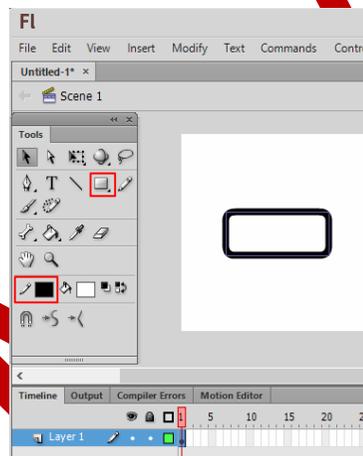


Gambar 9. 3 Menggambar Lingkaran atau Elips

d. Menggambar kotak

Menggambar bentuk kotak pada layar bisa dilakukan dengan memilih **Rectangle Tool** (  ) untuk memulai menggambar, klik pada stage dan drag sebesar kotak yang di inginkan. Adapun jenis dan warna garis serta warna isi (fill) bentuk itu dapat dipilih pada panel **Color**. Perhatikan Gambar 9.4

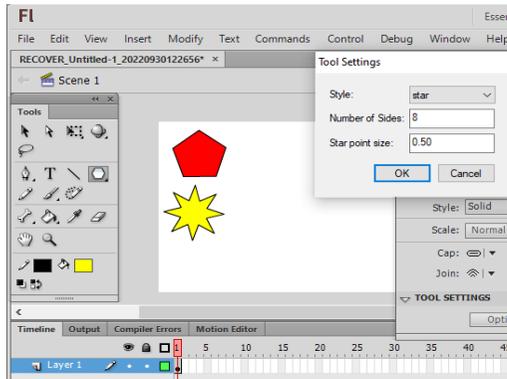
Apabila bentuk sudut kotak tidak berbentuk lancip tetapi berupa sudut yang halus (lengkung), maka dapat mengubahnya dengan cara pilih **Rectangle Tool** (  ) dan merubah nilai yang ada pada panel **Properties** dan masukan nilai 20 seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut . Lalu mulailah menggambar kotak dan hasilnya akan terlihat. Perhatikan Gambar 9.4



Gambar 9.4. Menggambar Kotak

e. Menggambar bentuk bersegi banyak

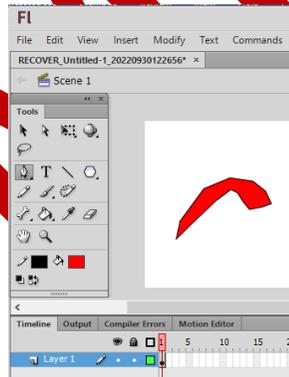
Untuk menggambar bentuk bersegi banyak, dapat dilakukan dengan mengklik dan tahan pada **Rectangle tool** (  ), kemudian pilih **Polyester tool** (  ). Untuk memilih bentuk bersegi banyak atau bintang, Pilih **Options** pada panel **Properties**, Kemudian pada jendela dialog **Tool Settings** yang muncul dapat memilih bentuk yang diinginkan serta dapat mengisikan angka berapa segi banyak yang akan dibuat. Untuk menggambar, Klik mouse pada stage kemudian drag sesuai besarnya objek yang diperlukan. Perhatikan Gambar 9.5 berikut.



Gambar 9.5. Menggambar Bentuk Bersegi Banyak

f. Menggambar Bentuk Bebas atau Unik

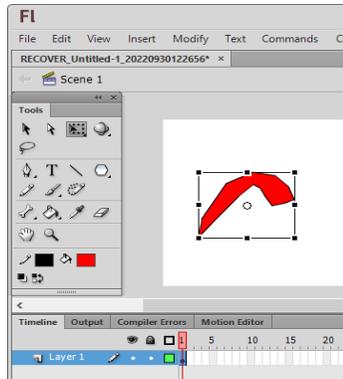
Untuk membuat bentuk bebas atau unik dapat dilakukan dengan menggunakan Pen Tool (  ). Klik mouse pada stage, drag dan lepas, maka garis akan terbentuk. Gerakkan kembali mouse ke arah yang diinginkan diklik untuk membuat sudut atau anchor point. Bila bentuknya merupakan kurva tertutup maka dapat diberi warna. Perhatikan Gambar 9.6



Gambar 9.6. Menggambar Bentuk Bebas dan Unik

g. Mengubah Ukuran Objek

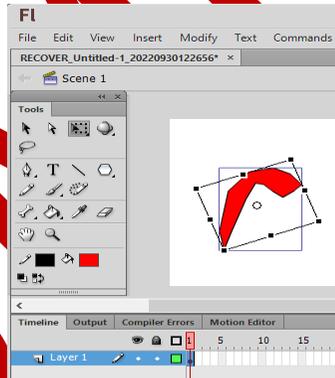
Pilih **Selection Tool** (  ) klik pada gambar/objek yang akan diubah ukurannya. Pilih **Free Transform Tool** (  ), maka pada ujung bentuk akan muncul kotak kecil atau handle. Klik pada salah satu titik kemudian drag kotak kecil tersebut ke arah luar, ukuran akan membesar dan drag ke arah dalam maka ukuran akan mengecil. Perhatikan Gambar 9.7



Gambar 9.7. Mengubah Ukuran Objek

h. Memutar Objek

Pilih **Selection Tool** (↔) klik pada gambar/objek yang akan diubah putarannya. Pilih **Free Transform Tool** (□), maka pada ujung bentuk akan muncul kotak kecil atau handle. Klik pada salah satu titik kemudian drag kotak kecil tersebut ke arah putaran yang diinginkan. Perhatikan Gambar 9.8

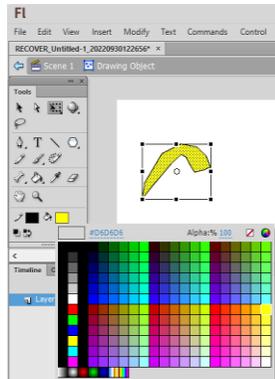


Gambar 9.8. Memutar Objek

## 2. Menggunakan Warna

a. Mengganti Warna

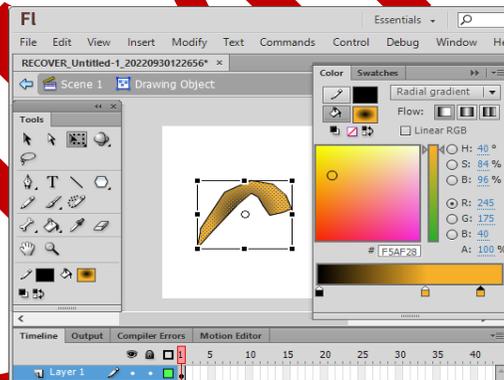
Untuk mengganti warna isi atau garis dari bentuk yang telah dibuat dapat dilakukan dengan menyeleksi/memilih bentuk yang akan diganti dengan menggunakan **Selection Tool** (↔). Double-klik gambar yang ingin diganti warnanya, kemudian pada panel Colors pilih opsi Stroke Color (▀) Klik dan pilih warna untuk mengubah warna garis atau pilih Fill Color (▀) Klik dan pilih warna untuk mengubah warna isi bentuk. Perhatikan Gambar 9.9



Gambar 9.9. Mengganti Warna

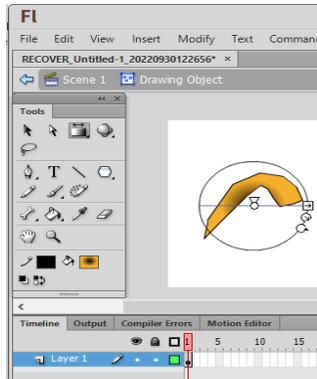
b. Gradasi

Untuk memberi warna gradasi pada suatu gambar/objek, pilih menu Window kemudian pilih Color, jendela Color akan muncul di sebelah kanan layar. Pilih gambar/objek yang akan diberi warna gradasi dengan Selection Tool (☞), pada pull-down menu di panel Color, pilih Radial Gradient. Pilih warna yang lebih terang untuk bagian sebelah kiri, sedangkan bagian kanan yang lebih gelap. Perhatikan Gambar 9.10



Gambar 9.10. Warna Gradasi

Untuk mengedit gradasi pilih Gradient Transform Tool (☞). Klik dan drag handle yang muncul sesuai dengan arah yang diinginkan. Perhatikan Gambar 9.11 berikut.

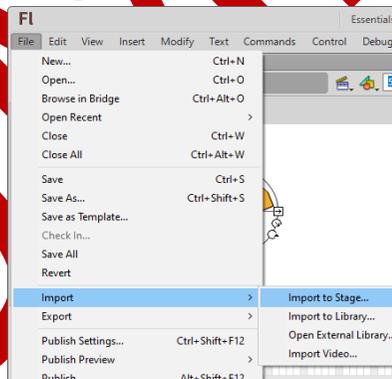


Gambar 9. 11 Edit warna Gradasi

### 3. Mengimpor Gambar dan Mengolahnya

#### a. Mengimpor Gambar

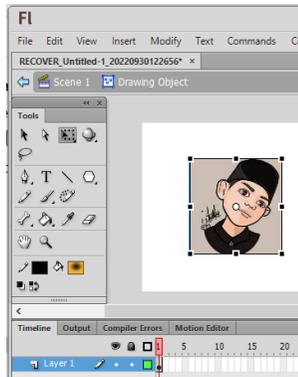
Untuk memasukkan gambar dalam format bitmap, seperti misalnya foto, ke dalam movie dapat dilakukan dengan cara mengimpor gambar/foto tersebut. Pilih menu **File** kemudian pilih **Import** lalu pilih **Import to Stage**, lalu cari letaknya direktori gambar yang akan diimpor. Perhatikan Gambar 9.12



Gambar 9. 12 Mengimpor Gambar

#### b. Memperbesar/memperkecil Gambar

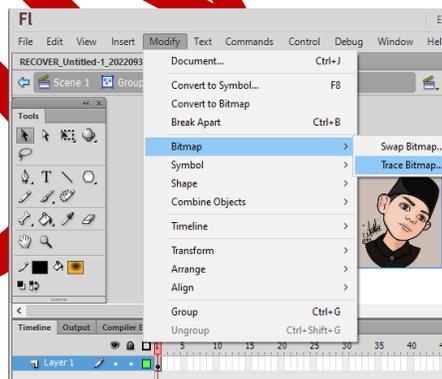
Untuk memperbesar atau memperkecil ukuran gambar dapat dilakukan dengan menggunakan **Free Transform Tool** (⌨) pada toolbar disebelah kiri. Agar ukuran gambar tidak distorsi, tekan Shift pada keyboard pada saat memperbesar/memperkecil gambar. Perhatikan Gambar 9.13



Gambar 9.13. Memperbesar atau Memperkecil Gambar

c. Mengubah Bitmap menjadi Vektor (Trace Bitmap)

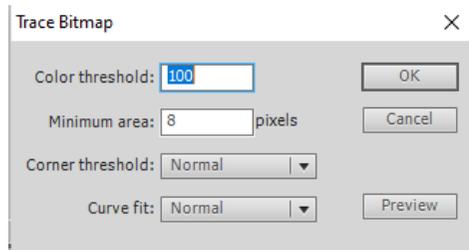
Dalam Flash terdapat fasilitas untuk mengubah gambar dalam format bitmap menjadi vektor, yaitu menu **Trace Bitmap**. Fasilitas ini berguna untuk mengurangi besarnya file karena penggunaan gambar bitmap dalam animasi. Namun tentunya kualitas gambar bitmap itu sendiri akan mengalami penurunan. Untuk mengaplikasikan Trace Bitmap pada gambar/foto yang telah kita impor, sebelumnya pilih/seleksi terlebih dulu gambarnya menggunakan Selection Tool () pada toolbar. Kemudian pilih menu **Modify** kemudian **Bitmap** lalu pilih **Trace Bitmap**. Perhatikan Gambar 9.14



Gambar 9.14. Mentrace Gambar Bitmap

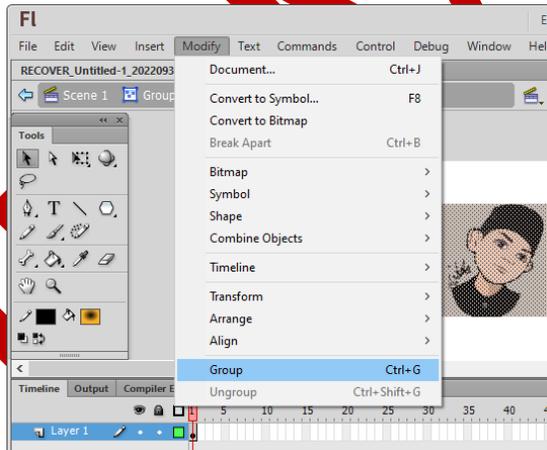
Setelah muncul kotak dialog **Trace Bitmap** (Perhatikan Gambar 9.15), masukkan angka pada kolom **Color Threshold** dan **Minimum Area**. Semakin besar angka yang dimasukkan semakin besar pula file yang di kompres. Namun sebaiknya tidak memasukkan angka lebih kecil dari 10 (sepuluh) karena pengaruhnya pada pengurangan besarnya file sebagai tujuan utama

Trace Bitmap akan sangat kecil. Bahkan pada beberapa komputer (dengan spesifikasi rendah) akan mengakibatkan hang, karena komputer dipaksa bekerja terlalu keras untuk menguraikan gambar tersebut.



Gambar 9.15. Pengaturan Trace Bitmap

Setelah proses Tracing Bitmap selesai, pilih menu **Modify** lalu pilih **Group**, agar gambar yang sudah di-trace tersebut terkumpul sebagai satu image vektor. Perhatikan Gambar 9.16



Gambar 9.16. Grouping Image Vektor

#### d. Pengolahan Gambar lebih lanjut

Untuk mendapatkan gambar dengan hasil olahan lebih lanjut, disarankan untuk menggunakan Software lain yang memang dikhususkan untuk mengolah gambar/foto, seperti; Macromedia Fireworks, Adobe Photoshop atau Corel Photo paint. Adobe Flash CS6 digunakan pada saat gambar tersebut telah siap untuk dianimasikan.

### C. Rangkuman

Flash menyediakan pilihan untuk membuat beragam bentuk seperti Membuat garis dengan menggunakan **Line Tool**, membuat garis bebas

dengan menggunakan **Pencil Tool**, Kemudian menggambar lingkaran atau elips dapat dengan memilih **Oval Tool**, menggambar bentuk kotak dengan memilih **Rectangle Tool**, dan menggambar bentuk bersegi banyak, dapat dilakukan dengan mengklik dan tahan pada **Rectangle tool** dan untuk membuat bentuk bebas atau unik dapat dilakukan dengan menggunakan **Pen Tool** serta untuk mengubah ukuran objek dan memutar objek dapat dilakukan dengan menggunakan **Free Transform Tool**.

Penggunaan warna pada flash seperti memberi warna pada objek dan mengganti warna gradasi dapat dilakukan dengan menggunakan **Selection Tool, Stroke Color, Fill Color** dan **Gradient Transform**. Selanjutnya mengolah gambar pada flash juga dapat dilakukan seperti: Mengimpor Gambar, Memperbesar atau memperkecil gambar dan mengubah gambar bitmap menjadi gambar vektor (Trace Bitmap)

Selanjutnya untuk mendapatkan gambar dengan hasil olahan lebih lanjut, disarankan untuk menggunakan Software lain yang memang dikhususkan untuk mengolah gambar/foto, seperti Adobe Photoshop.

#### **D. Evaluasi**

1. Apakah gambar bitmap bisa di konversi menjadi gambar vektor dengan menggunakan Adobe Flash CS6?
2. Jelaskan cara menggambar bentuk-bentuk dasar menggunakan Adobe Flash CS6.
3. Jelaskan Cara merubah warna dan warna gradasi objek dengan menggunakan Adobe Flash CS6

## **BAB 10**

### **PERKEMBANGAN ANIMASI 3D**

#### **A. Pendahuluan**

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mahasiswa mempelajari materi pada bab sepuluh diharapkan:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan perkembangan animasi 3D
2. Mahasiswa dapat menjelaskan Penggunaan Animasi 3D
3. Mahasiswa dapat menjelaskan Industri-industri Animasi 3D
4. Mahasiswa dapat menjelaskan Industri Periklanan.

#### **B. Perkembangan Animasi 3D**

##### **1. Gambaran Umum Animasi 3D**

Dunia animasi 3D di Indonesia saat ini berkembang pesat dan memacu kaum muda Indonesia untuk mengembangkan bakat di sektor industri ini. Terutama setelah metaverse menjadi topik perbincangan hangat di dunia teknologi. Metaverse dapat menggabungkan berbagai aspek, mulai dari media sosial, game daring, virtual reality, juga augmented reality dalam realitas digital, sehingga membuat banyak orang tertarik untuk mengenal dan terlibat di dalamnya.

##### **a. Pengertian Animasi 3D**

Animasi 3D adalah proses menganimasikan/ memindahkan objek dalam ruang tiga dimensi digital. Model atau objek 3D ini dapat dipindahkan dan diputar seperti objek nyata menggunakan seni gerak. Ini adalah puncak dari animasi sekarang.

Animasi 3D saat ini digunakan dalam acara TV, film, game, dan membentuk jantung realitas virtual. Ini juga dapat digunakan dalam grafik presentasi. Secara keseluruhan, Animasi 3D digunakan dalam banyak karya seni terkait visual di dunia modern. Contohnya film Avatar (2012), Bisa dibilang salah satu alasan mengapa film tersebut sangat populer adalah karena film ini adalah film pertama yang dirilis dalam 3D. Dari Toy Story hingga acara tv nickelodeon seperti Jimmy Neutron, hal ini bisa dirasakan akan evolusi teknologi animasi (J.Teji, 2020)

Animasi 3D memiliki 3 bagian utama:

- 1) Tata Letak, Proses tata letak digunakan dalam posisi objek.
- 2) Modeling, Proses pembuatan objek 3D.
- 3) Rendering, Proses pembuatan output Animasi 3D yang akan diselesaikan

b. Fungsi Animasi 3D

Meskipun banyak sejarah animasi yang paling terlihat oleh masyarakat umum dalam cara penggunaannya dalam industri hiburan, kenyataannya animasi 3D banyak digunakan di berbagai industri. Pada awalnya animasi 3D dikembangkan untuk seni, dan juga dipergunakan untuk penelitian dan sains. Tetapi tidak berhenti di situ saja, di mana animasi 3D juga dipergunakan pada (Beegel, 2020; J.Teji, 2020):

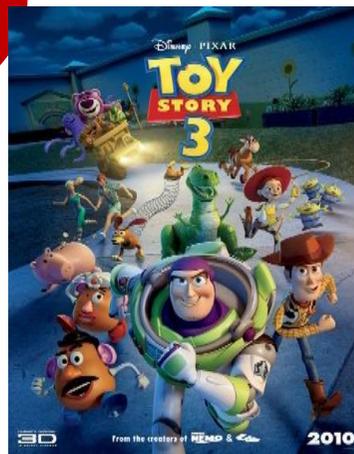
- 1) Televisi dan Film: Baik untuk efek khusus dalam film aksi langsung dan acara televisi atau untuk membuat program animasi sepenuhnya, animasi 3D ada di mana-mana di televisi dan film di abad ke-21.
- 2) Game: Animasi 3D adalah pusat dari industri yang sedang berkembang pesat ini.
- 3) Pendidikan: Penelitian telah menunjukkan bahwa orang dapat mengingat video lebih baik daripada bentuk media lain, terutama karena sering menarik perhatian dengan lebih baik. Ini cara yang bagus untuk mendemonstrasikan konsep, terutama saat pembelajaran jarak jauh yang meningkat saat ini.
- 4) Iklan: Sungguh menakjubkan betapa animasi 3D dapat menyajikan iklan, tidak hanya iklan, tetapi juga online dan dalam platform yang diperluas, seperti di media sosial dan iklan dalam aplikasi.
- 5) Pemasaran: Animasi 3D dapat melakukan banyak kampanye pemasaran, dan membantu menjangkau lebih banyak orang.
- 6) Kedokteran: Dalam bidang medis, animasi 3D digunakan untuk berbagai macam tugas, dan telah digunakan sejak awal grafik komputer. Beberapa kegunaannya termasuk simulasi pembedahan, memberikan pendidikan pasien dan membantu pemasaran perangkat farmakologis dan medis.
- 7) Arsitektur dan Desain: Animasi 3D memberikan keuntungan bagi semua yang terlibat dalam proyek yang dibangun. Animasi

3D memberikan pengalaman bisa berjalan melewati ruang yang hanya dibayangkan, dan belum ada. Ini sempurna bagi seorang arsitek atau insinyur untuk melihat kekurangan apa pun. Ini menciptakan peta yang lebih sederhana untuk perusahaan konstruksi dan menawarkan pelanggan cara untuk memahami proyek, bahkan memungkinkan mereka untuk mengalami waktu yang berbeda dalam suatu waktu di gedung yang belum ada.

- 8) Ritel: Seiring belanja online meledak, semakin banyak pengecer yang menganggap animasi 3D sangat berharga dalam menopang deskripsi produk, benar-benar memungkinkan perusahaan mereka untuk berdiri sendiri dan menyajikan produk kepada konsumen dengan cara yang lebih mudah mereka pahami.
- 9) Simulasi: Dalam situasi di mana berlatih dalam keadaan kehidupan nyata menyebabkan terlalu banyak risiko, simulasi dapat menjadi alat yang ampuh. Contohnya termasuk latihan militer dan prosedur medis. Ini juga dapat digunakan untuk menilai kemungkinan hasil dan risiko dalam situasi potensial.
- 10) Pembuatan prototipe: Penting terutama untuk industri manufaktur, pembuatan prototipe memungkinkan suatu objek dibuat, diuji, dan di eksplorasi secara virtual sebelum pembuatan. Ini juga dapat digunakan untuk membuat mesin. Animasi 3D memungkinkan tingkat kemajuan teknologi yang jauh lebih tinggi dengan biaya overhead yang lebih rendah.

### c. Contoh Animasi 3D

- 1) Pixar (Toy Story, Frozen, The Incredibles)



Gambar 10.1. Film Animasi Toy Story

Sumber: Rahmawati (2020)

- 2) DreamWorks (Shrek, How to Train Your Dragon)
- 3) Feature Film CGI (the dinosaurs in Jurassic Park, the robots in Transformers, pretty much everything in Avatar)

d. Pembuatan Animasi 3D

Proses Pipeline animasi 3D itu rumit dan bisa jauh lebih rumit daripada bentuk animasi lainnya. Bergantung pada proyek apa dan studio animasi 3D mana yang terlibat, jumlah langkahnya dapat bervariasi. Dalam hal ini telah diidentifikasi dan diilustrasikan 11 langkah paling umum yang terlibat dalam menghasilkan proyek animasi 3D. Yaitu:

1) Konsep dan Storyboard

Langkah pertama yang terlibat dalam jalur produksi 3D adalah konseptualisasi ide dan pembuatan papan cerita yang menerjemahkan ide-ide ke dalam bentuk visual. Dan Storyboard adalah tempat untuk merencanakan dampak yang ingin diberikan pada penonton.

2) Pemodelan 3D

Setelah Storyboard selesai dan disetujui oleh klien, tugas membangun properti, lingkungan, dan karakter dimulai. Istilah yang tepat disebut 'Modeling'.

Pemodelan adalah proses mengambil bentuk dan mencetaknya menjadi jaring 3D yang lengkap. Cara paling umum untuk membuat model 3D adalah dengan mengambil objek sederhana, yang disebut primitif, dan memperluas atau "mengembangkannya" menjadi bentuk yang dapat di perhalus dan detail.

