



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA
2023

DASAR-DASAR SENI RUPA

Semester 2

Giriluhita Retno Cahyaningsih
Haeni Purwanto

SMK/MAK KELAS X

Hak Cipta pada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia
Dilindungi Undang-Undang

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

Dasar-Dasar Seni Rupa
untuk SMK/MAK Kelas X Semester 2

Penulis

Giriluhita Retno Cahyaningsih
Haeni Purwanto

Penelaah

Rizki Raindriati
Awaludhi Budiargo

Penyelia/Penyelaras

Supriyatno
Wijanarko Adi Nugroho
Meylina
Yanuar Adi Sutrasno

Kontributor

Catur Setyawan
Arief Darmawan

Ilustrator

Arief Firdaus (kover dan isi)
Daniel (ikon-ikon)

Editor

Ayu Susantie
Meylina

Desainer

Muhammad Azis
Muhamad Lutvi
Muhamad Isnaini

Penerbit

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Dikeluarkan oleh

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

Cetakan Pertama, 2023

ISBN 978-623-194-550-1 (no.jil.lengkap PDF)
978-623-194-551-8 (jil.1 PDF)
978-623-194-552-5 (jil.2 PDF)

Isi buku ini menggunakan huruf Fira Sans, Roboto, Noto Serif 11/17,6 pt, Steve Matteson.
xvi, 184 hlm., 17,6 x 25 cm.

Kata Pengantar

Pusat Perbukuan; Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan; Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi memiliki tugas dan fungsi mengembangkan buku pendidikan pada satuan Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah, termasuk Pendidikan Khusus. Buku yang dikembangkan saat ini mengacu pada Kurikulum Merdeka. Kurikulum ini memberikan keleluasaan bagi satuan/program pendidikan dalam mengimplementasikan kurikulum dengan prinsip diversifikasi sesuai dengan kondisi satuan pendidikan, potensi daerah, dan peserta didik.

Pemerintah dalam hal ini Pusat Perbukuan mendukung implementasi Kurikulum Merdeka di satuan pendidikan dengan mengembangkan buku siswa dan buku panduan guru sebagai buku teks utama. Buku ini dapat menjadi salah satu referensi atau inspirasi sumber belajar yang dapat dimodifikasi, dijadikan contoh, atau rujukan dalam merancang dan mengembangkan pembelajaran sesuai karakteristik, potensi, dan kebutuhan peserta didik. Adapun acuan penyusunan buku teks utama adalah Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Nomor 033/H/KR/2022 tentang Perubahan Atas Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka.

Sebagai dokumen hidup, buku ini tentu dapat diperbaiki dan disesuaikan dengan kebutuhan dan perkembangan keilmuan dan teknologi. Oleh karena itu, saran dan masukan dari para guru, peserta didik, orang tua, dan masyarakat sangat dibutuhkan untuk pengembangan buku ini di masa yang akan datang. Pada kesempatan ini, Pusat Perbukuan menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan buku ini, mulai dari penulis, penelaah, editor, ilustrator, desainer, dan kontributor terkait lainnya. Semoga buku ini dapat bermanfaat khususnya bagi peserta didik dan guru dalam meningkatkan mutu pembelajaran.

Jakarta, Maret 2023
Kepala Pusat,

Supriyatno
NIP 196804051988121001



Prakata

Buku Dasar-Dasar Seni Rupa semester dua memiliki ruang lingkup bahasan tentang menggambar bentuk, menggambar teknik, dan desain dasar tiga dimensional. Dalam buku Dasar-Dasar Seni Rupa ini peserta didik diberi pengetahuan tentang menggambar dan desain dasar tiga dimensional. Peserta didik juga diberikan keterampilan menggunakan alat dan bahan, menerapkan dan merencanakan karya dua dimensional maupun tiga dimensional secara objektif, kreatif dan imajinatif.

Dasar-Dasar Seni Rupa merupakan mata pelajaran pada program keahlian Seni Rupa. Buku ini disusun untuk membantu proses belajar program keahlian seni rupa dalam mengimplementasikan pembelajaran dengan Kurikulum Merdeka. Diharapkan buku ini dapat menjadi salah satu sumber belajar untuk menumbuhkan kreativitas, mengasah kepekaan estetis, dan sensitivitas terhadap lingkungan hidup sekitarnya. Selain itu, melalui buku ini peserta didik didorong untuk menemukan fakta baru, membangun konsep, dan eksplorasi secara prosedural serta membangun nilai baru sebelum melanjutkan ke jenjang berikutnya pada konsentrasi keahlian seni lukis dan seni patung.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah mewujudkan penerbitan buku teks ini. Semoga buku Dasar-Dasar Seni Rupa ini menjadi fondasi bagi peserta didik pada bidang seni rupa dan memberi manfaat bagi dunia pendidikan Indonesia.

Tim Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Prakata	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	xvii
Petunjuk Penggunaan Buku	xvii

BAB 1 MENGGAMBAR BENTUK..... 1

A. Pengertian Menggambar	3
B. Identifikasi Bentuk	3
C. Alat dan Bahan	6
D. Jenis arsiran	17
E. Teknik Menggambar	19
F. Eksplorasi Bentuk	23



BAB 2 GAMBAR TEKNIK..... 53

A. Perangkat dan Bahan Gambar	57
B. Dasar-Dasar Menggambar Proyeksi	74



BAB 3 DESAIN DASAR TIGA DIMENSIONAL 109

A. Unsur-Unsur Rupa.....	110
B. Prinsip Pengorganisasian Unsur Seni Rupa.....	116
C. Bahan Desain Tiga Dimensional.....	122
D. Desain Dasar Tiga Dimensional.....	126



Glosarium.....	155
Indeks.....	159
Daftar Pustaka	161
Daftar Referensi Online	162
Daftar Kredit Gambar	163
Biodata Pelaku Perbukuan.....	174

DAFTAR GAMBAR

Bab 1

Gambar 1.1	Gambar wajah	3
Gambar 1.2	Jenis buah yang memiliki bentuk dasar bulat.	4
Gambar 1.3	Perabotan rumah tangga memiliki bentuk dasar geometris.	4
Gambar 1.4	Tumbuhan yang memiliki bentuk organis.	5
Gambar 1.5	Siput laut memiliki cangkang berbentuk organis.	5
Gambar 1.6	Pensil Standar	6
Gambar 1.7	Pensil Warna	7
Gambar 1.8	Pastel	8
Gambar 1.9	Krayon	9
Gambar 1.10	Spidol/Marker Pen	10
Gambar 1.11	Cat Air.....	11
Gambar 1.12	Cat Akrilik.....	12
Gambar 1.13	Cat Minyak	13
Gambar 1.14	Kuas.....	14
Gambar 1.15	Kanvas Duck	14
Gambar 1.16	Kanvas Linen	15
Gambar 1.17	Kanvas Cat Air.....	15
Gambar 1.18	Kanvas Serat Sintetis	16
Gambar 1.19	Papan Gambar	16
Gambar 1.20	Papan Gambar	17
Gambar 1.21	Bentuk Dasar Geometris.....	18

Gambar 1.22	Jenis-Jenis Arsiran.....	20
Gambar 1.23	Teknik menggambar <i>sighting</i> dan <i>measuring</i> atau mengira ukuran/proporsi bentuk berdasarkan pengamatan	21
Gambar 1.24	Pengukuran Objek	21
Gambar 1.25	Ketepatan Bentuk.....	22
Gambar 1.26	Contoh Perspektif	22
Gambar 1.27	Keseimbangan Simetris	23
Gambar 1.28	Keseimbangan Asimetris.....	23
Gambar 1.29	Keseimbangan Radial.....	23
Gambar 1.30	Gambar benda berbentuk geometris menggunakan pensil.	25
Gambar 1.31	Gambar benda berbentuk non geometris/organis menggunakan pensil.	26
Gambar 1.32	Langkah-langkah menggambar buah menggunakan pensil warna	27
Gambar 1.33	Langkah-langkah menggambar daun menggunakan pastel.	29
Gambar 1.34	Contoh Daun Maple	30
Gambar 1.35	Langkah-langkah menggambar bunga menggunakan cat air.	31
Gambar 1.36	Contoh Daun Kuning Gajah	32
Gambar 1.37	Contoh pohon labu yang sedang berbuah	33
Gambar 1.38	Gambar buah anggur menggunakan cat air	33
Gambar 1.39	Gambar buah kelapa dengan menggunakan cat air.	34
Gambar 1.40	Gambar ikan menggunakan cat air.	35
Gambar 1.41	Gambar ayam menggunakan cat air.	36
Gambar 1.42	Gambar burung menggunakan pensil warna.	37
Gambar 1.43	Gambar burung menggunakan pastel.....	38

Gambar 1.44	Gambar buaya menggunakan cat air.	39
Gambar 1.45	Langkah menggambar katak.	40
Gambar 1.46	Gambar sapi dengan media cat air.	41
Gambar 1.47	Gambar kucing media cat minyak.	41
Gambar 1.48	Proporsi Tinggi Tubuh Manusia.....	42
Gambar 1.49	Gambar mata menggunakan pensil warna.	43
Gambar 1.50	Gambar mata menggunakan cat air.	43
Gambar 1.51	Bibir	43
Gambar 1.52	Hidung.....	43
Gambar 1.53	Bentuk Proporsi Kepala Laki-Laki.....	44
Gambar 1.54	Bentuk Kepala Wanita	44
Gambar 1.55	Proporsi Kepala Anak	44
Gambar 1.56	Wajah Anak dan Orang Tua	45
Gambar 1.57	Torso	46
Gambar 1.58	Punggung Tangan.....	47
Gambar 1.59	Telapak Tangan	47
Gambar 1.60	Gambar bentuk kaki laki-laki menggunakan pensil.	48
Gambar 1.61	Gambar telapak kaki menggunakan pensil.	49

Bab 2

Gambar 2.1	Tampak Depan Gapura	55
Gambar 2.2	Tampak Depan Gapura Sisi Kiri	56
Gambar 2.3	Perspektif Gapura	56
Gambar 2.4	Aktivitas perancang dalam berkarya.	57
Gambar 2.5	Meja gambar dapat diubah posisinya.	58
Gambar 2.6	Papan Gambar A3	59
Gambar 2.7	Mistar Segitiga.....	59

Gambar 2.8	Jangka.....	60
Gambar 2.9	Mal Huruf dan Angka.....	60
Gambar 2.10	Busur Derajat.....	61
Gambar 2.11	Pensil Sketsa 2 mm.....	61
Gambar 2.12	Pensil Mekanik.....	62
Gambar 2.13	Pensil Kayu.....	62
Gambar 2.14	Pena Teknik	64
Gambar 2.15	<i>Drawing Pen</i>	65
Gambar 2.16	Pena <i>Fountain</i>	66
Gambar 2.17	Pena Gel	67
Gambar 2.18	Pena Digital/ <i>Stylus</i>	67
Gambar 2.19	Ukuran Standarisasi Kertas.....	70
Gambar 2.20	Jenis penghapus.....	72
Gambar 2.21	Penghapus karet gelang	72
Gambar 2.22	Macam-macam Garis.....	73
Gambar 2.23	Gambar Proyeksi.....	74
Gambar 2.24	Bidang Proyeksi Ortogonal.....	76
Gambar 2.25	Proyeksi Ortogonal Sebuah Mobil	76
Gambar 2.26	Proyeksi Ortogonal Sistem Amerika	78
Gambar 2.27	Proyeksi Ortogonal Sistem Eropa	79
Gambar 2.28	Proyeksi Isometri	81
Gambar 2.29	Ilustrasi proyeksi isometri pada benda rubik.....	82
Gambar 2.30	Proyeksi Dimetri.....	83
Gambar 2.31	Proyeksi Trimetri	83
Gambar 2.32	Gambar perspektif tampak samping kanan, depan, kiri, dan belakang.	85
Gambar 2.33	Perspektif benda dari berbagai sudut pandang	85



Gambar 2.34	Perspektif menggunakan 1 titik lenyap, 2 titik lenyap, 3 titik lenyap.	86
Gambar 2.35	Ruang dengan pandangan menuju ke satu titik lenyap....	86
Gambar 2.36	Kubus dengan perspektif satu titik lenyap.....	87
Gambar 2.37	Konstruksi rumah dengan perspektif satu titik lenyap.....	88
Gambar 2.38	Dapur dengan perspektif satu titik lenyap.....	88
Gambar 2.39	Pemandangan kota dengan perspektif satu titik lenyap....	89
Gambar 2.40	Panggung dengan perspektif satu titik lenyap.....	90
Gambar 2.41	Gerbang pameran dengan perspektif satu titik lenyap.....	90
Gambar 2.42	Kubus dengan perspektif dua titik lenyap.	92
Gambar 2.43	Desain rumah tinggal menerapkan perspektif dua titik lenyap.	92
Gambar 2.44	Dapur dengan perspektif dua titik lenyap.	92
Gambar 2.45	Mobil dengan perspektif dua titik lenyap.	93
Gambar 2.46	Aksara dengan perspektif dua titik lenyap.	93
Gambar 2.47	Ruang keluarga dengan perspektif dua titik lenyap.	94
Gambar 2.48	Desain rumah tinggal dengan perspektif dua titik lenyap.	94
Gambar 2.49	Perspektif Tiga Titik Lenyap	95
Gambar 2.50	Spider-Man dengan perspektif tiga titik lenyap.	96
Gambar 2.51	Aksara dengan perspektif tiga titik lenyap	97
Gambar 2.52	Konstruksi gedung dengan perspektif tiga titik lenyap.....	98
Gambar 2.53	Pengamatan Mata Burung	99
Gambar 2.54	Pengamatan Mata Normal.....	100
Gambar 2.55	Pengamatan Mata Normal.....	101
Gambar 2.56	Pengamatan Mata semut pada gedung.	101
Gambar 2.57	Pengamatan Mata Semut/Cacing/Katak	102
Gambar 2.58	Suasana Pengamatan mata Semut/Cacing/Katak.	103

Bab 3

Gambar 3.1	Patung berbentuk pusran di halaman Museum Nasional Indonesia.	109
Gambar 3.2	Bahan <i>stainless steel</i> (Konfigurasi Linier)	110
Gambar 3.3	Permukaan Bidang Cekung (Konfigurasi Ruang)	111
Gambar 3.4	Permukaan Bidang Cembung (Transformasi volumetrik dengan teknik struktur kertas terlipat).....	111
Gambar 3.5	Tetradecahedron (14 bidang) karya David George menggunakan karton.....	112
Gambar 3.6	Ekspresi Wajah Sedih.....	112
Gambar 3.7	Desain Ruang.....	113
Gambar 3.8	Patung "woman combing her hair" menciptakan ruang dengan lubang/ruang negatif.....	113
Gambar 3.9	Patung conversation menciptakan ruang melalui lekukan/cekungan.....	114
Gambar 3.10	Pengaruh Warna pada Karya	115
Gambar 3.11	Tekstur pada Patung.....	115
Gambar 3.12	Monumen Perjuangan Rakyat Jawa Barat	116
Gambar 3.13	Repetisi/Pengulangan Bidang Segitiga.....	117
Gambar 3.14	Irama selang seling/oposisi.....	117
Gambar 3.15	Tom Friedman Untitled, 1995 <i>Pencils cut at 5-degree angles and glued in continuous loop 11x14x11 inches</i>	118
Gambar 3.16	Penekanan/ <i>Emphasize</i> dengan Warna	118
Gambar 3.17	Keseimbangan Simetris.....	119
Gambar 3.18	Keseimbangan Asimetris.....	120
Gambar 3.19	Keseimbangan Radial.....	120
Gambar 3.20	Patung Gajah di Halaman Museum Nasional Indonesia...	121
Gambar 3.21	<i>Styrofoam</i>	122
Gambar 3.22	<i>Styrofoam</i>	122

Gambar 3.23	Kertas Berwarna	122
Gambar 3.24	Kertas HVS.....	122
Gambar 3.25	Bahan Kertas	122
Gambar 3.26	Plastisin.....	123
Gambar 3.27	Jenis-Jenis Tanah Liat.....	123
Gambar 3.28	Patung dari Tanah Liat	123
Gambar 3.29	Bahan Kayu.....	124
Gambar 3.30	Bambu	124
Gambar 3.31	Konfigurasi linier dari lanjaran kayu, karya Wucius Wong,.....	124
Gambar 3.32	Bahan Kawat	125
Gambar 3.33	Kawat Tembaga	125
Gambar 3.34	Bahan Stick Alumunium	126
Gambar 3.35	Model Linier (gambar lanjaran kayu digabungkan).....	127
Gambar 3.36	Model Bidang.....	127
Gambar 3.37	Model Solid.....	127
Gambar 3.38	Konfigurasi linier dari bahan benang.	128
Gambar 3.39	Konfigurasi linier menggunakan sendok kayu.....	129
Gambar 3.40	Konfigurasi linier menggunakan bahan Sedotan.....	129
Gambar 3.41	Bahan Batang Korek Api	129
Gambar 3.42	Ruang terbentuk dari cekungan dan ruang berongga.....	131
Gambar 3.43	Ruang dalam karya tiga dimensional dapat berwujud ruang berongga.....	131
Gambar 3.44	Ruang dapat terbentuk dari cekungan	132
Gambar 3.45	Ruang terbentuk dari lekukan/cekungan, cembung, pipih, dan datar	132
Gambar 3.46	Repetisi Bentuk, Ukuran, dan Warna	134
Gambar 3.47	Transformasi bentuk geometris dari segitiga ke segi lima.	135

Gambar 3.48	Transformasi Bentuk Organis.....	136
Gambar 3.49	Langkah Transformasi Bentuk.....	136
Gambar 3.50	Teknik Konstruksi	137
Gambar 3.51	Teknik Konstruksi	138
Gambar 3.52	Langkah teknik konstruksi menggunakan kertas 1 mm.....	139
Gambar 3.53	Struktur Kertas Terlipat	139
Gambar 3.54	Langkah-langkah struktur kertas terlipat.....	140
Gambar 3.55	Contoh-contoh struktur kertas terlipat.....	141
Gambar 3.56	Langkah Struktur Kertas Terlipat.....	142
Gambar 3.57	Pola Bentuk Prisma <i>Hexagonal</i>	142
Gambar 3.58	Pola Bentuk Prisma Segitiga.....	142
Gambar 3.59	Langkah Pola Bentuk Satu.....	144
Gambar 3.60	Langkah Pola Bentuk Dua.....	145

DAFTAR TABEL

No.	Nama Tabel	Halaman
1	Tabel 2.1 Tabel ukuran kekerasan pensil gambar	63
2	Tabel 2.2 Perbedaan Jenis Pensil	63
3	Tabel 2.3 Perbedaan pena teknik dengan <i>drawing pen</i>	65
4	Tabel 2.4 Perbedaan pena teknik dengan pena <i>fountain</i>	66

Petunjuk Penggunaan Buku

Cermatilah petunjuk pada kegiatan berikut ini!

Kegiatan	Keterangan
 Tujuan Pembelajaran	Berisi kemampuan yang akan dicapai setelah mempelajari materi tertentu dalam pembelajaran.
 Ayo, Berlatih!	Pada bagian ini, kalian akan belajar mempraktikkan materi sesuai topik yang dipelajari, secara individu.
 Kata Kunci	Kata-kata penting yang ada pada setiap bab yang memuat informasi atau materi tertentu.
 Rangkuman	Rangkuman berisi pokok-pokok tulisan ringkas agar kalian mudah memahami isi buku.
 Refleksi	Suatu uraian untuk mengingatkan kembali sejauh mana pemahaman kalian terhadap materi dalam suatu bab dan ketercapaian tujuan pembelajaran dalam bab tersebut sehingga kalian siap untuk melanjutkan pembelajaran pada bab berikutnya.
 Asesmen	Asesmen dilakukan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran. asesmen terdiri dari asesmen formatif dan asesmen sumatif. Teknik penilaian dapat berupa observasi, tes tertulis, lisan, unjuk kinerja, proyek, penugasan, dan portofolio.
 Pengayaan	Berisi informasi untuk menambah wawasan kalian terkait dengan materi tertentu yang dibahas pada setiap bab.
 Tes Tertulis	Berisi soal-soal untuk mengukur kompetensi dan keterserapan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah kalian pelajari.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2023

Dasar-Dasar Seni Rupa
untuk SMK/MAK Kelas X Semester 2

Penulis: Giriluhita Retno Cahyaningsih, Haeni Purwanto

ISBN: 978-623-194-550-1 (no.jil.lengkap PDF)

978-623-194-551-8 (jil.1 PDF)

978-623-194-552-5 (jil.2 PDF)

Bab 1

Menggambar Bentuk

Bagaimanakah cara
menggambar objek di
lingkungan sekitarmu
dengan baik, menarik, dan
menimbulkan kesan estetis?





Tujuan Pembelajaran

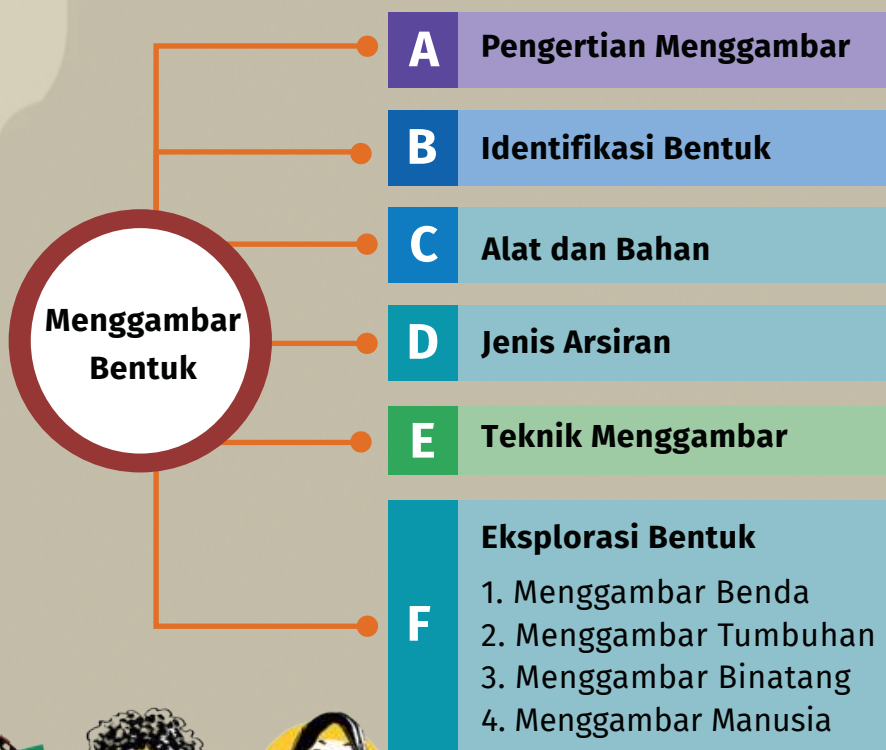
Pada akhir pembelajaran diharapkan kalian dapat mengeksplorasi serta menerapkan alat dan bahan (media basah dan media kering), untuk menggambar bentuk alam benda/*still life* dan makhluk hidup (binatang, tumbuhan, dan manusia).