3) Tekstur

Seni memberi pakaian pada model 3D. Saat model 3D dibuat, gambar 2D dapat dihamparkan di atasnya untuk menambahkan warna, desain, dan tekstur.

4) Rigging

Sebelum karakter 3D bisa bergerak animator harus memasukkan kerangka ke dalam karakter 3D tersebut.

Menyiapkan karakter untuk berjalan dan berbicara merupakan tahap terakhir sebelum proses animasi karakter dapat dimulai. Tahap ini disebut 'Rigging and skinning' dan

merupakan sistem dasar yang mendorong pergerakan karakter untuk menghidupkannya.

#### 5) Animasi

Animasi adalah proses mengambil objek 3D dan membuatnya bergerak. Animasi hadir dalam beberapa rasa berbeda. Ada animasi keyframe, di mana animator memanipulasi objek berdasarkan frame-by-frame, mirip dengan kartun yang digambar dengan tangan.

#### 6) Pencahayaan

Pencahayaan di dunia 3D sama pentingnya dengan di kehidupan nyata. Pencahayaan, (dalam kombinasi dengan tekstur, sudut kamera, dll.) Adalah tempat pemandangan berpotensi menjadi hidup.

#### 7) Setting Kamera

Sudut dan teknik kamera yang baik membuat perbedaan antara sinematografi yang baik dan yang buruk.

#### 8) Rendering

Merender gambar biasanya merupakan langkah terakhir dalam Pipeline produksi 3D (tetapi bukan langkah terakhir dalam Pipeline produksi keseluruhan), dan mungkin merupakan bagian terpenting. Ini adalah langkah yang sering diabaikan atau diabaikan oleh para pemula, yang lebih fokus pada pembuatan model dan menganimasikannya.

#### 9) Compositing dan VFX Khusus

Render dibawa ke dalam program pengomposisian untuk diedit, disempurnakan, dan ditambahkan pada efek khusus. Di sinilah render akhir dibawa ke program pengomposisian untuk diedit, disentuh, dan ditambahkan pada efek khusus. Pengomposisian mencakup segala sesuatu mulai dari apa yang biasanya dianggap sebagai efek khusus, di mana benda-benda meledak, menguap, berubah bentuk, dll.

#### 10) Musik dan Foley

Musik dan Foley (efek suara) ditambahkan untuk memberikan animasi kedalaman ekstra dan meningkatkan kenikmatan audio.

#### 11) Editing dan Hasil Akhir

Di sinilah semuanya berakhir. Di sinilah gabungan render, musik dan Foley dikompilasi dan diedit untuk memastikan

bahwa semuanya ter sinkronisasi. Setelah puas, produk yang dikompilasi akan diekspor dalam salah satu dari banyak format yang sesuai untuk standar penyiaran.

e. Software Animasi 3D Gratis Terbaik (Cox, 2022)

1) Blender

Software animasi 3D gratis profesional open-source, Blender digunakan untuk menghosting berbagai aplikasi seperti efek visual, film fitur animasi, video game, dan banyak lagi. Blender mendukung keseluruhan pohon 3D yang mencakup fitur-fitur seperti, Rigging, pemodelan, animasi, simulasi, pengcomposisian, Rendering, dan gerakan pelacakan.

2) Wings 3D

Wings 3D adalah perangkat lunak animasi 3D yang hebat dan cocok bagi seorang pembuat animasi 3D komersial atau pribadi, Wings 3D adalah perangkat lunak animasi 3D sumber terbuka dan gratis.

3) K3-D

K-3D memiliki fitur plugin mesin prosedural untuk kontennya. Ini adalah perangkat lunak animasi 3D gratis yang mendukung pemodelan poligonal. Arsitektur Pipeline visual dikombinasikan dengan plugin fleksibel yang menjadikan perangkat lunak K3-D alat yang kuat dan serbaguna.

f. Software Animasi 3D Berbayar Terbaik (Cox, 2022)

1) Maya

Untuk membuat atau mengembangkan game, adegan 3D, film, atau orang, Maya merupakan salah satu perangkat lunak animasi 3D terbaik yang tersedia. Meskipun merupakan perangkat lunak berbayar, pembuat animasi Maya 3D benar-benar memenuhi berbagai fitur pewarnaan, animasi, dan pemodelannya.

2) Cinema 4D

Alat perangkat lunak animasi 3D yang lebih cepat daripada Maya, Cinema 4D menawarkan kurva yang lembut untuk belajar, tetapi tidak mencakup semua seperti Maya. Fitur kecepatan tinggi membuat perangkat lunak Cinema 4D diminati di televisi, iklan, dan berbagai grafik gerak.

3) Mixamo

Dengan alur kerja yang langsung dan lebih cepat, pengalaman pengguna terbaru perangkat lunak Mixamo 3D dan antar mukanya membuatnya terlalu mudah untuk menemukan, membuat, mengatur, dan berbagi aset dan animasi secara instan.

## 2. Eksplorasi Industri Animasi 3D

Perkembangan teknologi membawa dampak positif dalam setiap bidang yang ada, salah satunya industri studio animasi. Di Indonesia sendiri, sudah jamak dijumpai studio animasi yang kaya akan pengalaman baik secara nasional maupun Internasional. Studio animasi yang ternama ini tentu saja tidak tercipta dalam hitungan minggu saja, namun dalam hitungan tahun sehingga karya-karya yang dihasilkan benar-benar dapat dilihat dari berbagai kalangan. Studio animasi pun tidak hanya menghasilkan video-video yang bertujuan untuk menghibur, namun juga dapat menghasilkan video yang mendukung bisnis atau usaha untuk semakin mudah diterima di masyarakat dan profesional. Berikut adalah studio animasi ternama di dunia dan studio animasi di Indonesia:

### a. Studio Animasi Terbaik di Dunia

#### 1) The Walt Disney Studios

The Walt Disney Studios adalah studio film Amerika Serikat dan merupakan salah satu dari empat bidang bisnis utama The Walt Disney Company. Studio yang dikenal akan divisi filmnya yang beraneka ragam ini juga merupakan salah satu studio film terbesar di Hollywood. Namanya diambil dari kompleks Walt Disney Studios di Burbank, California. Animasi pertama dari studio ini dan tidak diragukan lagi yaitu Mickey Mouse, yang telah mewakilinya sejak awal.



Gambar 10.2. Animasi Produksi Walt Disney Studios

Sumber: Prihatmoko (2022)

## 2) Studio Animasi Pixar

Pixar Animation Studios atau biasa dikenal dengan Pixar merupakan studio film animasi asal Amerika yang berpusat di Emeryville, California. Studio ini terkenal dengan fitur animasi film CGI yang dibuat dengan Photo Realistic Render Man yang digunakan dalam proses pembuatan gambar yang berkualitas tinggi. Perkembangan Pixar dimulai pada tahun 1979 sebagai sebuah kelompok Grafis yang merupakan bagian dari divisi dalam Lucasfilm sebelum dialihkan menjadi sebuah perusahaan oleh pendiri Apple Inc. Steve Jobs yang merupakan pemegang saham mayoritas. Pada tahun itu, Ed Catmull bekerja sama dengan George Lucas dari The New York Institute of Technology. Pada tahun 1983 John Lasseter bergabung dengan kelompok tersebut dengan memproduksi film pendek yang berjudul *The Adventures of André & Wally B.* Setahun setelahnya, perusahaan kemudian mulai merilis *The Adventures of André & Wally B.* Film ini merupakan film pendek pertama yang diproduksi dalam studio film animasi.



Gambar 10.3. Animasi Produksi Studio Animasi Pixar

Sumber: Prihatmoko (2022)

## 3) The SPA Studios (Sergio Pablos Animation)

Sergio Pablos adalah seorang animator, sutradara, dan penulis skenario Spanyol. Saat memimpin perusahaannya (The SPA Studios), Pablos mengembangkan beberapa konsep untuk film animasi, terutama ide-ide orisinal yang menjadi dasar *Despicable Me* (Universal Pictures and Illumination Entertainment pada 2010) dan *Smallfoot* (diproduksi oleh Warner Animation Group pada tahun 2010). Baru-baru ini, SPA Studios telah memproduksi film fitur animasi orisinal

pertama Netflix, Klaus, yang ditulis dan disutradarai oleh Pablos.



Gambar 10.4. Animasi Produksi SPA Studios

Sumber: Prihatmoko (2022)

## b. Studio Animasi Terbaik di Indonesia

### 1) MSV Pictures

MSV Pictures adalah studio animasi yang didirikan pada tahun 2002 dan berbasis di Yogyakarta sekaligus menjadi salah satu perusahaan produksi animasi terbesar di Indonesia. Awalnya, studio ini berfokus pada pembuatan animasi keluarga dan anak-anak, namun saat ini MSV Pictures juga memproduksi serial animasi untuk televisi. Salah satu hasil karya yang paling dikenal oleh studio animasi satu ini adalah “Battle of Surabaya” yang menyabet beberapa penghargaan pada ajang internasional, di antaranya gelar Best Animation pada ajang Glendale International Film Festival 2018 di Glendale (AS), dan penghargaan Best Feature di ajang Rome Independent Film Awards di Roma (Italia), pada tahun yang sama.

Selain “Battle of Surabaya” MSV Pictures juga memiliki deretan karya animasi lain yang tak kalah populer, yaitu “Ajisaka”, “Lembah Halilintar”, dan “Bos The Series”.



Gambar 10.5. Animasi Produksi MSV Pictures

Sumber: Arifa (2021)

## 2) The Little Giantz (TLG)

Studio animasi satu ini merupakan tempat lahirnya karya “Nussa” yang belakangan semakin populer dan digadang sebagai hasil karya animasi terbaik buatan tanah air yang berhasil menembus pasar internasional. Pertama kali didirikan sejak tahun 2016,



Gambar 10.6. Film Animasi Produksi the Little Giantz (TLG)

Sumber: Nabila (2019)

The Little Giantz (TLG) didirikan oleh sekumpulan tim yang sudah berpengalaman dan menjadi spesialis di industri CG animasi selama belasan tahun sejak tahun 2000-an. TLG menjadi semakin dikenal sejak perilisan perdana dari karya animasi “Nussa” yang rilis pada tahun 2018 dalam bentuk serial televisi, dan baru-baru ini dibuat dalam bentuk film. Selain itu, TLG juga memiliki karya animasi lain berjudul “Blaster” dengan kualitas yang tak kalah saing dengan karya besutan studio animasi asal Hollywood.

### 3) Infinite Framework Studios (IFS)

IFS merupakan studio kreatif yang mencakup layanan pasca-produksi dari sebuah film, efek visual, dan layanan animasi yang sudah berdiri sejak tahun 1997 serta berbasis di Singapura dan Batam. Studio ini menjadi studio animasi pusat dengan fasilitas terlengkap. Soal portofolio dan hasil karya, IFS juga termasuk ke dalam jajaran studio animasi yang kerap kali menggarap proyek terkenal besutan Disney dan Nickelodeon di antaranya serial anak Disney “Vampirina”, “Sonic Boom”, “Peter Rabbit”, “Ollie and Friends”, dan masih banyak lagi

### 3. Industri Periklanan

Periklanan merupakan suatu bentuk komunikasi dengan tujuan mengajak orang yang melihat, membaca atau mendengarnya untuk melakukan sesuatu. Promosi yang dilakukan mencakup nama produk atau layanan serta bagaimana produk dan layanan tersebut dapat memberikan manfaat bagi calon pembeli. Periklanan terdapat pada dunia pertelevisian, maupun media cetak, sejak awal tahun 1990an, seiring dengan berkembangnya teknologi kini periklanan memulai media baru, yakni internet. Tetapi meski demikian, hingga mendekati tahun 2010an, penetrasi beriklan di internet masih belum kuat di Indonesia, para pemasang iklan masih terbatas pada pengusaha di bidang internet seperti toko online, usaha hosting, game online, Software developer dan affiliate marketing.

Saat ini periklanan di Indonesia lebih condong melalui internet khususnya media sosial. Mengingat bahwa periklanan pada pertelevisian di Indonesia memiliki batas waktu tersendiri untuk memasarkan suatu produk, kini periklanan lebih beralih ke media sosial yang mana dapat dilihat selama 24 jam.

Berfokus pada bidang industri periklanan yang menyatukan berbagai komponen guna memasarkan suatu produk usaha membawa kemudahan bagi berbagai sektor usaha mencapai eksistensinya. Periklanan yang memiliki partisipasi besar dalam bidang usaha sendiri merupakan suatu media penyampai informasi secara visual kepada para konsumen atau masyarakat sesuai yang tertera pada pendefinisian, seperti:

Iklan merupakan media informasi yang dibuat sedemikian rupa agar dapat menarik minat khalayak, orisinal, serta memiliki

karakteristik tertentu dan persuasif sehingga para konsumen atau khalayak secara sukarela terdorong untuk melakukan sesuatu tindakan sesuai dengan yang diinginkan pengiklan. Jefkins, 1997 dalam (Prasetya, 2021)

Sehingga dapat diartikan bahwa iklan adalah media sarana promosi akan sebuah produk, baik berupa pesan tulisan atau visual dengan tujuan mempengaruhi pembelian atau penggunaan produk jual yang ditujukan kepada masyarakat. Industri yang bergerak dalam melakukan promosi seperti:

- a. Iklan Produk, Bentuk iklan yang bertujuan memberi tahu kepada para konsumen akan suatu produk baru dari suatu perusahaan dengan berbagai penawaran dan promo menarik.
- b. Iklan Corporate, Iklan yang berhubungan dengan suatu perusahaan mengenai identitas guna mendapat dukungan dan pandangan positif dari para masyarakat. Hal ini dapat dilihat pada saat perusahaan jasa Gojek yang mengubah tampilan logonya, mereka melakukan iklan besar-besaran agar khalayak umum mengetahui perubahan tersebut serta makna di dalamnya.
- c. Iklan Bisnis ke Bisnis, Bentuk iklan baru ini memberikan gambaran atau pengenalan diri dari sebuah perusahaan dari produk jual lain, dalam artian perusahaan menyisipkan produknya dalam produk lain dengan penulisan sebagai pemberi sponsor.
- d. Iklan Respons Langsung, Bentuk iklan ini memaparkan adanya komunikasi dua arah antar konsumen dan pihak iklan yang bersangkutan. Interaksi atau komunikasi yang terjalin ini dapat dilakukan melalui beberapa media, seperti: pos, telepon, chat dengan owner hingga pengiriman pesan dalam bentuk e-mail.

Klasifikasi yang ada dapat disimpulkan bahwa iklan memiliki peranan besar dalam pengenalan suatu produk usaha, hal ini dapat dilakukan baik secara manual ataupun digital. Selain klasifikasi tersebut, industri periklanan juga turut memberikan banyak fungsi (Tasruddin, 2015) seperti:

- a. Menginformasikan, Iklan berguna ditayangkan agar masyarakat mengenal produk maupun jasa yang menggunakan beragam media sehingga tercipta kemungkinan besar masyarakat membangun sebuah permintaan primer.
- b. Membujuk, Iklan berperan untuk membujuk para konsumen yang melihatnya dengan tujuan akhir tercipta pembelian.

- c. Mengingat, Iklan berperan sebagai pengingat penonton akan suatu produk maupun jasa. Maka tak heran jika iklan di televisi kerap kali muncul atau diulang agar penonton lebih cenderung mengingat iklan tersebut dibandingkan dengan iklan lainnya.
- d. Memberikan nilai tambah, Iklan yang memiliki tambahan gaya dan visualisasi dapat meningkatkan minat konsumen, salah satu halnya dengan cara menjadikan seseorang yang dianggap profesional di bidangnya dan memiliki eksistensi dari konsumen, seperti adanya perekrutan Lee Min Ho dalam iklan Kopi Luwak.

#### **4. Jenis Iklan Berdasarkan Tujuan**

- a. Iklan Komersial, memiliki tujuan untuk mencari keuntungan ekonomi dan meningkatkan penjualan. Iklan komersial ini bisa dibagi lagi menjadi:
  - 1) Iklan konsumen: dimaksudkan untuk mencari keuntungan bisnis, di mana pesan atau isinya iklan ditujukan kepada konsumen akhir, yaitu yang memakai terakhir suatu produk.
  - 2) Iklan bisnis: iklan yang disampaikan dengan maksud mencari keuntungan ekonomi, sasaran pesan yang dituju yaitu lembaga yang akan mengolah/menjual produk yang sudah diiklankan kepada konsumen akhir.
- b. Iklan profesional: iklan yang disampaikan dengan maksud mencari keuntungan bisnis di mana khalayak sasarannya yaitu segmen khusus (para profesional).
- c. Iklan non komersial, Iklan yang digunakan untuk menginformasikan, membujuk atau mendidik khalayak di mana tujuan akhirnya bukan mencari keuntungan ekonomi, melainkan keuntungan sosial. Keuntungan sosial di sini bisa diartikan sebagai tambahan ilmu, kesadaran masyarakat terhadap perkara yang diiklankan, serta mencari citra bagus di mata masyarakat.

#### **5. Jenis-Jenis Biro Iklan**

Ada lima tipe advertising agency:

- a. Full-Service Agencies: berbagai tenaga profesional memenuhi keinginan promosi yang diperlukan klien. Contoh: Matari, Lowe.
- b. Creative Boutique: menitik beratkan pada pengembangan konsep kreatif, penulisan naskah iklan, dan jasa artistik dari klien. Keuntungannya: karena lebih spesifik, kemampuan mereka lebih hebat lagi. Contoh: Leboye.

- c. Interactive Media: membuat komunikasi pemasaran melalui media baru, seperti: internet.
- d. In-House Agencies: bagian dari sebuah perusahaan, yang bertanggungjawab untuk merencanakan dan mempersiapkan materi untuk iklan.
- e. Media Specialist: mengkhususkan pada pembelian waktu dan tempat media serta menawarkan konsultasi strategi media, baik kepada biro iklan dan pemasang iklan. Contoh: Mindshare.

### C. Rangkuman

Dunia animasi 3D di Indonesia saat ini berkembang pesat dan memacu kaum muda Indonesia untuk mengembangkan bakat di sektor industri ini. Terutama setelah metaverse menjadi topik perbincangan hangat di dunia teknologi. Metaverse dapat menggabungkan berbagai aspek, mulai dari media sosial, game daring, virtual reality, juga augmented reality dalam realitas digital, sehingga membuat banyak orang tertarik untuk mengenal dan terlibat di dalamnya.

Animasi 3D merupakan proses menganimasikan / memindahkan objek dalam ruang tiga dimensi digital. Model atau objek 3D ini dapat dipindahkan dan diputar seperti objek nyata menggunakan seni gerak. Ini adalah puncak dari animasi sekarang.

Pada awalnya animasi 3D dikembangkan untuk seni, dan juga dipergunakan untuk penelitian dan sains. Tetapi tidak berhenti di situ saja, di mana animasi 3D juga dipergunakan pada Televisi dan Film, Game, Pendidikan, Iklan, Pemasaran, Kedokteran, Arsitektur dan Desain, Ritel, Simulasi dan Pembuatan prototipe

Dalam Pembuatan Animasi 3D diidentifikasi dan diilustrasikan 11 langkah paling umum yang terlibat dalam menghasilkan proyek animasi 3D. yaitu: Konsep dan Storyboard, Pemodelan 3D, Tekstur, Rigging, Animasi, Pencahayaan, Setting Kamera, Rendering, Compositing dan VFX Khusus, Musik dan Foley, Editing dan Hasil Akhir.

Software Animasi 3D Gratis Terbaik saat ini yaitu Blender, Wings 3D, dan K3-D sementara Software Animasi 3D Berbayar Terbaik ada seperti Maya, Cinema 4D dan Mixamo.

Industri periklanan merupakan suatu bentuk komunikasi dengan tujuan mengajak orang yang melihat, membaca atau mendengarnya

untuk melakukan sesuatu. Promosi yang dilakukan mencakup nama produk atau layanan serta bagaimana produk dan layanan tersebut dapat memberikan manfaat bagi calon pembeli. Periklanan terdapat pada dunia pertelevisian, maupun media cetak, sejak awal tahun 1990an, seiring dengan berkembangnya teknologi kini periklanan memulai media baru, yakni internet. Dalam hal pengiklanan terdapat 5 tipe advertising agency yaitu: Full-Service Agencies, Creative Boutique, Interactive Media, In-House Agencies dan Media Specialist

#### **D. Evaluasi**

1. Jelaskan Perkembangan animasi 3 D di Indonesia?
2. Jelaskan bidang-bidang yang menggunakan animasi 3D?
3. Jelaskan Industri-Industri Animasi 3D?
4. Jelaskan 4 tipe biro iklan?

## BAB 11 PRA-PRODUKSI ANIMASI 3D

### A. Pendahuluan

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mahasiswa mempelajari materi pada bab sebelas diharapkan:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan Pra- produksi Animasi 3D.
2. Mahasiswa dapat menjelaskan yang dipersiapkan saat proses Pra-produksi Animasi 3D.
3. Mahasiswa dapat membuat ide cerita, skenario dan Storyboard.

### B. Pra-Produksi Animasi 3D

Pra produksi animasi 3D adalah tahapan sebelum produksi atau tahap dimana dilakukan pengamatan dan persiapan tantangan-tantangan teknis yang diperlukan untuk produksi (Nari et al., 2014). Di sini semua hal yang berkaitan dengan proses pembuatan karya animasi di siapkan. Seperti membuat team, membuat cerita, membuat naskah, membuat Storyboard, exposure sheet, membuat animatic, merekam suara, membuat desain tokoh, merancang warna mood dan seterusnya.

Untuk membuat suatu animasi 3D bukanlah sesuatu hal yang mudah. Ternyata ada berbagai alur panjang yang harus ditempuh untuk menghasilkan satu karya animasi yang baik. Alur tersebut seperti proses pra produksi, produksi dan pasca produksi. Itu merupakan tahapan-tahapan yang harus ditempuh dalam membuat karya animasi. Nah, setiap proses pasti memiliki kesulitannya masing-masing, apalagi di proses awal yaitu pra produksi. Adapun beberapa hal yang harus dipersiapkan saat proses pra produksi animasi 3D, diantaranya adalah:

#### 1. Ide/ Cerita

Sebelum melakukan proses produksi, hal terpenting yang harus dilakukan pertama adalah menentukan ide dan konsep cerita. Ide dan konsep di sini sangatlah penting, karena inilah yang nantinya akan digunakan untuk mengembangkan cerita ke depannya. Oleh karena itu pemilihan ide dan konsep diusahakan harus memiliki keistimewaan, keunggulan serta keunikan agar menarik untuk diulas. Ide dan konsep bisa meliputi fiksi, non fiksi, dongeng, legenda, dll. Sebagai seorang animator, kamu harus kreatif dalam mencari ide. Ide cerita bisa datang

dari mana saja. Namun perlu kejelian dalam melakukannya. Ada beberapa cara dalam mencari ide cerita (Antelope, 2022):

a. Menggali pengalaman pribadi.

Sebelum mencari ide dari tempat lain, kenapa tidak menggali pengalaman pribadi mu dulu? Selain lebih dekat, cerita personal bisa memotivasi untuk menyelesaikan suatu cerita animasi. Kalau itu di rasa penting, bukan tidak mungkin orang lain juga akan merasakan yang sama.

Sekarang coba ingat kembali momen penting dalam hidup. Apakah hubungan mu dengan ayah atau ibu? Dengan saudaramu? Momen putus cinta? Kematian seseorang yang disayangi? Atau bisa jadi sesederhana momen absurd yang dialami di kala menunggu hujan reda? Apa pun itu, kamu bisa mempelajari apa yang di rasakan ketika menghadapi momen itu dan coba mulai menuliskan ide atau ceritanya

b. Mengamati karya lain.