Kata Kunci

Menggambar bentuk, menggambar benda, menggambar binatang, menggambar tumbuhan, menggambar manusia, dan menggambar dengan cat air, cat akrilik, dan pensil warna.

PETA MATERI



Manusia mulai menggambar sejak 35.000 tahun lalu. Objek gambar yang umum ditemukan adalah simbol atau bentuk yang umum dijumpai dalam kehidupan sehari-hari seperti hewan, manusia, dan tumbuhan serta bentuk dasar seperti persegi, lingkaran, segitiga, dan garis.

Menurut antropolog kenamaan, David Lewis William, gambar bukan hanya sekadar bentuk-bentuk dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga merupakan bagian dari pengalaman spiritual. Maksud dari kalimat tersebut adalah saat seseorang menggambar dia memindahkan apa yang dilihat atau dibayangkan dalam benaknya ke dalam bentuk nyata.

Selain kekayaan alam yang diciptakan oleh Tuhan, berbagai produk, seperti kursi, meja, dan peralatan dapur diciptakan oleh manusia untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Produk tersebut diciptakan untuk memenuhi kebutuhan manusia sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan zaman. Produk/benda buatan manusia dan berbagai jenis benda alami (ciptaan Tuhan) dari bentuknya dibedakan menjadi dua jenis, yaitu bentuk organis dan geometris.

A. Pengertian Menggambar



Gambar 1.1 Gambar wajah
Sumber: Giriluhita (2022)

Amatilah gambar di samping ini! Menurut kalian hal apa saja yang harus diperhatikan saat menggambar dengan objek manusia?

Pada saat menggambar, seseorang akan menuangkan pengalaman yang pernah dirasakan, dilihat, dan didengarkan ke atas media gambar. Menggambar merupakan salah satu cara mengomunikasikan pikiran dan perasaan secara visual kepada orang lain dan kegiatan dasar dalam berkarya seni rupa.

Bab ini akan membahas tentang alat, bahan, dan teknik menggambar. Selain itu, akan dibahas juga tentang objek gambar, yaitu menggambar benda, manusia, binatang, dan tumbuhan.

B. Identifikasi Bentuk

Perhatikan bentuk-bentuk di sekeliling kalian! Bentuk apa yang umumnya kalian jumpai? Apakah benda-benda tersebut berbentuk dasar kubus/balok, silindris, kerucut, dan bulatan? Adakah bentuk-bentuk yang relatif tidak beraturan dan tidak terukur?

Meja belajar, kursi, dan lemari merupakan benda dengan bentuk beraturan demikian juga dengan matahari dan bulan. Bentuk geometris memiliki dimensi panjang, lebar, tinggi, dan diameter yang relatif terukur. Sedangkan bentuk organis mempunyai bentuk relatif tidak terukur dan tidak teratur.

Perhatikan contoh berikut ini!



Gambar 1.2 Jenis buah yang memiliki bentuk dasar bulat.

Sumber: Pixabay.com/Rita und mit (2018)



Gambar 1.3 Perabotan rumah tangga memiliki bentuk dasar geometris.

Sumber: Pixabay.com/Miutteu (2016)



Gambar 1.4 Tumbuhan yang memiliki bentuk organis.
Sumber: Pixabay.com/Andy (2015)



Gambar 1.5 Siput laut memiliki cangkang berbentuk organis.
Sumber: Pixabay.com/Stefan Schwehofer (2012)

C. Alat dan Bahan

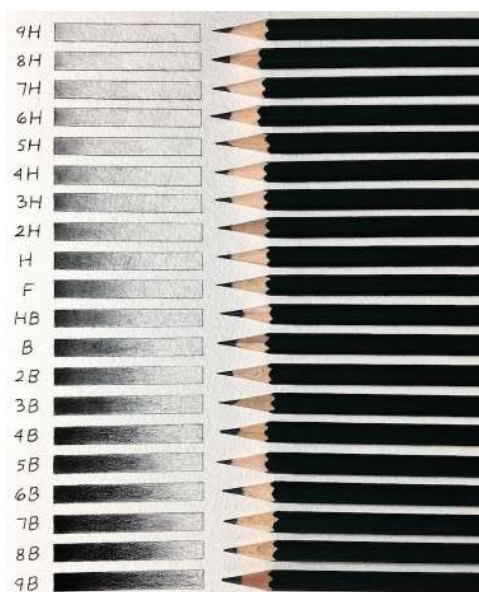
Sesuatu yang dapat digunakan untuk membuat goresan dapat dikatakan sebagai media atau alat untuk menggambar. Terdapat banyak peralatan dan bahan yang dapat digunakan untuk menggambar. Pada bab sebelumnya telah dibahas beberapa alat dan bahan untuk membuat karya. Peralatan dan bahan yang digunakan untuk menggambar tidak jauh berbeda. Pada bab ini akan dibahas alat dan bahan yang belum dibahas pada bab sebelumnya.

Saat menggambar ada dua jenis pilihan media yang dapat digunakan, yaitu menggunakan media kering dan media basah. Media kering, antara lain pensil warna, pastel, dan krayon. Sedangkan media basah, antara lain cat poster, cat air, cat akrilik, dan cat minyak. Semua bahan ini mempunyai karakteristik dan sifat yang berbeda. Perbedaan karakteristik ini membutuhkan pendekatan yang berbeda dalam penggunaannya.

Eksplorasi sangat dianjurkan agar dapat menemukan teknik yang tepat dan nyaman. Selalu perhatikan keamanan bekerja bagi diri sendiri maupun orang lain.

1. Media Kering

a. Pensil



Gambar 1.6 Pensil Standar
Sumber: My modernmet.com/Margherita (2020)

Pensil merupakan alat sederhana dalam pembuatan karya seni rupa. Menurut sejarahnya pensil mulai berkembang pada abad ke-16 ketika ditemukan grafit. Grafit adalah benda menyerupai batu hitam dan dapat menghasilkan goresan berwarna hitam. Pada akhir abad ke-18 serbuk grafit dicampurkan dengan tanah liat supaya mengeras. Makin banyak campuran tanah liat makin keras pensil yang dihasilkan dan akan makin tipis goresan yang dihasilkan. Kode pada pensil menunjukkan keras, lunak serta hitamnya. Kode H pada pensil menunjukkan bahwa pensil tersebut keras (hard).

Pensil berkode HB memiliki tingkat kekerasan sedang, sedangkan pensil berkode B (black) cenderung lebih lunak daripada pensil berkode HB.

Pada saat praktik pensil berkode H biasanya digunakan untuk membuat sketsa dan pensil berkode B digunakan untuk menyelesaikan sketsa dengan berbagai variasi kepekatan. Apabila pensil H dan B sulit kalian cari di toko, disarankan memakai pensil 2B yang lebih mudah ditemukan, pensil 2B dapat menghasilkan garis tipis maupun garis tebal, sesuai dengan tekanan tangan kalian saat menggambar.

b. Pensil Warna



Gambar 1.7 Pensil Warna

Sumber : Giriluhita (2022)

Pensil warna diproduksi berdasarkan warna tidak berdasarkan tingkat kualitas ketebalan goresannya seperti halnya pensil biasa. Umumnya pensil warna tidak dapat dihapus.

Pada perkembangannya pensil warna diproduksi kombinasi dengan cat air. Pensil cat air umum dikenal dengan nama *aquarelle*. Awal penggunaan pensil cat air, sama dengan penggunaan pensil warna. Selanjutnya gunakan kuas yang sudah dibasahi dengan air, disapukan di atas goresan pensil warna,

sehingga goresan tersebut mencair dan memiliki karakter yang mirip cat air, tetapi masih terlihat goresan pensilnya. Hasil dari gambar menggunakan pensil warna, warna yang dihasilkan tidak tegas seperti pensil warna klasik, tetapi lembut.

c. Pastel



Gambar 1.8 Pastel

Sumber: Pexel.com/Orange Tomato (2020)

Bentuk pastel menyerupai kapur tulis, dibuat dengan pigmen warna dicampur dengan resin dan *plaster* sebagai pengikatnya. Bahan ini dicampur dan dibuat pasta sebelum dibentuk menjadi batangan yang dikeringkan. Komposisi campuran bahan akan berpengaruh pada kualitas pastel yang dihasilkan. Pastel dengan warna cerah biasanya bahan *plasternya* sedikit. Pastel yang keras dan tidak mudah patah mengandung banyak bahan pengikat, sedangkan pastel yang mudah patah mengandung sedikit bahan pengikat.

Dua jenis pastel yang beredar di pasaran, yaitu pastel kapur dan pastel minyak (oil pastel). Goresan pastel kapur mudah rontok dan batangnya mudah patah. Untuk bekerja dengan pastel kapur, kalian dapat menggunakan kertas yang bertekstur kasar agar dapat mengikat warna pastel dengan baik. Pastel minyak memiliki goresan seperti cat minyak, memiliki daya lekat yang kuat karena mengandung pengikat minyak. Pastel minyak cenderung

lengket berminyak di tangan dan saat diusap mudah luntur. Dengan sifat pastel yang demikian, sangat cocok untuk membuat blok tebal menutup permukaan kertas atau untuk membuat gradasi warna. Pencampuran warna dapat dilakukan secara langsung pada kertas dengan menggosokkan kain atau jari, menggunakan kuas, kapas, atau tisu.

d. Krayon



Gambar 1.9 Krayon

Sumber: Pixabay.com/Wokandapix (2015)

Krayon merupakan pewarna kering yang terbuat dari lilin/*wax*/parafin. Umumnya berbentuk seperti batangan lilin yang keras dan licin di tangan. Sering kali krayon disamakan dengan pastel minyak padahal keduanya sangat berbeda. Hasil warna krayon tidak mudah luntur seperti pastel minyak.

e. Spidol/Marker Pen

Spidol atau *marker pen* merupakan pewarna kering yang menggunakan tinta cair yang dikemas dalam batang penampang dari sejenis kain *felt* penyerap tinta. Umumnya berbentuk seperti pensil atau pulpen dengan batang tubuh plastik dengan ujung kain *felt* berbentuk runcing atau berbentuk serupa kuas. Spidol umumnya berbasis air, sehingga mudah luntur jika terkena cairan. Sama seperti hasil goresan pensil warna, hasil goresan spidol tidak dapat dihapus.



Gambar 1.10 Spidol/Marker Pen

Sumber: Pixabay.com/Manseek Kim (2015)

f. Kertas

Meskipun menggambar dapat dilakukan di atas media apapun. Namun, media yang paling mudah didapat dan digunakan adalah kertas. Ada dua jenis kertas untuk menggambar dan melukis, yaitu kertas buatan tangan, yang khusus dibuat untuk mendapatkan karakter dan tekstur untuk keperluan tertentu dan kertas buatan pabrik yang memiliki standar dan kualitas yang sudah ditetapkan.

Pada saat ini banyak jenis kertas, gramasi, dan ukuran untuk keperluan menggambar. Jenis kertas buku gambar atau kertas buku sketsa/*sketch book* yang bergramasi tinggi, cocok digunakan untuk tahap belajar. Kertas ini dapat digunakan untuk berbagai jenis media, seperti pensil, arang, pastel, krayon, cat air, cat poster, dan cat akrilik. Kertas dengan permukaan halus seperti kertas manila, kurang baik untuk pastel, tapi cocok untuk menggambar dengan bahan tinta.

2. Media Basah

a. Cat Air



Gambar 1.11 Cat Air

Sumber: Freepik.com/Freepik (2022)

Sifat khusus dari cat air, yaitu transparan/tembus pandang. Saat satu warna tertimpa warna lainnya, maka tidak akan tertutup sepenuhnya, tetapi akan menimbulkan efek warna campuran. Sebelum menerapkan warna, sebaiknya kertas dibersihkan dulu untuk menghilangkan kotoran di permukaan kertas yang dapat mengganggu penyerapan warna. Cara membersihkan kertas dengan menggunakan kapas atau tisu lembab, diusapkan secara lembut dan hati-hati pada permukaan kertas.

Teknik penggunaan cat air, biasanya dimulai dari warna tipis dan ringan kemudian diusapkan beberapa kali untuk menghasilkan warna yang lebih tebal dan gelap. Warna yang masih basah tidak dapat langsung ditimpa warna yang baru karena akan merusak warna yang pertama kali diaplikasikan. Agar warna tidak saling bercampur berantakan, tunggu sampai warna pertama setengah kering sebelum ditimpa warna selanjutnya. Goresan cair memang sulit diperbaiki kembali. Apabila terjadi goresan yang tidak diinginkan, kalian dapat berimprovisasi.

b. Cat Akrilik

Cat akrilik terbuat dari pigmen sintetis, yaitu *polyvinyl acetate* (plastik). Cat akrilik ini termasuk cat jenis baru dan menggunakan air sebagai pengencernya. Cat akrilik dapat dikuaskan secara tebal atau digunakan tipis-tipis seperti cat air.



Gambar 1.12 Cat Akrilik

Sumber: Freepik.com/Jannoon028 (2022)

c. Cat Minyak

Ratusan tahun yang lalu cat minyak sudah digunakan untuk membuat lukisan. Sebelum digunakan, cat minyak harus dicairkan dengan minyak khusus. Bahan untuk membuat cat minyak terdiri atas pigmen, minyak dari tumbuhan, dan terpentin. Pigmen warna yang terdapat dalam cat minyak berasal dari serbuk alami dan dapat juga dari bahan sintetis yang berasal dari bahan mineral, tumbuhan, binatang tertentu, dan bahan sintetis dari industri bahan bakar minyak bumi.

Lukisan dengan cat minyak dapat bertahan berabad lamanya karena lukisan dengan cat minyak tahan terhadap perubahan cuaca. Kepekatan dan kehalusan pigmen yang telah dicampur dengan minyak akan menentukan kualitas cat minyak yang akan digunakan untuk melukis. Kelemahan cat minyak tidak tahan terhadap kelembaban. Karena itu saat menggantung

lukisan di tembok harus diberi jarak atau celah antara tembok dan lukisan. Bau cat minyak juga sangat kuat sehingga menyebabkan udara di dalam ruangan menjadi pengap. Oleh karena itu, saat menggunakan cat minyak, ruangan harus memiliki sirkulasi udara yang baik.

Kuas yang digunakan untuk cat minyak berbeda dengan cat air. Untuk membersihkan kuas dan palet, hendaknya menggunakan minyak tanah atau terpentin terlebih dahulu, sebelum dicuci dengan air dan sabun.



Gambar 1.13 Cat Minyak

Sumber: Freepik.com/Freepik (2022)

d. Kuas

Selain pensil, kuas merupakan alat pokok dalam menggambar. Kuas terdiri atas batang kayu atau plastik dan bulu untuk mengaplikasikan warna pada media gambar/lukis. Bahan bulu kuas akan menentukan mutu kuas. Bulu kuas cat air berbeda dengan bulu cat minyak. Bulu kuas yang terbuat dari serat tumbuhan memiliki daya serap tinggi sehingga cocok untuk digunakan untuk cat air. Adapun kuas yang terbuat dari bulu binatang dan nilon baik untuk cat minyak.



Gambar 1.14 Kuas

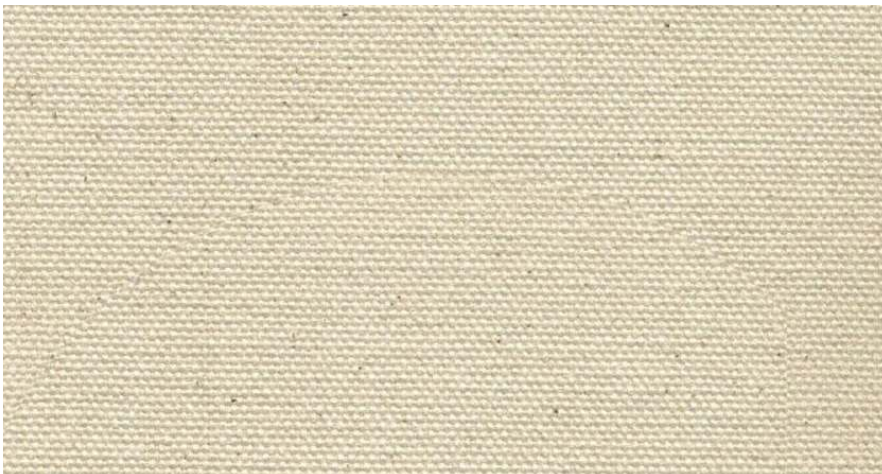
Sumber : Brin Hoffman/Pixabay.com/2020

e. **Kanvas**

Kanvas yang baik umumnya tahan terhadap cuaca, lentur, dan halus teksturnya. Kualitas kanvas juga ditentukan dari kualitas kain dan teknik pemberian cat dasar pada proses pembuatannya.

Berikut beberapa jenis kanvas yang terdapat di pasaran.

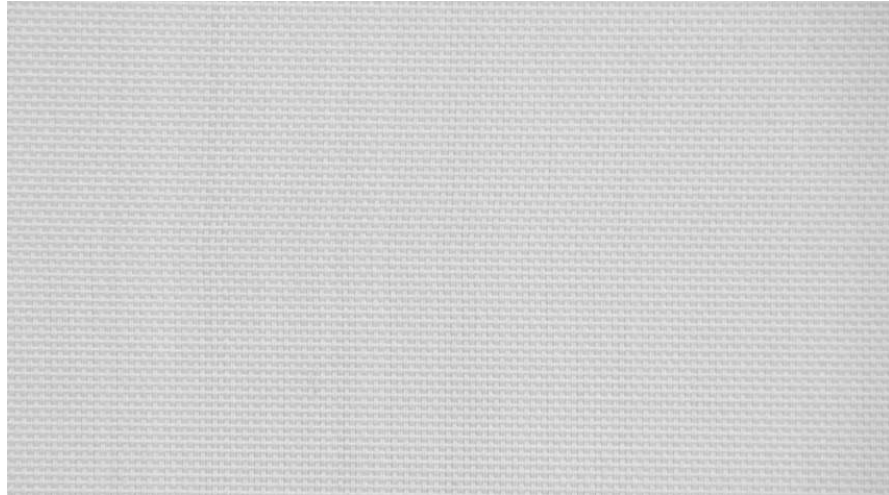
- 1) Kanvas cotton duck, kanvas ini paling sering digunakan, kualitas kanvas ditentukan dari kerapatan tenunan kainnya, makin rapat makin kuat, makin renggang akan mudah terkoyak dan harganya murah.



Gambar 1.15 Kanvas Cotton Duck

Sumber: Muralmedan.com/Mural Medan (2019)

- 2) Kanvas linen memiliki permukaan halus sehingga ideal untuk menggambar secara detail. Tenunannya rapat dan kencang sehingga tidak mudah melar dan mengecil, benang tidak mudah bergeser dan tergulung.



Gambar 1.16 Kanvas Linen

Sumber: Muralme dan.com/Mural Medan (2019))

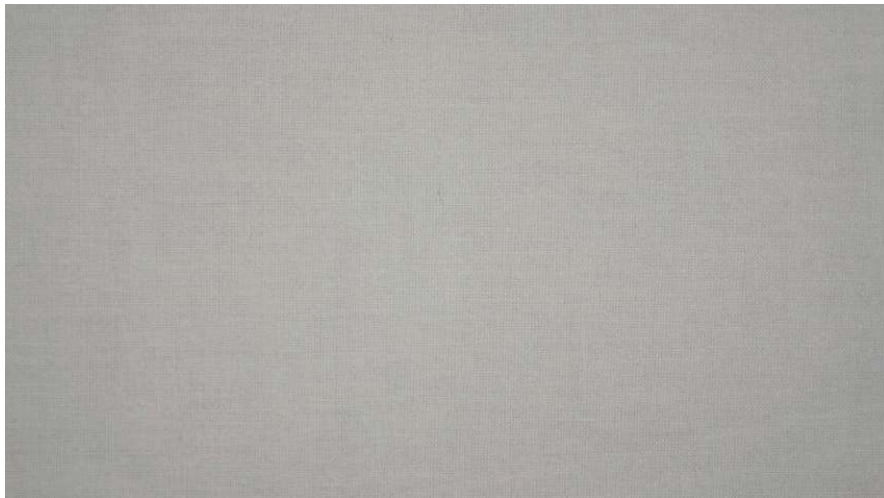
- 3) Kanvas cat air merupakan kanvas khusus untuk media cat air, permukaan kanvas tetap basah lebih lama dari bahan kanvas lainnya.



Gambar 1.17 Kanvas Cat Air

Sumber: Muralmedan.com/Mural Medan (2019)

- 4) Kanvas serat sintetis dianggap belum teruji keawetannya. Dengan demikian, yang perlu diperhatikan saat memilih kanvas adalah kanvas kuat dan tidak mudah koyak serta kusut saat digunakan.



Gambar 1.18 Kanvas Serat Sintetis
Sumber: Muralmedan.com/Mural Medan (2019)

f. Papan Gambar



Gambar 1.19 Papan Gambar
Sumber: Unsplash.com/Bethany Fidanzo (2019)

Agar dapat bekerja lebih baik saat menggambar, kalian perlu menggunakan papan gambar. Dengan menggunakan papan gambar, maka permukaan kertas akan rata dan stabil. Saat menggambar di luar ruangan dianjurkan menggunakan papan gambar yang ringan dan kuat.



Gambar 1.20 Papan Gambar

Sumber: Pixabay.com/Onur KIRKAC (2019)

D. Jenis Arsiran

Arsiran adalah sebuah teknik dasar yang digunakan dalam menggambar atau melukis memberikan kesan ruang/volume/kedalaman pada gambar atau lukisan dengan menggunakan pensil. Arsiran berfungsi untuk membentuk karakter pada objek gambar, memberi tekstur pada objek, membuat efek bayangan dan gelap

terang pada gambar (Suryahadi, 2008: 305). Arsiran dapat dilakukan dengan membuat goresan tipis-tipis secara bertahap. Lakukan secara berulang-ulang pada bidang gambar. Makin sering terkena goresan akan makin gelap. Arsiran, juga berfungsi untuk menyempurnakan gambar. Terdapat beberapa jenis arsiran, contohnya *hatching*, *cross hatching*, *circulism*, *stippling*, *scumbling*, dan *smudge*.

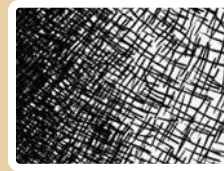
1. **Teknik arsir *hatching***

Merupakan teknik paling dasar dengan menggoreskan alat tulis membentuk garis sejajar secara berulang-ulang dan beruntun.



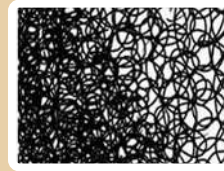
2. **Teknik arsir *cross hatching***

Teknik arsir ini memiliki kemiripan dengan teknik *hatching*. Perbedaannya pada garis yang menyilang pada arsiran.



3. **Teknik *circulism***

Teknik ini menggunakan garis yang melingkar-lingkar dan bertumpuk. Dilakukan secara berulang dan tumpang tindih pada objek gambar.



4. **Teknik *stippling***

Arsiran berbentuk titik-titik kecil, makin rapat titik yang dibuat akan makin gelap efek yang ditimbulkan.



5. **Teknik *scumbling***

Arsiran ini berbentuk coretan bebas, sesuai dengan tekstur permukaan benda.



6. ***Smudge***

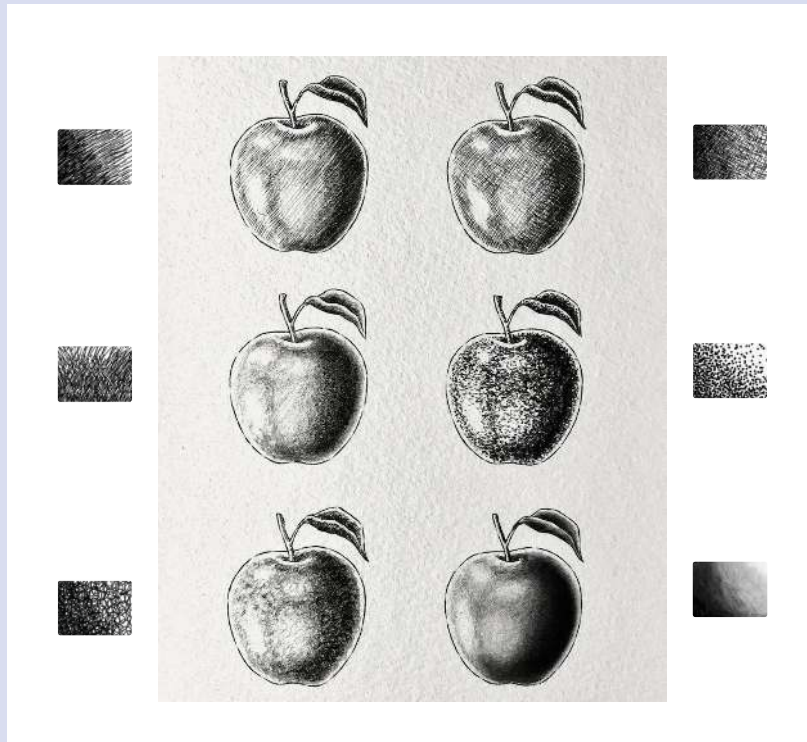
Teknik ini menimbulkan kesan tebal tipis pada objek gambar. Cara mengarsirnya dengan memiringkan atau merebahkan pensil saat membuat arsiran.





Ayo, Berlatih!

- Siapkan selembar kertas dan pensil minimal pensil 2B!
- Buatlah gambar buah apel dengan berbagai arsiran seperti contoh di bawah ini!



Gambar 1.21 Jenis-Jenis Arsiran

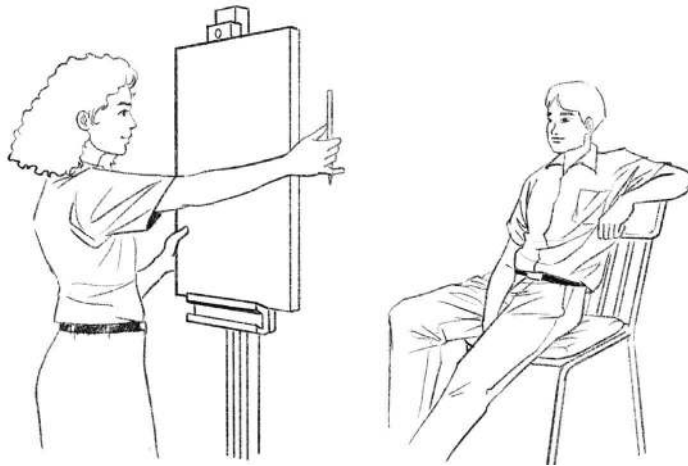
Sumber: Mymodernmet.com/Margherita Cole (2020)

E. Teknik Menggambar

Dalam menggambar kita perlu memperhatikan prinsip-prinsip dasar, yaitu sebagai berikut.

1. Proporsi

Teknik menggambar yang paling mendasar adalah *sighting* dan *measuring* atau mengira ukuran atau proporsi bentuk berdasarkan pengamatan. Perbandingan panjang, lebar, dan tinggi pada tiap bagian objek gambar, perlu diperhatikan secara cermat dan terperinci sebelum menggambar.



Gambar 1.22 Teknik menggambar *sighting* dan *measuring* atau mengira ukuran/proporsi bentuk berdasarkan pengamatan.

Contohnya saat menggambar sebuah botol, harus mengetahui ukuran perbandingan antara badan botol, leher botol, kepala botol, tutup botol, dan lainnya. Begitu pula saat menggambar benda dalam kelompok, misalnya botol, cangkir, piring, maka sebelum menggambar harus mengetahui perbandingan ukuran dari masing-masing benda tersebut. Jadi pengertian proporsi di sini adalah perbandingan ukuran antara bagian objek satu dengan yang lain, dan antara bagian objek benda itu sendiri secara keseluruhan.

Cara menentukan skala ukuran dari objek gambar ke bidang gambar dapat dilakukan dengan cara sederhana. Dengan menggunakan pensil, arahkan tangan lurus ke depan, pegang pensil tegak lurus di depan objek, picingkan mata dan tandai menggunakan ibu jari ukurannya. Kemudian gunakan untuk membuat ukuran pada kertas gambar.



Gambar 1.23 Pengukuran Objek
Sumber: Giriluhita (2022)

2. Ketepatan Bentuk

Hal utama yang perlu diperhatikan saat menggambar adalah ketepatan bentuk. Saat memindahkan objek ke media gambar, tidak boleh ada distorsi, bentuknya dilebih-lebihkan sehingga berbeda dengan aslinya atau deformasi, bentuknya dibuat minimalis berdasarkan keinginan pribadi.



Gambar 1.24 Ketepatan Bentuk

3. Perspektif

Saat menciptakan ilusi keruangan pada gambar diperlukan pengetahuan perspektif yang baik. Perbedaan jarak objek dengan mata pengamat akan menyebabkan perbedaan ukuran. Makin jauh objek, maka objek akan tampak makin kecil dan saat objek dekat dengan mata pengamat, maka objek akan tampak makin besar.



Gambar 1.25 Contoh Perspektif

Sumber: Giriluhita (2022)

Perspektif diartikan juga sebagai sudut pandang saat melihat objek. Sebuah benda yang sama dapat terlihat berbeda, tergantung sudut pandang saat kita melihatnya. Contohnya saat menggambar di kelas, objek diletakkan di tengah ruang kelas, gambar yang dihasilkan setiap orang akan berbeda bentuknya, tergantung dari sisi sebelah mana gambar tersebut dilihat.

4. Komposisi

Komposisi selalu berhubungan dengan penataan atau tata letak dan bertujuan untuk menimbulkan kenyamanan visual. Agar nyaman dipandang mata, unsur-unsur rupa perlu diletakkan sedemikian rupa agar seimbang.



Gambar 1.26 Keseimbangan Simetris
Sumber: Giriluhita (2022)



Gambar 1.27 Keseimbangan Asimetris
Sumber: Giriluhita (2022)

Contoh Komposisi Radial



Gambar 1.28 Keseimbangan Radial
Sumber: Giriluhita (2022)

5. Gelap Terang

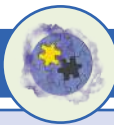
Hal yang perlu diperhatikan saat mengamati dan memindahkan objek ke dalam gambar adalah pencahayaan. Sudut pandang seseorang menentukan

tampilan sebuah benda di matanya, termasuk di dalamnya tampilan gelap terang benda tersebut. Tujuan pengamatan gelap terang adalah sebagai upaya mencapai volume atau kesan tiga dimensional dalam sebuah benda.

Pencahayaan ada dua, yaitu cahaya alami dan cahaya buatan. Sinar matahari dan sinar bulan adalah cahaya alami, sedangkan sinar lampu, sinar lilin, dan bara api adalah contoh cahaya buatan. Objek yang terkena banyak cahaya akan terlihat terang dibandingkan objek yang tidak mendapatkan cahaya. Bayangan terjadi saat cahaya mengenai objek.

F. Eksplorasi Bentuk

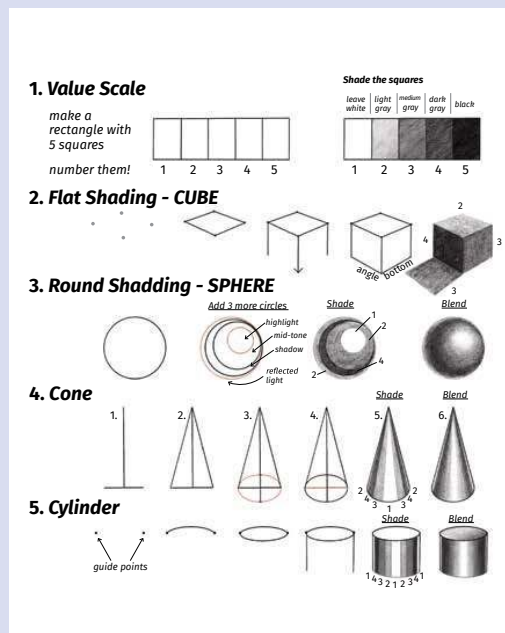
Ketika menggambar, diperlukan keterampilan untuk mengamati suatu objek dan mengenali bentuk-bentuk dasar, gelap terang, serta detail yang ada dalam objek tersebut. Keterampilan ini berguna dalam memindahkan bentuk objek yang diamati ke dalam gambar.



Ayo, Berlatih!

Latihlah keterampilanmu dengan menggambar bentuk dasar kubus, lingkaran, kerucut, dan silinder seperti contoh di bawah ini!

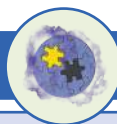
- Siapkan selembar kertas.
- Siapkan pensil minimal pensil 2B.
- Ikutilah langkah-langkah menggambar bentuk kubus, lingkaran, kerucut, dan silinder seperti contoh di bawah ini.
- Komunikasikan dengan guru sebelum kalian memberi arsiran.



Gambar 1.29 Bentuk Dasar Geometris

1. Menggambar Alam Benda

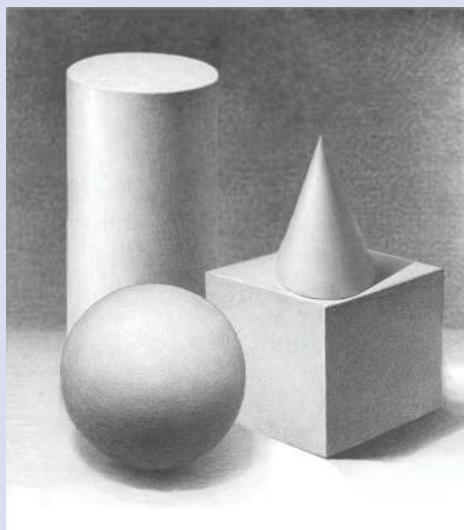
Istilah bahasa Inggris untuk alam benda adalah '*still life*'. Kata ini memiliki arti menggambar secara langsung suatu benda/objek yang sengaja ditata/ditempatkan sebagai objek gambar. Menggambar adalah memindahkan dari bentuk objek yang dilihat ke dalam gambar.



Ayo, Berlatih!

Untuk mengasah kepekaan dan ketajaman penglihatan, serta melatih keterampilan menggambar untuk membuat ilusi tiga dimensional menggunakan gelap terang, lakukan latihan berikut ini!

- Siapkan empat buah benda, misalnya benda berbentuk silindris, kerucut, bola/bulatan, dan kubus.
- Kemudian susun atau komposisikan keempat benda tersebut.
- Pada kertas gambar yang sudah disiapkan buatlah sketsa benda-benda tersebut.
- Berikan arsiran tipis pada bagian benda yang terang dan tebalkan arsiran pada bagian yang gelap.
- Langkah terakhir memberi arsiran tebal/gelap pada bagian yang tidak terkena cahaya.



Gambar 1.30 Gambar benda berbentuk geometris menggunakan pensil.

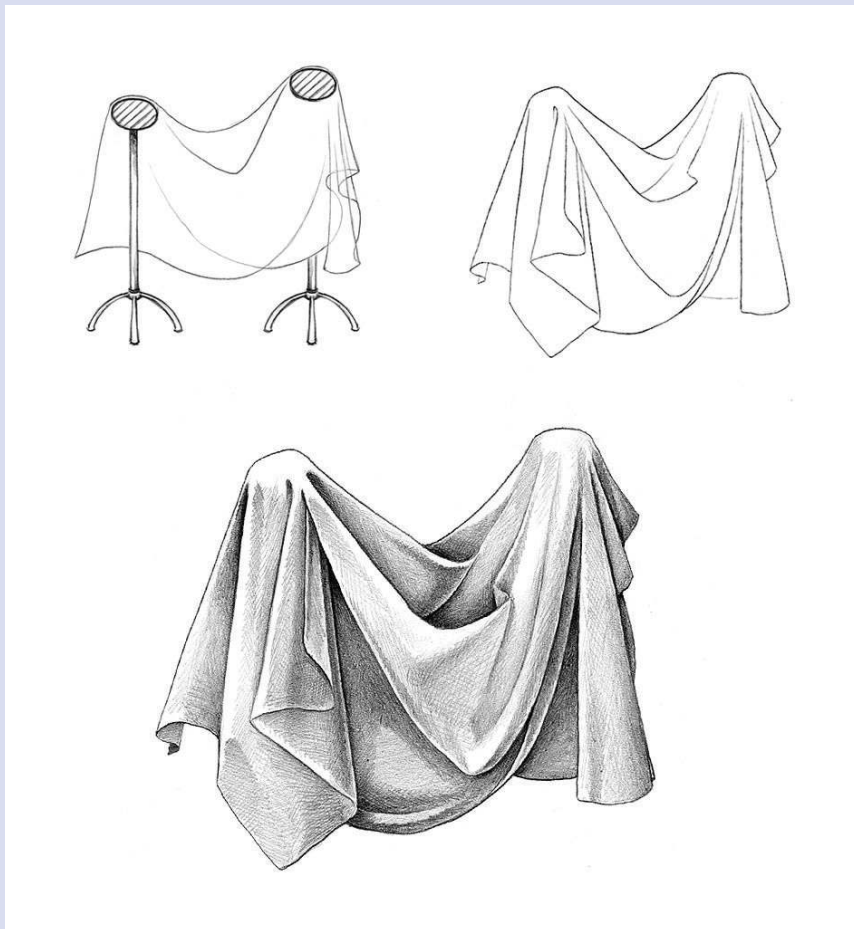
Sumber: Giriluhita (2022)



Ayo, Berlatih!

Setelah menggambar benda berbentuk geometris, berlatihlah menggambar draperi!

- Siapkan satu lembar kain polos, jatuhkan atau tata kain tersebut pada sebuah permukaan yang berbeda ketinggian.
- Amati kain tersebut dan gambar sesuai penglihatan kalian.
- Berilah arsiran pada bagian lipatan kain.
- Tebalkan arsiran pada bagian yang tidak terkena cahaya. Makin gelap, makin tebal arsiran pada bagian yang tidak terkena cahaya.



Gambar 1.31 Gambar benda berbentuk non geometris/organis menggunakan pensil.

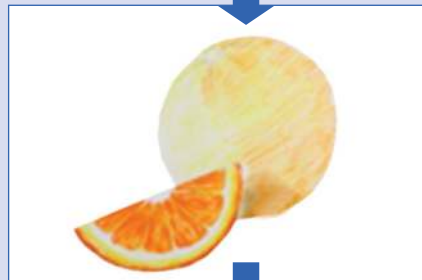
Sumber: livejournal.com/wedraw (2009)

Langkah menggambar buah dengan pensil warna

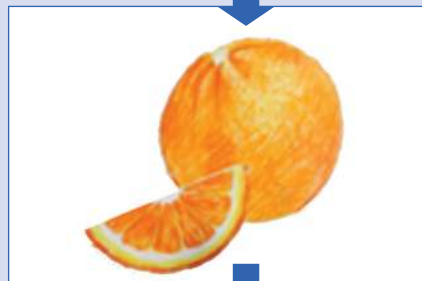
1. Buatlah sketsa buah yang kalian pilih pada kertas gambar menggunakan pensil!



2. Terapkanlah warna dasar buah tersebut. Warnai tipis-tipis mengikuti bentuk sketsa yang sudah dibuat.



3. Secara perlahan terapkan warna yang lebih tua, menyesuaikan warna buah.



4. Lanjutkan dengan membuat detail warna buah. Perhatikan juga bagian buah yang terkena cahaya dan bagian buah yang tidak terkena cahaya.



5. Perhatikan juga warna latar belakang dan lingkungan sekitarnya agar benda tidak terlihat mengambang.

Gambar 1.32 Langkah-langkah menggambar buah menggunakan pensil warna.

Sumber: Giriluhita (2022)



Ayo, Berlatih!

Menggambar Buah

- Siapkan kertas gambar A4!
- Siapkan buah yang akan dijadikan objek menggambar!
- Susunlah objek yang kalian pilih sehingga mendapatkan komposisi terbaik!
- Buatlah sketsa buah yang sudah diatur/ditata!
- Siapkan pensil warna!
- Warnailah gambar yang sudah kalian buat sesuai dengan warna objek/ buah yang kalian lihat. Ikuti tahapan mewarnai seperti contoh di atas!

2. Menggambar Tumbuhan

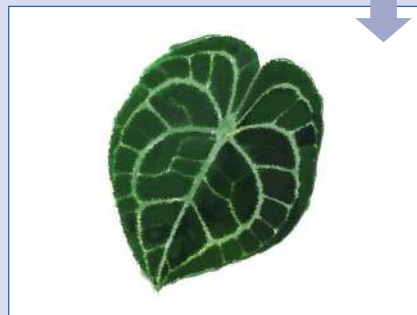
Sebelum ditemukannya fotografi, para ilmuwan menggunakan gambar sebagai sarana merekam keragaman hayati, para ilustrator menggambar dengan teliti berbagai makhluk hidup termasuk tumbuhan. Prinsip menggambar tumbuhan sama seperti menggambar bentuk makhluk hidup lainnya. Kita harus mengenali bentuk dasar yang ada pada tumbuhan tersebut. Setiap tumbuhan memiliki karakteristik bentuk yang mungkin saja sama atau berbeda dengan tumbuhan lainnya.

Hal penting yang perlu dicermati saat menggambar tumbuhan, yaitu bentuk, warna, dan karakter jenis tumbuhan. Hal ini membutuhkan kecermatan dalam mengamati setiap detailnya. Untuk itu lakukanlah latihan berikut ini!

Langkah menggambar daun menggunakan pastel

Lakukanlah langkah berikut ini!

- 1) Ambillah daun yang memiliki tangkai. Buatlah sketsa tipis dengan pensil atau langsung menggunakan pastel sesuai warna dasar daun yang kalian pilih.
- 2) Warnailah sesuai warna dasar yang paling dominan dari daun tersebut.
- 3) Perhatikan *tone*/gelap terang sesuai dengan warna aslinya, sehingga tampak ada gradasi warna.
- 4) Setelah penerapan gelap terang selesai, gunakan alat tajam (misalnya tusuk gigi atau bagian belakang *cutter*) untuk membuat urat-urat daun.
- 5) Langkah terakhir menambahkan detail warna dan urat daun.



Gambar 1.33 Langkah-langkah menggambar daun menggunakan pastel.

Sumber: Giriluhita (2022)



Ayo, Berlatih!

Menggambar Daun



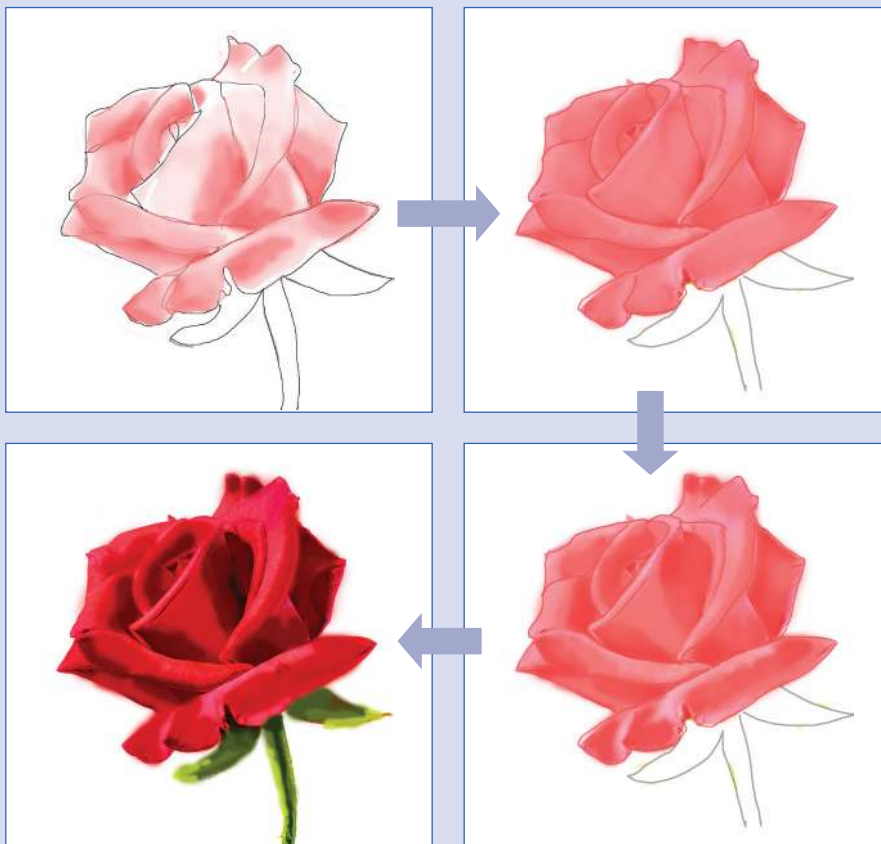
Gambar 1.34 Contoh Daun Maple

Sumber: Pixabay.com/Glady (2013)

- Siapkan kertas gambar A4, pensil, dan pastel!
- Pilihlah sehelai daun jatuh/kering yang ada di sekitarmu!
- Lakukan studi gambar dengan membuat sketsa terhadap daun dari tumbuhan tersebut!
- Warnai gambar tersebut secara detail setiap bagian daun tersebut menggunakan pewarna yang sudah disiapkan! Terapkan tahapan mewarnai seperti contoh di atas!

Langkah menggambar bunga menggunakan cat air

1. Siapkan kertas gambar khusus cat air, bersihkan kertas gambar tersebut menggunakan kapas lembab dengan perlahan lalu keringkan!
2. Buatlah sketsa tipis menggunakan pensil. Setelah selesai terapkan warna dasar bunga menggunakan cat air yang telah diencerkan pada palet.
3. Pada bagian yang terkena cahaya, biarkan tetap berwarna putih.
4. Setelah warna dasar/pertama agak kering, terapkan warna berikutnya sesuai/mendekati dengan warna asli bunga secara bergradasi.
5. Secara perlahan ketika warna kedua telah kering terapkanlah warna yang lebih tua.
6. Pada bagian gelap berilah warna yang lebih pekat.
7. Lakukan tahapan yang sama pada bagian tangkai bunga.