Bukan karya plagiat! Yang dimaksud di sini adalah menjadikan karya lain sebagai inspirasi cerita mu. Tidak harus film, bisa jadi karya foto, lukisan, atau bahkan lagu bisa jadi inspirasi ide cerita.

Contoh. Misalnya kamu barusan menonton film salah satu episode Doraemon. Seperti yang kita tahu, premis cerita Doraemon selalu sama: Nobita menemui masalah dan Doraemon membantu dengan alat-alat ajaib. Namun coba perhatikan lagi, apakah ada momen spesifik yang dialami Nobita, yang bisa jadi menyentuh perasaan dan ingatan personal kamu.

Bisa jadi kamu merasakan apa yang dirasakan Nobita saat sedang di bully teman-temannya? Atau kamu merasakan apa yang Nobita rasakan saat mendapat nilai 0 di sekolah? Atau mungkin kamu merasakan apa yang Nobita rasakan saat melihat Shizuka jalan dengan Dekisugi? Semua itu mungkin menyentuh perasaanmu.

Tentu ini hanyalah contoh. Poin yang tekankan di sini adalah karya-karya orang lain bisa menyentuh perasaanmu atau memori mu. Gunakan itu sebagai pendorong kreativitas dalam mencari ide cerita.

c. Membaca fabel / cerita rakyat / legenda / dongeng.

Apa yang membuat cerita rakyat, fabel, dan legenda begitu abadi? Karena mereka selalu mengajarkan nilai yang tidak lekang oleh waktu. Coba lihat cerita tentang perlombaan Si Kelinci dan Si Kura-Kura.



Gambar 11. 1 Cerita Rakyat Perlombaan Lari Kelinci dan Kura-kura

Sumber: Nari et al. (2014)

Alkisah Si Kelinci mengajak Si Kura-Kura berlomba lari. Si Kelinci awalnya menang telak, tetapi karena kesombongannya, ia tidur siang, dan Si Kura-Kura yang telaten akhirnya bisa memenangkan perlombaan.

Dongeng anak-anak ini mengajarkan kita untuk tidak jemawa. Dan nilai ini tak lekang oleh waktu walaupun zaman silih berganti. Nah, kita bisa mengadaptasi cerita-cerita seperti ini ke dalam konteks kehidupan sehari-hari. Jadi, jangan buang dulu buku-buku dongeng waktu kecil. Coba baca-baca kembali dan barangkali itu bisa menjadi inspirasi cerita.

d. Membaca berita.

Setiap hari kita dijejali berita di media yang kita konsumsi. Ada berita yang penting, tidak jarang juga berita yang absurd dan lucu. Nah, coba baca kembali berita-berita itu. Adakah berita yang menyentuh perasaanmu? Adakah berita yang membuatmu marah? Atau miris?

Sebagai contoh, di awal pandemi tahun 2000 kemarin, sempat viral berita seorang anak muda yang memberikan prank sumbangan berisi sampah. Marah? Tentu saja, siapa yang tidak marah membaca berita seperti itu? Setiap hari kita dijejali berita di media yang kita konsumsi. Ada berita yang penting, tidak jarang

juga berita yang absurd dan lucu. Nah, coba baca kembali berita-berita itu. Adakah berita yang menyentuh perasaanmu? Adakah berita yang membuatmu marah? Atau miris?

Sebagai contoh, di awal pandemi tahun 2000 kemarin, sempat viral berita seorang anak muda yang memberikan prank sumbangan berisi sampah. Marah? Tentu saja, siapa yang tidak marah membaca berita seperti itu? Berita itu kemudian menjadi ide dasar dari film pendek Prankster karya Jason Iskandar.

e. Melakukan observasi.

Ada sebuah film pendek luar biasa yang memenangkan penghargaan di Berlinale Film Festival. Judulnya Incident by a Bank, karya sutradara Ruben Östlund. Filmnya sederhana saja, ia memfilmkan kembali observasi nya ketika menyaksikan perampokan bank. Filmnya hanya terdiri dari satu shot tanpa putus. Ia menangkap kejadian mulai dari perampok bank itu datang, sampai kelucuan-kelucuan yang terjadi pada pejalan kaki yang turut menyaksikan insiden itu. Filmnya sederhana, tetapi unik dan sangat jenaka.

f. Melakukan eksperimen.

Ada beberapa formula klasik dalam penulisan cerita. Salah satunya adalah menempatkan beberapa karakter, dengan kepribadian dan latar belakang berbeda, di satu tempat yang sama. Latar belakang yang berbeda menghasilkan benturan budaya. Dan benturan budaya menghasilkan konflik-konflik yang tak terduga.

g. Mempelajari kejadian sejarah.

Kejadian sejarah adalah domain publik. Oleh karena itu kamu bisa menceritakan kejadian sejarah di dalam cerita. Kamu bahkan tidak perlu menceritakan tokoh nyata dan menyelami seorang karakter di tengah kejadian sejarah.

Misalnya, Indonesia pernah mengalami agresi militer Belanda pasca deklarasi kemerdekaan di tahun 1945. Kamu bisa menulis tentang seorang karakter, bisa jadi hanyalah rakyat biasa, yang harus menaklukkan sebuah masalah besar, di tengah situasi yang tidak menentu di tahun-tahun tersebut.

Sekarang pertanyaannya: adakah kejadian sejarah yang menarik perhatianmu? Coba pelajari lagi kejadian-kejadian yang

terjadi ketika itu? Siapa tahu ini bisa menjadi ide cerita animasi 3d kamu berikutnya!

Beberapa Sifat dari ide Cerita yaitu nya:

- a. Komedi, suatu karya yang lucu yang pada umumnya bertujuan untuk menghibur, menimbulkan tawa, terutama di televisi, film, dan lawakan.
- b. Action, di mana protagonis atau protagonis didorong ke dalam serangkaian peristiwa yang biasanya termasuk kekerasan atau pertempuran.
- c. Adventure, sebuah petualangan pengalaman yang tak lazim, tetapi sifatnya menarik
- d. Horor, Sesuatu yang menimbulkan perasaan ngeri atau takut yang amat sangat.

Dalam suatu ide cerita terdiri atas:

- a. Awal, berisi seluruh pengenalan cerita.
- b. Konflik, berisi inti dari cerita baik itu cerita yang bersifat komedi, action, adventure maupun inti cerita yang bersifat Horor.
- c. Ending/Akhir, berisi semua penyelesaian dari cerita.

Contoh Ide Cerita:

Sinopsis/Ringkasan Cerita:

Rudi adalah seorang anak pemberani hobi memancing, berangkat pagi-pagi menuju spot memancing di daerah sungai Batang Agam. Disana dia menemukan spot yang indah (awal). Rudi menembus semak-semak dan hutan untuk menuju spot itu. Di spot mancing rudi memulai memancing (Konflik bersifat adventure) dan mendapatkan ikan yang tidak terduga (ending)

## 2. Skrip/ Skenario

Setelah menentukan ide dan konsep apa yang akan digunakan, selanjutnya adalah membuat naskah atau alur cerita. Skenario atau naskah di sini merupakan pengembangan dari ide dan konsep yang telah menjadi pengembangan cerita utuh yang siap untuk dieksekusi (Biran dalam Purwanti, 2015). Dalam skenario, harus sudah ada skrip yang jelas dan imajinatif. Hal ini bertujuan agar memudahkan illustrator dalam membuat Storyboard nantinya. Skrip di sini juga menjadi penentu keberhasilan film animasi yang akan dibuat.

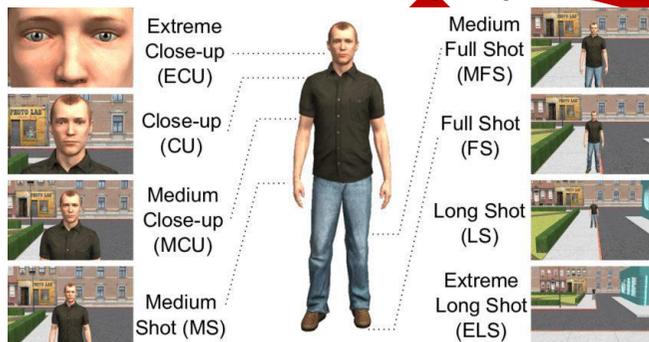
Cara menulis skenario:

- a. Kenalilah bentuk skenario. Tidak seperti cerpen atau novel, bentuk skenario didasari oleh dialog, daripada prosa atau deskripsi. Aturan utama menulis skenario adalah: Menulis secara visual. Film animasi adalah gambar berseri, jadi gambar-gambar dalam skenario yang dibuat harus kuat dan menarik (Victor, 2020)
- b. Biasakan diri pada format skenario. Skenario diformat secara berbeda dengan jenis tulisan yang lain. Format skenario sangatlah spesifik dan bisa menyertakan banyak penggunaan tombol "tab" dan "enter" jika menulis menggunakan perangkat lunak pengolah data di komputer. Anda bisa menggunakan perangkat lunak yang bisa mengaturnya untuk Anda, seperti Final Draft, Scrivener, dan Movie Magic.[4] Anda juga bisa menggunakan versi dasar program untuk memformat skenario secara gratis di internet.[5] Perhatikan bagian-bagian dari format skenario, seperti:
- 1) INT/EXT: INT adalah singkatan dari "interior" pada sebuah latar, contohnya INT RUMAH, dan EXT adalah singkatan dari "eksterior" atau latar yang berada di luar, seperti EXT RUMAH.
  - 2) Transisi: Transisi membantu Anda berpindah dari adegan ke adegan lain di dalam skenario. Contoh dari transisi adalah FADE IN dan FADE OUT, yaitu bagian pembukaan dan penutupan secara perlahan untuk menuju ke adegan berikutnya, dan CUT TO, yang artinya langsung masuk ke adegan yang baru. Anda juga bisa menggunakan DISSOLVE TO saat sebuah adegan berakhir dan adegan berikutnya muncul secara perlahan untuk menggantikannya.
  - 3) CLOSE UP atau TIGHT ON: Ini mengindikasikan kamera untuk merekam seseorang atau sesuatu dari dekat. Contohnya: "CLOSE UP pada wajah Mia."
  - 4) FREEZE FRAME: Hal ini ditulis ketika gambar berhenti bergerak dan menjadi foto pada layar.
  - 5) b.g.: "b.g" adalah singkatan dari "background" atau "latar belakang" untuk mencatat bila ada sesuatu yang terjadi di belakang pemeran utama. Anda bisa menggunakan "b.g" atau "background" untuk mencatatnya dalam skenario. Contohnya: "Dua karakter sedang berkelahi di b.g".
  - 6) O.S. atau O.C.: Istilah ini adalah singkatan dari "off-screen" atau "off-camera". Ini artinya suara karakter akan terdengar

meskipun sosoknya tidak terekam atau terdengar dari bagian latar yang lain. Contohnya: "Heri berteriak pada Salman O.S."

- 7) Tracking shot: Istilah ini berarti sebuah kamera mengikuti seorang karakter atau objek.

Definisi shot atau biasa kita lihat juga dengan kata shoot adalah suatu rangkaian gambar hasil rekaman kamera tanpa interupsi. Satu shot terbentuk saat tombol rec pada saat kamera ditekan (pertanda mulai merekam gambar) hingga tombol rec ditekan lagi (menandakan hasil gambar itu sudah selesai direkam) atau biasa disebut dengan satu take (Syafikarani et al., 2019). Berikut adalah jenis-jenis shot:



Gambar 11.2. Jenis-Jenis Shot Kamera

Sumber: Ids(2021a)

- c. Lihatlah contoh beberapa skenario
- d. Tulislah deskripsi latar dan karakternya.
- e. Perhatikan dialog
- f. Perhatikan bagaimana skenario berpindah dari satu adegan ke adegan lain.

Contoh Skenario, Misalnya ide Ceritanya:

"Croc sedang memancing ikan di sungai"

Skenarionya:

- a. Ext. Tepi Sungai

Skenario: Croc memegang pancingannya dan melihat kearah sungai

FS (Full Shot)

Sound: Suara aliran Sungai

- b. Ext. Tepi Sungai

Skenario: Tampak sudut sungai yang akan menjadi target pelemparan kail oleh si Croc

- Sound: Suara aliran sungai
- c. Ext. Tepi Sungai  
Croc Menggerakkan pancingnya ke belakang kiri untuk persiapan melempar.  
MS (Medium shot) Tampak samping  
Sound: Suara aliran sungai, croc: “Hup”
- d. Ext. Tepi Sungai  
Croc melempar kailnya ke arah depan dengan bertenaga.  
FS (Full Shot), High Angle  
Sound: Suara aliran sungai, Croc: “Hiyaaaa”
- e. Ext. Efek kecepatan  
Tampak kail yang berisi umpan cacing yang terlihat ketakutan terlempar  
CL, (Close Up) Kail dan umpan cacing
- f. Ext. Tepi Sungai  
Tampak sudut sungai dan umpan dari si Croc nyemplung ke dalamnya.  
MCU (Medium Close Up). Dengan background si Croc tampak dari kejauhan.

### 3. Storyboard

Storyboard merupakan semua panel-panel gambar yang lebih mirip komik yang berisi detail tiap-tiap scene, mulai dari Skrip, dialog, posisi kamera, gerakan kamera, hingga segala macam gerak-gerik yang ada dalam sebuah scene. Pembuatan Storyboard ini sangatlah penting untuk membantu efektivitas waktu saat proses produksi nantinya. Selain Storyboard yang berupa panel-panel gambar 2D ada juga yang disebut animatic Storyboard, yaitu Storyboard yang berjalan layaknya stop motion. Animatic Storyboard digunakan agar animator dapat membayangkan bagaimana menggerakkan karakter agar sesuai dengan Storyboard.

Dalam pembuatan Storyboard dapat diputuskan siapa yang muncul di setiap adegan dan mendapat ide yang lebih baik tentang bagaimana melanjutkan cerita dengan hasil tangkapan dan editing. Storyboard Organizer Chart juga dapat dipergunakan untuk membantu merencanakan dan membuat Storyboard dengan cara:

- a. Jelaskan secara singkat bagian dari cerita yang akan kita ceritakan. Jika mungkin, tuliskan deskripsi dengan langkah yang diberi nomor.
- b. Lihat pada langkah yang diberi nomor dan keluarkan langkah-langkah yang kira-kira tidak membantu dalam menerangkan cerita.
- c. Tambahkan langkah yang kira-kira dianggap kurang.
- d. Buat sebuah chart yang dapat digunakan untuk menampung Storyboard kita.

Selain itu hal yang harus ada dalam Storyboard adalah:

a. Sketsa

Sketsa harus sesuai dengan deskripsi adegan. Animator harus mengidentifikasi pengambilan gambar, segala pergerakan kamera dan posisi layar. Beri perhatian pada transisi seperti 'cut', 'fade', 'dissolve', dan detail-detail lainnya.

b. Shot

Agar Storyboard lebih menarik dapat dilakukan dengan pengambilan gambar dari sudut yang berbeda. Beberapa jenis sudut pengambilan gambar:

- 1) Wide Shot: Ini adalah nama sudut pengambilan gambar yang diambil dari jarak jauh, karakter akan tampak kecil. Jenis pengambilan gambar ini biasanya terjadi pada awal game untuk membuat player mengetahui tentang setting tempat.
- 2) Long Shot: Pada sudut pengambilan ini karakter terlihat lebih besar dari Wide Shot. Karakter terlihat dari kepala sampai kaki secara utuh tetapi setting tempat juga masih terlihat secara jelas.
- 3) Medium Shot: Karakter terlihat dari bawah pinggang sampai kepala. Pada sudut pengambilan ini kita bisa melihat ekspresi karakter bahkan cukup dekat untuk melihat apa yang dilakukan tangan si karakter.
- 4) Close-up Shot: Menunjukkan hanya kepala dari karakter. Cocok untuk memperlihatkan ekspresi karakter secara jelas.
- 5) High Camera Angle: Posisi ini melihat karakter dari arah atas. Posisi ini membuat karakter tampak seperti sosok yang penting.
- 6) Low Camera Angle: Posisi ini melihat karakter dari arah bawah. Posisi ini membuat karakter terlihat besar dan gagah.

c. Karakter

Sebuah animasi yang sukses, di samping dipengaruhi jalan cerita, karakter dalam animasi juga memegang peranan penting. Karakter yang baik harus dibuat memenuhi kriteria tertentu dan merepresentasikan animasi yang akan di buat. Dalam pembuatan karakter terdapat beberapa langkah yang dapat diikuti. Seorang karakter akan menjadi menarik jika memenuhi kriteria sebagai berikut:

1) Karakter itu menginginkan sesuatu untuk dicapai.

Untuk mencapai keinginannya itu karakter harus berjuang menghadapi berbagai tantangan. Hal ini dapat berupa kepemilikan tubuh, sebuah hubungan, keadaan pikiran, dll.

2) Bagaimana animator memilih konflik yang akan terjadi pada si karakter. Ada beberapa metode pemilihan masalah untuk karakter yang akan di buat:

a) Trait vs trait: Tujuan karakter terbagi menjadi dua yang saling seimbang atau cacat membuat dia sulit mendapatkan apa yang diinginkannya. Kasus sederhananya bisa berupa “duty vs survival” misalnya kita dihadapkan pada masalah menyelamatkan tawanan dengan taruhan nyawa. Contoh lainnya adalah “social justice vs law” seperti pada cerita Robin Hood.

b) Double-Edged Sword : Apa yang membuat karakter yang di buat menjadi seorang pahlawan sekaligus membuatnya menderita. Contohnya Superman harus membenarkan apa yang salah walaupun mustahil untuk dilakukan dan Lex Luthor telah menunggunya dengan membawa setengah ton kryptonite.

3) Karakter dan bagaimana mereka bergerak

a) Komunikasi antar karakter.

b) Durasi antara frame di Storyboard.

c) Lokasi dan perlakuan kamera.

Langkah-Langkah membuat Storyboard:

a. Setelah ide cerita didapat kemudian skenarionya sudah di buat maka langkah selanjutnya membuat gambar dengan pensil dan kertas terlebih dahulu, baru nanti hasilnya dipindahkan ke komputer atau bisa juga membuat gambarnya dengan bantuan aplikasi langsung pada komputer.

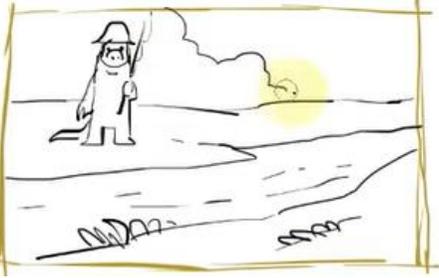
- b. Mulai dengan design karakter.
- c. Buat sketsa action frames untuk semua plot penting.
- d. Gunakan catatan sidebar yang dijelaskan di Langkah 3 untuk menjelaskan angle kamera virtual, special sound effects dan hal-hal nonvisual lainnya.
- e. Buat desain kasar karakter kunci dan scene dengan program pengolah grafis untuk mendukung action frame yang telah digambar tangan.

Storyboard ini merupakan sekumpulan sketsa yang menunjukkan bagaimana rangkaian kejadian terjadi. Mirip dengan panel kartun, karena memiliki gambar dan panel yang menjelaskan scene dan beberapa kemungkinan dialog. Pada animasi, Storyboard menjelaskan bagaimana animasi akan berjalan. Sudut kamera, posisi karakter, dan even muncul karena kontrol dari elemen-elemen. Storyboard didesain dengan menampilkan (hampir semua) kemungkinan sequence event.

Contoh Storyboard dapat dilihat pada Tabel 11.1 menggunakan aplikasi Paint Tool SAI dan gambar Storyboard dengan menggunakan pensil dan kertas pada Gambar 11.3 berikut:

Tabel 11.1. Storyboard Croc Memancing Ikan Menggunakan Aplikasi Paint Tool SAI

Gambar 1	Scene: 1	Durasi: 3''
	Deskripsi Adegan: Ext. Tepi Sungai Croc memegang pancingannya dan melihat kearah sungai	
	Sudut Pandang: FS (Full Shot)	
	Sound: Suara aliran Sungai	
Gambar 2	Scene: 2	Durasi: 2''
	Deskripsi Adegan: Ext. Tepi Sungai Tampak sudut sungai yang akan menjadi target pelemparan kail oleh si Croc	
	Sudut Pandang:	

	FS (Full Shot)	
	Sound: Suara aliran sungai	
Gambar 3	Scene:3	Durasi: 2”
	Deskripsi Adegan: Ext. Tepi Sungai Croc Menggerakkan pancingnya ke belakang kiri untuk persiapan melempar.	
	Sudut Pandang: MS (Medium shot) Tampak samping croc: “Hup”	
	Sound: Sound: Suara aliran sungai	

Berikut Storyboard dengan menggunakan pensil dan kertas.

PRODUCTION STORYBOARD BY <i>MUSIC VIDEO E. IRAWAN</i>		TITLE : <i>VHED - TERUS BERLARI!</i>	EP : <i>ALL</i>	
SC	Gambar	Keterangan	Dialog	Waktu
2.3		- Karakter yang sama muncul satu per satu sesuai hentakan musik. - Lalu muncul bintang yang menepi ke sisi kanan. Kamera : Medium <del>shot</del> <sup>shoot</sup> .		3 detik
3.1		- Terlihat karakter aktor berjalan Kamera : long shoot		3 detik
3.2		- Terlihat karakter Aktor berjalan. Kamera : Medium shoot		3 detik
4.1		- Karakter yang sama muncul satu per satu kemudian hilang sesuai hentakan musik. Kamera : Medium close Up		3 detik

Halaman 2

Gambar 11.3. Storyboard Menggunakan Pensil dan Kertas

Sumber :Irawan (2012)

#### 4. Animasi/ Pra-visualisasi

Pra-visualisasi merupakan evaluasi gambar untuk memutuskan apa yang membuatnya agar terlihat dengan cara tertentu sedangkan Animasi adalah sebuah seni modern yang sangat indah. Beberapa film terkenal di zaman modern saat ini malah menggunakan banyak animasi atau bahkan sepenuhnya berbentuk animasi. Animasi punya banyak jenis yang bisa dipilih misalnya Animasi Tradisional yang terdiri atas beberapa tahapan (Wikihow, 2022) yaitu:

- a. Membuat naskah. Pertama, tuliskan kejadian yang ingin di gambarkan dan perlihatkan dalam animasi. Ini bukan sekadar menuliskan dialog, tetapi juga ekspresi dan gerak tubuh yang terjadi. Animator harus tahu pasti apa yang terjadi dalam animasi sebelum mulai membuatnya.