Gambar 1.35 Langkah-langkah menggambar bunga menggunakan cat air.

Sumber: Giriluhita (2022)



Ayo, Berlatih!

Menggambar Bunga

- Siapkan kertas gambar khusus cat air berukuran A4!
- Siapkan pensil dan peralatan untuk cat air!
- Pilihlah jenis tumbuhan yang berada di sekitarmu yang sedang berbunga!
- Lakukan studi gambar secara mendetail terhadap jenis bunga yang kalian pilih, meliputi bentuk, tekstur, dan warnanya!
- Buatlah sketsa pada kertas gambar yang sudah disiapkan!
- Warnai gambar tersebut secara detail setiap bagian bunga menggunakan pewarna yang sudah disiapkan! Ikuti tahapan mewarnai seperti contoh di atas!



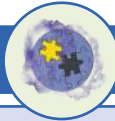
Ayo, Berlatih!

Menggambar Tanaman Hias

- Siapkan kertas gambar A4!
- Pilihlah tanaman hias yang berada di sekitarmu!
- Lakukan studi gambar secara mendetail terhadap jenis tanaman hias yang kalian pilih, meliputi bentuk daun, urat daun, warna, dan batangnya!
- Buatlah sketsa pada kertas gambar yang sudah disiapkan!
- Warnai gambar tersebut secara detail setiap bagian tanaman menggunakan pewarna yang sudah disiapkan!



Gambar 1.36 Contoh Daun Kuningan
Sumber: Giriluhita (2022)



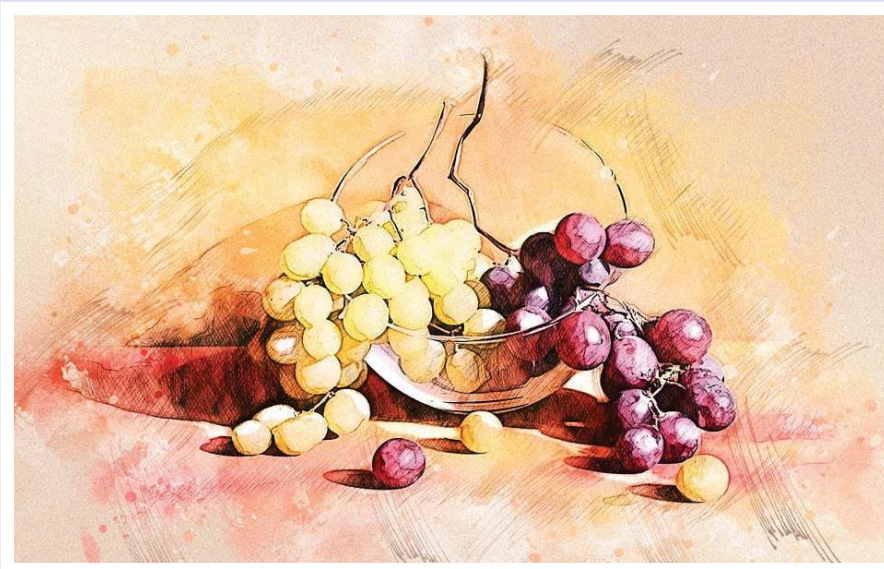
Ayo, Berlatih!

Menggambar Tanaman yang Berbuah

- Siapkan kertas gambar A4!
- Pilihlah tanaman yang sedang berbuah yang berada di sekitarmu!
- Lakukan studi gambar secara mendetail terhadap jenis tanaman yang kalian pilih, meliputi bentuk buah, bentuk daun, warna buah dan daun, serta batangnya!
- Buatlah sketsa pada kertas gambar yang sudah disiapkan!
- Warnai gambar tersebut secara detail setiap bagian tanaman dan buahnya, menggunakan pewarna yang sudah disiapkan!



Gambar 1.37 Contoh pohon labu yang sedang berbuah.
Sumber: Giriluhita (2022)



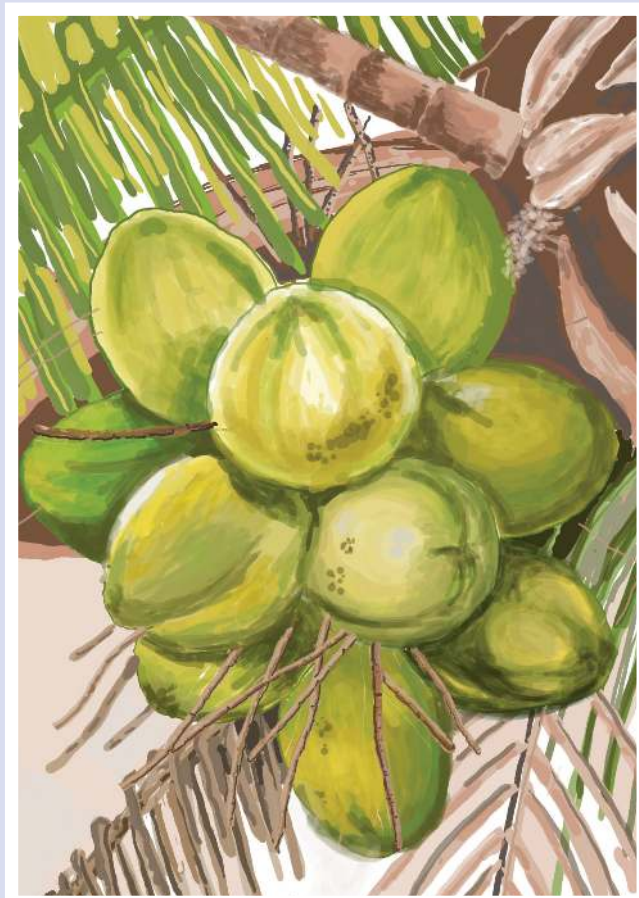
Gambar 1.38 Gambar buah anggur menggunakan cat air.
Sumber: Pixabay.com/Brigitte Werner (2022)



Ayo, Berlatih!

Menggambar Pohon

- Siapkan kertas gambar khusus cat air berukuran A4!
- Buatlah tumbuhan/pohon yang berada di sekitarmu!
- Jenis tanaman/pohon yang kalian pilih, meliputi bentuk batang, tekstur batang, bentuk daun, dan warnanya!
- Buatlah sketsa pada kertas gambar yang sudah disiapkan!
- Selanjutnya buatlah gambar secara mendetail dari pohon tersebut menggunakan warna yang sudah disiapkan!



Gambar 1.39 Gambar buah kelapa dengan menggunakan cat air.
Sumber: Giriluhita (2022)

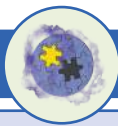
3. Menggambar Binatang

Binatang apa yang paling kamu sukai? Bagaimana karakteristik/ciri khas dari binatang tersebut? Coba kalian perhatikan, berapa jumlah kakinya, bagaimana ciri-ciri bulu atau kulitnya?

Pengelompokan binatang atas lima jenis, yaitu jenis ikan, unggas (*aves*), amfibi, reptilia, dan mamalia. Yuk kita perhatikan jenis-jenis binatang ini bersama-sama!

a. Ikan (*pisces*)

Struktur tubuh ikan terdiri atas kepala, badan, ekor, dan sirip yang menyatu tidak terpisahkan oleh persendian. Tubuh ikan umumnya bersisik dan berlendir. Ekor dan sirip ikan kebanyakan bersifat fleksibel.



Ayo, Berlatih!

Amatilah karakteristik ikan pada gambar di bawah ini!



Gambar 1.40 Gambar ikan menggunakan cat air.

Sumber: Pixabay.com/Myungja Anna Koh (2022)

Menggambar Ikan

- Siapkan peralatan dan bahan untuk menggambar seperti pensil/ alat warna, kertas, penghapus, dan papan gambar!
- Pilih jenis ikan yang akan dijadikan objek gambar!
- Cermati bentuk ikan mulai dari bentuk kepala, bentuk sirip, dan ekornya!
- Buatlah sketsa menggunakan pensil bagian-bagian tubuh ikan secara global!
- Secara bertahap buat gambar secara detail bagian dari tubuh ikan menggunakan alat dan bahan yang sudah ditentukan!

b. Unggas (*Aves*)

Aves merupakan keluarga hewan berkaki dua dan bersayap. Baik yang dapat terbang atau tidak dapat terbang. Beberapa binatang yang tergolong dalam *aves*, tetapi tidak dapat terbang, yaitu ayam, bebek, angsa, dan kalkun.

Ciri khas *aves* atau burung ini memiliki bulu yang menutupi seluruh tubuhnya. Untuk berpindah tempat atau alat gerak menggunakan kaki dan sayap.



Gambar 1.41 Gambar ayam menggunakan cat air.

Sumber: Pixabay.com/Ermir Kolonjo (2019)



Gambar 1.42 Gambar burung menggunakan pensil warna.
Sumber: Galuh (2022)



Gambar 1.43 Gambar burung menggunakan pastel.
Sumber: Pixabay.com/Joan Grimadell (2016)



Ayo, Berlatih!

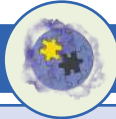
Menggambar Kelompok Unggas (*Aves*)

- Siapkan peralatan dan bahan untuk menggambar seperti pensil/ alat warna, kertas, penghapus, dan papan gambar!
- Tentukan jenis binatang unggas (*aves*) yang akan dijadikan objek gambar. Pilih binatang yang mudah ditemui di lingkungan sekitar kalian!
- Amatilah secara saksama mulai dari bentuk kepala, leher, badan, sayap, ekor, dan warna bulunya!
- Buatlah sketsa menggunakan pensil bagian-bagian tubuh unggas (*aves*) secara global!
- Secara bertahap buat gambar secara detail bagian-bagian tubuhnya menggunakan alat dan bahan yang sudah ditentukan!

c. **Reptil (*Reptilia*)**

Cicak, kadal, buaya, bunglon, dan ular termasuk binatang (*reptilia*). Binatang tersebut memiliki sisik yang menutup tubuhnya.

Sebagian reptil hidup di dua alam seperti amfibi. Coba kalian diskusikan mengenai persamaan dan perbedaan bentuk tubuh reptil yang hidup di dua alam dengan amfibi.



Ayo, Berlatih!

Berdasarkan hasil diskusi dan studi literatur kalian mengenai persamaan dan perbedaan bentuk tubuh reptil yang hidup di dua alam dengan amfibi. Gambarkanlah hasil temuan kalian tersebut pada kertas gambar kalian.

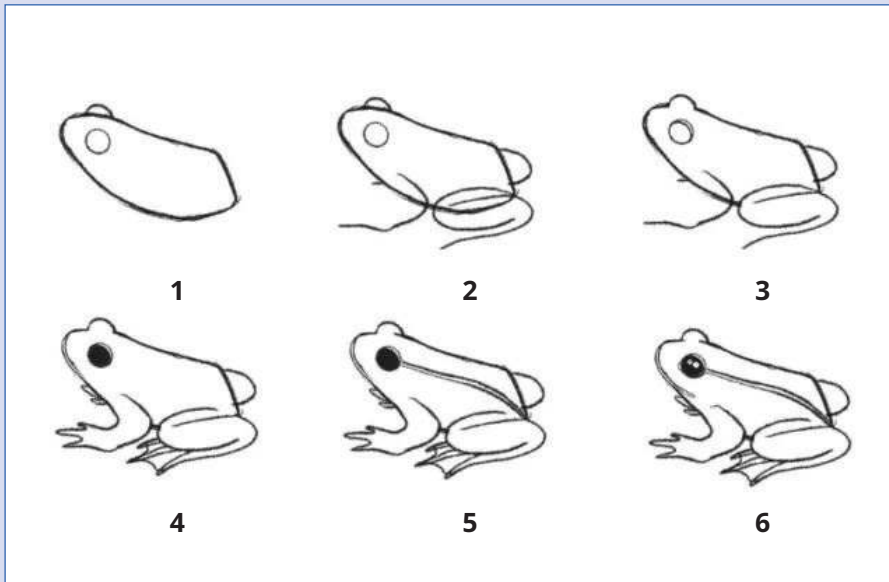


Gambar 1.44 Gambar buaya menggunakan cat air.

Langkah menggambar katak

Gambarlah katak dengan mengikuti langkah di bawah ini!

1. Gambar bentuk tubuh katak seperti contoh di bawah.
2. Gambar lingkaran mata.
3. Membuat sketsa kaki katak.
4. Lanjutkan membuat kaki katak depan dan belakang.
5. Tambahkan garis punggung katak.
6. Selesaikan gambar katak dengan memberi cahaya pada bagian mata.



Gambar 1.45 Langkah menggambar katak.

Sumber: Jae Johns/jaejohns.com (2022)

d. Binatang Menyusui (Mamalia)

Binatang menyusui atau mamalia ini ada yang hidup di darat dan ada juga hidup di air. Mamalia yang hidup di darat contohnya sapi, kambing, domba, kuda, gajah, dan monyet. Sedangkan mamalia yang habitatnya di air contohnya paus, lumba-lumba, dan duyung atau dugong.



Gambar 1.46 Gambar sapi dengan media cat air.
Sumber: Pixabay.com/Tapirus (2017)



Gambar 1.47 Gambar kucing dengan media cat minyak.
Sumber: Pixabay.com/Hans Benn (2016)



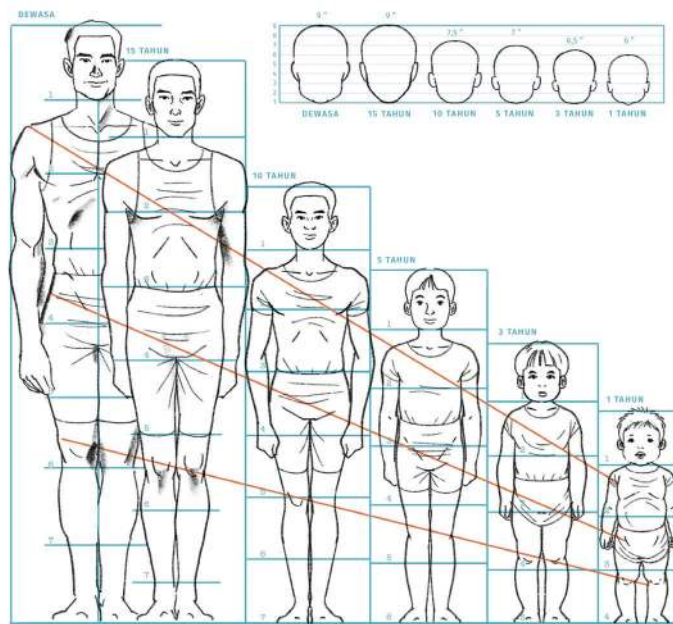
Ayo, Berlatih!

Menggambar Kelompok Mamalia

- Persiapkan peralatan dan bahan untuk menggambar seperti pensil/ alat warna, kertas, penghapus, dan papan gambar.
- Pilihlah jenis binatang menyusui yang mudah ditemui di sekitar kalian, seperti kucing, sapi, kerbau, kambing, dan anjing.
- Amatilah secara saksama mulai dari bentuk kepala, leher, badan, kaki, dan bulunya.
- Buatlah sketsa menggunakan pensil bagian-bagian tubuh binatang yang kalian pilih secara global.
- Secara bertahap gambar secara detail bagian-bagian tubuhnya menggunakan alat dan bahan yang sudah ditentukan.

4. Menggambar Manusia

Leonardo da Vinci menentukan proporsi ideal tinggi manusia adalah delapan kali tinggi kepala (Suryahadi, 2008: 321).



Gambar 1.48 Proporsi Tinggi Tubuh Manusia

a. Bagian Kepala

Gambar yang berfokus pada bagian kepala terutama wajah disebut dengan potret. Bagian wajah terdiri dari mata, telinga, dahi, pipi, hidung, rahang/dagu, dan bagian mulut.



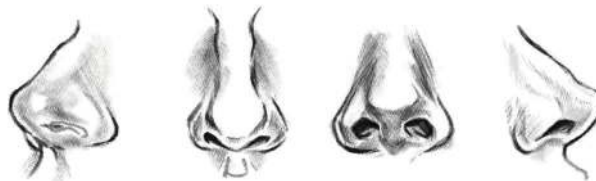
Gambar 1.49 Gambar mata menggunakan pensil warna.
Sumber: Pixabay.com/Anastasia_L (2017)



Gambar 1.50 Gambar mata menggunakan cat air.
Sumber: Pixabay.com/Nika Akin (2019)



Gambar 1.51 Bibir



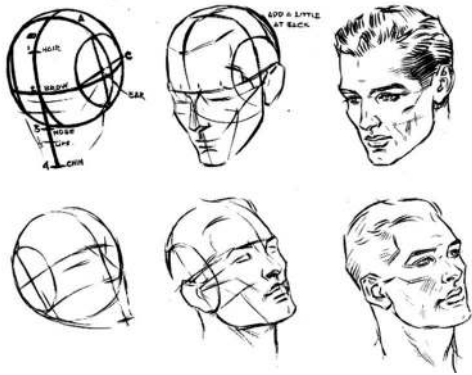
Gambar 1.52 Hidung



Ayo, Berlatih!

- Persiapkan peralatan dan bahan untuk menggambar seperti pensil/ alat warna, kertas, penghapus, dan papan gambar!
- Berlatihlah membuat gambar seluruh bagian kepala, yaitu mata, hidung, bibir, dan telinga, secara bergantian pada kertas gambar!
- Arsirlah gambar yang sudah dibuat secara mendetail!
- Langkah terakhir tentukan gelap terang tiap bagian sesuai pencahayaan!

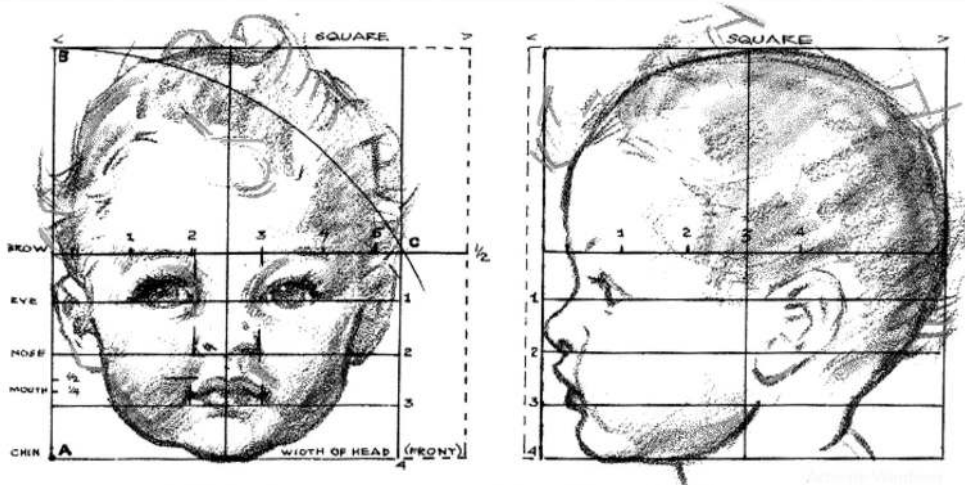
Garis wajah laki-laki lebih tegas daripada garis wajah wanita yang mengalir lembut, terutama bagian dahi, alis, dan rambut, begitu pula bagian bawah wajah, hidung, mulut, telinga, dan bagian dagu.



Gambar 1.53 Bentuk Proporsi Kepala Laki-Laki
 Sumber: Figure Drawing for All It's Worth/Andrew Loomis (2004)



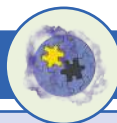
Gambar 1.54 Bentuk Kepala Wanita
 Sumber: Figure Drawing for All It's Worth/Andrew Loomis (2004)



Gambar 1.55 Proporsi Kepala Anak
 Sumber: Figure Drawing for All It's Worth/Andrew Loomis (2004)



Gambar 1.56 Wajah Anak dan Orang Tua
Sumber: Figure Drawing for All It's Worth/Andrew Loomis (2004)



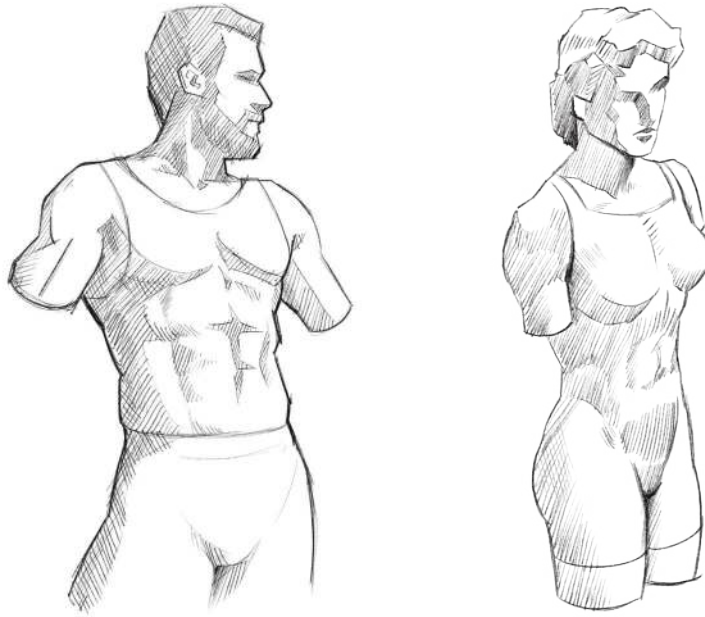
Ayo, Berlatih!

Persiapkan alat dan bahan untuk menggambar.

- Kalian dapat menggambar wajah teman satu kelas, dengan cara berpasangan dan berhadap-hadapan!
- Amatilah wajah teman dan buatlah sketsa setiap bagian wajah secara menyeluruh!
- Secara bertahap buat bagian-bagian tersebut secara mendetail!
- Tentukan gelap terang setiap bagian!
- Arsirlah setiap bagian sesuai dengan karakternya!

b. Bagian Badan

Bagian badan manusia terdiri oleh bagian punggung, bagian bahu, bagian dada, bagian perut, dan pinggul (Indrastuti, 2018 : 9). Bagian badan biasa disebut torso. Bagian badan manusia sangat lentur dapat bergerak melengkung ke depan, ke belakang, ke samping, dan berputar. Hal ini karena bagian badan disangga oleh tulang belakang.



Gambar 1.57 Torso



Ayo, Berlatih!

Lakukan latihan berikut untuk melatih keterampilanmu.

- Siapkan alat dan bahan untuk menggambar!
- Buatlah sketsa gerakan badan atau tubuh!
- Mintalah temanmu untuk memperagakan gerakan dan secara bergantian peragakan gerakan untuk temanmu!
- Tentukan gelap terangnya berdasarkan arah pencahayaan!
- Arsirlah gambar tersebut secara detail menggunakan alat dan bahan yang sudah disiapkan!

c. Bagian Tangan

Tangan manusia terdiri atas tiga bagian, yaitu telapak tangan, lengan bawah, dan lengan atas. Menggambar tangan dapat dimulai dengan cara yang paling mudah, yaitu menjiplak tangan kalian pada kertas gambar. Kemudian amati permukaan kulit tangan, beri arsiran secara mendetail bagian-bagian tersebut.



Gambar 1.59 Telapak Tangan
Sumber: Galuh (2022)



Gambar 1.58 Punggung Tangan
Sumber: Aan (2022)



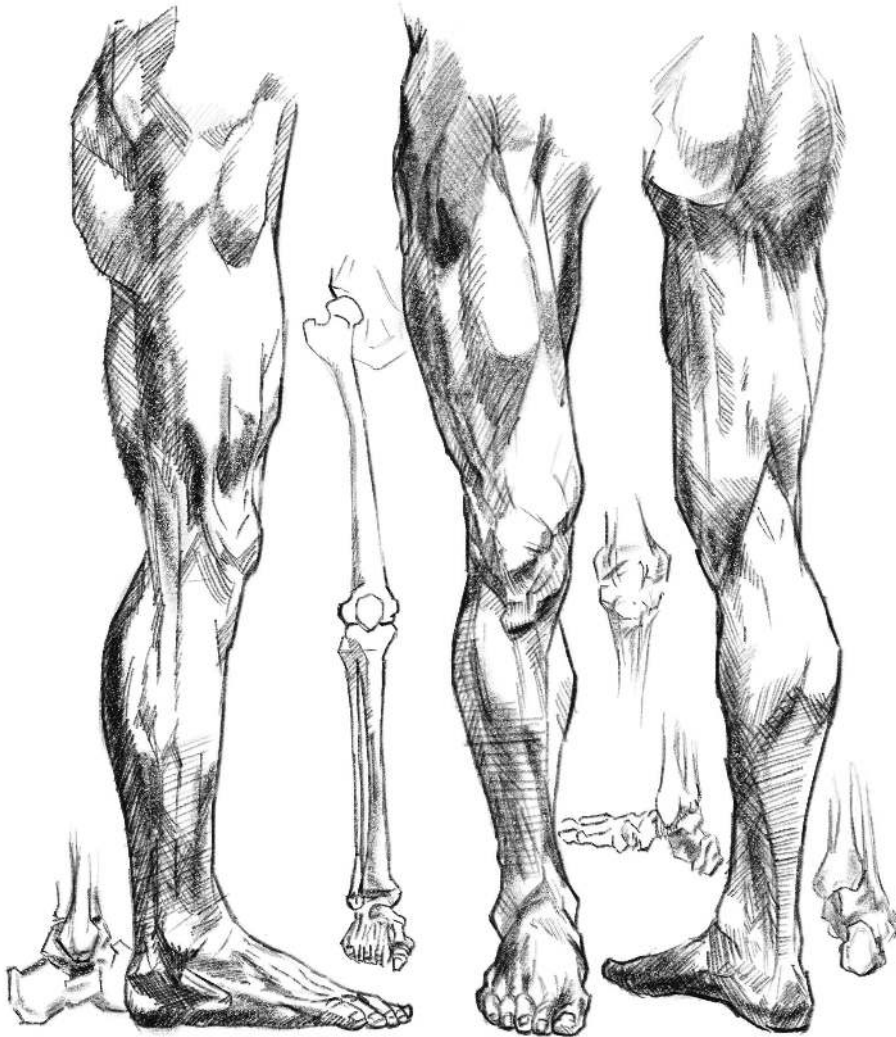
Ayo, Berlatih!

Lakukan latihan berikut untuk melatih keterampilanmu!

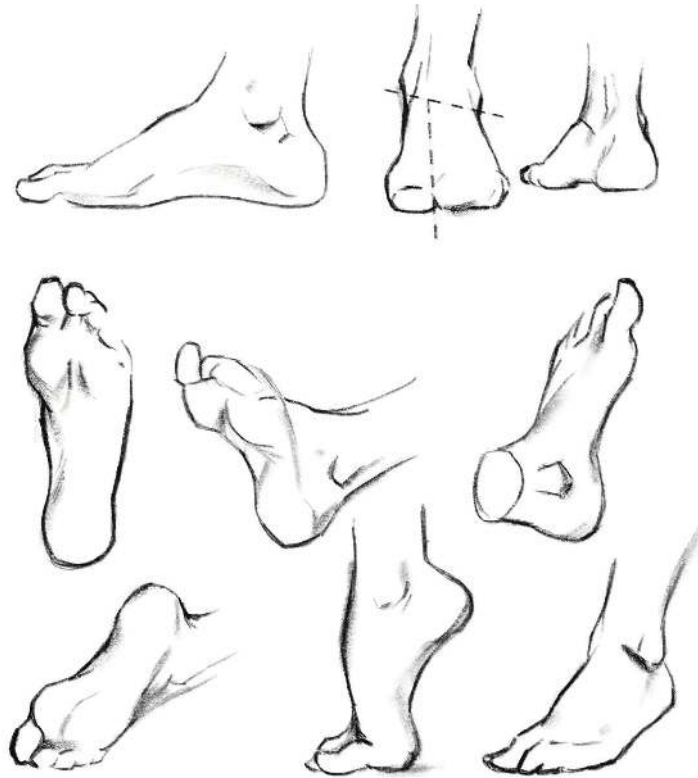
- Perhatikan bagian tanganmu, dari lengan atas, lengan bawah, dan telapak tangan.
- Gambarlah bagian tanganmu dengan berbagai gerakan. Mulailah dari bagian yang kalian anggap paling mudah.

d. Bagian Kaki

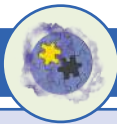
Telapak kaki, betis, dan paha merupakan bagian dari kaki. Fungsi kaki sebagai penyangga badan saat berdiri dan berjalan saat berpindah tempat. Setiap bagian tubuh manusia memiliki karakter dan bentuk sesuai dengan fungsinya masing-masing.



Gambar 1.60 Gambar bentuk kaki laki-laki menggunakan pensil.



Gambar 1.61 Gambar telapak kaki menggunakan pensil.



Ayo, Berlatih!

Lakukan latihan berikut untuk melatih keterampilanmu!

- Siapkan kertas gambar.
- Perhatikan bagian kaki.
- Mulailah membuat sketsa dari posisi kaki yang paling mudah. Misal dari depan, dan selanjutnya dengan berbagai posisi kaki.
- Kalian dapat menggambar bagian-bagian kaki secara terpisah.
- Arsirlah setiap bagian secara mendetail.



Rangkuman

Menggambar adalah salah satu cara mengomunikasikan pikiran, perasaan, apa yang didengarkan, dilihat oleh orang lain secara visual. Oleh karena itu, menggambar merupakan kegiatan dasar dalam berkarya seni rupa. Pada zaman dahulu objek gambar yang umum ditemukan berwujud simbol seperti garis, lingkaran, segitiga, persegi, atau bentuk umum yang mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti manusia, tumbuhan, dan hewan.

Ada dua jenis pilihan media yang dapat digunakan untuk menggambar, yaitu media kering dan media basah. Media kering, antara lain pensil, warna, pastel, dan krayon. Sedangkan media basah, misalnya, cat poster, cat, air, cat akrilik, dan cat minyak.

Arsiran adalah teknik dasar yang digunakan untuk menggambar. Fungsi arsiran untuk membentuk karakter pada objek gambar, memberi tekstur pada objek, dan membuat efek bayangan serta gelap terang pada gambar (Suryahadi, 2008: 305). Ada beberapa jenis arsiran yang dapat digunakan, antara lain *hatching*, *cross hatching*, *circulism*, *stippling*, *scumbling*, dan *smudge*.

Prinsip dasar menggambar, antara lain proporsi, ketepatan bentuk, perspektif, komposisi, dan gelap terang. Terdapat beberapa jenis objek menggambar, yaitu menggambar alam benda, menggambar tumbuhan, menggambar binatang, dan menggambar manusia.



Asesmen

Unjuk Kerja

1. Pada kertas A3, gambarlah suasana di sebuah tempat dari perspektif/sudut pandang yang kalian inginkan. Dalam gambar tersebut, kalian harus memasukkan gambar manusia, hewan, tumbuhan, dan benda lain yang berada di lingkungan sekitarnya.
2. Kalian dapat menggunakan jenis pewarna basah atau pewarna kering, sesuaikan dengan kemampuan dan ketersediaan peralatan yang kalian miliki!



Tes Tertulis

1. Penyusunan atau pengaturan objek sebelum menggambar disebut
 - a. komposisi
 - b. keseimbangan
 - c. proporsi
 - d. harmoni
 - e. kesatuan
2. Menggambar bentuk adalah
 - a. tidak ada objek yang dicontoh
 - b. objek sesuai dengan aslinya
 - c. sesuai dengan imajinasi
 - d. berdasarkan masukan dari orang lain
 - e. tanpa harus melihat objeknya
3. Menurut kalian gambar bentuk yang baik adalah
 - a. mencontoh karya orang lain
 - b. menjiplak gambar yang sudah ada
 - c. mencontoh model/objek sesuai dengan aslinya
 - d. menggambar bentuk benda sesuai imajinasi masing-masing
 - e. mencontoh gambar dari majalah
4. Langkah pertama dalam menggambar model adalah
 - a. menyiapkan kertas gambar
 - b. menyiapkan peralatan dan bahan
 - c. membuat sketsa awal
 - d. mengamati objek yang akan digambar
 - e. mewarnai gambar
5. Perbandingan ukuran antara bagian objek satu dengan yang lain, dan antara bagian objek benda itu sendiri secara keseluruhan disebut sebagai
 - a. komposisi
 - b. keseimbangan
 - c. proporsi
 - d. harmoni
 - e. kesatuan



Pengayaan

Untuk menambah wawasan kalian dalam menggambar, kalian dapat menambah referensi dengan menonton video tutorial yang dapat dicari dengan kata kunci sebagai berikut.

1. *Realistic animal acrylic painting.*
2. *Watercolor animal painting.*
3. *How to draw realistic by using colored pencil step by step.*
4. *How to draw portraits by using colored pencil step by step.*
5. *Realistic leaf painting in watercolor.*
6. Tutorial menggambar potret.
7. Tutorial menggambar tumbuhan.
8. Tutorial menggambar digital.
9. Tutorial menggambar dengan pastel.
10. Tutorial menggambar dengan cat minyak.



Refleksi

Pada bab ini, kalian telah mempelajari tentang menggambar benda, tumbuhan, binatang, dan manusia. Yuk, refleksikan proses dan progres belajar kalian. Kerjakan di buku tugas kalian sesuai tabel berikut.

Beri tanda centang (✓) dalam kolom “Ya” atau “Tidak” untuk setiap pernyataan di bawah ini, sesuai dengan pendapat kalian!

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Mampu menggambar bentuk.		
2.	Menerapkan prosedur menggambar yang tepat dan aman.		
3.	Menunjukkan hasil eksplorasi bentuk benda, hewan, tumbuhan, dan manusia.		
4.	Menunjukkan hasil eksplorasi alat dan bahan.		

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
5.	Menggambar alam benda, tumbuhan, hewan, dan manusia yang proporsional.		
6.	Menerapkan prinsip-prinsip dasar menggambar.		

Sesuai dengan pernyataan yang diberikan, tuliskan jawaban kalian pada kolom yang telah disediakan. Kerjakan di buku tugas kalian!

No.	Pernyataan
1.	Tiga pengetahuan dan keterampilan baru yang saya pelajari dalam menggambar, yaitu a. b. c.
2.	Berikut dua hal yang ingin saya tingkatkan lagi dari kemampuan menggambar saya a. b.
3.	Perasaan saya setelah belajar menggambar

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2023

Dasar-Dasar Seni Rupa
untuk SMK/MAK Kelas X Semester 2

Penulis: Giriluhita Retno Cahyaningsih, Haeni Purwanto

ISBN: 978-623-194-550-1 (no.jil.lengkap PDF)

978-623-194-551-8 (jil.1 PDF)

978-623-194-552-5 (jil.2 PDF)

Bab 2

Gambar Teknik

Bagaimana cara memvisualisasikan gagasan karya rupa yang ada pada alam imajinasi menjadi karya yang dapat dilihat dengan mata kita?





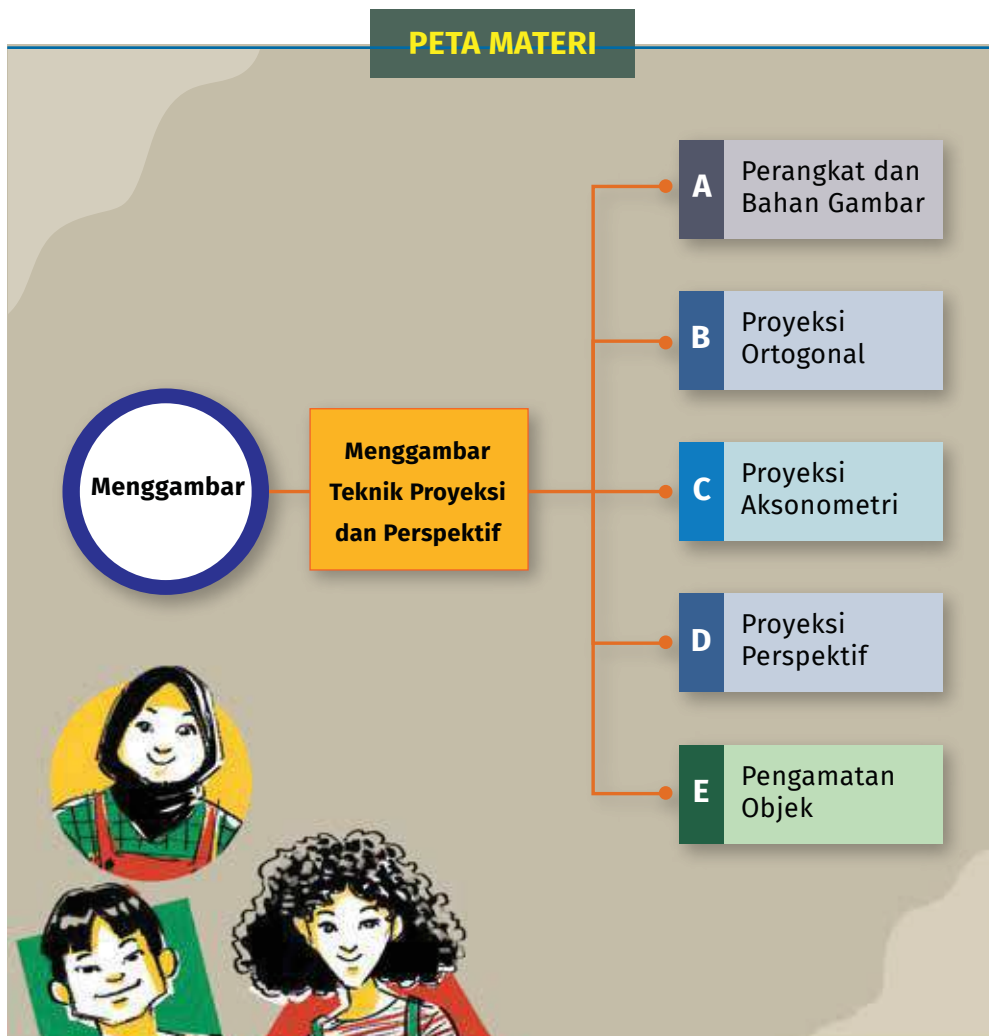
Tujuan Pembelajaran

Pada akhir pembelajaran diharapkan kalian dapat menggambar teknik yang terdiri atas gambar proyeksi dan perspektif dengan baik dan benar.



Kata Kunci

Gambar teknik, gambar proyeksi, pengamatan objek



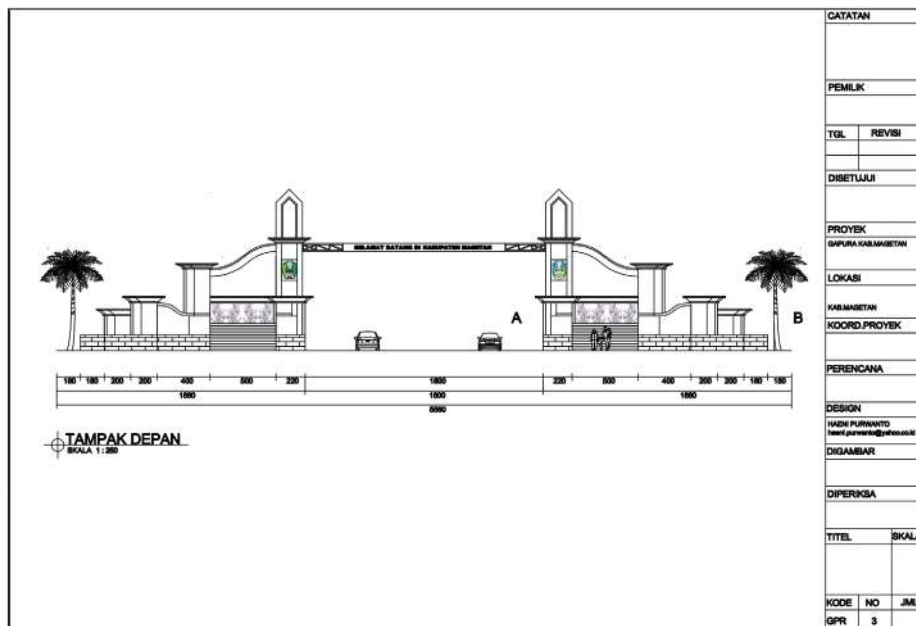
Gambar teknik merupakan bentuk gagasan tentang rencana, sistem, proses, cara kerja, struktur, diagram, rangkaian serta petunjuk teknis, yang dinyatakan dalam bentuk gambar. Tujuan membuat gambar teknik adalah sebagai media untuk mengomunikasikan gambar dan petunjuk kerja. Oleh karena itu, perancang harus menyiapkan gambar teknik secara lengkap sesuai dengan standar yang berlaku agar mudah dipelajari dan dilaksanakan oleh pihak pemangku kepentingan.

Jawablah pertanyaan berikut!

1. Berikan penjelasan mengenai gambar teknik!
2. Berikan contoh gambar teknik yang kalian ketahui!
3. Ada berapa jenis gambar proyeksi? Sebutkan secara lengkap!
4. Berikan penjelasan mengenai gambar proyeksi!
5. Berikan penjelasan mengenai gambar isometri!

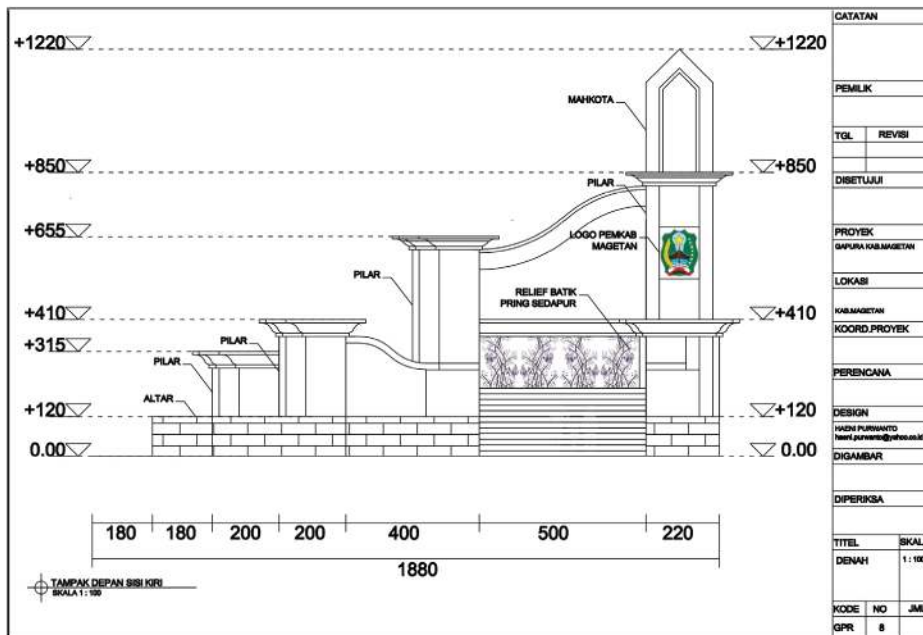
Lembar Informasi dan Uraian Materi

Seorang perancang dalam menuangkan gagasannya menggunakan gambar rencana. Ide yang ada dalam pikirannya dapat diwujudkan dalam bentuk gambar, sehingga benda yang akan dibuat nanti, akan tampak nyata.



Gambar 2.1 Tampak Depan Gapura

Sumber: Haeni Purwanto (2016)



Gambar 2.2 Tampak Depan Gapura Sisi Kiri
 Sumber: Haeni Purwanto (2016)



Gambar 2.3 Perspektif Gapura
 Sumber: Haeni Purwanto (2016)

Pernahkah kalian melihat gambar teknik? Kegiatan apa yang dilakukan oleh para pelaksana di lapangan ketika melaksanakan kegiatan proyek untuk mewujudkan gagasan perancangannya? Perhatikan gambar di atas dan amati dengan teliti!

Gambar teknik merupakan gambar yang digunakan sebagai alat komunikasi dalam penciptaan suatu karya. Gambar teknik menjelaskan masalah teknis. Selain itu, gambar teknik yang dirancang juga harus dapat dipahami dengan jelas, agar informasi yang terkait dengan gambar tersebut dapat tersampaikan secara tepat dan akurat.

A. Perangkat dan Bahan Gambar



Gambar 2.4 Aktivitas perancang dalam berkarya.

Sumber: Haeni Purwanto (2023)

Sudah tahukah kalian apa yang dilakukan para perancang di tempat kerja dalam melaksanakan kegiatannya saat membuat sebuah rancangan karyanya? Perhatikan aktivitas seorang perancang pada gambar di atas!

Silakan kalian amati perangkat yang dipakai perancang di atas!

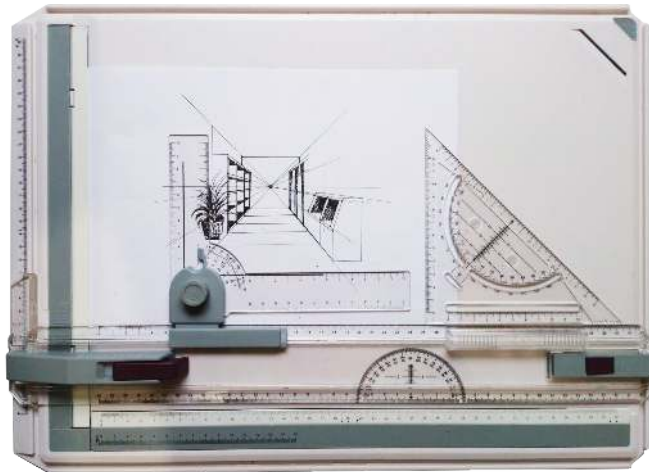
1. Siapkan buku tulis kalian, dan buatlah kolom isian!
2. Catatlah benda-benda yang kalian amati dan jelaskan fungsinya!
3. Carilah peralatan lain yang mungkin digunakan oleh perancang tersebut!