- b. Membuat Storyboard. Storyboard adalah beberapa gambar yang memperlihatkan kejadian atau tindakan penting dalam animasi. Storyboard ini akan memberi gambaran besar isi dan bentuk animasi, dan akan terlihat seperti buku komik jika dilihat satu persatu.
- c. Membuat ilustrasi dan model karakter. Ketika Animator mulai menggambar frame, Animator akan perlu model atau ilustrasi dasar yang menjadi acuan agar model karakter yang di gambar dari frame satu ke frame lainnya tetap konsisten. Gambar karakter dengan berbagai macam sudut dan ekspresi. Animator juga perlu menggambar beserta pakaiannya, dan jika karakter berganti pakaian di tengah-tengah animasi, maka animator harus menggambar karakter dengan pakaian berbeda.
- d. Membuat sketsa animasi. Sketsa ini akan memperlihatkan gerakan kunci pada satu frame. Sketsa ini seringkali akan terlihat seperti lima gambar yang mirip yang saling timpa satu sama lain. Tetapi itu dilakukan untuk memastikan bahwa frame kunci tepat dan gerakan dalam animasi terlihat natural.
- e. Menggambar frame kunci. Frame kunci adalah titik atau posisi penting dalam sebuah gerakan yang dibuat oleh sebuah karakter. Misalnya, jika Anda ingin membuat karakter Anda menoleh dari kiri ke kanan, maka frame kuncinya harusnya memperlihatkan karakter Anda menghadap ke kiri, kemudian menghadap ke depan atau kamera, kemudian menghadap ke kanan.
- f. Memeriksa alur gerakannya. Periksa sehalus apa gerakan yang dibuat dengan membalik frame kuncinya dari frame satu ke frame berikutnya beberapa kali.
- g. Melengkapi gerakan antara frame kunci. Setelah merasa frame kunci sudah bagus, saatnya menggambar gerakan di antara frame kunci tersebut. Jadi, mulailah menggambar frame untuk dimasukkan di antara satu frame kunci dengan frame kunci lain, lalu buat gambar untuk dimasukkan di antara satu frame kunci dengan frame yang barusan dibuat. Terus ulangi sampai merasa memiliki frame yang cukup untuk mengilustrasikan gerakan yang di buat (jumlah frame yang dibuat tergantung dari tujuan animasi dan gerakan yang dibuat).
- h. Memeriksa lagi alurnya. Animator harus selalu memastikan alurnya tetap halus dan natural.

- i. Merapikan gambarnya. Hapus semua garis sketsa dan semua garis yang tidak perlu yang mengganggu tampilan animasi. Animator mungkin juga perlu mempertebal frame, tergantung dari tujuan membuat animasi ini.
- j. Memproses animasi. Masukkan semua gambarnya ke dalam program komputer seperti Photoshop, flash atau Blender untuk mulai masuk ke tahap akhir pembuatan animasi.

### C. Rangkuman

Pra produksi animasi 3D adalah tahapan sebelum produksi atau tahap dimana dilakukan pengamatan dan persiapan tantangan-tantangan teknis yang diperlukan untuk produksi. Adapun beberapa hal yang harus dipersiapkan saat proses pra produksi animasi 3D, diantaranya adalah:

#### 1. Ide/ Cerita,

Sebelum melakukan proses produksi, hal terpenting yang harus dilakukan pertama adalah menentukan ide dan konsep cerita. Beberapa Sifat dari ide Cerita yaitu nya: Komedi, Action, Adventure, dan Horor, Dalam suatu ide cerita terdiri atas: Awal, berisi seluruh pengenalan cerita. Konflik, berisi inti dari cerita baik itu cerita yang bersifat komedi, action, adventure maupun inti cerita yang bersifat Horor dan Ending/Akhir, berisi semua penyelesaian dari cerita.

#### 2. Skrip/ Skenario

Setelah menentukan ide dan konsep apa yang akan digunakan, selanjutnya adalah membuat naskah atau alur cerita.

#### 3. Storyboard

Storyboard merupakan semua panel-panel gambar yang lebih mirip komik yang berisi detail tiap-tiap scene, mulai dari Skrip, dialog, posisi kamera, gerakan kamera, hingga segala macam gerak-gerik yang ada dalam sebuah scene.

#### 4. Animasi/ Pra visualisasi

Animasi merupakan sebuah seni modern yang sangat indah. Beberapa film terkenal di zaman modern saat ini malah menggunakan banyak animasi atau bahkan sepenuhnya berbentuk animasi. Animasi punya banyak jenis yang bisa dipilih misalnya Animasi Tradisional yang terdiri atas beberapa tahapan: Membuat naskah, Storyboard, ilustrasi dan model karakter, sketsa animasi, Menggambar frame

kunci, Memeriksa alur gerakan animasi, melengkapi gerakan antar frame kunci, merapikan gambar dan memproses animasi nya.

#### **D. Evaluasi**

1. Apakah yang dimaksud dengan Pra Produksi Animasi 3D?
2. Jelaskan hal yang harus dipersiapkan saat proses pra produksi animasi 3D?
3. Buatlah Suatu Ide Cerita beserta skenario dan Storyboardnya?

**DUMMMY**

## **BAB 12**

### **PROSES-PRODUKSI ANIMASI 3D SEDERHANA FASE 1**

#### **A. Pendahuluan**

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mahasiswa mempelajari materi pada bab 12 diharapkan:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan proses Produksi Animasi 3D
2. Mahasiswa dapat menjelaskan Modelling dan kegunaannya
3. Mahasiswa dapat menjelaskan Layouting dan Texture

#### **B. Proses-Produksi Animasi 3D Sederhana Fase 1**

Proses produksi Animasi 3D adalah proses membuat setelah semua yang akan dibuat selesai dikerjakan saat Pra Produksi. Ada pernyataan bahwa dalam dunia animasi, creator adalah Bos untuk dunia tersebut. Oleh karena itu ada banyak yang perlu. Berikut beberapa hal yang dikerjakan dalam proses Produksi (Panduaji, 2019).

##### **1. Modeling**

3D Modelling adalah proses untuk menciptakan objek 3D yang ingin dituangkan dalam bentuk visual nyata, baik secara bentuk, tekstur, dan ukuran objeknya. Pengertian lainnya adalah sebuah teknik dalam komputer grafis untuk memproduksi representasi digital dari suatu objek dalam tiga dimensi (baik benda mati maupun hidup). Sebenarnya, konsep dasar dari 3D Modelling adalah pemodelan. Pemodelan sendiri adalah membentuk suatu benda-benda atau objek. Membuat dan mendesain objek tersebut sehingga terlihat seperti hidup (Satyadinoto, 2020).

##### **a. Sejarah Singkat 3D Modelling**

Awalnya 3D Modelling diciptakan pada tahun 1960 dengan penggunaan pertama untuk tujuan ilmiah dan teknik. Saat itu, hanya para profesional yang bekerja dengan model matematika dan analisis data saja yang dapat membuat 3D Modelling ini. Namun, seorang pelopor grafis 3D bernama Ivan Sutherland (pencipta Sketchpad) bersama dengan rekannya David Evans, membuka jurusan teknologi komputer pertama di Universitas Utah dan menarik banyak profesional berbakat dari berbagai negara untuk membantu berkontribusi dalam pengembangan industri ini, dan

salah satu mahasiswanya adalah Edwin Catmull, selaku Presiden dari Pixar Animation dan Walt Disney Animation Studios. Kemudian, Sutherland dan Evans membuka perusahaan grafis 3D pertama pada tahun 1969, dan memberi nama “Evans & Sutherland”. Awalnya, pemodelan dan animasi 3D kebanyakan digunakan di televisi dan iklan. Namun, seiring berjalannya waktu, kehadirannya di bidang lain semakin diperlukan. (Satyadinoto, 2020)

#### b. Kegunaan 3D Modelling

Digunakan dalam berbagai media seperti video game, film, arsitektur, ilustrasi, desain mekanik, iklan komersial atau lainnya. Proses 3D Modelling menghasilkan objek digital yang dapat digerakkan secara leluasa, membuatnya menjadi salah satu proses yang dibutuhkan dalam karakter animasi dan spesial efek. Salah satu contohnya dalam industri otomotif. Perusahaan seperti General Motor menggunakan 3D printing untuk mencetak prototipe bagian kendaraan Chevrolet Malibu pada 2014 yang dapat dilihat pada Gambar 12.1



Gambar 12.1. 3D Printing Prototipe Chevrolet Malibu

Sumber: (Ids, 2021b)

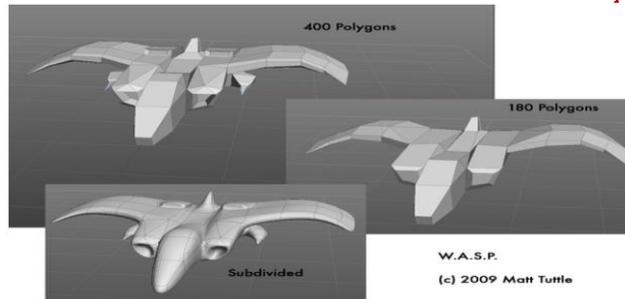
#### c. Tipe 3D Modelling

Animasi 3D Ada beberapa tipe, yaitu:

##### 1) Polygonal Modeling

Polygonal Modeling merupakan Modeling yang terdiri dari vertices (vertex/titik) yang jika disambungkan akan membentuk sebuah edge(garis). Sehingga jika disambungkan dengan edge lain dapat membentuk sebuah face (bidang) (Yenni et al., 2022). Bidang yang dibentuk oleh vertex, edges maupun

face ini salah satunya adalah primitive objek yang juga termasuk dalam teknik pemodelan. Dalam penerapannya polygonal Modeling lah yang paling banyak dan paling sering penerapannya dalam dunia animasi. Contoh Polygonal modelling dapat dilihat pada Gambar 12.2

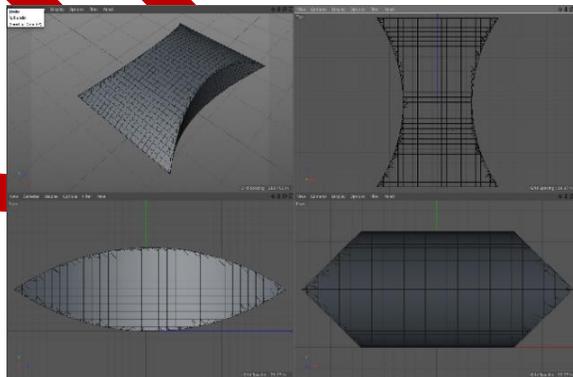


Gambar 12.2. Polygonal Modeling

Sumber: (Ids, 2021b)

## 2) Curve Modeling

Modeling yang memanfaatkan curve untuk membentuk sebuah bidang. Tidak ada yang namanya vertex dalam curve, namun dapat membuat sebuah bidang dengan perhitungan matematika, sama seperti implicit surfaces / NURBS. Penerapan curve modelling biasanya diterapkan dalam pembuatan kabel dan juga objek yang lentur seperti kain, benang, dan lain-lain. Contoh Curve Modeling dapat dilihat pada Gambar 12.3



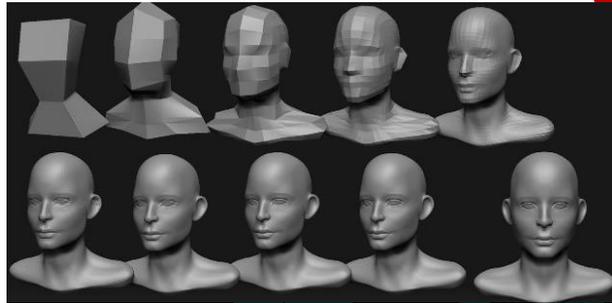
Gambar 12.3. Curve Modeling

Sumber: (Ids, 2021b)

## 3) Digital Sculpting

Modeling yang terbentuk dari hasil pahatan, memiliki tingkat kehalusan tinggi sehingga dapat digunakan untuk

membuat detail pada model. Detail yang tinggi tersebut pun terdiri dari vertex, edge, dan face dalam jumlah besar. Sehingga bisa dikategorikan dalam polygonal Modeling, yang membedakan adalah proses pembuatannya yang dipahat menggunakan alat digital. Namun, teknik sculpting juga dapat dilakukan dengan metode tradisional. Contoh Digital sculpting dapat dilihat pada Gambar 12.4



Gambar 12.4. Digital Sculpting

Sumber: (Ids, 2021b)

## 2. Layouting/ Animating

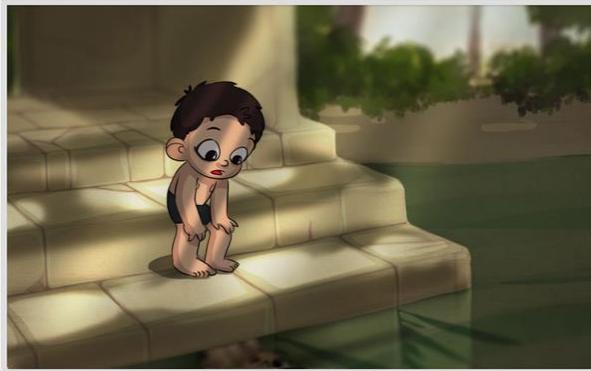
Layout artist adalah bagian dari tim produksi yang bertugas untuk mendesain shot frame, angle dan alur gerak kamera, depth, perspektif, serta pencahayaan untuk rangkaian animasi. Layout artist bertindak sebagai mata dari cinematographer dan pengatur utama desain animasi. Umumnya, mereka bekerja di samping sutradara untuk menerjemahkan Storyboard menjadi sebuah rangkaian aksi.

Dalam dunia animasi, sudut pandang penonton di replikasi oleh kamera virtual yang dibayangkan oleh layout artist. Merekalah yang merencanakan gerak tubuh, pemblokiran, dan ekspresi karakter animasi melalui teknik pengambilan gambar seperti close up, mid shot, dan wide shot. Intinya, layout artist adalah mereka yang bertanggung jawab atas kisah menakjubkan yang kita saksikan di layar kaca setiap harinya.

Desain layout atau tata letak animasi adalah proses mengkonseptualisasikan lingkungan berdasarkan cerita film animasi, dan mengadaptasinya ke pilihan gaya film. Peran utama dari layout artist adalah mendesain panggung di mana animasi karakter atau efek khusus berlangsung.

Desain tata letak berasal dari gambar Storyboard yang telah selesai. Seniman tata letak kemudian mengembangkannya menjadi

latar belakang yang detail, yang selanjutnya digunakan oleh para animator sebagai latar. Contoh layout dan karakter dapat dilihat pada Gambar 12.5



Gambar 12.5. Tata Letak dengan Karakter di Tempatnya.

Sumber: (Jeaks & Tetali, 2021)

Desain tata letak untuk animasi akan berkaitan erat dengan konsep:

a. Story and Skrip

Cerita adalah salah satu bagian terpenting dari sebuah film animasi, Contoh Story dapat dilihat pada Tabel 12.1 dibawah ini:

Tabel 12.1. Contoh Story

STORY

Alkisah, ada dua orang sahabat, Polu si monyet dan mindy si burung beo. Keduanya tidak bahagia tinggal di sirkus, disiksa oleh master sirkus. Mereka selalu dikurung di dalam sangkar dan hanya dikeluarkan selama pertunjukan mereka. Polu sangat ingin berada di luar tetapi tidak ada jalan untuk melarikan diri.

Suatu hari, master sirkus tertidur dengan kunci kandang ada dekatnya. Polu mencoba peruntungannya dalam meraih kunci. Untung saja sang master lupa mengunci kandang Mindy. dia terbang masuk dan mengambil kunci dari master dan membuka kunci Polu. Keduanya berlari untuk hidup mereka.

Mereka tidak tahu ke mana mereka pergi atau apa yang harus dilakukan selanjutnya, tetapi mereka terus berlari. Akhirnya, mereka mencapai hutan gelap yang menakutkan. Keduanya takut untuk masuk, tetapi mereka juga tidak ingin kembali. Jadi mereka berlari ke hutan tanpa melihat ke belakang.

Mereka terus berlari hingga mencapai tepi jurang.

bersambung

Sumber: Jeaks & Tetali (2021)

Peristiwa-peristiwa yang terjadi dalam film animasi merupakan interaksi antara tokoh dan lingkungannya yang didikte oleh cerita. Sebelum cerita dapat dibuat menjadi film, naskah atau skenario harus ditulis. Di sinilah cerita dipecah menjadi aksi utama dan plot poin atau yang biasa disebut naskah atau Skrip yang dapat dilihat pada Tabel 12.2 di bawah ini.

Tabel 12.2. Contoh Skrip/Naskah

SKRIP/ NASKAH	
EXT. CIRCUS - DAY Mindy terbang ke master sirkus dan mendapatkan kuncinya. Dia membuka kandang Polu dan mereka berdua berlari keluar.	CUT
TO Ext. FOREST - DAY Polu dan mindy berlari melalui hutan bervegetasi lebat.	CUT
TO EXT. CLIFF-DAY Polu dan Mindy terhenti di tepi tebing	CUT
TO	

Sumber: (Jeaks & Tetali, 2021)

Dari sini animator Storyboard mengubah naskah menjadi gambar Storyboard, lihat Gambar 12.6 dan Gambar 12.7. Dari gambar Storyboard, Animator akan mengembangkan desain latar belakang dan layout yang diperlukan untuk film tersebut.



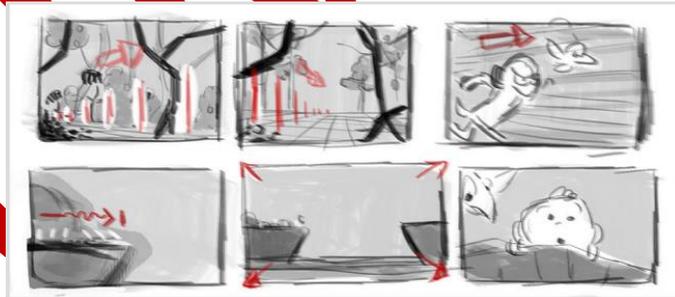
gambar visual sehingga animator memiliki berbagai contoh untuk dipertimbangkan ketika menggambar layout yang sebenarnya. Contohnya memanfaatkan Google untuk mendapatkan referensi untuk mendesain suatu layout animasi dapat dilihat pada Gambar 12.7



Gambar 12.7. Contoh Gambar Visual untuk Desain Layout Animasi

c. Thumbnailing

Thumbnail merupakan gambar cepat dan kasar (Pertwi & Verdiana, 2022) . Gambar ini jarang memiliki detail yang nyata. Tujuan dari gambar mini ini adalah untuk memvisualisasikan konsep dan tata letak atau layout dengan cepat dan membuatnya lebih efektif dan dinamis secara visual. Contoh Thumbnailing dapat dilihat pada Gambar 12.8.



Gambar 12.8. Sketsa Thumbnail Kasar

Sumber: Jeaks & Tetali (2021)

Hal penting yang perlu diperhatikan saat membuat gambar mini adalah penekanan pada bentuk yang kuat yang mendukung komposisi tanpa membahas detailnya. Setelah hal disetujui gambar mini ini dikembangkan lebih lanjut menjadi potongan konseptual.



Gambar 12.9. Thumbnail Dikembangkan menjadi Layout Akhir  
Sumber: Jeaks & Tetali (2021)

### 3. Texturing

Setelah tahap modelling selesai tahapan kedua yang dilakukan adalah Texturing, proses ini menentukan karakteristik sebuah materi object dari segi texture. Pada setiap objek akan dibuat tekstur agar terlihat nyata yaitu dengan cara memberi warna pada setiap bagian objek sesuai dengan kondisi aslinya. Dengan kombinasi penempatan cahaya pada posisi yang baik dari gambar 3D dan penentuan jenis material yang sesuai, akan membuat hasil render tampak nyata dan hidup. Blender 3D menyediakan sejumlah fungsi untuk mengaplikasikan material pada objek 3D, yang mana material tersebut dapat diambil dari foto hasil scan alam sekeliling, atau dapat juga dihasilkan dengan membuatnya dari sejumlah tool yang disediakan.

Jadi Texturing merupakan proses pembuatan dan pemberian warna dan material (texture) pada objek yang telah dimodelkan sebelumnya sehingga akan tampak suatu kesan yang nyata (Ciarantika et al., 2011). Pemberian material atau texture pada objek 3D akan mendefinisikan rupa dan jenis bahan dari objek 3d, material atau texture dapat berupa foto atau gambar yang dibuat dengan aplikasi Software 3D. Contoh Hasil objek yang sudah diberi Texture dapat dilihat pada Gambar 12.10



Gambar 12.10. Objek yang Sudah Diberi Texture

Sumber: Ciruls (2017b)

#### a. Character Texturing

Sebagian besar karakter adalah manusia, jadi di bagian ini, merupakan bagian tentang kekhasan tekstur manusia 3D. Biasanya, model karakter realistis membutuhkan tekstur detail dari setiap bagian tubuh seperti:

- 1) tekstur kepala 3D. Setiap bagian kepala perlu diberi perhatian tersendiri. Misalnya, tekstur rambut untuk model 3D perlu dibuat halus, mirip dengan rambut asli.
- 2) Tekstur wajah 3D. Saat mengerjakan tekstur wajah model 3D, sangat penting untuk membuatnya simetris. Peta UV memungkinkan untuk membagi wajah menjadi garis dan bagian, sehingga lebih mudah untuk membuat kedua bagian mulut dan hidung, serta kedua mata dengan ukuran, kedalaman, dan bentuk yang sama.
- 3) Tekstur kulit model 3D. Proses tekstur kulit membutuhkan penambahan kekasaran, corak, dan pengecatan dengan warna yang sesuai. Anda juga dapat menambahkan beberapa fitur spesifik seperti bintik-bintik, tanda lahir, dan bekas luka.



Gambar 12.11. Character Texturing

Sumber: 3d-ace (2021)

b. Animal Texturing

Berikut adalah beberapa tips dasar tentang cara membuat tekstur hewan untuk model 3D. Pertama-tama, sebelum memulai membuat tekstur model hewan, ada baiknya menyiapkan referensi untuk setiap jenis hewan, karena masing-masing membutuhkan bahan yang berbeda seperti:

- 1) Reptil ditutupi dengan kulit dan sisik tertentu.
- 2) Mamalia dapat memiliki bulu tebal dan rambut pendek, dan beberapa hanya ditutupi dengan kulit.

Untuk setiap jenis, Animator perlu membuat lapisan tertentu. Misalnya, tekstur gajah harus kasar dan tanpa highLight, sedangkan tekstur ular atau buaya, sebaliknya, harus halus dan memantulkan cahaya.



Gambar 12. 12 Animal Texturing

Sumber: 3d-ace (2021)

### c. Asset Texturing

Ada banyak bentuk aset siap pakai berupa objek, karakter, dan hewan. Aset terperinci dari kategori ini selalu terlihat mengesankan dan melengkapi lingkungan digital, tetapi tidak selalu bermanfaat pada aset yang tidak terlalu penting. Misalnya, suatu benda dapat memiliki fungsi mekanis atau menjadi hiasan. Beberapa di antaranya cenderung tetap berada di latar belakang, jadi tidak ada gunanya merincinya hingga fitur hanya dapat dilihat dengan zoom maksimum.

Saat membuat tekstur, akan membantu untuk fokus pada jarak subjek dari kamera, serta solusi pencahayaan keseluruhan, sehingga aset terlihat harmonis di lingkungan apa pun.



Gambar 12.13. Asset Texturing

Sumber: 3d-ace (2021)

## C. Rangkuman

### 1. Modeling

3D Modelling adalah proses untuk menciptakan objek 3D yang ingin dituangkan dalam bentuk visual nyata, baik secara bentuk, tekstur, dan ukuran objeknya.

#### a. Sejarah Singkat 3D Modelling

Awalnya 3D Modelling diciptakan pada tahun 1960 dengan penggunaan pertama untuk tujuan ilmiah dan teknik. Kemudian, Sutherland dan Evans membuka perusahaan grafis 3D pertama pada tahun 1969, dan memberi nama “Evans & Sutherland”. Awalnya, pemodelan dan animasi 3D kebanyakan digunakan di

televisi dan iklan. Namun, seiring berjalannya waktu, kehadirannya di bidang lain semakin diperlukan.

b. Kegunaan 3D Modelling

Digunakan dalam berbagai media seperti video game, film, arsitektur, ilustrasi, desain mekanik, iklan komersial atau lainnya.

c. Tipe 3D Modelling

Animasi 3D Ada beberapa tipe, yaitu:

1) Polygonal Modeling

2) Polygonal Modeling merupakan Modeling yang terdiri dari vertices (vertex/titik) yang jika disambungkan akan membentuk sebuah edge(garis).

3) Curve Modeling

Modeling yang memanfaatkan curve untuk membentuk sebuah bidang. Tidak ada yang namanya vertex dalam curve, namun dapat membuat sebuah bidang dengan perhitungan matematika, sama seperti implicit surfaces / NURBS

4) Digital Sculpting

Modeling yang terbentuk dari hasil pahatan, memiliki tingkat kehalusan tinggi sehingga dapat digunakan untuk membuat detail pada model.

## 2. Layouting/ Animating

Layout artist adalah bagian dari tim produksi yang bertugas untuk mendesain shot frame, angle dan alur gerak kamera, depth, perspektif, serta pencahayaan untuk rangkaian animasi. Desain tata letak untuk animasi akan berkaitan erat dengan konsep: (1) Story and Skrip, (2) Research dan (3) Thumbnailing

## 3. Texturing

Setelah tahap modelling selesai tahapan kedua yang dilakukan adalah Texturing, proses ini menentukan karakteristik sebuah materi object dari segi texture. Pada setiap objek akan dibuat tekstur agar terlihat nyata yaitu dengan cara memberi warna pada setiap bagian objek sesuai dengan kondisi aslinya seperti untuk texture (1) Character Texturing, (2) Animal Texturing dan (3) Asset Texturing

#### **D. Evaluasi**

1. Apakah yang dimaksud dengan 3D Modelling?
2. Jelaskan kegunaan dan Type 3D Modelling?
3. Jelaskan Layout artist?
4. Apa yang disebut Texturing?

**DUMNNY**

## BAB 13

### PROSES-PRODUKSI ANIMASI 3D SEDERHANA FASE 2

#### A. Pendahuluan

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mahasiswa mempelajari materi pada bab 13 diharapkan:

1. Mahasiswa dapat menjelaskan proses Rigging
2. Mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan suatu Animasi objek
3. Mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan 3D visual Efek
4. Mahasiswa dapat menjelaskan type Visual Effects
5. Mahasiswa dapat menjelaskan proses Render.

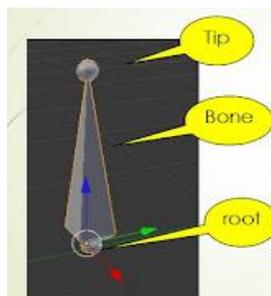
#### B. Proses-Produksi Animasi 3D Sederhana Fase 2

##### 1. Rigging/ Setup

Rigging adalah pemberian struktur tulang pada objek 3 Dimensi.(Yuningsih et al., 2018) Sedangkan bone/tulang merupakan objek pembentuk “Body” animasi pada 3D sehingga gerakan animasi mudah diarahkan. “Body” di sini tidak selalu berarti bentuk tubuh manusia, hewan dan makhluk hidup lain, namun bisa juga sebagai pembentuk objek non makhluk hidup misalnya animasi 3D untuk robot, lampu meja, excavator, dan segala benda yang mekanis kerjanya menyerupai kerja tulang makhluk hidup (Laban, 2016).

##### a. Menambahkan Bone

Bone pada Blender bisa ditambahkan di Add / shift+A Armature Single Bone, Bagian-bagian bone dapat dilihat pada Gambar 13.1



Gambar 13.1. Bagian Bone

Sumber: (Laban, 2016).

Keterangan:

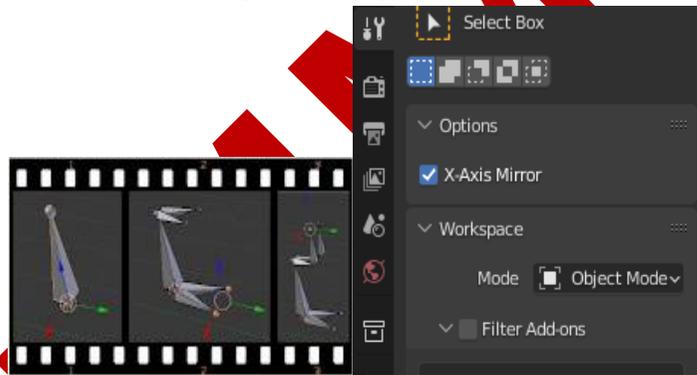
- 1) Tip merupakan Ujung tulang/bone,
- 2) Bone merupakan bagian tulangnya sendiri dan,
- 3) Root merupakan pangkal dari tulang,

#### b. Mengedit Bone

Bone dapat diedit dengan cara memilih Editing Mode kemudian pilih Edit Mode maka terdapat beberapa pilihan yaitu:

- 1) Extrude untuk menambah dan membuat sendi bone
- 2) Subdivide untuk memecah bone jadi sendi
- 3) Dan pada A-axis minor kemudian tekan Shift + E akan menghasilkan sepasang bone simetris dari hasil extrude

Hasil Edit Bone dapat dilihat pada Gambar 13.2

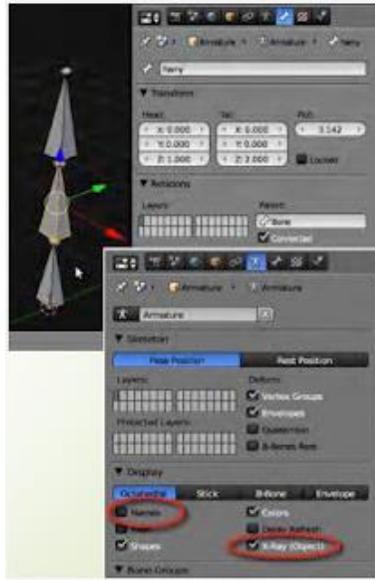


Gambar 13.2. Hasil dan Setting Edit Bone

Sumber: Laban (2016)

Dalam Blender, kerangka tulang (skeleton) dinamakan Armature, dan bone secara default akan diberi nama bone, bone.001, bone.002, bone.003, dst. Jika bone di cabang 2kan secara simetri (A-axis minor kemudian tekan Shift + E), maka penamaan otomatis akan bertambah \_L dan \_R (misal bone.001 percabangan menjadi bone.001\_L dan bone.001\_R)

Agar dalam menciptakan penulangan terstruktur dan mudah dikenali posisinya, maka sebaiknya diberi nama pada masing-masing tulang yang dibuat (misal Lengan Atas Kiri, Lengan Bawah Kanan, dst). Pilihan X-Ray (Object) digunakan untuk membuat tulang transparan meski dimasukkan kedalam objek 3D yang solid Pilihan "Names" digunakan untuk menampilkan nama-nama Bone. Pilihan X-Ray dan Name dapat dilihat pada Gambar 13.3



Gambar 13.3. Pilihan X-ray dan Name pada 3D Blender

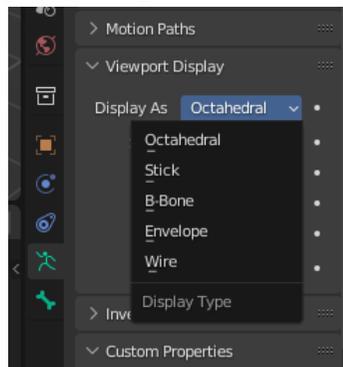
Sumber: Laban (2016)

### c. Type Bone

Bone memiliki bermacam kegunaan dan tipenya diantaranya:

- 1) Oktahedral, Bone jenis ini merupakan bone yang muncul secara default oleh 3D Blender.
- 2) Stick, Bone jenis ini merupakan bone yang cocok untuk “weight painting”
- 3) B-Bone, Bone Jenis ini bisa dibelok-belokan
- 4) Envelope, Bone jenis ini, bone yang bisa diatur jangkauannya.
- 5) Wire, Bone jenis ini, bone yang bisa diatur layaknya kabel atau tali.

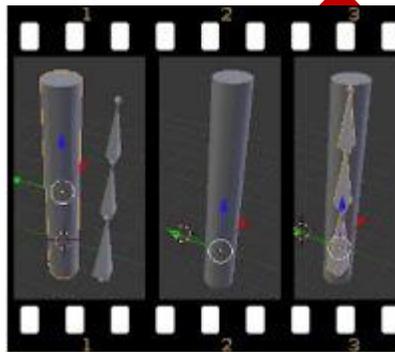
Type Bone dapat dilihat pada Gambar 13.4



Gambar 13.4. Type Bone pada 3D Blender

### Contoh Penggunaan Bone dan Mesh

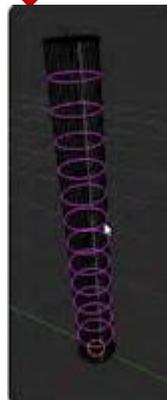
Langkah Pertama buka project baru pada aplikasi 3D Blender, Kemudian tekan tombol Shift + A kemudian Armature dan akan muncul Single Bone. Langkah selanjutnya, Masuk Edit mode dan extrude tip sesuai sumbu z atau ke atas sebanyak 3x. Kemudian Kembali ke object Mode lalu tekan tombol Shift + A lalu pilih Mesh dan cylinder. Lalu Skala kan dan atur agar bone tersebut ada di dalam silinder, Gunakan x-ray agar bone dalam silinder terlihat. Lihat Gambar 13.5



Gambar 13.5. Bone dan Silinder kelihatan pada 3D Blender

Sumber: Laban (2016)

Langkah berikutnya Pilih objek silinder dan masuk Edit Mode, kemudian tekan Ctrl + R dan gerakan scroll mouse, Proses ini akan membuat kulit dari bone tersebut. Perhatikan Gambar 13.6

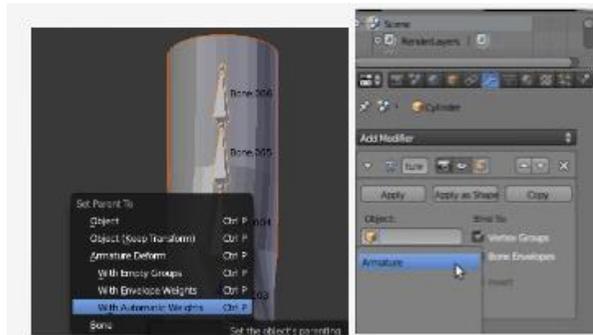


Gambar 13. 6 Kulit Dari Bone

Sumber: Laban (2016)

Langkah selanjutnya adalah Pilih silinder pada Mode Object kemudian pilih Modifier tab > armature dan Pilih nama objek dengan

nama Bone tersebut (secara default oleh Blender diberi nama “armature”), lalu Pilih Objek Cylinder >Shift + Pilih Armature >CTRL+P >Set Parent to >With Automatic Weight tersebut. Perhatikan Gambar 13.7



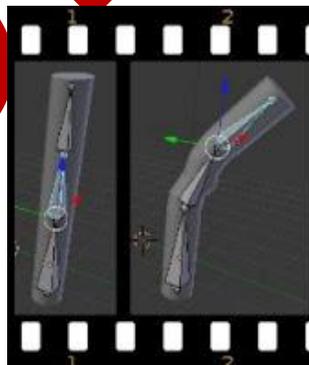
Gambar 13. 7 Pilihan with Automatic Weight

Sumber: Laban (2016)

Langkah berikutnya adalah Pilih Kembali Bone, Ganti Mode ke Pose Mode dan putarlah satu-persatu bone yang ada. (Untuk Mereset kondisi bone: tekan A (untuk pilih semuanya) >Pilih Clear Transform > Rotation (atau tekan Alt+R).

- 1) Object mode digunakan untuk menggerakkan keseluruhan objek.
- 2) Edit mode digunakan untuk merubah bentuk atau properti objek.
- 3) Pose mode digunakan untuk model animasi bone tersebut

Perhatikan Gambar 13.8



Gambar 13.8. Proses Memutar Bone

Sumber: Laban (2016)

## 2. Animation

Dalam membuat sebuah animasi maka harus disiapkan terlebih dahulu objek yang sudah di beri bone atau tulangnya seperti yang di tunjukkan pada Gambar 13.8 dan Gambar 13.9.

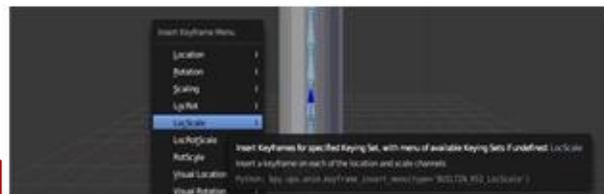


Gambar 13.9. Objek yang sudah Diberi Bone dan Siap di Animasikan

Sumber: Masyeni (2016)

Menganimasikan objek yang sudah disiapkan harus melalui langkah-langkah berikut:

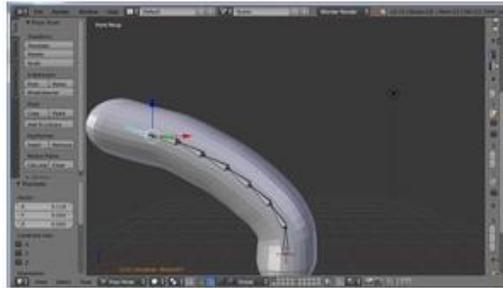
- a. Masuk ke timeline, klik pada posisi 0 hingga garis berwarna hijau, tekan I lalu locrotscale. artinya semua aktivitas, baik scale, rotate dan merubah posisi di simpan dalam timeline.



Gambar 13. 10 Locrotscale pada Timeline 0

Sumber: Masyeni (2016)

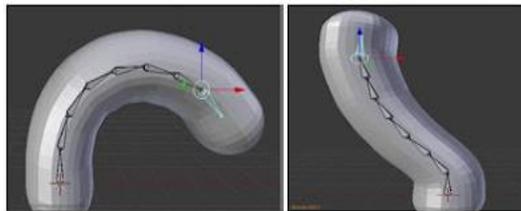
- b. Lalu select salah satu bone, atur timeline dengan posisi bone yang berbeda, setiap membuat pergerakan selalu tekan I pilih locrotscale untuk mengunci ukuran atau posisinya. Perhatikan Gambar 13.11



Gambar 13. 11 Membuat Gerakan Dengan Posisi Bone Berbeda

Sumber: Masyeni (2016)

- c. Play untuk melihat hasil sementara, menekan ALT+A. lihat hasilnya pada Gambar 13.12



Gambar 13. 12 Hasil Animasi setelah di Play

Sumber: Masyeni (2016)

- d. Langkah terakhir adalah render, sebelumnya atur kamera agar objek terlihat sepenuhnya dengan cara menekan angka 0 pada numpad.  
 e. Save dengan format AVI/JPEG simpan dalam folder, lalu render Animation

### 3. 3D Visual Effects

Selain digunakan untuk 3D Modeling dan animasi 3D, animator juga dapat membuat efek visual atau yang biasa disebut dengan VFX untuk kebutuhan produksi film yang menggunakan green screen (Kurnia, 2017) dan juga bisa melakukan motion tracking. Misalnya dalam pembuatan efek kamera 3D, hal yang pertama yang mesti dipahami adalah cara Transformasi Objek.

- a. Translasi: Untuk memindahkan object, tekan huruf G pada keyboard dan geser object menggunakan mouse sesuai keinginan. Untuk memindahkan objek sesuai sumbu x, y dan z, tekan huruf G pada keyboard dan tekan huruf X, Y, atau Z.

- b. Rotasi (Rotation): Untuk memutar object, tekan huruf R pada keyboard dan putar sesuai keinginan. Untuk memutar object sesuai sumbu x, y, z, tekan huruf R pada keyboard lalu tekan huruf X, Y, atau Z.
- c. Skala (Scale): Untuk mengubah ukuran object tekan huruf S pada keyboard dan drag menggunakan mouse ke arah dalam untuk memperkecil dan ke arah luar untuk memperbesar object. Untuk mengubah ukuran object sesuai sumbu x, y, z, tekan huruf S lalu tekan huruf X, Y, atau Z pada keyboard.

Selanjutnya, cara membuat efek camera 3D menggunakan Blender yaitu:

- a. Buka Aplikasi Blender



Gambar 13.13 Halaman Awal Aplikasi Blender

Sumber: Ciruls (2017a)

- b. Buat Object sesuai keinginan, Contohnya seperti Gambar 13.14 berikut.

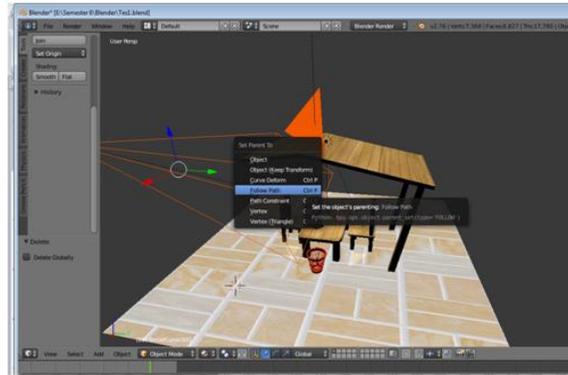


Gambar 13.14. Objek yang akan diberi efek Kamera 3D

Sumber: Ciruls (2017a)

- c. Tekan Shift A pada keyboard, lalu pilih Curve > Bazier

- d. Tekan R dan S pada keyboard, kemudian Rotasikan object berdasarkan S untuk memperbesar object
- e. Select Camera dan Object
- f. Selanjutnya tekan CTRL+P pada keyboard dan pilih Follow path. Perhatikan Gambar 13.15



Gambar 13.15. Follow path.

Sumber: Ciruls (2017a)

- g. Berikutnya tekan numpad 0 pada keyboard untuk menjalankan Camera dan Run
- h. Hasil Akhir dapat dilihat pada Gambar 13.16 berikut:



Gambar 13.16. Hasil Akhir Efek Camera 3D

Sumber: Ciruls (2017a)

#### 4. Lighting

Three-point Visual Effects (pencahayaan tiga titik) adalah metode standar pencahayaan yang digunakan dalam fotografi, video, film, dsb (Surono, 2019). Metode ini adalah sistem dasar pencahayaan

yang digunakan secara luas karena sederhana dan dapat menonjolkan subjek dari latar belakang.

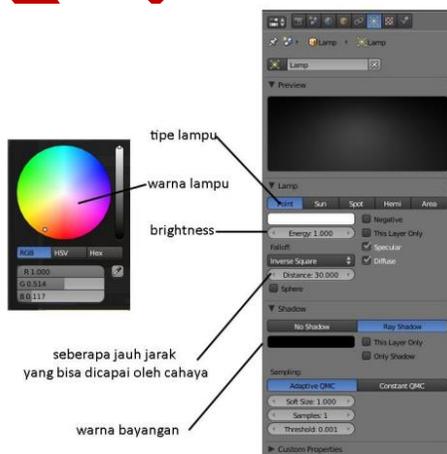
Dengan menggunakan tiga posisi terpisah, mak dapat menerangi subjek dan juga mengendalikan (atau menghilangkan seluruhnya) bayangan yang dihasilkan oleh pencahayaan langsung. Tiga komponen dari pencahayaan tiga titik adalah key Light, fill Light, dan back Light.

- a. Key Light: Sumber cahaya utama yang menerangi objek paling dominan sehingga memiliki intensitas yang cukup tinggi dan menimbulkan bayangan, penempatan nya di sesuaikan kebutuhan. Dalam teori penempatan nya 45 derajat di sisi kanan/kiri objek
- b. Fill Light: Cahaya tambahan yang intensitasnya lebih rendah dari key Light dan digunakan untuk meminimalisir bayangan yang di timbulkan oleh key Light. Penempatan nya juga di sesuaikan dengan key Light, apabila key Light berada di sisi kanan objek, maka fill Lightnya ada di sisi kiri objek. Begitu pula sebaliknya di sesuaikan dengan key Light dan penempatan nya juga sama 45 derajat dari sisi samping objek.
- c. Back Light: Digunakan di area belakang objek untuk memisahkan objek dari background sehingga terlihat jelas profil objek tersebut juga berkesan menghasilkan outline pada karakter

Beberapa option dan setting pada fitur Visual Effects di

Blender:

- a. Lamp Setting



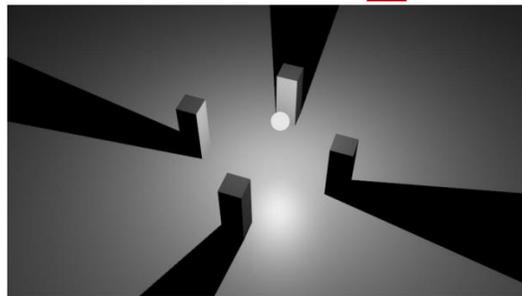
Gambar 13.17. Lamp Setting

Sumber: Lia (2020)

Untuk menambahkan Visual Effects pada scene, caranya klik shift + a lalu arahkan kursor ke bawah dan pilih lamp. Setelah lampu terseleksi lalu masuk ke properties windows dan pilih lamp option, option yang ditampilkan akan berbeda sesuai dengan tipe lamp yang di pilih. Perhatikan Gambar 13.17

b. Point Light

Point lamp adalah omni-directional Light, yaitu tipe Visual Effects yang penyebaran cahayanya ke segala arah. Point Light akan memberikan cahaya kepada objek di sekitarnya saja sesuai dengan jarak nya. Perhatikan Gambar 13.18

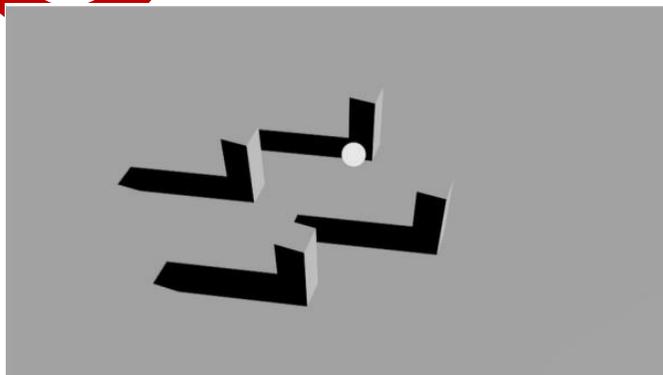


Gambar 13.18. Pola Penyebaran cahaya Point Light

Sumber: Lia (2020)

c. Sun Light (Directional Light)

Seperti cahaya matahari, cara kerja lampu ini memberikan cahaya kepada semua objek yang ada dari satu arah saja, berbeda dengan Point Light, Sun Light atau directional Light ini penyebaran cahayanya tergantung dari rotasi lampunya saja, posisinya tidak akan mempengaruhi arah cahaya. Perhatikan Gambar 13.19



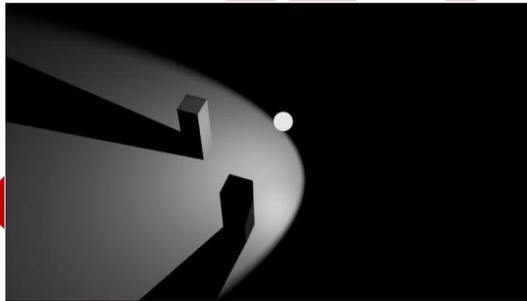
Gambar 13.19. Pola Penyebaran Cahaya Sun Light

Sumber: Lia (2020)

Semakin horizontal rotasi Sun Light maka bayangan yang dihasilkan akan semakin panjang.