1. Meja atau Papan Gambar

Meja gambar merupakan perlengkapan utama menggambar. Hal ini karena apabila melakukan kegiatan menggambar tanpa meja atau papan sebagai alas gambar, perancang tidak dapat menggambar dengan leluasa, sehingga hasil gambar tidak optimal. Meja untuk menggambar dirancang khusus dengan papan datar yang dapat dimiringkan ke arah perancang dan dapat diatur sesuai dengan kebutuhan agar nyaman dalam menggambar.



Gambar 2.5 Meja gambar dapat diubah posisinya.



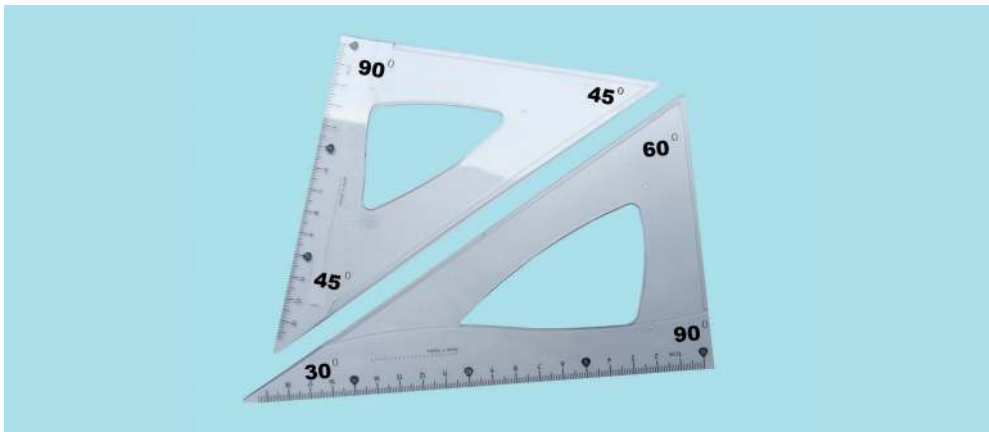
Gambar 2.6 Papan Gambar A3
Sumber: Haeni Purwanto (2022)

2. Mistar Segitiga

Mistar segitiga adalah alat untuk menggambar objek garis lurus datar maupun garis lurus tegak. Bentuk mistar ini adalah segitiga, yang terdiri atas dua macam, yaitu sebagai berikut.

- Mistar segitiga dengan sudut 90° , 45° , dan 45° .
- Mistar segitiga dengan sudut 90° , 60° , dan 30° .

Mistar segitiga umumnya digunakan untuk menggambar garis miring/diagonal.



Gambar 2.7 Mistar Segitiga
Sumber: Haeni Purwanto (2023)

3. Jangka

Jangka adalah alat menggambar dari kayu atau logam berbentuk seperti huruf “A” dengan dua kaki berfungsi untuk membentuk garis lingkaran.



Gambar 2.8 Jangka

Sumber: Haeni Purwanto (2023)

4. Mal (Templat)

Mal atau templat adalah alat gambar yang berisi berbagai macam bentuk garis melengkung seperti lingkaran, elips, dan parabola. Selain itu, ada juga bentuk segi empat, segitiga, huruf, dan angka. Tujuan digunakan alat ini untuk mencetak gambar, huruf, dan angka yang sama serta mempercepat proses penyelesaian rancangan menjadi rapi dan indah.



Gambar 2.9 Mal Huruf dan Angka

Sumber: Haeni Purwanto (2023)

5. Busur Derajat

Busur adalah penggaris berbentuk setengah lingkaran dengan angka di ujungnya yang menunjukkan derajat. Alat ini digunakan untuk menentukan sudut yang diperlukan untuk membuat kemiringan suatu garis/objek.



Gambar 2.10 Busur Derajat
Sumber: Haeni Purwanto (2023)

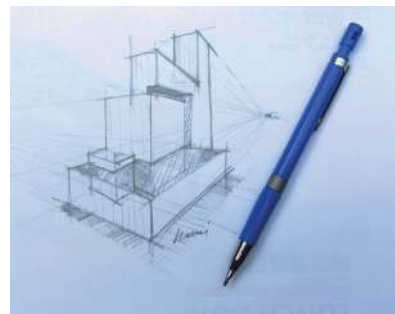
6. Alat Tulis untuk Menggambar

a. Pensil

Jenis pensil untuk menggambar adalah sebagai berikut.

1) Pensil Sketsa

- Umumnya memiliki standar tebal mata pensil 2 mm.
- Ujung atas memiliki mekanisme untuk memanjangkan isi ataupun menarik isi ke dalam ketika pensil tidak digunakan.
- Ujung pensil dapat digunakan untuk menggambar garis dengan ketebalan beragam.

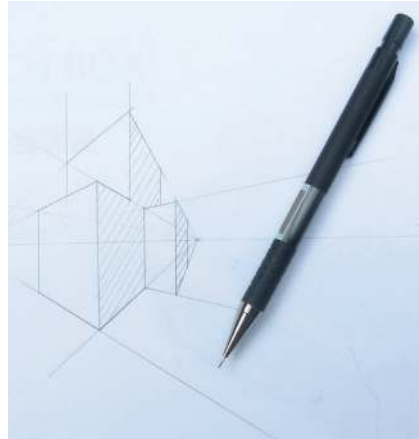


Gambar 2.11 Pensil Sketsa 2 mm
Sumber: Haeni Purwanto (2023)

2) Pensil Mekanik

Ujung atas memiliki mekanisme untuk memanjangkan isi pensil melalui ujung metal di bagian mata pensil. Pensil mekanik mempunyai ketebalan yang beragam, antara lain sebagai berikut ini.

- Ketebalan 0.1 mm, 0.2 mm, dan 0.3 mm untuk membuat garis tipis.
- Ketebalan 0.5 mm digunakan untuk menggambar secara umum.
- Ketebalan 0.7 mm dan 0.9 mm digunakan untuk membuat garis benda. Selain itu, dapat juga digunakan untuk membuat sketsa dan menulis.



Gambar 2.12 Pensil Mekanik
Sumber: Haeni Purwanto (2023)

3) Pensil Kayu

Pensil kayu adalah alat tulis atau alat gambar berupa kayu yang di dalamnya berisi arang. Penggunaan pensil ini digunakan untuk menulis atau menggambar sesuai dengan tingkat kelunakan dan tingkat kekerasannya. Tingkat pensil yang dinyatakan dengan huruf H adalah keras, huruf F adalah sedang dan huruf B adalah lunak. Pada pensil keras isinya kecil sedangkan pensil lunak isinya besar.



Gambar 2.13 Pensil Kayu
Sumber: Haeni Purwanto (2023)

Tingkat Kekerasan Pensil Kayu

Pensil kayu digolongkan menurut kekerasannya dinyatakan dengan gabungan huruf dan angka. Ada tiga golongan kekerasan pensil, yaitu keras, sedang, dan lunak, berturut-turut diberi lambang dari tingkat kekerasan tersebut adalah H (hard), F (firm), HB (half black), dan B (black). Tiap golongan dibagi lagi dalam enam tingkat kekerasan, yang dinyatakan dengan angka. Golongan keras diberi lambang dari 9H sampai dengan 4H, golongan sedang diberi lambang 3H sampai dengan B, golongan lunak diberi lambang 7B sampai dengan 2B (Sato dan Hartanto, 2013: 24).

Tabel 2.1 Tabel ukuran kekerasan pensil gambar

H (hard)	HB (half black)	B (black)
9H	3H	7B
8H	2H	6B
7H	H	5B
6H	F	4B
5H	HB	3B
4H	B	2B

Sumber: Sato, G.Takeshi, N. Hartanto, Sugiarto/Balai Pustaka (2013)

Perbedaan Jenis Pensil

Tabel 2.2 Perbedaan Jenis Pensil

No.	Pensil Sketsa	Pensil Mekanik	Pensil Kayu
1	Mempunyai satu macam ketebalan ujung pensil, yaitu 2 mm.	Mempunyai beragam ukuran, yaitu 0.1 mm s.d. 0.9 mm.	Ukuran relatif berubah tergantung cara merautnya, mempunyai ukuran tingkat kekerasan pensil, yaitu 6B s.d. 9H.

No.	Pensil Sketsa	Pensil Mekanik	Pensil Kayu
2	Dapat diisi ulang dan cara memunculkan isi dengan menekan kepala pensil serta digunakan untuk membuat konsep gambar/sketsa awal.	Dapat diisi ulang dan cara memunculkan isi dengan menekan kepala pensil serta digunakan untuk garis ukuran tertentu, saat menggunakannya memerlukan alat bantu, yaitu penggaris.	Tidak dapat diisi ulang dan cara memunculkan isinya dengan cara diraut, serta digunakan untuk membuat <i>outline</i> serta mengarsir dengan <i>freehand</i> .

b. Pena Teknik

Pena teknik digunakan untuk membuat garis-garis dengan ketebalan konsisten tanpa harus memperhatikan tekanan di saat menarik garis. Pena teknik menggunakan tinta mengalir melalui serat tipis di ujung pena.

Ketebalan ujung pena berada pada rentang 0.1 mm hingga 2.0 mm. Satu set pena teknik standar terdiri atas 12 macam ukuran ketebalan, antara lain 0.1 mm, 0.2 mm, 0.3 mm, 0.4 mm, 0.5 mm, 0.6 mm, 0.7 mm, 0.8 mm, 1.0 mm, 1.2 mm, 1.4 mm, dan 2.0 mm.



Gambar 2.14 Pena Teknik

Sumber: Haeni Purwanto (2023)

c. **Pena Gambar (*Drawing Pen*)**

Pena gambar (*drawing pen*) merupakan pena tahan air, cepat kering, dan tinta tidak meluber. Pena gambar mempunyai berbagai ukuran mata pena dan dapat digunakan untuk menulis, menggaris, memberi gradasi, membuat sketsa, menggambar, dan lainnya.



Gambar 2.15 *Drawing Pen*
Sumber: Haeni Purwanto (2023)

Perbedaan Pena Teknik dengan Pena Gambar

Tabel 2.3 Perbedaan pena teknik dengan pena gambar

No.	Pena Teknik	Pena Gambar
1	Tinta dapat diisi ulang	Tinta tidak dapat diisi ulang, jadi hanya sekali pakai.
2	Mata pena terbuat dari logam, sehingga hasil goresan pena sangat stabil.	Mata pena terbuat dari kasa, sehingga hasil goresan pena dapat berubah ketika tekanan saat menggores lebih kuat.
3	Goresan pena selalu menimbulkan garis yang tajam.	Goresan pena semakin tipis seiring dengan berkurangnya isi tinta.

d. Pena *Fountain*

Pena ini bekerja dengan mengalirkan tinta ke ujung pena yang terbuat dari logam menggunakan mekanisme kapiler. Sangat baik untuk membuat huruf indah dan sketsa.



Gambar 2.16 Pena *Fountain*

Sumber: Haeni Purwanto (2023)

Tabel 2.4 Perbedaan pena teknik dengan pena *fountain*

No.	Pena Teknik	Pena <i>Fountain</i>
1	Mata pena terbuat dari logam, mempunyai ukuran 0.1 s.d. 1.2 mm sehingga hasil goresan pena sangat stabil.	Mata pena berujung pipih sehingga goresan yang dihasilkan tebal dan tipis.
2	Lebih dominan untuk menggambar garis.	Sangat bagus untuk menulis huruf indah/kaligrafi.

e. Pena Gel

Pena gel adalah pena dengan tinta berbentuk gel dari campuran pigmen yang menghasilkan warna solid dan juga pena berujung bola atau *ballpoint* yang menggunakan tinta berbasis air.



Gambar 2.17 Pena Gel
Sumber: Haeni Purwanto (2023)

f. Pena Digital (*Stylus*)

Pena digital (*stylus*) adalah alat gambar semacam pensil dan pena untuk komputer. Digunakan dengan tablet dan perangkat lunak tertentu. *Stylus* menggantikan peranan tetikus/*mouse* untuk menggambar seperti menggunakan pensil atau pulpen (Ching, 2010 : 5).



Pena Digital/*Stylus*

Gambar 2.18 Pena Digital/*Stylus*
Sumber: Haeni Purwanto (2023)

7. Kertas

Kertas terjemahan dari bahasa Inggris *paper*, bahasa Belanda *papeir*, dan bahasa Yunani *papyros*, adalah tanaman air yang telah digunakan oleh orang-orang Mesir kuno sebagai bahan untuk menulis. Kertas merupakan lembaran tipis yang dapat digambar, terbuat dari jalinan serat selulosa, bahan rumput, jerami, kayu, dan sebagainya dengan bantuan zat pengikat yang dibuat dari berbagai jenis bahan (Pujiyanto dkk., 2008: 82).

Perancang perlu mempertimbangkan susunan serat atau arah lipatan serat, kekuatan, mutu cetak, warna, derajat putih, kepekatan, kilapan, tingkat penyerapan tinta, dan sifat pembiasan cahaya ketika akan menggunakannya.

a. Jenis-Jenis Kertas

- 1) Kertas bond (*bond paper*), mudah menyerap tinta, dan mudah dihapus. Dipakai untuk kertas surat. Ukuran kertas 21,25 cm x 27,5 cm.
- 2) Kertas teks (*text paper*), terdapat berbagai macam tekstur dan warna yang menarik. Fungsinya untuk mencetak surat pemberitahuan, buku kecil (buklet), dan brosur. Ukuran kertas 62,5 cm x 95 cm.
- 3) Kertas berlapis (*coated paper*), yaitu berupa kertas biasa yang memiliki lapisan halus dan mengkilap. Digunakan untuk karya cetak yang berkualitas tinggi. Ukuran kertas 62,5 cm x 95 cm.
- 4) Kertas sampul (*cover paper*). Kertas ini agak berat dan tebal, berlapis, dan memiliki berbagai warna yang menarik. Jenis kertas ini digunakan untuk kulit buku. Ukuran kertas 50 cm x 65 cm.
- 5) Kertas buku (*book paper*). Kertas ini mempunyai permukaan halus dan digunakan untuk buku umum, serta buku pelajaran. Ukuran kertas 62,5 cm x 95 cm.
- 6) Kertas offset (*offset paper*), berupa kertas buku berlapis. Jenis kertas ini sangat sesuai untuk percetakan *offset*. Ukuran kertas 62,5 cm x 76,25 cm. Kertas kartotek (*index paper*), kertas kaku, dan mudah ditulisi dengan tinta. Ukuran kertas 56,25 cm x 87,5 cm dan 63,75 cm x 76,25 cm.
- 7) Kertas koran (*newsprint paper*), merupakan kertas yang berdaya serap tinggi dan digunakan untuk surat kabar. Ukuran kertas 60 cm x 90 cm.
- 8) Kertas etiket (*tag paper*). Kertas ini terdiri atas dua jenis, yaitu berwarna pada satu permukaan dan berwarna pada dua permukaan, berkualitas lentur yang baik, serta dipakai untuk segala macam cetakan. Ukuran kertas 60 cm x 90 cm.

9) Kertas karton. Kertas ini mempunyai berat lebih dari 170 gram/m². Jenis kertas karton ada empat, yaitu sebagai berikut.

- Karton yang tidak diputihkan.
- Karton berlapis, pada satu, atau kedua mukanya.
- Karton lapis/dupleks (*pasteboard*) terdiri atas dua atau lebih lapisan yang dilekatkan bersama dan memiliki berat 200 gram/m².
- Karton cetak timbul (*emboss*) yang mempunyai permukaan menonjol khusus seperti relief (Pujiyanto dkk., 2008: 82).

10) Kertas Kalkir

Kertas kalkir adalah kertas putih transparan, digunakan untuk pekerjaan desain arsitektur, desain grafis, stempel *flash*, percetakan, dan film sablon. Kertas kalkir memiliki permukaan halus dan memiliki ukuran A0, A1, A2, A3, A4, dan F4. Kertas kalkir disebut juga kertas jiplak, *plotter* atau *tracing paper*. Apabila tidak menemukan kertas ini, perancang dapat menggunakan kertas minyak/kertas roti warna putih.

b. Ukuran Kertas

Kertas memiliki standar ukuran internasional tersendiri yang telah digunakan sejak tahun 1680. Standar tersebut semula ditetapkan oleh Deutsche Industrie Normen (DIN). Ukuran ini disebut segitiga diagonal dan mempunyai perbandingan 1:V₂ (1:1,41) (Pujiyanto dkk., 2008: 83).

Pertimbangan pemilihan ukuran kertas, antara lain adalah sebagai berikut.

- 1) Agar mudah memperlebar dan memperkecil kertas sesuai dengan kebutuhan.
- 2) Luas kertas A0 = 2 x A1, A1 = 2 x A2, A2 = 2 x A3, A3 = 2 x A4, dan seterusnya.
- 3) Agar mudah disimpan di studio gambar.
- 4) Agar mudah dibawa saat melaksanakan kegiatan di lapangan.

Pengelompokan kertas, antara lain sebagai berikut.

A : adalah ukuran dasar, seperti poster A0, A1, A2, A3, dan kartu pos A6.

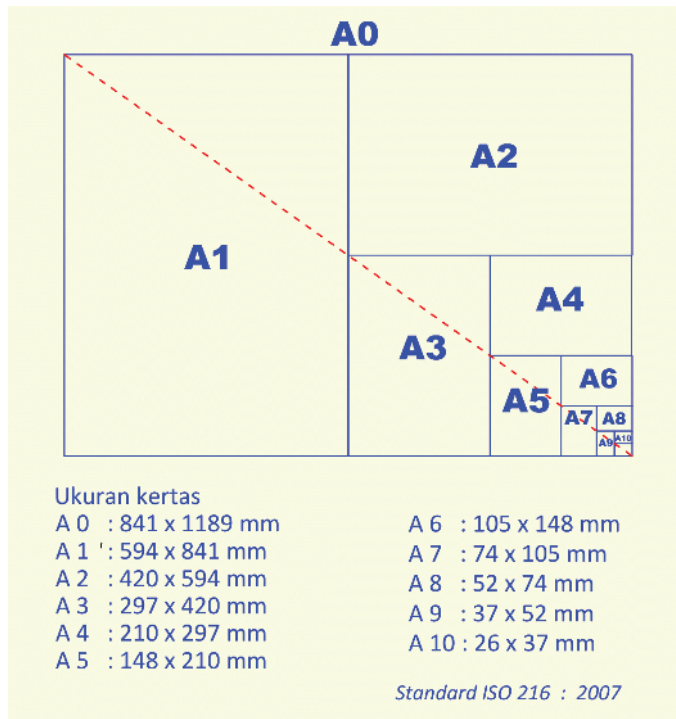
B : A0 adalah ukuran paling besar, yaitu 841 x 1189 mm.

C : adalah tipe sampul surat.

A4 : 210 x 297 mm = dipakai untuk kepala surat.

C4 : 229 x 324 mm = dipakai untuk sampul surat.

Di bawah ini ukuran standarisasi kertas.



Gambar 2.19 Ukuran Standarisasi Kertas

Sumber: Haeni Purwanto (2023)

8. Penghapus

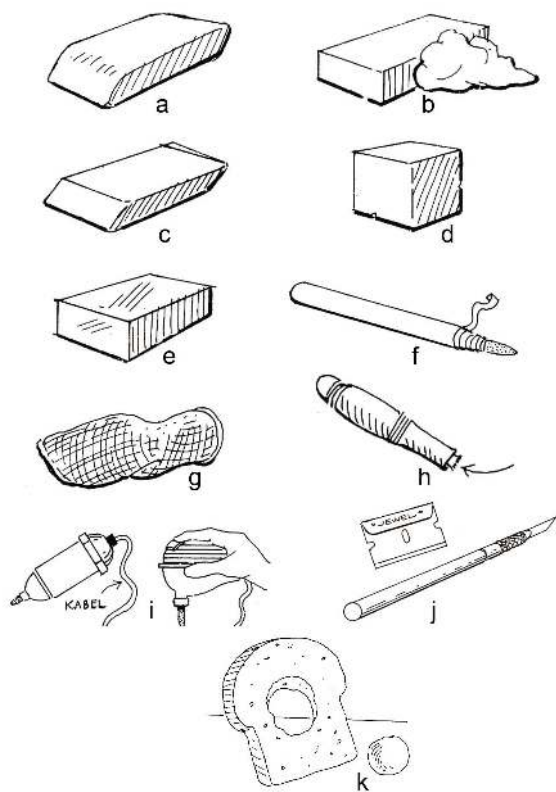
Penghapus adalah alat untuk menghilangkan gambar yang salah atau gambar yang tidak dipakai. Setiap macam penghapus mempunyai kegunaan yang berbeda.

Macam-macam penghapus, antara lain sebagai berikut.

- Penghapus lunak dan lembut
Digunakan untuk menghapus dan membersihkan.
- Penghapus elastis dan dapat diremas (*kneaded rubber*)
Berwarna abu-abu, dengan tekstur lembut, dan elastis.
- Penghapus *ballpoint*/tinta
Memiliki wujud kesat dan keras serta dapat menghapus tinta di kertas.
- Penghapus gom
Berwujud lembek, tidak mengikis, dan tidak berlemak, akan menjadi remuk jika digunakan. Berfungsi untuk menghapus garis-garis pensil di antara garis

ballpoint/tinta. Berbentuk batang dan sebelum digunakan perlu dimasukkan ke dalam tabung mekanis.