#### d. SpotLights

SpotLight (bisa juga disebut spot) adalah jenis lampu yang paling populer dipakai karena jenis lampu ini bisa di kontrol dan di atur dengan sepenuhnya. Seperti Point Light, penyebaran cahaya dari spotLight bisa kita atur jarak dan radius nya dari diameter paling kecil, posisi dan rotasi dari spotLight ini akan mempengaruhi arah cahaya. Selain radius nya yang bisa di atur, blending nya pun bisa di kontrol, blending yang dimaksud adalah gradasi cahaya yang dihasilkan spotLight. Fitur lain dari spotLight yang menarik adalah "halo", option ini memberikan efek "volumetric Light" pada arah cahaya yang dihasilkan. Perhatikan Gambar 13.20



Gambar 13.20. Pola Penyebaran Cahaya Spotlights

Sumber: Lia (2020)

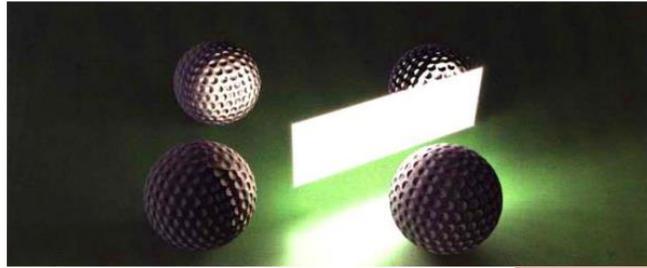
#### e. Hemi lamp

Hemi lamp adalah tipe lampu yang penyebaran cahayanya dari satu arah, dan bentuk penyebaran cahayanya menyerupai bentuk setengah lingkaran, cara kerjanya sama seperti flash dari kamera tua, biasanya digunakan untuk simulasi bias cahaya dari langit atau awan, sama seperti Sun Light, arah penyebaran cahaya dari hemi Light berpengaruh dari rotasinya saja.

#### f. Area lamp

Area lamp adalah lampu yang menarik. Semua jenis lampu pada Software Blender adalah single-point lamp, yaitu lampu yang memberikan cahaya pada satu objek atau scene berdasarkan cahaya yang dihasilkan oleh satu titik saja, berbeda dengan Area lamp yang multiPoint Light. Yang berarti area Light ini seperti

gabungan dari beberapa Point Light dan mengkalkulasi setiap cahaya yang dihasilkan, yang nantinya akan menghasilkan bayangan yang lebih soft. Perhatikan Gambar 13.21



Gambar 13.21. Pola Penyebaran Cahaya Area lamp

Sumber: Lia (2020)

Bagian yang searah dengan area Light akan terkena cahaya, sebaliknya apabila objeknya dibelakang area Light maka tidak akan terkena cahaya, lampu ini sering dipakai untuk simulasi 3 point Visual Effects.

## 5. Rendering

Rendering adalah proses men generate 3d model atau animasi yang telah dibuat menjadi format berupa gambar ataupun video, proses ini berada pada proses akhir Produksi yang setelahnya akan di edit dan di kompos. Di sini format file akan ditentukan, dari segi resolusi, format yang akan digunakan dan sebagainya. Berikut beberapa Setting Render yang terlebih dahulu harus diketahui dapat dilihat pada Gambar 13.22



Gambar 13. 22 Setting Render

Keterangan:

**Image:** Rendering format gambar, bisa berupa JPG, PNG atau Targa (F12)

**Animation:** Rendering dengan output berupa video, akan memakan waktu lumayan lama sesuai timeline animasi

**Render Presets:** memuat berbagai format untuk keperluan render.

**Resolution:** Settingan manual untuk format output sesuai keinginan.

**Star Frame:** mulai frame keberapa memulai proses Rendering.

**End frame:** Akhir dari proses Rendering

**Anti-aliasing:** untuk Set Up kualitas dari render, biasanya nilai 8.

**Shading:** menu ini untuk menentukan apa saja yang akan di render, defaultnya semua terchecklist.

**Output:** Opsi ini untuk menyimpan hasil render yang telah selesai, default nya ada pada folder tmp pada drive C. menu dibawahnya terdapat berbagai output yang di sediakan.

Setelah mengetahui opsi apa saja yang ada pada panel render, selanjutnya akan diaplikasikan setup untuk proses Rendering animasi karakter.

a. Render Set Up

Untuk proses rendering ini akan menggunakan format image sequences, atau rangkaian gambar yang nantinya bisa diedit di

Software editing. Kenapa tidak menggunakan format video saja? Alasan menggunakan format image sequences adalah menghindari crash pada saat rendering, jadi apabila pada proses rendering sedang berlangsung dan tiba-tiba file error atau crash maka proses rendering harus diulang dari awal. Apabila menggunakan image sequences proses rendering bisa dilanjutkan di frame terakhir berhenti. Berikut Set Up untuk proses rendering final dan image sequence.



Gambar 13.23. Set Up Proses Rendering

Sumber: Lia (2020)

Keterangan:

Ubah resolusi menjadi 1280 x 1440

Pada opsi shading ganti sky jadi transparent

Pada opsi output pastikan simpan pada tempat yang telah disiapkan sebelumnya

Ganti format file dari Xvid menjadi PNG dan klik RGBA agar memuat opsi transparan

Ketika klik render atau F12 maka format render menjadi transparan.

Untuk proses render animasi klik tombol Animation pada panel render atau CTRL + F12. Kini proses rendering sedang berjalan tinggal tunggu selesai.

b. Render Pass

Untuk menghasilkan image yang bagus diperlukan model yang baik dan komposisi yang baik pula, selain itu ada proses Visual Effects yang tidak boleh di lewatkan untuk menghasilkan final image kadang diperlukan proses akhir untuk menyelaraskan warna yang mungkin saja berbeda dan tidak sesuai dengan keinginan, proses ini dinamakan Compositing.

Proses Compositing ini memerlukan bahan render, selain master file atau render file default, diperlukan Passes atau elemen-elemen render seperti Color, ambient occlusion, specular dan shadow. Agar hasil akhir bisa dimaksimalkan, adapun langkah-langkah untuk pembuatan Passes render bisa di lakukan sebagai berikut:

#### 1) Penentuan pass

Pertama tentukan pass apa saja yang nanti yang akan dimunculkan sebagai output, caranya pilih opsi scene lalu Checklist Pass seperti Gambar 13.24 dibawah



Gambar 13.24. Checklist Pass

Sumber: Lia (2020)

#### 2) Compositing Nodes

Selanjutnya ganti interface ke mode Composite. Perhatikan Gambar 13.25 berikut.



Gambar 13.25. Interface Mode Composite

Sumber: Lia (2020)

### 3) Use Nodes

Selanjutnya Checklist Use Nodes agar muncul Nodes yang akan di gunakan. Perhatikan Gambar 13.26 berikut



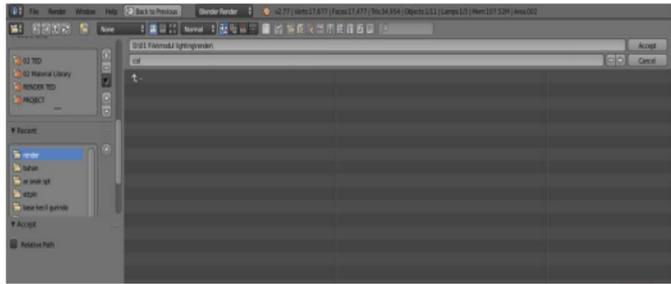
Gambar 13. 26 Use Nodes

Sumber: Lia (2020)

### 4) Penentuan Output file

Selanjutnya tambahkan Output file, caranya **SHIFT + A** pilih **output** lalu pilih **file output**, ini fungsinya untuk menyimpan dimana file pass akan disimpan. Perhatikan Gambar 13.27





Gambar 13. 29 Pemberian Nama untuk Color

Lakukan pengulangan langkah tadi untuk masing-masing elemen seperti Gambar 13.30 dibawah



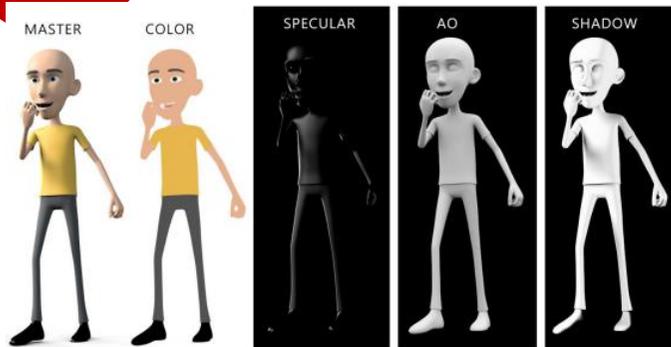
Gambar 13. 30 Pengulangan Penamaan dan Penyimpanan File

Sumber: Lia (2020)

Setelah selesai penamaan dan penyimpanan file. Lakukan render animasi atau **CTRL + F12**

5) Hasil Render

Berikut hasil render pass dari proses Rendering yang nantinya akan di compos pada sesi Compositing perhatikan Gambar 13.31



Gambar 13. 31 Hasil Render Pass

Sumber: Lia (2020)

### C. Rangkuman

Rigging adalah pemberian struktur tulang pada objek 3 Dimensi, Sedangkan bone/tulang merupakan objek pembentuk “Body” animasi pada 3D sehingga gerakan animasi mudah diarahkan.

Bone memiliki bermacam kegunaan dan tipenya diantaranya:

1. Octahedral, Bone jenis ini merupakan bone yang muncul secara default oleh 3D Blender.
2. Stick, Bone jenis ini merupakan bone yang cocok untuk “weight painting”
3. B-Bone, Bone Jenis ini bisa dibelok-belokan
4. Envelope, Bone jenis ini, bone yang bisa diatur jangkauannya.
5. Wire, Bone jenis ini, bone yang bisa diatur layaknya kabel atau tali.

Dalam membuat sebuah animasi maka harus disiapkan terlebih dahulu objek yang sudah di beri bone atau tulangnya. Langkah-langkahnya:

1. Masuk ke timeline, klik pada posisi 0 hingga garis berwarna hijau, tekan I lalu locrot scale
2. Lalu select salah satu bone, atur timeline dengan posisi bone yang berbeda, setiap membuat pergerakan selalu tekan I pilih locrot scale untuk mengunci ukuran atau posisinya
3. Play untuk melihat hasil sementara, menekan ALT+A.

3D Visual Effects selain digunakan untuk 3D Modeling dan animasi 3D, animator juga dapat membuat efek visual atau yang biasa disebut dengan VFX untuk kebutuhan produksi film yang menggunakan green screen dan juga bisa melakukan motion tracking. Misalnya dalam pembuatan efek kamera 3D,

Beberapa fitur Visual Effects pada 3D Blender

1. Point Light

Point lamp adalah omni-directional Light, yaitu tipe Visual Effects yang penyebaran cahayanya ke segala arah

2. Sun Light (Directional Light)

Seperti cahaya matahari, cara kerja lampu ini memberikan cahaya kepada semua objek yang ada dari satu arah saja,

3. SpotLight

SpotLight (bisa juga disebut spot) adalah jenis lampu yang paling populer dipakai karena jenis lampu ini bisa di kontrol dan di atur dengan sepenuhnya

4. Hemi lamp

Hemi lamp adalah tipe lampu yang penyebaran cahayanya dari satu arah, dan bentuk penyebaran cahayanya menyerupai bentuk setengah lingkaran,

5. Area lamp

Area lamp adalah lampu yang menarik yang multiPoint Light. yang berarti area Light ini seperti gabungan dari beberapa Point Light dan mengalkulasi setiap cahaya yang dihasilkan, yang nantinya akan menghasilkan bayangan yang lebih soft.

Rendering adalah proses men generate 3d model atau animasi yang telah dibuat menjadi format berupa gambar ataupun video, proses ini berada pada proses akhir Produksi yang setelahnya akan di edit dan di kompos. Di sini format file akan ditentukan, dari segi resolusi, format yang akan digunakan dan sebagainya

**D. Evaluasi**

1. Apakah yang disebut dengan Rigging?
2. Jelaskan langkah-langkah menganimasikan suatu objek?
3. Jelaskan kegunaan 3d visual efek?
4. Jelaskan type Visual Effects pada 3D Blender?
5. Jelaskan langkah-langkah me render animasi?

## BAB 14 POST PRODUKSI ANIMASI 3D

### A. Pendahuluan

Tujuan Pembelajaran:

Setelah mahasiswa mempelajari materi pada bab 14 diharapkan:

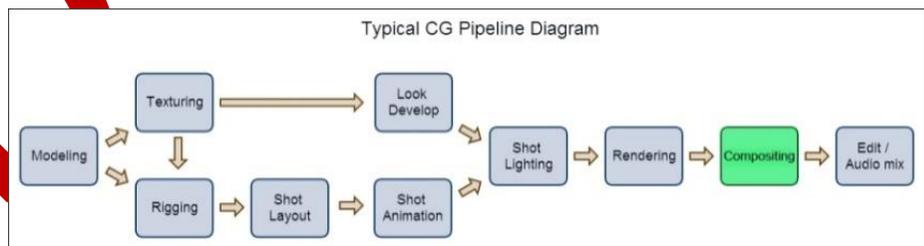
1. Mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan Compositing.
2. Mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan 2D Visual Effects
3. Mahasiswa dapat menjelaskan dan menerapkan Color Correction

### B. Post Produksi Animasi 3D

#### 1. Compositing

Pengomposisian adalah perakitan beberapa gambar yang digabungkan dan dimodifikasi untuk membuat gambar akhir (Rinaldi et al., 2012). Pengomposisian terjadi setelah Rendering 3D, seperti yang terlihat pada Pipeline flow, yang merupakan fase paling mahal dari pembuatan film CG (Computer Generated). Teknik pencahayaan dan komposisi yang terencana dengan baik dapat mengoptimalkan aplikasi dalam merender dan juga menyediakan fungsionalitas manipulasi gambar tanpa batas untuk mencapai tampilan film yang diinginkan. Meskipun pengomposisian berada di bagian akhir dari Pipeline CG, dengan rangkaian alat yang luas, hal ini dapat membantu menghindari pekerjaan untuk kembali ke bagian yang sebelumnya dalam Pipeline CG.

Diagram berikut menggambarkan aliran Pipeline CG dan juga menunjukkan di posisi proses komposit dapat dilihat pada Gambar 14.1.



Gambar 14.1. Diagram Pipeline CG (Computer Generated).

Sumber: Vepakomma (2014)

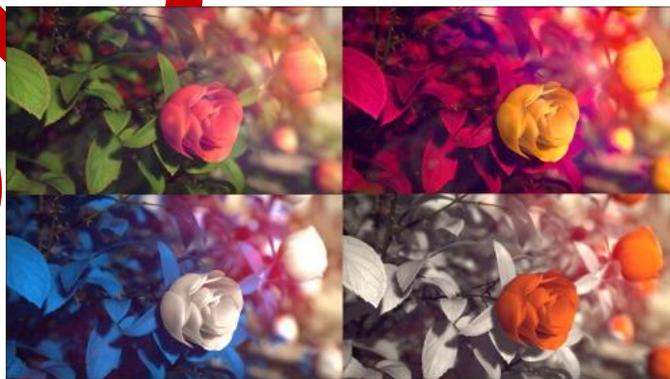
Kekuatan pengomposisian terletak pada modifikasi rekaman CG yang dirender menjadi keluaran yang bagus. Gambar 14.2 berikut menggambarkan Output dari hasil komposisi. Gambar diambil dari hasil render Passes. Banyak efek seperti silau, koreksi warna, dan pengaburan dalam menghasilkan output tampak lebih bagus daripada beauty pass yang dirender, yang ditampilkan sebagai gambar pertama di Render Passes.



Gambar 14. 2 Hasil Composite dari Render Passes

Sumber: Vepakomma (2014)

Pengomposisian juga menyediakan tool untuk menghasilkan gambar dengan style ekstrem atau fantasi. Gambar 14.3 berikut mengilustrasikan berbagai hasil yang dapat dipilih dari pengomposisian.



Gambar 14.3. Macam-Macam Hasil Komposisi

Sumber: Vepakomma (2014)

## 2. 2D Visual Effects

Visual effect (VFX) atau efek visual adalah serangkaian proses pembuatan gambar yang menyertakan proses manipulasi tertentu di luar adegan pengambilan gambar shutting asli (Mahendra et al., 2019). Dalam pengerjaannya, untuk menciptakan visual effect yang sempurna tidak hanya membutuhkan teknologi yang canggih, namun juga keterampilan dalam mengomposisikan keseluruhan visualnya agar adegan tidak terasa janggal. Oleh karena itu, hasil visual effect dapat juga dikategorikan sebagai karya seni.

### a. Fungsi Visual Effect

Perfilman masa kini hampir semua menggunakan Visual Effects. Di antaranya:

- 1) Memvisualisasikan adegan yang tidak dapat dicapai dengan alat biasa.
- 2) Memanipulasi adegan yang menghabiskan biaya besar.
- 3) Mencegah terjadinya cedera karena peralatan dan adegan yang berbahaya

### b. Teknik Visual Effect

Cara mengolah visual effect ada 2, yakni:

- 1) Mechanical Effect, merupakan memanipulasi suatu gerakan.
- 2) Optical Effect, adalah memanipulasi visual

### c. Tim Produksi

Terdapat 3 posisi yang paling penting dalam sebuah tim produksi visual efek. Yaitu:

- 1) VFX Director, bertanggungjawab mengawasi proses produksi visual efek.
- 2) VFX Rigger, bertugas menyiapkan dan mengendalikan model-model miniatur, boneka makhluk (figure), atau benda-benda lain yang menjadi subjek pengambilan gambar.
- 3) VFX Supervisor, bertugas sebagai kepala kru.

### d. Istilah-Istilah Dalam Visual Effect

- 1) Keying / Compositing: mengomposisikan efek-efek sehingga menjadi satu scene. Contoh Keying atau Compositing dapat dilihat pada Gambar 14.4



Gambar 14.4. Keying/ Compositing

Sumber: Abdulqodir et al. (2017)

- 2) Chroma Keying: teknik menyeleksi area yang tidak digunakan dalam penyuntingan selanjutnya. Umumnya, Chroma Keying digunakan untuk mentransparansikan warna latar belakang. Warna yang umum dipakai adalah biru dan hijau, karena kedua warna tersebut merupakan warna yang kontras dari warna mayoritas kulit makhluk hidup. Aturannya kalau di gambar tersebut lebih banyak terdapat warna hijau, maka yang dipakai adalah biru dan begitu pula sebaliknya.
- 3) Rotoscoping: teknik untuk menyeleksi objek-objek tertentu yang berada pada gambar. Teknik ini biasanya dipakai untuk menyeleksi objek bergerak maupun objek diam dengan kamera yang bergerak.
- 4) Roto Brush: dapat (sangat) mempercepat pekerjaan Rotoscoping, karena Rotoscoping umumnya membutuhkan pembuatan garis yang dibuat secara manual terlebih dahulu ke sekeliling area yang ingin diseleksi, sedangkan Roto Brush cukup menyapukan brush ke sebagian area, kemudian area lain yang terdeteksi sejenis akan otomatis terseleksi. Contoh Roto Brush, Rotoscoping dan Chroma Keying dapat dilihat pada Gambar 14.5



Gambar 14.5. Roto Brush, Rotoscoping dan Chroma Keying

Sumber: Desowitz(2012)

Berdasarkan Gambar 14.5 maka Chroma Keying adalah menghilangkan layar hijau dan menggantinya dengan background yang diinginkan, sedangkan roto rush dan Rotoscoping adalah menyeleksi bagian depannya

- 5) Computer Generated Imagery (CGI): Merupakan teknologi digital imaging dengan tetap melibatkan kemampuan akting aktor terutama gestur dan mimik sang aktor untuk kemudian disadur ke dalam bentuk fisik karakter yang dimainkannya. Misalnya, Benedict Cumberbatch dalam The Hobbit, pembuatan video clip Coldplay-Adventure of a Lifetime. Software-Software yang digunakan dalam pembuatan CGI antara lain adalah Autodesk 3D Max, Autodesk Maya, dan Blender. Contoh CGI dapat dilihat pada Gambar 14.6



Gambar 14.6. Computer Generated Imagery (CGI)

Sumber: Mullins (2014)

- 6) Layer & Node: berfungsi sama seperti di Photoshop, yakni sebagai lapisan namun diaplikasikan dalam sebuah video. Contoh Layer dan Node dapat dilihat pada Gambar 14.7



Gambar 14.7. Layer dan Node

Sumber: Chiara (2020)

### 3. Color Correction

Color Correction merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki warna dan pencahayaan yang tidak tercapai oleh kamera. Dengan Color Correction, animator dapat mengubah tone warna gambar/ film, sehingga kesan yang didapat bisa lebih terasa (Deli & Wirawan, 2021). Misalnya mengubah warnanya menjadi lebih terang, lebih gelap, atau memiliki kesan usang. Contoh Color Correction dapat dilihat pada Gambar 14.8



Gambar 14. 8 Hasil Color Correction

Sumber: Atilio (2018)

### C. Rangkuman

Pengomposisian adalah perakitan beberapa gambar yang digabungkan dan dimodifikasi untuk membuat gambar akhir.

Pengomposisian terjadi setelah Rendering 3D, teknik pencahayaan dan komposisi yang terencana dengan baik dapat mengoptimalkan aplikasi dalam merender dan juga menyediakan fungsionalitas manipulasi gambar tanpa batas untuk mencapai tampilan film yang diinginkan.

Visual effect (VFX) atau efek visual adalah serangkaian proses pembuatan gambar yang menyertakan proses manipulasi tertentu di luar adegan pengambilan gambar shutting asli, agar adegan tidak terasa janggal. Begitupun halnya Color Correction merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki warna dan pencahayaan yang tidak tercapai oleh kamera

#### **D. Evaluasi**

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan Compositing?
2. Jelaskan maksud dari 2D Visual Effect.?
3. Jelaskan yang dimaksud dengan Color Correction?

## DAFTAR PUSTAKA

- 3D-ace. (2021). How to Make Textures for 3d Models. Web Page. <https://3d-ace.com/blog/how-to-make-textures-for-3d-models-basics-and-tips/>.
- A, F. 2022. 13 Format Gambar Paling Umum dan Penggunaannya. Web Page. <https://www.hostinger.co.id/tutorial/format-gambar>.
- Abdulqodir, A., Dahlan, R., Kartika, A., MJ, A., Prasetyo, A., & Apriansyah, E. 2017. Visual Effect. Web Page. <https://sudutsemesta.wordpress.com/2017/03/02/visual-effect/>.
- Agustina, T. 2020. Ini Koran Pertama Kali yang Terbit di Indonesia pada Abad ke 17. Web Page. <https://palembang.tribunnews.com/2020/11/01/ini-koran-pertama-kali-yang-terbit-di-indonesia-pada-abad-ke-17-rugikan-belanda-ini-penampakannya?page=all>.
- Aisyafs. 2018. Teori Warna prang. Web Page. <https://sekolahdesain.com/teori-warna-prang/>.
- Alessioalbi. 2022. 10 Trik Fotografi Bikin Foto Keren Ala Profesional. Web Page. <https://inet.detik.com/fotoinet/d-5913919/10-trik-fotografi-bikin-foto-keren-ala-profesional>.
- Al-saleem, R. M., Al-hilali, B. M., & Abboud, I. K. 2020. Mathematical Representation of Color Spaces and Its Role in Communication Systems. *Journal of Applied Mathematics*, 2020. <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2020/4640175>.
- Angga, Jun, Ajir, Ian, Qadrie, H., & Luthfi. (2010). 5 Hal Penting Terkait Warna pada Desain Grafis. Web Page. <http://www.desainstudio.com/2010/05/5-hal-penting-terkait-warna-pada-desain.html>.
- Antelope, S. 2022. Langkah Menulis Naskah Film: Panduan Lengkap. Web Page. <https://studioantelope.com/langkah-menulis-naskah-film-pendek/>.
- Ardhanariswari, K. A., & Hendariningrum, R. 2014. Desain Layout Dalam Iklan Cetak (Analisis Deskriptif pada Iklan di Majalah Kartini). *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 13(3), 259–266. <http://jurnal.upnyk.ac.id/index.php/komunikasi/article/view/1444>.
- Arifa, S. N. 2021. Ingin Berkarir Menjadi Animator? Ini Deretan Studio Animasi Ternama di Indonesia. Web Page. <https://www.goodnewsfromindonesia.id/2021/06/26/ingin-berkarir-menjadi-animator-ini-deretan-studio-animasi-ternama-di-indonesia>.

- Armanto, A. 2016. Mengenal Ukuran Standar Banner Iklan Pada Website. Web Page. <https://agusarmanto.com/mengenal-standar-ukuran-banner-iklan-pada-website>.
- Asril, H., & Suliatun. 2020. Perbandingan 4 Format Gambar (JPG, GIF, PNG, SVG). Mana yang Terbaik? Predattech.Org, 1–3. <https://predattech.org/perbandingan-4-format-gambar-jpg-gifpng-svg-mana-yang-terbaik/>.
- Atilio, D. 2018. Entendendo a combinação entre Laranja e Azul nos Filmes e Games. Web Page. <https://terminaldeinformacao.com/2018/05/03/entendendo-combinacao-entre-laranja-azul-nos-filmes-games/>.
- Basuki, F. A. 2000. Komunikasi Grafis untuk Sekolah Menengah Kejuruan Bidang Keahlian Seni Rupa dan Kriya. Pusat Pembukuan Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.
- Beegel, J. 2020. What Is 3D Animation? Web Page. <https://infographicworld.com/what-is-3d-Animation/>.
- Binanto, I. 2013. Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak Multimedia. Prosiding Seminar RiTekTra, 2004, 1–7. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.13140/2.1.1586.4968>.
- Breeze, J. 2018. What Does An Animator Do? Web Page. <https://www.yellowcat.london/what-does-an-animator-do/>.
- Brilio.net. 2020. 12 Film Animasi Stop Motion Terbaik. Web Page. <https://www.brilio.net/film/12-film-animasi-Stop-Motion-terbaik-ada-missing-link-200115k.html>.
- Bungkul. 2019. Jenis Layout Media Cetak dan Desain Grafis, Sudah Tahu Belum? Web Page. <https://bungkul.com/jenis-layout-dalam-desain-grafis/#more-7296>.
- Cass, J. 2020. Raster vs Vector Graphics – Ultimate Guide. Web Page. <https://justcreative.com/raster-vs-vector-graphics-ultimate-guide/>.
- Chiara, A. 2020. Pourquoi Utiliser After Effect? Web Page. <https://rankiing.net/pourquoi-utiliser-after-effect/>.
- Chibana, N. 2016. 50 Beautiful Color Combinations. Web Page. <https://visme.co/blog/Color-combinations/>.
- Christy, V. 2021. 5 Teori Gelap Film Anak-Anak yang Merusak Kenangan Masa Kecil. Web Page. <https://www.kincir.com/movie/cinema/teori-gelap-film-anak-anak-R23jeYXKzj85>.

- Ciarantika, A., Faradisa, R., & Assidiqi, M. H. 2011. Pembuatan Video Animasi 3d Safety Driving (Non-Character Modeling, Texturing, Sound Effects). EEPIS Repository, 1–4. [http://repo.pens.ac.id/987/1/Paper\\_TA.pdf](http://repo.pens.ac.id/987/1/Paper_TA.pdf).
- Ciruls. 2017a. Membuat Efek Kamera 3D Menggunakan Aplikasi Blender. Web Page. <https://steemit.com/utopian-io/@ciruls/tutorial-create-3d-camera-effects-using-Blender-membuat-efek-kamera-3d-menggunakan-aplikasi-Blender>.
- Ciruls. 2017b. Tutorial- Add Texture On 3D Object using Blender. Web Page. <https://steemit.com/utopian-io/@ciruls/tutorial-add-texture-on-3d-object-using-Blender-menambahkan-texture-pada-objek-3d-menggunakan-Blender>.
- Cox, S. 2022. Best 3D Animation Software Free and Paid (2022 New). Web Page. <https://filmora.wondershare.com/animated-video/best-3d-Animation-Software-free-paid.html>.
- Ctn, M. 2020. Pengertian Poster: Fungsi, Ciri-Ciri, Jenis, Tujuan & Contoh Poster. Web Page. <https://salamadian.com/pengertian-poster/>.
- Dameria, A. 2007. Basic Printing Panduan Dasar Cetak untuk Designer dan Industri Grafika. Jakarta. Link Match Grafik.
- Deli, & Wirawan, T. 2021. Perancangan Video Company Profile Café 89 Keywords : Conference on Business, Social Sciences and Technology, 1(1). <https://journal.uib.ac.id/index.php/conescintech/article/view/5913/1848>.
- Deryaba. 2020. Paper Texture Digital CD Cover. Web Page. <https://www.postermywall.com/index.php/art/template/b4093fd63847267a292148d79fdb1b01/paper-texture-digital-cd-cover-art-design-template>.
- Desowitz, B. 2012. Returning to Middle-Earth with “The Hobbit.” <https://www.awn.com/vfxworld/returning-middle-earth-hobbit>.
- Erlyana, Y. 2018. Analisis Video Animasi Film Pendek “Moriendo” Karya Andrey Pratama. Jurnal Titik Imaji, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.30813/.v2i1.1523>.
- Etsy. 2022. Rockwell Font Bold Style Alphabet. Web Page. <https://www.etsy.com/ie/listing/818918288/rockwell-font-Bold-style-alphabet>.

- Fauzi, A. H. 2017. Elemen-Elemen Desain Grafis Berdasarkan Bentuk dan Sifatnya. Web Page. <https://ilmunesia.com/elemen-elemen-desain-grafis-berdasarkan-bentuk-dan-sifatnya/>.
- Fauziyah, R. 2017. Macam-Macam Jenis Layout. Web Page. <https://kelasdesain.com/macam-macam-jenis-layout/>.
- Febri, B. 2016. Membuat Banner Iklan Efektif untuk Bisnis. Web Page. <https://www.niagahoster.co.id/blog/banner-ads-efektif-untuk-anda/>.
- Firdaus, S. 2018. Operasi-Operasi Dasar Pengolahan Citra Digital. Web Page. <https://06127ab07.wordpress.com/2018/10/19/operasi-operasi-dasar-pengolahan-citra-digital/>.
- Harahap, N. 2018. Penggunaan Macromedia Flash pada Pembelajaran Matematika. *Al-Razi*, 18(2), 1–9. <https://ejournal.stai-br.ac.id/index.php/alrazi/article/view/21>
- Haryanto, Purba, K. R., & Gunadi, K. 2016. Pembuatan Strategy Farming Game Berbasis Flash. *JURNAL INFRA*, 4(1). <https://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-informatika/article/view/4098/3750>
- Haryati, R. I., Ayuningtyas, A. E., & Dewi, J. K. 2020. 12 Prinsip Animasi. Web Page. <https://basicanima.weebly.com/ii-12-prinsip-animasi.html#:~:text=Funsi dari prinsip animasi adalah,animator untuk menghidupkan karakter animasinya.>
- Hasan, N. F., Dengen, C. N., & Ariyus, D. 2020. Analisis Histogram Steganografi Least Significant Bit Pada Citra Grayscale. *Digital Zone: Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 11(1), 20–29. <https://doi.org/10.31849/digitalzone.v11i1.3413>.
- Hidayati, K. F. 2022. 12 Prinsip Dasar Animasi Besutan Disney. Web Page. <https://glints.com/id/lowongan/prinsip-dasar-animasi/#.YzOucnZBzi3>.
- IchwanOwen. 2014. 10 Film Animasi Terbaik Sepanjang Masa. Web Page. <https://www.infoakurat.com/2014/02/10-film-animasi-terbaik-dunia.html>.
- Ids. 2018. 5 Prinsip dalam Mendesain Logo. Web Page. <https://idseducation.com/5-prinsip-yang-harus-kamu-tahu-dalam-mendesain-logo/>.
- Ids. 2021a. 5 jenis shot yang para filmmaker wajib tau!. Web Page. <https://idseducation.com/5-jenis-shot-filmmaker-wajib-tau/>.

- Ids. 2021b. Sekilas Tentang 3d Modelling. Web Page. <https://idseducation.com/3d-modelling-yang-perlu-kamu-tahu/>.
- Impallari, P. 2011. Quattrocento Roman Example. Web Page. <https://cooltext.com/Download-Font-Quattrocento+Roman>.
- Irawan, E. 2012. Pembuatan Video Klip Animasi 2D untuk Lagu “Terus Berlari” dari Vheo Band dengan Teknik Onion-Skinning. STMIK AMIKOM Yogyakarta
- J.Teji. 2020. What Is 3D Animation? Web Page. <https://tej.ie/what-is-3d-Animation>.
- Jakti, R. A. D. R. I. K., & Purbasari, M. 2011. Teori yang Memperkuat Kebutuhan Penamaan Warna untuk Buku Khazana Warna Humaniora, 2(2), 1474. <https://doi.org/10.21512/humaniora.v2i2.3217>.
- Jamal, I. 2013. Menulis Aksara Bugis. Web Page. <https://menulisaksarabugis.wordpress.com/2013/05/01/aksara-dasar-bahasa-bugis/>.
- Jeaks, G., & Tetali, P. P. 2021. Layout Design for Animation - Part - I. Web Page. <https://www.dsourc.in/course/layout-design-Animation-part-i/introduction>.
- Julio, I. 2012. Teori Warna Brewster. Web Page.
- Kafle, S. 2018. Build Games Like Mario, Angry Bird, Flappy Bird and Many More with the Python –Easiest Programming Language. Web Page. <https://freecoursesite.com/python-game-development-build-11-total-games/>.
- Kapwing. 2022. How to Edit Video Online. Web Page. <https://www.kapwing.com/video-editor>.
- Kash, J. 2014. Are These Fonts Ruining Your Logo Design? Web Page. <https://www.designhill.com/design-blog/fonts-ruining-design/>.
- Kibrispdr.org. 2021. Contoh Animasi Tradisional. Web Page. <https://www.kibrispdr.org/contoh-animasi-tradisional.html>.
- Kurnia, M. H. 2017. Compositing Efek Visual pada Pengeditan Shot Video. Jurnal Teknik Informatika dan Komputer, 1(1), 1–7. <http://jurnal.kopertipindonesia.or.id/index.php/kopertip/article/view/59/21>.
- Kurniawan, A. 2022. Pengertian Tipografi dan Menurut Para Ahli. Web Page. <https://www.gurupendidikan.co.id/pengertian-tipografi/>

- Kuswanto, J. 2020. Media Pembelajaran Berbasis Android Mata Pelajaran Desain Grafis Kelas X. *Eduatic - Scientific Journal of Informatics Education*, 6(2), 78–84. <https://doi.org/10.21107/edutic.v6i2.7073>.
- Laban. 2016. Dasar Rigging dengan Bone (Tulang) pada Obyek 3D pada Blender. Web Page. <https://mateus76.blogspot.com/2016/07/Blender-dasar-Rigging-dengan-bone.html>.
- Lia, Y. 2020. Visual Effects dan Rendering. [https://repository.unikom.ac.id/66848/1/modul Visual Effects dan Rendering.docx](https://repository.unikom.ac.id/66848/1/modul%20Visual%20Effects%20dan%20Rendering.docx).
- Mahendra, I. K., Darmawan, I. D. M., & Puriartha, I. K. 2019. Penerapan Teknik Chroma Key Untuk Mencapai Continuity Editing Pada Film Fiksi “Ngarangin.” Karya Ilmiah ISI Denpasar, 1–7. [http://repo.isi-dps.ac.id/4298/1/Artikel Ilmiah I Kadek Mahendra 201511027 Film dan Televisi.pdf](http://repo.isi-dps.ac.id/4298/1/Artikel%20Ilmiah%20I%20Kadek%20Mahendra%20201511027%20Film%20dan%20Televisi.pdf).
- Majidah, Hasfera, D., & Fadli, M. 2019. Penggunaan Warna dalam Disain Interior Perpustakaan terhadap Psikologis Pemustaka. *Ristekdik (Jurnal Bimbingan dan Konseling)*, 4(2). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.31604/ristekdik.v4i2.95-106>.
- Masyeni. 2016. Blender: Membuat Animasi pada Larva. Web Page. <https://masyenitiffany-trip.blogspot.com/2016/03/Blender-membuat-animasi-pada-larva.html>.
- Mubarat, H., & Ilhaq, M. 2021. Telaah Nirmana sebagai Proses Kreatif dalam Dinamika Estetika Visual. *Ekspresi Seni: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Karya Seni*, 23(1), 125–139. <http://journal.isi-padangpanjang.ac.id/index.php/Ekspresi/article/view/397>.
- Mullins, J. 2014. Watch Benedict Cumberbatch Crawl Around on All Fours While Wearing Tight Gray Spandex. Web Page. <https://www.eonline.com/news/514685/watch-benedict-cumberbatch-crawl-around-on-all-fours-while-wearing-tight-gray-spandex>.
- Nabila, I. 2019. Akhirnya, Kartun Animasi “Nussa dan Rara” Tayang Setiap Hari di Televisi Selama Bulan Ramadan. Web Page. <https://wow.tribunnews.com/2019/05/01/akhirnya-kartun-animasi-nussa-dan-rara-tayang-setiap-hari-di-televisi-selama-bulan-ramadan>.
- Nafiriz. 2021. Contoh Poster Covid-19. Web Page. <https://www.nafiriz.com/2021/05/13-contoh-poster-covid-19.html>.
- Nari, J., Tulenan, V., Sentinuwo, S., Rindengan, Y., & Lantang, O. 2014. Perancangan Studio Musik Bambu dengan Perspektif Animasi 3D.

Jurnal Teknik Informatika, 4(2), 1–7.  
<https://doi.org/10.35793/jti.4.2.2014.6988>.

Nur, A. R. A. 2019. Perancangan E-Marketplace Jasa Desain Grafis Berbasis Website [Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar].  
[http://repositori.uin-alauddin.ac.id/14477/1/ANDI\\_RISFAN\\_ADITYA\\_NUR\\_60200112067.pdf](http://repositori.uin-alauddin.ac.id/14477/1/ANDI_RISFAN_ADITYA_NUR_60200112067.pdf).

Only Riduan. 2021. Desain Banner Spanduk Pendaftaran PPDB 2021 dengan CorelDraw & Photoshop. Web Page.  
<https://www.tutoriduan.com/2021/01/desain-banner-spanduk-pendaftaran-2021.html>.

Pamungkas, A. 2019. Kompresi Lossless Pada Citra Digital. Web Page.  
<https://pemrogramanmatlab.com/2018/11/01/kompresi-lossless-pada-citra-digital/#comments>.

Panduaji. 2019. Produksi Animasi 3D. Web Page.  
<https://www.panduaji.net/2012/02/produksi-animasi-3d.html>.

Pasogit, B. 2020. Pengertian Prinsip Animasi Squash and Stretch. Web Page.  
<https://www.studentterpelajar.com/2020/11/prinsip-animasi-Squash-and-Stretch.html>.

Pertiwi, M. D., & Verdiana, E. O. 2022. Visual Identity Nimade Donuts sebagai Media Promosi di Kota Malang. Jurnal Desain Komunikasi Visual Asia, 6(01), 41. <https://doi.org/10.32815/jeskovsia.v6i01.733>.

Petty, P. 2015. 37 of the Most Overloaded Vehicles Ever. Web Page.  
[https://www.boredpanda.com/the-most-overloaded-vehicles-of-all-times/?utm\\_source=google&utm\\_medium=organic&utm\\_campaign=organic](https://www.boredpanda.com/the-most-overloaded-vehicles-of-all-times/?utm_source=google&utm_medium=organic&utm_campaign=organic).

Prasetya, A. 2021. Efektivitas Komunikasi Pemasaran Iklan Di Produk Cetak Dan Produk Online Lembaga Pers Mahasiswa Dinamika Uin Sumut. Jurnal Komunika, 17(2), 31–41.  
<https://talenta.usu.ac.id/komunika/article/download/7573/4457/25380>.

Prastomo. 2019. Anatomi Naskah Iklan Media Cetak. Web Page.  
<http://pakdhetom.blogspot.com/2019/02/anatomi-naskah-iklan-media-cetak.html>.

Prihatmoko, S. 2021. 7 Elemen Desain Grafis Penting yang Harus Anda Ketahui dan Cara Menerapkannya. Web Page..

Prihatmoko, S. 2022. 10 Studio Animasi Terbaik Di Dunia. Web Page.  
<http://desain-grafis-s1.stekom.ac.id/informasi/baca/10-Studio-Animasi-Terbaik-di-Dunia/e08287b255aade3ab9f63dbf83a1c8df2ff848bc#>.

- Purnomo, A. N. 2020. Dasar Desain Grafis. Grasindo.
- Purnomo, W., & Andreas, W. 2013. Animasi 2D untuk SMK/MAK kelas XII semester I.  
<http://repositori.kemdikbud.go.id/10391/1/xiYLPKDYcuJigKCM70iATmMip3VhyiWmjWpJCIWh.pdf>.
- Purwanti, B. 2015. Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika dengan Model Assure. *Jurnal Kebijakan Dan Pengembangan Pendidikan*, 3(1), 42–47.  
<https://ejournal.umm.ac.id/index.php/jkpp/article/view/2194/2344>.
- Purwati. 2017. Bahasa Daerah Sumatera Utara Lengkap Penjelasan. Web Page.  
<https://www.senibudayaku.com/2017/11/bahasa-daerah-sumatera-utara-lengkap.html>.
- Pushed. 2022. 12 Principles of Animation: The Facts! Web Page.  
<https://www.pushed.co.uk/12-principles-Animation/>.
- Puspita, C. T. 2010. Operasi - Operasi Pengolahan Citra. Web Page.
- Putra, D. 2010. Pengolahan Citra Digital. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Putra, P. T. K., & Wirdiani, N. K. A. 2014. Pengolahan Citra Digital Deteksi Tepi untuk Membandingkan Metode Sobel, Robert dan Canny. *MERPATI*, 2(2), 253–261.  
<https://ojs.unud.ac.id/index.php/merpati/article/download/17893/11623>
- Putri, A. D., & Astuti, I. M. J. 2014. Tata Letak Ilustrasi Ditinjau dari Segi Proporsional Ilustrasi pada Buku Pendamping Tematik Terpadu IPA Jilid 1 sesuai Kurikulum 2013 Terbitan Erlangga. *Jurnal Publipreneur*, 2(3). <https://ojs2.polimedia.ac.id/index.php/JIP/article/view/125/85>.
- Rahmawati, V. A. 2020. Toy Story 3: Mengulik Kembali Film Animasi Tersukses Dekade Lalu. Web Page.  
<https://www.bulaksumurugm.com/2020/04/05/toy-story-3-mengulik-kembali-film-animasi-tersukses-dekade-lalu/>.
- Ramadhan, B. 2016. Tingkatkan Kemampuan Saing Era MEA Animator Indonesia Bakal Berlisensi. Web Page.  
<https://www.goodnewsfromindonesia.id/2016/07/26/tingkatkan-kemampuan-saing-era-mea-animator-indonesia-bakal-berlisensi>.
- Reza, M. 2021. 12 Prinsip-prinsip Dasar Animasi dalam buku *The Illusion of Life: Disney Animation*. Web Page.  
<https://www.mandandi.com/2021/07/12-prinsip-prinsip-dasar-animasi-dalam.html>.

- Riadi, M. 2020. Warna (Definisi, Unsur, Jenis dan Psikologi). Web Page. <https://www.kajianpustaka.com/2020/10/warna-definisi-unsur-jenis-dan-psikologi.html>.
- Rikyta. 2016a. Berat Huruf. Web Page. <https://rikyta.blogspot.com/2016/10/berat-huruf.html>.
- Rikyta. 2016b. Fungsi Tata Letak. Web Page. <https://rikyta.blogspot.com/2016/11/fungsi-tata-letak.html>.
- Rinaldi, J., Rumagit, A. M., Lumenta, A. S. M., & Wowor, A. P. R. 2012. Perancangan Tutorial Penerimaan Mahasiswa Baru Universitas Sam Ratulangi Berbasis Animasi 3D. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 1(4), 1-6. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/elekdankom/article/viewFile/618/490>.
- Rismawan, R. 2016. Karakteristik Fisik Huruf. Web Page. <http://reizkyrismawan07.blogspot.com/2016/08/karakteristik-fisik-huruf.html>.
- Rohmah, N. 2017. Mengenal Warna RGB dan CMYK. Web Page. <http://nurrohmah1706.blogspot.com/2017/04/mengenal-warna-rgb-dan-cmyk.html>  
<http://nurrohmah1706.blogspot.com/2017/04/mengenal-warna-rgb-dan-cmyk.html>.
- Rosmaditha, I. 2017. Perancangan Media Buletin sebagai Sarana Informasi Kegiatan dan Promosi Pada TK Al-Husni Mauk Tangerang [Stmik Raharja Tangerang]. <https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1221473414>.
- Rozi. 2019. Proporsi Huruf dalam Tipografi yang Benar Menurut Aturan Baku, Perbandingan Proporsi Huruf Font Desain. Web Page. <https://www.rozisenirupa.com/2019/02/proporsi-huruf-dalam-tipografi.html>.
- Salmaa. 2021. Tipografi: Pengertian, Sejarah, hingga Jenis-Jenisnya. Web Page. <https://penerbitdeepublish.com/tipografi/>.
- Satria, D. 2018. Pengertian dan Kegunaan Pengolahan Citra Digital. Web Page. <https://medium.com/tulisan-ibe/pengertian-dan-kegunaan-pengolahan-citra-digital-cdf013a39871>.

- Satyadinoto, A. L. 2020. Mengenal 3D Modelling. Web Page. <https://www.gamelab.id/news/259-mengenal-3d-modelling>.
- Segara, A. 2019. Penerapan Pola Tata Letak (Layout Pattern) pada Wireframing Halaman Situs Web. *Jurnal Magenta, STMK Trisakti*, 3(1). <http://jurnal.trisaktimultimedia.ac.id/index.php/magenta/article/view/45/35>.
- Semiring, S. 2013. Perancangan Aplikasi Steganografi untuk Menyisipkan Pesan Teks pada Gambar dengan Metode End Of File. *Pelita Informatika Budi Darma*, IV(2), 45–51. [https://www.academia.edu/download/44411585/Perancangan\\_Aplikasi\\_Steganografi\\_Untuk\\_Menyisipkan\\_Pesan\\_Teks\\_Pada\\_Gambar\\_Dengan\\_Metode\\_End\\_Of\\_File.pdf](https://www.academia.edu/download/44411585/Perancangan_Aplikasi_Steganografi_Untuk_Menyisipkan_Pesan_Teks_Pada_Gambar_Dengan_Metode_End_Of_File.pdf).
- Shutterstock. 2022. Art Director. Web Page. <https://www.shutterstock.com/image-photo/female-art-director-consults-designer-colleague-1615159141>.
- SMKN1PSGN. 2022. Pengertian dan Unsur Tata letak (Layout). Web Page. <https://smkn1peusangan.sch.id/blog/pengertian-dan-unsur-tata-letak-layout/>.
- Sulaiman, M. R. 2021. Dukung Penggunaan Aksara Jawa Lebih Luas, PANDI Dukunga Yogyakarta Jadi Kota Hanacaraka. Web Page. <https://www.suara.com/lifestyle/2021/09/07/020500/dukung-penggunaan-aksara-jawa-lebih-luas-pandi-dukunga-yogyakarta-jadi-kota-hanacaraka>.
- Surono. 2019. Three-Point Visual Effects sebagai Pembentuk Suasana. <http://repository.isi-ska.ac.id/4071/>.
- Susila, O. 2020. 12 Prinsip Dasar Animasi. Web Page. <https://sahabatedukasi.igi.my.id/2020/07/12-prinsip-dasar-animasi.html?m=0>.
- Sutiadi, D. 2020. Mengenal Sejarah Malamang, Tradisi Ramadan di Minang Sumatera Barat. Web Page. <https://correcto.id/beranda/read/24945/mengenal-sejarah-malamang-tradisi-ramadan-di-minang-sumatera-barat>.
- Syafikarani, A., Budiwaspada, A. E., & Setiawan, P. 2019. Analisis Teks Iklan Media Televisi A Mild “Nanti Juga Lo Paham” (Text Analysis of A Mild “Nanti Juga Lo Paham” Television Media Ad). *Seminar Nasional Sandyakala*, 10, 364–374. <https://eproceeding.isi-dps.ac.id/index.php/sandyakala/article/view/76/70>.