- e. Penghapus *vinyl (plastic)*
Penghapus ini sangat keras. Berfungsi untuk menghapus garis yang tak terpakai dan digunakan untuk membersihkan kotoran di permukaan kertas gambar.
- f. Penghapus berbalut kertas
Bentuk penghapus ini mirip pensil, dapat diruncingkan dan dipakai untuk menghapus pada bagian sudut-sudut yang sempit.
- g. Penghapus *whiteboard duster* (bantalan)
Jenis penghapus ini bersih, kering, dan berada dalam kantong rajutan. Jika digunakan, karet akan menonjol keluar dari rajutan. Berfungsi untuk membersihkan bidang yang luas, antara lain papan iklan dan peta.
- h. Penghapus dari *fiberglass*
Bentuk penghapus ini seperti cerutu, salah satu ujungnya mirip sikat dan digunakan untuk menghapus bagian rumit.
- i. Penghapus listrik
Proses kerja penghapus ini berputar secara perlahan. Berfungsi untuk menghilangkan garis yang sulit dihapus. Ujung penghapus ada dua jenis, yaitu halus dan kesat.
- j. Penghapus pisau silet
Penghapus ini berfungsi untuk mengikis lapisan tinta yang salah atau cat tebal yang tidak terpakai pada kertas. Caranya dengan mengerik/mengikis bagian gambar yang salah secara perlahan. Selanjutnya dihapus menggunakan penghapus halus.
- k. Penghapus gulungan roti
Penghapus ini dapat dibuat dengan cara menggulung sepotong roti dan menggunakannya sebagai penghapus.
- l. Penghapus karet gelang
Penghapus ini dibuat dari karet gelang. Caranya, ambillah karet gelang satu buah. Lalu kaitkan melingkar pada pangkal pensil atau pena sehingga membentuk gumpalan karet. Gumpalan karet tersebut dapat digunakan untuk menghapus garis pensil. (Gambar 2.21)



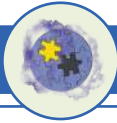
Gambar 2.20 Jenis Penghapus

Sumber: Direktorat Pembinaan SMK (2008)



Gambar 2.21 Penghapus Karet Gelang

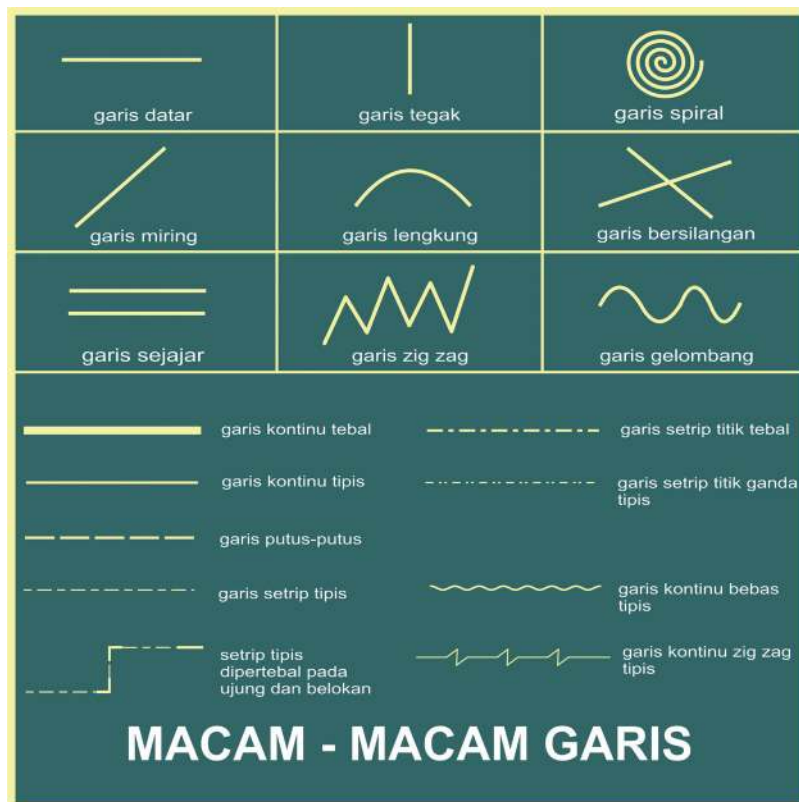
Sumber: Haeni Purwanto (2022)



Ayo, Berlatih!

Mari berlatih menggambar menggunakan peralatan gambar teknik!

1. Siapkan buku gambar kalian, ukuran A4.
2. Siapkan peralatan gambar: pensil, penggaris, jangka, pena teknik/*drawing pen*, dan penghapus.
3. Buatlah setiap lembar gambar A4 menjadi 12 bidang yang sama.
4. Kemudian mulailah menggambar berbagai jenis garis (garis lurus, garis sejajar, garis diagonal, garis lengkung, garis zig-zag, garis putus-putus, garis tebal, garis tipis, lingkaran, dan lainnya).
5. Untuk mendapatkan gambaran mengenai kegiatan di atas, amatilah beberapa contoh garis berikut.

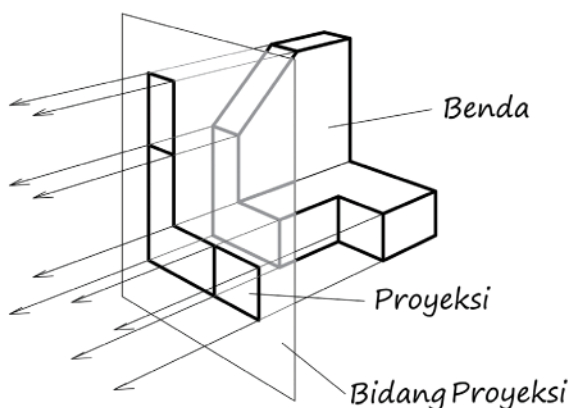


Gambar 2.22 Macam-Macam Garis

Sumber: Haeni Purwanto (2023)

B. Dasar-Dasar Menggambar Proyeksi

Apa yang kalian ketahui tentang gambar teknik? Apa saja jenisnya? Dalam menyelesaikan pekerjaannya, seorang perancang memerlukan gambar untuk memvisualisasi gagasannya agar nyata dan mudah dimengerti. Ada beberapa jenis teknik menggambar yang dapat digunakan oleh perancang untuk mengomunikasikan gagasannya. Salah satunya adalah teknik menggambar proyeksi.



Gambar 2.23 Gambar Proyeksi

Sumber: Haeni Purwanto (2022)

Gambar proyeksi adalah gambar yang memiliki penampakan dari semua sisinya. Dalam gambar proyeksi terdapat objek, bidang gambar, dan garis-garis proyeksi. Objek selalu diproyeksikan ke bidang gambar. Proyeksi merupakan bagian yang sangat penting dari teknik menggambar karena membantu desainer untuk menjelaskan ide-idenya.

Jenis-Jenis Gambar Proyeksi

1. Proyeksi Ortogonal

Proyeksi ortogonal secara harfiah berasal dari bahasa Latin, *Pro* mempunyai pengertian ke depan, *Jacere* mempunyai pengertian melemparkan, dan *Ortho* berarti tegak lurus. Proyeksi ortogonal merupakan metode dasar dalam menggambar teknik. Proyeksi ortogonal digunakan untuk merepresentasikan bentuk sebenarnya dari suatu objek dari berbagai posisi yang dapat dilihat dengan

menggambar garis lurus dalam dua atau lebih bidang proyeksi (Pujiyanto dkk., 2008: 87).

Proyeksi ortogonal menggambarkan bentuk tiga dimensi atau membuat gambar dengan cara memproyeksikan garis tegak lurus terhadap bidang gambar. Gambar-gambar tampak pada umumnya sejajar dengan bidang gambar. Oleh karena itu, proyeksi paralel seperti ini akan menampilkan subjek dengan ukuran, bentuk, dan proporsi yang sesuai. Inilah keuntungan dari menggunakan proyeksi ortogonal, yaitu dapat menggambarkan permukaan benda atau wajah tampak suatu objek yang sejajar dengan bidang gambar tanpa kehilangan proporsi ukuran sebenarnya.

Menggambar dengan metode proyeksi ortogonal bertujuan, antara lain adalah sebagai berikut.

- a. Mendapatkan ukuran sebenarnya.
- b. Mendapatkan garis luar dari bidang.
- c. Mendapatkan titik tembus dari garis pada bidang.
- d. Mendapatkan bentuk sebenarnya permukaan sebuah bidang.

Pada dasarnya ilmu proyeksi adalah ilmu yang mempelajari cara penggambaran titik, garis, bidang, dan benda-benda dalam sebuah ruang serta mengetahui letak benda maupun ukuran-ukurannya.

Untuk menggambarkan benda-benda secara proyeksi, menggunakan bidang-bidang datar yang disebut dengan bidang proyeksi.

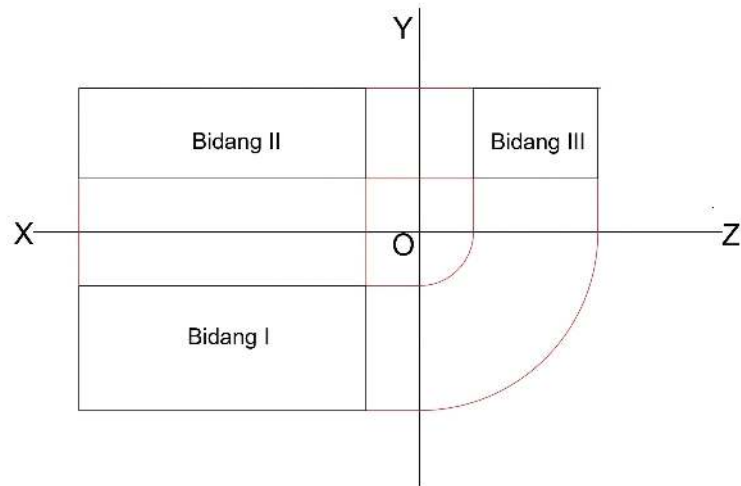
Bidang Proyeksi adalah sebagai berikut.

- a. Bidang Proyeksi I: Bidang mendatar
- b. Bidang Proyeksi II: Bidang yang tegak lurus dengan Bidang Proyeksi I
- c. Bidang Proyeksi III: Bidang yang tegak lurus dengan Bidang Proyeksi I dan tegak lurus dengan Bidang Proyeksi II

Bidang I, II, III masing-masing berpotongan pada suatu garis yang disebut sumbu-sumbu proyeksi yaitu sebagai berikut.

- a. Sumbu O-X, adalah perpotongan antara Bidang I dan Bidang II
 - b. Sumbu O-Y, adalah perpotongan antara Bidang II dan Bidang III
 - c. Sumbu O-Z, adalah perpotongan antara Bidang I dan Bidang III
- Titik O adalah pertemuan antara ke tiga sumbu tersebut.

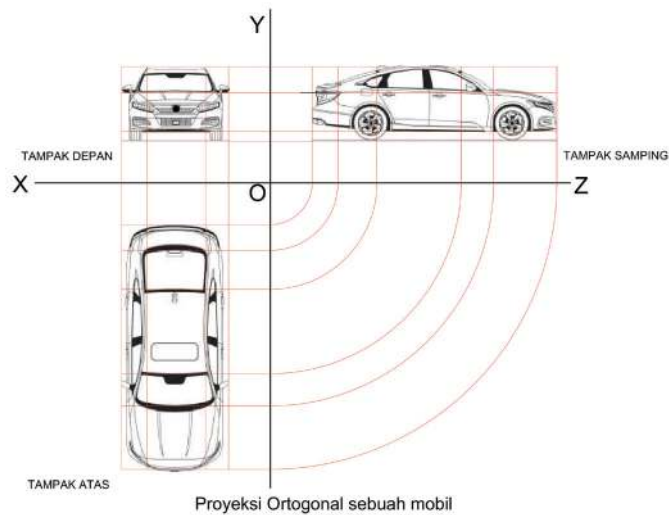
Silakan kalian mencari informasi tentang menggambar teknik di internet, dengan kata kunci 'gambar proyeksi'!



Bidang Proyeksi Ortogonal

Gambar 2.24 Bidang Proyeksi Ortogonal

Sumber: Haeni Purwanto (2023)



Proyeksi Ortogonal sebuah mobil

Gambar 2.25 Proyeksi Ortogonal Sebuah Mobil

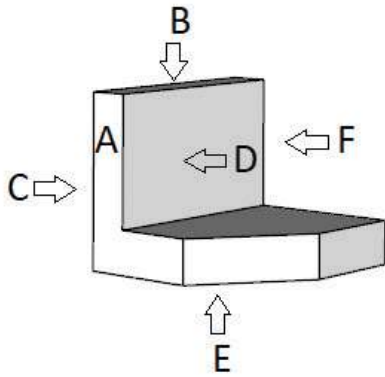
Sumber: Haeni Purwanto (2023)

Teknik menggambar dengan teori proyeksi memiliki dua pendekatan, yaitu teori proyeksi sistem Amerika dan teori proyeksi sistem Eropa.

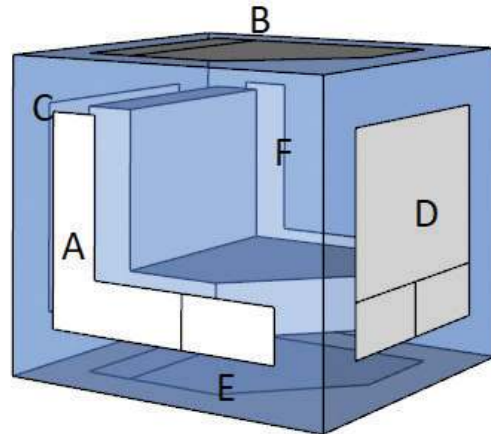
a. Teori Proyeksi Sistem Amerika

Sistem Amerika meliputi enam bidang proyeksi, yaitu bidang depan, bidang belakang, bidang samping, bidang atas, dan bidang bawah. Secara teknik,

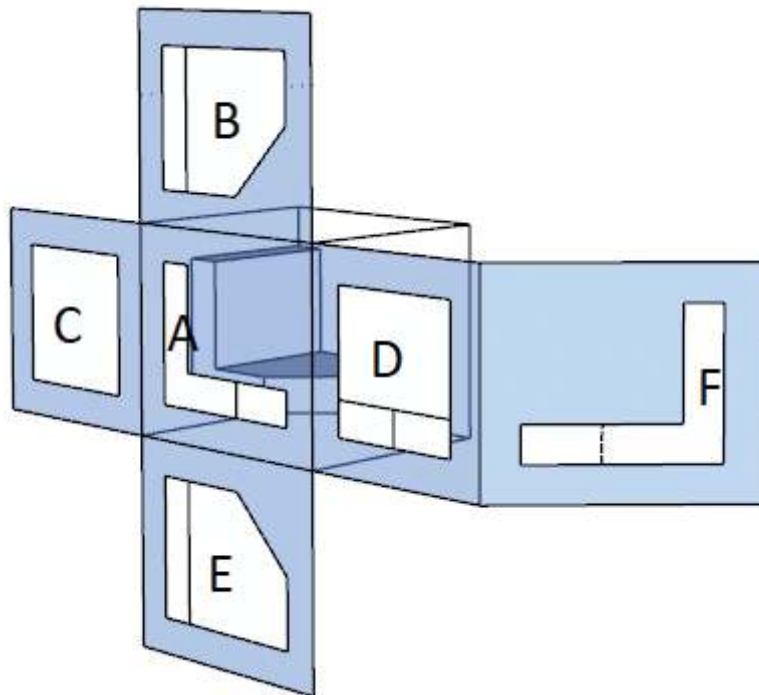
enam bidang yang ditarik garis proyeksi tegak lurus akan diperoleh gambar tampak depan, tampak samping kiri, tampak samping kanan, tampak atas, tampak bawah, dan tampak belakang. Mari kita buka kubus di bawah ini dengan melihat sisi-sisi benda yang ada di dalamnya.



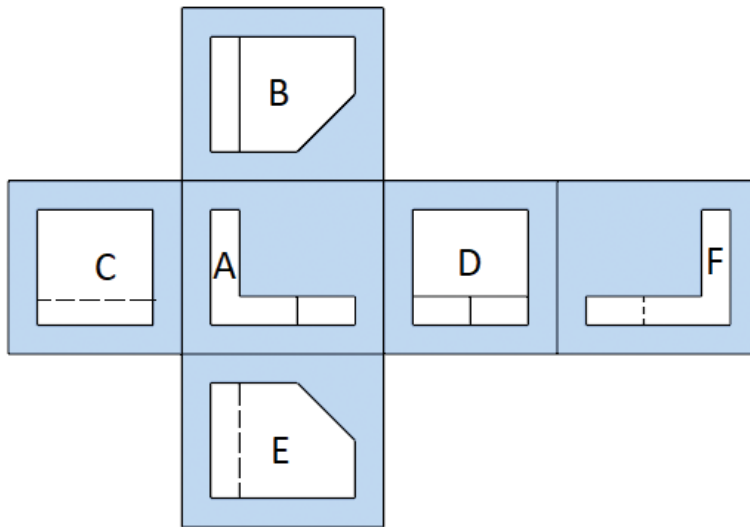
a. Benda



b. Benda dalam Kubus



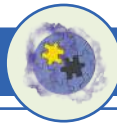
c. Kubus ketika dibuka.



d. Uraian gambar proyeksi pada bidang datar.

Gambar 2.26 Proyeksi Ortogonal Sistem Amerika

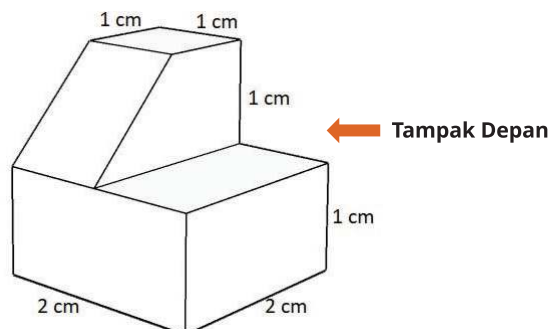
Sumber: Haeni Purwanto (2022)



Ayo, Berlatih!

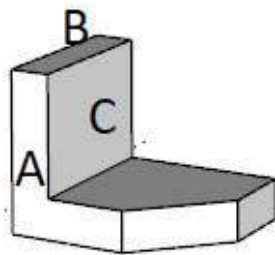
Mari berlatih menggambar proyeksi ortogonal sistem Amerika!

1. Siapkan buku gambar kalian dengan ukuran A4.
2. Siapkan peralatan gambar: pensil, penggaris, jangka, pena teknik/*drawing pen*, dan penghapus.
3. Gambarlah benda di bawah ini dengan proyeksi ortogonal sistem Amerika.

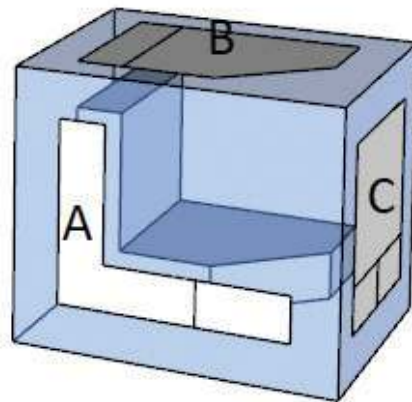


b. Teori Proyeksi Sistem Eropa

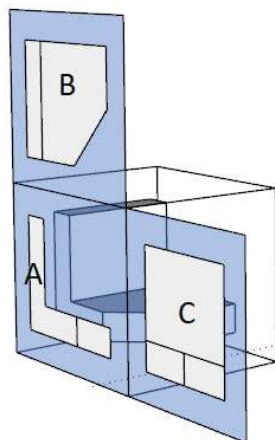
Teori proyeksi sistem Eropa terdapat tiga bidang proyeksi, yaitu bidang depan, bidang atas, dan bidang samping. Secara teknik, tiga bidang yang ditarik garis proyeksi tegak lurus akan diperoleh gambar tampak depan, tampak atas, dan tampak samping. Sistem ini lebih praktis karena dapat mewakili tampak pada seluruh bidang objek/benda. Mari kita buka kubus di bawah ini dengan melihat sisi-sisi benda yang ada di dalamnya.



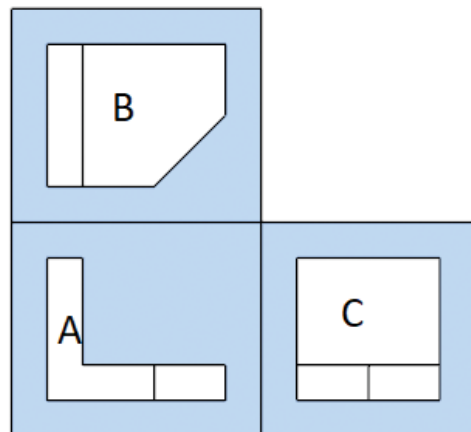
a. Benda



b. Benda dalam Kubus



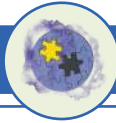
c. Kubus ketika dibuka.



d. Uraian gambar proyeksi pada bidang datar.

Gambar 2.27 Proyeksi Ortogonal Sistem Eropa

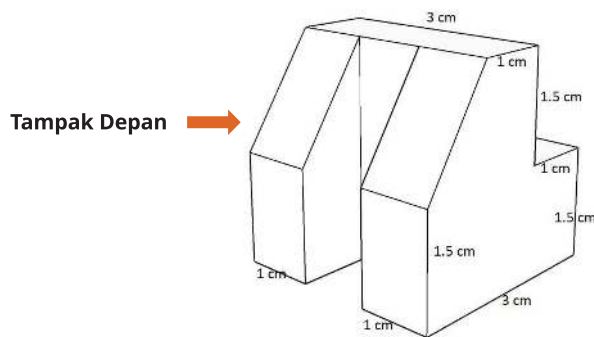
Sumber: Haeni Purwanto (2022)



Ayo, Berlatih!

Mari berlatih menggambar proyeksi ortogonal sistem Eropa!

1. Siapkan buku gambar kalian dengan ukuran A4.
2. Siapkan peralatan gambar: pensil, penggaris, jangka, pena teknik/*drawing pen*, dan penghapus.
3. Gambarlah benda di bawah ini dengan proyeksi ortogonal sistem Eropa.



2. Proyeksi Aksonometri

Proyeksi aksonometri merupakan sebuah proyeksi ortografi dari bentuk tiga dimensi menjadi gambar dua dimensi dengan menggunakan tiga garis sumbu yang diproyeksikan menggunakan sudut tertentu dan jarak-jarak pada objek diskalakan (Ching, 2010: 33).

Pada dasarnya proyeksi aksonometri adalah salah satu bentuk dari proyeksi ortografi, garis-garis proyeksi sejajar satu sama lain dan tegak lurus pada bidang gambar.

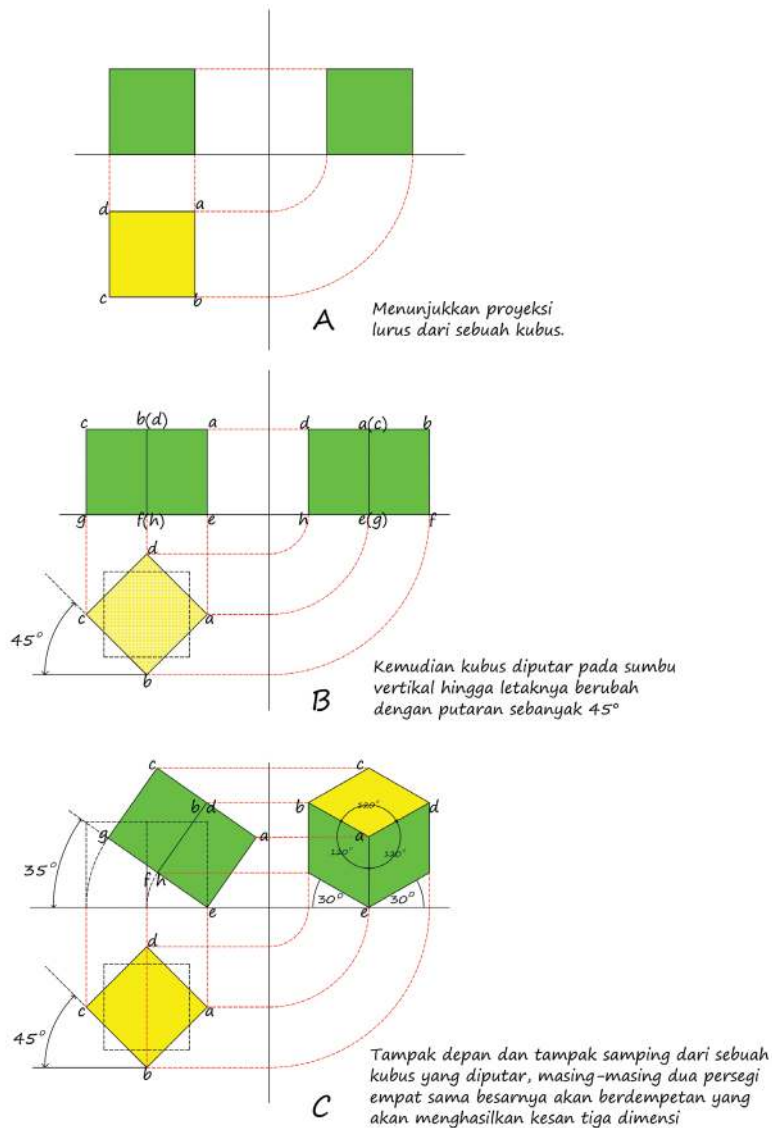
Jenis-Jenis Proyeksi Aksonometri

Berikut ini tiga jenis proyeksi aksonometri.

a. Proyeksi Isometri

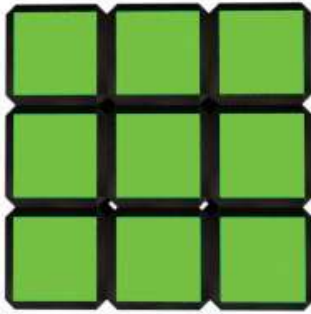
Proyeksi isometri adalah bagian dari proyeksi aksonometri dari objek tiga dimensi, yang tiga garis utama sumbunya membuat sudut sama satu dengan lainnya terhadap bidang gambar dan secara keseluruhan, objeknya diskalakan

(Ching, 2010: 33). Isometri adalah metode proyeksi yang menggunakan sistem putaran. Metode isometri, menerapkan semua ukuran benda pada proyeksi isometris yang digambar pada kerangka tiga sumbu/garis yang bertemu pada satu titik. Setiap sumbu mempunyai sudut yang sama yaitu 120° , sedangkan salah satu dari tiga sumbu tersebut selalu tegak (vertikal). Titik temu tiga sumbu adalah titik ukur yang merupakan titik permulaan untuk semua ukuran, sedangkan tiga garis sumbunya adalah garis ukur.