- Syahrial, M. 2020. 7 Aplikasi untuk Membuat Animasi Terbaik di PC. Web Page. <https://keepo.me/techno/aplikasi-untuk-membuat-animasi/>.
- Tabelak, D. 2019. Pemilik Toko di Klungkung Diminta Segera Gunakan Aksara Bali. Web Page. <https://radarbali.jawapos.com/bali/31/05/2019/pemilik-toko-di-klungkung-diminta-segera-gunakan-aksara-bali/>.
- Tasruddin, R. 2015. Strategi Promosi Periklanan Yang Efektif. *Jurnal Al-Khitabah*, II(1), 107–116. <https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/Al-Khitabah/article/view/2623>.
- Triyadi, A. 2019. Perancangan Animasi Motion Graphic Untuk Mengedukasi Orang Tua Anak Disabilitas. *Jurnal Komunikasi & Desain Visual*, 1(1), 77–91. <http://ejournal.ars.ac.id/index.php/jkd/article/view/343>.
- Vepakomma, M. 2014. Understanding CG Compositing. Web Page. <https://subSkripion.packtpub.com/book/hardware-and-creative/9781782161127/1/ch011v11sec09/understanding-cg-Compositing>.
- Victor, W. 2020. How to Write a Movie Skrip - Screenwriting Tips 1. Web Page. <https://www.creative-writing-now.com/write-a-movie-Skrip.html>.
- Videos.id. 2022. Perbedaan Animasi 2D dan 3D yang Harus Kamu Ketahui. Web Page. <https://videos.id/perbedaan-animasi-2d-dan-3d/>.
- Wiki. 2015. Menggambar Bentuk Dasar, Menggunakan Warna, dan Mengimpor Gambar. Web Page. <http://wikiAnimation.blogspot.com/2015/03/menggambar-bentuk-dasar.html?m=0>.
- Waco, V., Lumenta, A. S. M., & Sugiarto, B. A. (2016). Implementasi Gerakan Manusia Pada Animasi 3D Dengan Menggunakan Menggunakan Metode Pose to pose. *E-Journal Teknik Informatika*, 9(1), 1–8. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/14641/14209>
- Wahyuni, B. P. 2020. Prinsip Tata Letak Desain Grafis. Web Page. <https://itec.sch.id/prinsip-prinsip-tata-letak-dalam-desain-grafis/>
- Wibawa, F. A. 2021. Kemampuan Dasar Drafter Yang Harus Dimiliki. Web Page. <https://Drafter.id/kemampuan-dasar-Drafter/>
- Wibowo, K. M., Kanedi, I., & Jumadi, J. 2015. Sistem Informasi Geografis (sig) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara di Provinsi

- Bengkulu berbasis Website. *Jurnal Media Infotama*, 11(1), 51–60.  
<https://jurnal.unived.ac.id/index.php/jmi/article/view/252>.
- Wibowo, T. 2018. Membuat Halaman Koran dengan Indesign CS3. Web Page. <https://ilmunesia.com/membuat-halaman-koran-dengan-adobe-indesign/>.
- Widiastuti, S. 2022. 7 Prinsip Dasar Desain Grafis. Web Page. <http://desain-grafis-s1.stekom.ac.id/informasi/baca/7-Prinsip-Dasar-Desain-Grafis/3d4967cb284dd1b34d4fa96770770f3c64cf176d>.
- WIKIHOW. 2022. Cara Membuat Animasi. Web Page. <https://id.wikihow.com/Membuat-Animasi>.
- William, A. 2019. The Importance of Anticipation. Web Page. <https://Animationapprentice.blogspot.com/2019/03/the-importance-of-Anticipation.html>
- Witadharma. 2020. Animasi Tradisional. Web Page. <https://www.guruanimasi.com/2020/04/animasi-tradisional.html>.
- Wright, A. 2015. HiStory of Color. Web Page. <http://www.colour-affects.co.uk/hiStory-of-colour>.
- Yasin, A. M. 2020. Perbedaan antara Image Enhancement dan Image Restoration. Web Page. <https://afrizalmy.com/perbedaan-antara-image-enhancement-dan-image-restoration>.
- Yenni, H., Andriani, E., & Fatcha, T. S. E. 2022. Model Perumahan dengan Metode Polygonal Modeling dan Teknik Extrude Face Berbasis Virtual Reality. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 9(2), 864–875.  
<https://jurnal.mdp.ac.id/index.php/jatisi/article/view/1518/765>.
- Yha, N. 2012. Tata Letak (Layout). Web Page. <http://nheyania.blogspot.com/2012/03/lay-out.html#>.
- Yuliadi. 2022. Unsur Tata Letak Desain Grafis. Web Page. <https://www.gurugoblog.com/2022/04/unsur-tata-letak-desain-grafis.html>.
- Yulius, Y. 2016. Peranan Desain Komunikasi Visual sebagai Pendukung Media Promosi Kesehatan. *Jurnal Seni Desain dan Budaya*, 1(2).  
<http://ejournal.uigm.ac.id/index.php/Besaung/article/view/132/127>.
- Yuningsih, F., Hadi, A., & Huda, A. 2018. Rancang Bangun Animasi 3 Dimensi Sebagai Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Menginstalasi Pc. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika)*, 2(2). <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v2i2.4069>.

## GLOSSARY

- Aksara* : Aksara atau sistem penulisan adalah suatu sistem simbol visual yang tertera pada kertas maupun media lainnya (batu, kayu, kain, dll) untuk mengungkapkan unsur-unsur yang ekspresif dalam suatu bahasa.
- Animasi cell* : Animasi cell adalah suatu teknik animasi yang dalam pembuatannya dipakai potongan-potongan objek yang terpisah di tiap bagian yang akan dibuat gerakannya (animasi).
- Binary* : *Binary* adalah warna kedua, dengan kata lain *Binary* terjadi karena persatuan antara 2 warna Primari. Misalnya merah + kuning = Orange, kuning + biru = hijau, dan biru + merah = ungu.
- Blender* : *Blender* adalah perangkat lunak grafis 3D yang digunakan untuk membuat film animasi, efek visual, model pencetakan 3D, aplikasi interaktif 3D dan permainan video.
- Browser* : *Browser* adalah *Software* yang berguna untuk membuka halaman website dengan format www.
- Character set* : *Character set* adalah sekumpulan karakter yang biasanya berupa angka, huruf dan berbagai karakter lain yang terstandarisasi, yang masing-masing memiliki ID unik yang disebut code point.
- Elemen visual* : Elemen visual adalah suatu elemen yang dimana menggunakan indra penglihatan.

- Estetis* : Estetis adalah mempunyai penilaian terhadap keindahan
- Film Computer Generated* : *Film Computer Generated* adalah teknologi yang digunakan untuk membuat gambar-gambar yang tampak seolah-olah dihasilkan dari dunia nyata melalui komputer.
- Glossy* : *Glossy* adalah pelapisan dengan hasil akhir yang mengkilap dan memberikan tampilan lebih mencolok, dengan cara memantulkan cahaya dari permukaannya.
- Grayscale* : *Grayscale* adalah suatu skala warna yang terdiri dari gradasi hitam, putih, dan warna abu-abu di antara keduanya.
- Hosting* : *Hosting* adalah layanan penyimpanan dan pengelolaan data *website*.
- Image compression* : *Image compression* atau yang disebut juga kompresi citra adalah proses untuk meminimalisasi jumlah bit yang merepresentasikan suatu citra sehingga ukuran data citra menjadi lebih kecil.
- Image enhancement* : *Image enhancement* adalah proses mendapatkan citra yang lebih mudah diinterpretasikan oleh mata manusia (Human Visual System/HVS). Proses ini merupakan salah satu proses awal dalam pengolahan citra (image pre-processing).
- Image restoration* : *Image restoration* adalah suatu langkah untuk mendapatkan citra yang lebih jelas dari citra yang terdegradasi dengan hanya mengetahui beberapa faktor degradasi dari citra tersebut.

*Image Viewer*

: *Image Viewer* adalah penampil gambar multi-format, untuk membuka file gambar.

*Key pose*

: *Key pose* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan posisi-posisi penting atau ekstrim dari sebuah karakter animasi atau benda dalam ber ekspresi.

*Layout*

: *Layout* adalah tata letak ruang dari sebuah elemen yang sengaja didesain untuk bisa ditempatkan dalam suatu bidang yang telah direncanakan.

*Matte*

: *Matte* dipakai dalam fotografi dan pembuatan film efek khusus untuk memadukan dua unsur gambar atau lebih dalam sebuah gambar tunggal akhir.

Navigasi

: Navigasi adalah interaksi yang memungkinkan pengguna melihat-lihat, masuk, dan keluar dari berbagai konten dalam suatu aplikasi mulai dari klik tombol sederhana hingga pola yang lebih kompleks.

*Noise filtering*

: *Noise filtering* merupakan proses mendeteksi dan menghilangkan derau (noise) pada citra.

OS

: Operating system atau OS pada komputer adalah perangkat lunak atau Software yang berfungsi sebagai pengatur semua sumber daya yang terdapat pada komputer.

Pemodelan 3D

: Pemodelan 3D adalah proses untuk menciptakan objek 3D yang ingin dituangkan dalam bentuk visual nyata, baik secara bentuk, tekstur, dan ukuran objeknya.

<i>Pose to pose</i>	: <i>Pose to pose</i> adalah teknik menggambar frame awal dan akhir terlebih dulu.
<i>Prototype</i>	: <i>Prototype</i> sendiri adalah gambaran awal untuk sebuah produk yang tengah dikembangkan.
RGB	: RGB adalah <i>pallette</i> warna yang terdiri dari tiga warna <i>primer</i> yakni Merah, Hijau, dan Biru.
<i>Skrip</i>	: <i>Skrip</i> adalah naskah cerita yang menguraikan urutan-urutan adegan, tempat, keadaan, dan dialog yang disusun dalam struktur dramatic.
<i>Sculpting</i>	: <i>Sculpting</i> merupakan Modeling yang terbentuk dari hasil pahatan sebuah model yang memiliki tingkat kehalusan bidang yang tinggi.
Seni visual	: Seni visual adalah suatu seni rekayasa penggambaran dalam bentuk seni visual yaitu melukis, menggambar, seni grafis, patung, keramik, fotografi, video, desain, dan arsitektur.
<i>Sharpening</i>	: <i>Sharpening</i> adalah salah satu proses yang digunakan untuk mempertajam kualitas citra, yaitu suatu proses yang bertujuan memperjelas tepi pada objek di dalam citra.
<i>Shot</i>	: <i>Shot</i> memiliki makna yang sama sebagai kata kerja, misalnya menendang, mengambil gambar, atau menembak.
Simulasi	: Simulasi merupakan suatu metode untuk melaksanakan percobaan dengan menggunakan model dari suatu sistem nyata.

Slogan	: Slogan ialah suatu perkataan atau kalimat pendek yang menarik, mencolok, dan praktis diingat untuk menjelaskan suatu maksud dan tujuan media.
<i>Software</i>	: <i>Software</i> dapat dipahami sebagai sekumpulan instruksi yang ditulis dalam bahasa pemrograman yang digunakan untuk pengoperasian komputer.
<i>Storyboard</i>	: <i>Storyboard</i> merupakan sketsa yang disusun secara berurutan, menggambarkan perubahan penting dari adegan dan aksi dalam pengambilan gambar.
Tekstur	: Tekstur ( <i>texture</i> ) atau barik adalah sifat permukaan dapat halus, polos, kasap, licin, mengkilap, berkerut, lunak, keras, dan sebagainya.
<i>Thumbnail</i>	: <i>Thumbnail</i> merupakan suatu miniatur halaman maupun gambar yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi suatu file berdasarkan jenis pada isinya.
<i>Timeline</i>	: <i>Timeline</i> adalah Penataan durasi waktu sebuah <i>scene</i> jumlah frame di suatu <i>scene</i> .
Transisi	: Transisi adalah peralihan dari satu keadaan (tempat, tindakan, dan sebagainya) ke keadaan yang lain.
<i>Vektor</i>	: <i>Vektor</i> adalah hasil karya grafis (gambar) digital yang terdiri dari titik dan garis dengan posisi tertentu yang terkoneksi satu sama lain melalui perhitungan matematika.

*Visual effect*

: *Visual effect* (VFX) atau efek visual adalah sebuah teknik yang digunakan dalam industri film, televisi, dan animasi yang menyertakan proses manipulasi tertentu di luar adegan pengambilan gambar syuting asli.

DUMNNY

# INDEKS

---

## A

Adobe Illustrator · 2, 78, 79, 81  
Adobe Photoshop · xi, 2, 3, 4, 21, 22, 50, 75,  
77, 81, 131, 132  
AI · 72, 74, 79, 81  
Animasi · 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 80, 110, 111,  
114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 133,  
134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141,  
142, 146, 147, 148, 160, 162, 163, 164,  
165, 171, 176, 178, 184, 199, 206, 207,  
208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215,  
216, 217, 218  
Arch · 116, 117, 122  
ArchiCAD · 2  
Audio · 6

---

## B

Bitmap · 74, 130, 131, 132  
BMP · 20, 74, 81

---

## C

Chroma Keying · 202, 203, 226  
Color Correction · 199, 204, 205  
Compositing · 137, 146, 193, 196, 199, 201,  
202, 205, 210, 216

---

## D

Data · 74  
Desain grafis · 1, 2, 12, 101, 103  
Drafter · 2, 12, 216

---

## E

Egyptian · 89, 96  
EPS · 72, 78, 81  
Exaggeration · 120, 122

---

## F

Film · 9, 10, 134, 135, 136, 140, 141, 142,  
146, 151, 153, 206, 207, 208, 209, 211,  
213, 219  
Foto · 206, 226

---

## G

Gambar · 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15,  
16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27,  
28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38,  
39, 40, 41, 42, 44, 47, 48, 49, 50, 53, 54,  
55, 56, 57, 58, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68,  
70, 71, 72, 73, 76, 79, 80, 82, 84, 85, 86,  
87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 98,  
99, 100, 101, 102, 107, 110, 111, 112, 113,  
114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121,  
123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130,  
131, 132, 135, 139, 140, 141, 142, 150,  
154, 158, 159, 160, 161, 165, 166, 167,  
168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175,  
178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185,  
186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193,  
194, 195, 196, 199, 200, 201, 202, 203,  
204, 206, 207, 215, 216

Game · 134, 146, 209

Garis · 66, 67, 68, 98, 99, 108, 123, 124, 226

GIF · 5, 20, 71, 74, 75, 80, 81, 82, 207

Gradasi · 128, 129

grafis · 1, 2, 12, 13, 16, 21, 22, 23, 25, 26, 28,  
31, 44, 46, 49, 51, 62, 64, 68, 69, 71, 74,  
77, 78, 79, 81, 82, 83, 87, 89, 96, 97, 98,  
99, 100, 101, 103, 104, 105, 107, 108, 109,  
158, 164, 175, 207, 209, 212, 216, 217,  
218, 221, 222

---

## H

Harmoni · 27, 28, 104, 108

HEIF · 75, 76, 81

---

## *I*

Iklan · 32, 37, 38, 39, 42, 44, 45, 134, 143, 144,  
145, 146, 206, 207, 209, 212, 215  
Ilustrasi · 7, 38, 39, 43, 45, 111, 116, 213  
INDD · 79, 81  
Irama (Rhythm) · 104, 108

---

## *J*

JPEG · 20, 21, 71, 73, 74, 75, 76, 81, 184

---

## *K*

Karakter · 5, 25, 83, 91, 111, 113, 114, 115,  
118, 120, 121, 156, 157, 168  
Kesatuan (Unity) · 27, 45, 103, 108  
Keseimbangan · 28, 29, 30, 45, 103, 108  
Komputer · 1, 10, 13, 87, 88, 210, 214, 227  
Kontras · 18, 31, 66, 67, 69, 104, 108

---

## *L*

Layout · 23, 24, 44, 167, 171, 172, 176, 177,  
206, 207, 209, 210, 215, 217, 220  
Logo · 21, 39, 40, 41, 42, 45, 80, 209, 210

---

## *M*

Miscellaneous · xiii, 91, 96  
Modelling · 164, 165, 175, 176, 177, 210, 215  
Multimedia · 1, 12, 207

---

## *N*

Nilai · 4, 102, 108

---

## *O*

Overlapping · ix, xiv, 114, 115, 122

---

## *P*

PDF · 78, 81  
Pencil Tool · 124, 132  
Penekanan · 30, 31, 45, 104, 108  
PNG · 20, 71, 74, 80, 81, 82, 191, 192, 207  
Pose to Pose · 113, 114, 121  
Poster · 105, 106, 107, 109, 208, 211  
Proporsi · 30, 39, 45, 92, 93, 104, 108, 214  
PSD · 77, 79, 81

---

## *R*

Rendering · 134, 137, 138, 146, 190, 191, 192,  
196, 198, 199, 205, 211  
Revit · 2  
Rigging · 136, 138, 146, 178, 197, 198, 211  
Roman · 86, 89, 95, 96, 210  
Roto Brush · 202, 203  
Rotoscoping · 202, 203  
Ruang (Space) · 100, 108

---

## *S*

Secondary Action · 117, 118, 122  
Sifat · 98, 152, 162  
Skrup · 90, 91, 96, 152, 155, 162, 168, 169,  
170, 176, 216, 221  
Slow Out · 115, 116, 122  
Software · 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 17, 50,  
77, 78, 79, 81, 131, 132, 138, 143, 146,  
172, 189, 192, 203, 208, 218, 220, 222  
Squash · 110, 111, 121, 212  
Staging · 112, 113, 121  
Storyboard · 136, 146, 148, 152, 155, 156,  
157, 158, 159, 160, 161, 162, 167, 169,  
170, 222  
Straight Ahead · 113, 121  
Suara · 84, 154, 155, 158, 159  
SVG · 72, 77, 78, 80, 81, 82, 207

---

## *T*

Teks · 15, 88, 215  
Tekstur · 99, 100, 108, 136, 146, 173, 222

Thumbnailing · 171, 176  
TIFF · 74, 75, 81  
Timing · 118, 119, 122  
Tipografi · 83, 86, 88, 89, 95, 96, 210, 214  
Tulisan · 36  
TV · 133

---

*U*

Ukuran · 32, 37, 38, 39, 45, 74, 100, 108, 126,  
127, 207

---

*V*

Vektor · 70, 71, 72, 73, 80, 82, 130, 131, 222

Video · 6, 12, 208, 210, 213  
Visual · 105, 171, 178, 184, 186, 187, 188,  
190, 193, 197, 198, 199, 201, 205, 206,  
210, 211, 212, 215, 216, 217, 219, 223  
Visual Effects · x, 178, 184, 186, 187, 188, 190,  
193, 197, 198, 199, 201, 211, 215

---

*W*

Warna · 27, 28, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53,  
54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65,  
66, 67, 68, 69, 88, 97, 98, 123, 127, 128,  
202, 206, 210, 211, 214, 216

**DUMMM**

## PENULIS



**Prof. Dr. Ambiyar, M.Pd.** Lahir pada tanggal 13 Februari 1955 di Padang Panjang, Sumatera Barat. Sekolah Dasar sampai Sekolah Teknik (ST) diselesaikan di kota Padang Panjang dan Sekolah Teknik Menengah (STM) di Padang Panjang dan Bukit Tinggi. Melanjutkan studi sarjana muda dan S-1 di Fakultas Keguruan Teknik (FKT) IKIP Padang pada Jurusan Pendidikan Teknik Mesin. Lulus sarjana muda pada tahun 1977 dan sarjana pada tahun 1979. Tahun 1981 diangkat sebagai dosen Jurusan Pendidikan Teknik Mesin IKIP Padang. Melanjutkan studi S-2 pada IKIP Yogyakarta dan Jakarta, studi S-3 pada Universitas Negeri Jakarta (UNJ). Lulus program S-2 tahun 1986 dan program doktor 2005. Selain aktif sebagai dosen S-1, S-2, dan S-3 di Universitas Negeri Padang (UNP), penulis pernah membantu sebagai dosen di Akademi Teknik Padang (ATP) dan Universitas Terbuka (UT). Jabatan yang pernah: Sekretaris Media Resource Center (MRC) di FKT IKIP Padang 1986- 1989, Sekretaris Jurusan Teknik Mesin ATP 1989-1993, Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Mesin 1993-1996, sebagai anggota Badan Penjaminan Mutu (BPMI) UNP 2006-2014, wakil ketua BPMI 2014-2016 dan Ketua Prodi Pascasarjana FT 2020-2023.



**Zulkifli, S.Kom., M.Kom.** Lahir pada tanggal 8 April 1979 di Payakumbuh, Sumatera Barat, Menyelesaikan Pendidikan S-1 Program Studi Sistem Komputer UPI "YPTK" Padang pada tahun 2007; S-2 Program Studi Teknologi Informasi UPI "YPTK Padang pada tahun 2010; Tahun 2009 diangkat menjadi dosen tetap pada Prodi D.3 Teknik Komputer di Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh dan pada tahun 2017 pindah Homebase ke Prodi S.1 Informatika di Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh, Penulis pernah menjabat Sebagai Puket III Bidang Kemahasiswaan Dan Alumni periode tahun 2009-2013; Sebagai Puket II Bidang Keuangan dan SDM periode tahun 2013-2017 dan periode tahun 2017-2021; Sebagai Ka. Unit Penjaminan Mutu Sekolah Tinggi Teknologi Payakumbuh periode tahun 2021- 2025.



**Prof. Ir. Syahril, M.Sc, Ph.D.** Lahir di maninjau Kabupaten Agam 06 Mei 1964. Prof. Ir. Syahril, M.Sc, Ph.D. menyelesaikan pendidikan Sarjana di IKIP Jurusan Pendidikan Teknik Mesin tahun 1988, kemudian melanjutkan studi Pascasarjana Jurusan Mesin di UGM Yogyakarta dan meraih gelar Doctor pada tahun 2011 di UKM Malaysia pada bidang Technological Sciences/Mechanical engineering and technology. Prof. Ir. Syahril, M.Sc, Ph.D. menjabat sebagai Wakil Rektor II UNP bidang umum dan keuangan periode tahun 2020-2024. Sebelumnya beliau juga menjabat sebagai Wakil Rektor II bidang Umum dan Keuangan periode 2016-2020. Ir. Syahril, M.Sc., Ph.D pernah menjabat sebagai Dekan Fakultas Teknik UNP dan Wakil Dekan Fakultas Teknik UNP.

DUMMM