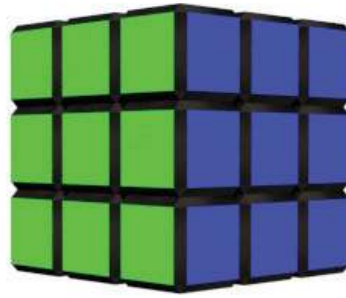


Gambar 2.28 Proyeksi Isometri

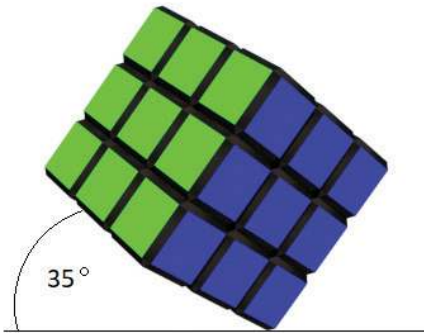
Sumber: Haeni Purwanto (2022)



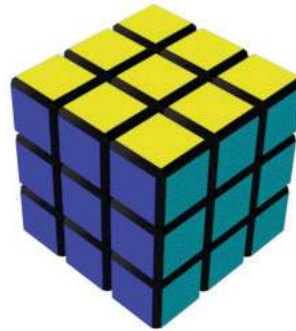
a. Tampak depan benda rubik.



b. Benda rubik diputar horizontal searah jarum jam 45°.



c. Benda rubik dimiringkan vertikal 35°.



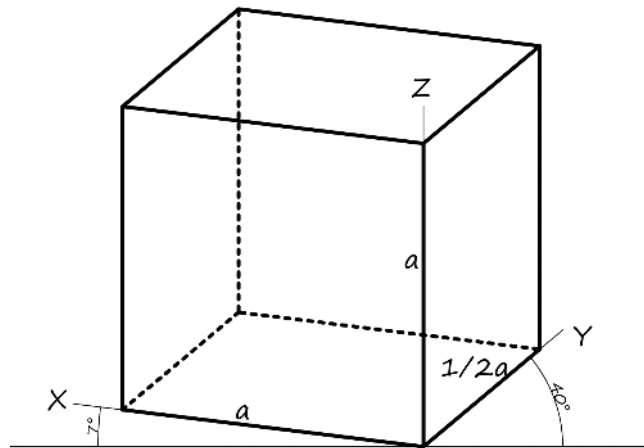
d. Tampak isometri benda rubik.

Gambar 2.29 Ilustrasi proyeksi isometri pada benda rubik.

Sumber: Haeni Purwanto (2022)

b. Proyeksi Dimetri

Proyeksi dimetri adalah bagian dari proyeksi aksonometri yang kedua garis sumbu utamanya diskalakan dengan nilai sama dan sumbu ketiganya diskalakan dengan nilai lebih besar atau lebih kecil dari kedua sumbu lainnya (Ching, 2010: 33). Proyeksi dimetri merupakan perkembangan dari proyeksi isometri. Pada proyeksi ini, panjang sumbu x, y, dan z berbeda dengan proyeksi isometri serta terdapat perbedaan sudut sumbu x dan y terhadap bidang horizontal. Pada proyeksi dimetri sering menggunakan besaran sudut sumbu x terhadap garis horizontal sebesar 7 derajat, dan sudut sumbu y terhadap garis horizontal adalah 40 derajat. Sedangkan perbandingan panjang ketiga sumbu tersebut adalah $x : y : z = 1 : 1/2 : 1$. Tujuan dari gambar proyeksi dimetri adalah untuk mengubah tinggi, panjang, dan lebar, agar gambar tampak lebih berkesan dan realistis.

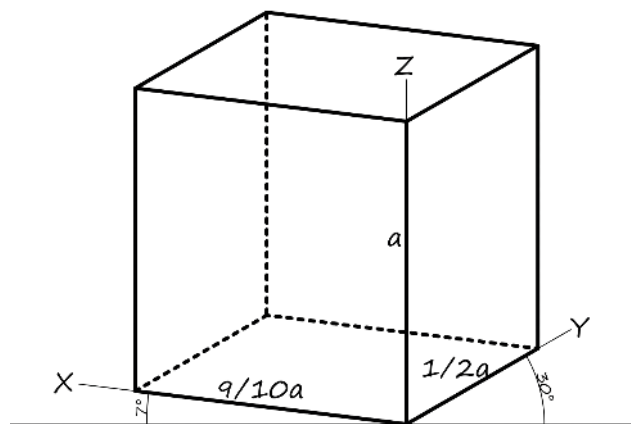


Gambar 2.30 Proyeksi Dimetri
 Sumber: Haeni Purwanto (2022)

c. Proyeksi Trimetri

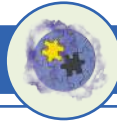
Proyeksi trimetri adalah salah satu bagian dari proyeksi aksonometri yang menggunakan skala pendekatan pada tiga sisi dan sudutnya tidak sama. Dengan demikian, pada setiap sisinya mempunyai skala perpendekan yang berbeda.

Pada proyeksi trimetri merupakan modifikasi proyeksi aksonometri yang lebih jauh lagi dari pada proyeksi isometri dan dimetri. Pada proyeksi trimetri, ukuran panjang, lebar, dan tinggi menggunakan perbandingan 10 : 9 : 5 atau 6 : 5 : 4, dan pada proyeksi trimetri terdapat tiga macam skala dan sudut kemiringan.



Gambar 2.31 Proyeksi Trimetri
 Sumber: Haeni Purwanto (2022)

Dari ketiga proyeksi di atas, yang paling banyak digunakan adalah proyeksi isometri. Ketiga sumbu proyeksi isometri menerima perlakuan yang sama dalam gambar. Semua garis aksis yang sejajar dengan sumbu-sumbu utama digambarkan dengan ukuran panjang yang diskalakan dengan nilai yang sama.



Ayo, Berlatih!

Mari berlatih menggambar proyeksi isometri!

1. Siapkan buku gambar kalian dengan ukuran A4.
2. Siapkan peralatan gambar: pensil, penggaris, jangka, pena teknik/*drawing pen*, dan penghapus.
3. Gambarlah balok di bawah ini dengan proyeksi isometri sesuai dengan langkah pada gambar 2.28.

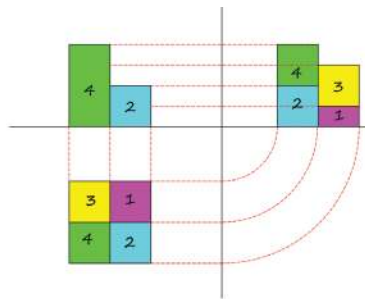
4. Ukuran balok

No 1. 2 cm x 2 cm tinggi 1 cm

No 2. 2 cm x 2 cm tinggi 2 cm

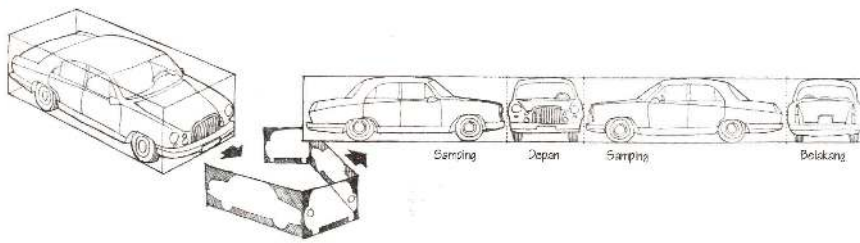
No 3. 2 cm x 2 cm tinggi 3 cm

No 4. 2 cm x 2 cm tinggi 4 cm



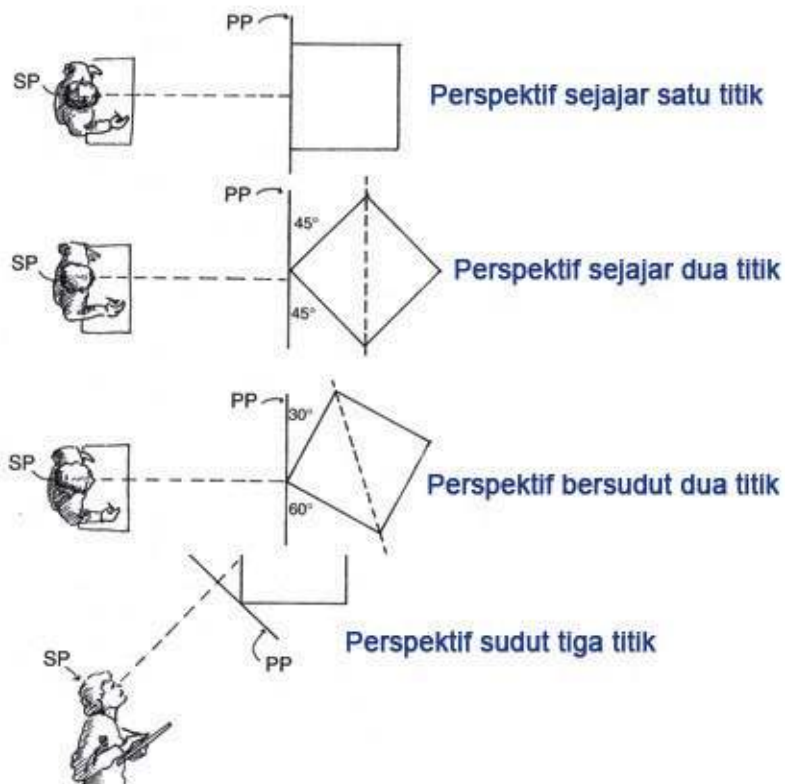
3. Proyeksi Perspektif

Proyeksi perspektif menggambarkan bentuk tiga dimensi suatu objek dengan cara memproyeksikan semua titiknya ke dalam bidang gambar dengan garis-garis lurus proyeksinya bertemu pada satu, dua, atau tiga titik tetap yang mewakili mata pengamat. Gambar perspektif adalah sebuah gambar yang menampilkan objek dari titik pandang tertentu, bentuknya statis, dan terikat pada waktu. Perlu diingat kembali pada bab menggambar bentuk, telah dijelaskan bahwa perspektif merupakan sudut pandang dan sebuah objek yang sama dapat terlihat berbeda tergantung perspektif yang digunakan.

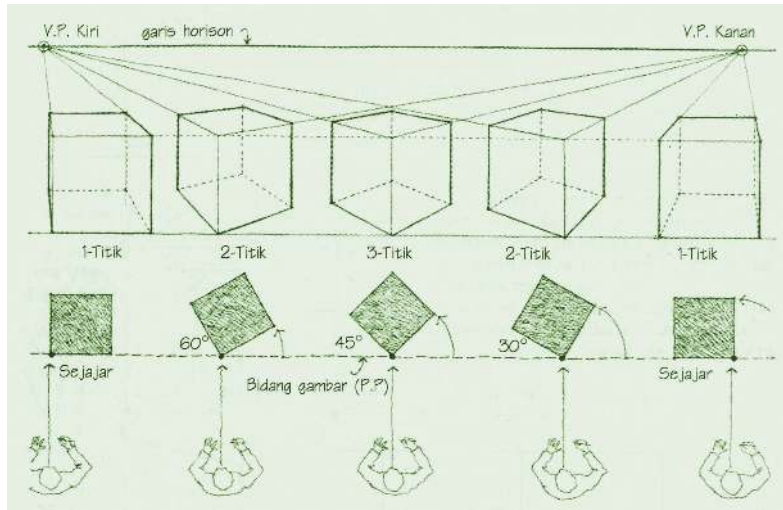


Gambar 2.32 Gambar perspektif tampak samping kanan, depan, kiri, dan belakang.
 Sumber: Direktorat Pembinaan SMK (2008)

Jika kalian mengamati kubus, pasti akan menemukan kumpulan tiga garis, yaitu garis datar, garis sejajar, dan garis tegak. Kumpulan garis tersebut mempunyai titik lenyap pada gambar perspektif. Berdasarkan hukum konvergensi atau titik pandang, dijelaskan bahwa gambar proyeksi perspektif dibagi menjadi tiga macam, yaitu perspektif satu titik lenyap, perspektif dua titik lenyap, dan perspektif tiga titik lenyap.



Gambar 2.33 Perspektif benda dari berbagai sudut pandang.
 Sumber: Direktorat Pembinaan SMK (2008)



Gambar 2.34 Perspektif menggunakan 1 titik lenyap, 2 titik lenyap, 3 titik lenyap.
 Sumber: Direktorat Pembinaan SMK (2008)

Jenis-Jenis Gambar Proyeksi Perspektif

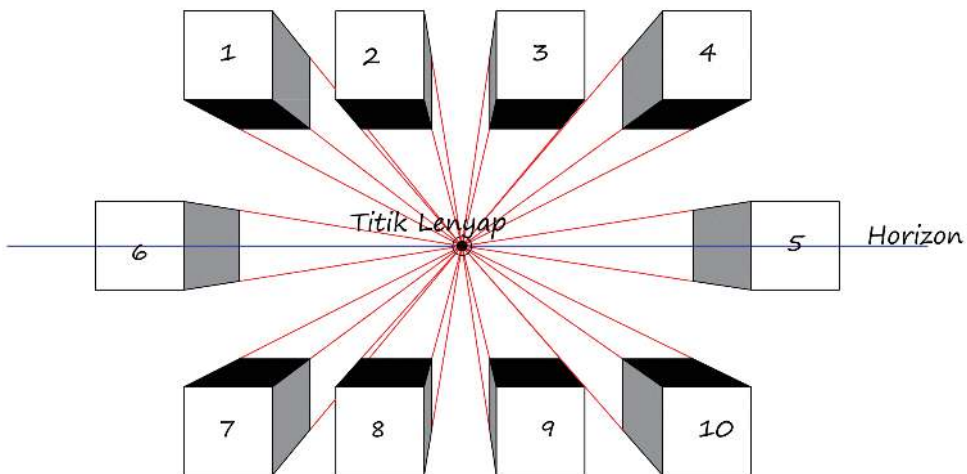
a. Perspektif Satu Titik Lenyap



Gambar 2.35 Ruang dengan pandangan menuju ke satu titik lenyap.
 Sumber: Rizki Raindriati (2022)

Lihatlah gambar di atas dengan saksama dan perhatikan baik-baik! Suasana apa yang kalian amati pada gambar 2.35 di atas? Kesan apa yang kalian rasakan ketika mengamati gambar tersebut? Adakah sesuatu yang berbeda ketika kalian mengamati gambar tersebut? Bandingkan pengamatan kalian terhadap benda atau ruang yang ada di sekitarmu!

Perspektif satu titik lenyap adalah bayangan yang terjadi ketika suatu benda dilihat dengan garis tengah bidang pandang tegak lurus terhadap salah satu permukaannya. Perspektif ini digunakan untuk menggambar objek yang relatif dekat dengan mata. Akibatnya, posisi objek sangat dekat sehingga sudut pandang mata menyempit dan hanya akan menuju titik hilang kecuali batas objek sejajar dan tegak lurus dengan cakrawala. Gambar seperti ini sering disebut perspektif paralel karena menggunakan banyak garis yang sejajar dengan cakrawala dan tegak lurus. Penerapan gambar ini sering digunakan dalam gambar desain interior.

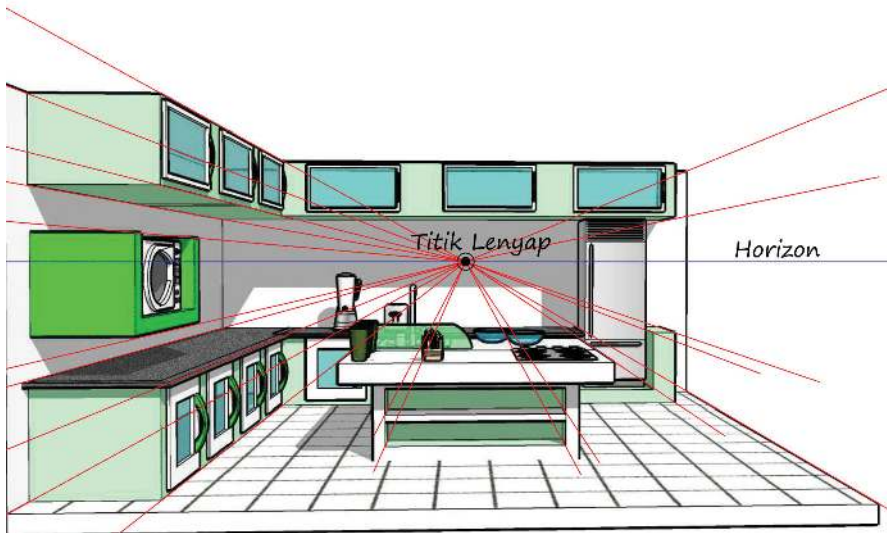


Gambar 2.36 Kubus dengan perspektif satu titik lenyap.

Sumber: Haeni Purwanto (2022)



Gambar 2.37 Konstruksi rumah dengan perspektif satu titik lenyap.
 Sumber: Haeni Purwanto (2019)

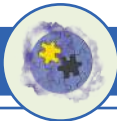


Gambar 2.38 Dapur dengan perspektif satu titik lenyap.
 Sumber: Haeni Purwanto (2022)



Gambar 2.39 Pemandangan kota dengan perspektif satu titik lenyap.

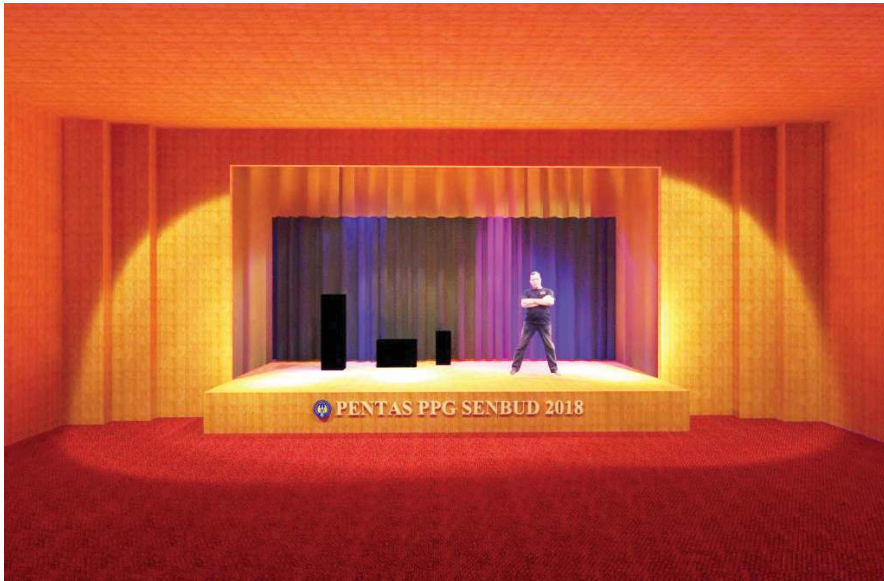
Sumber: Maulana, X Animasi (2017)



Ayo, Berlatih!

Mari berlatih menggambar proyeksi perspektif satu titik lenyap!

1. Siapkan buku gambar kalian dengan ukuran A4.
2. Siapkan peralatan gambar: pensil, penggaris, jangka, pena teknik/*drawing pen*, dan penghapus.
3. Gambarlah benda atau suasana dengan menggunakan proyeksi perspektif satu titik lenyap.
4. Untuk mendapatkan gambaran mengenai kegiatan di atas, kalian dapat mengamati gambar di bawah ini!



Gambar 2.40 Panggung dengan perspektif satu titik lenyap.
Sumber: Haeni Purwanto (2018)



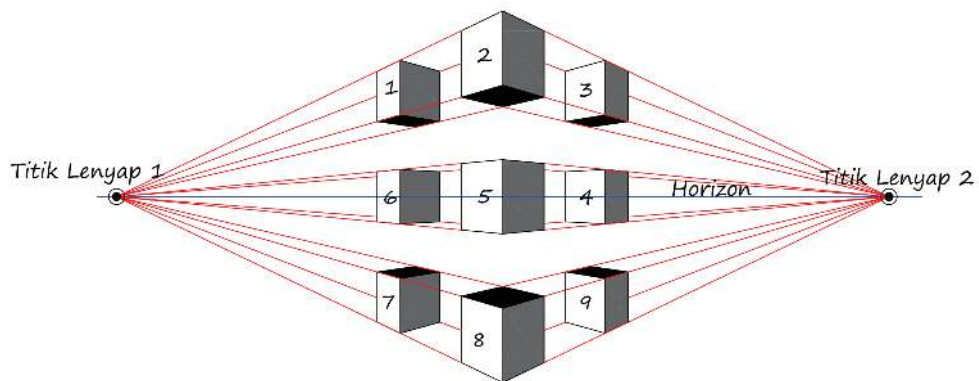
Gambar 2.41 Gerbang pameran dengan perspektif satu titik lenyap.
Sumber: Haeni Purwanto (2022)

b. Perspektif Dua Titik Lenyap

Gambar perspektif dua titik adalah jenis perspektif linier. Perspektif linier adalah metode menggunakan garis untuk menciptakan ilusi ruang pada permukaan 2D. Perspektif dua titik menggunakan dua titik yang ditempatkan pada garis horizon.

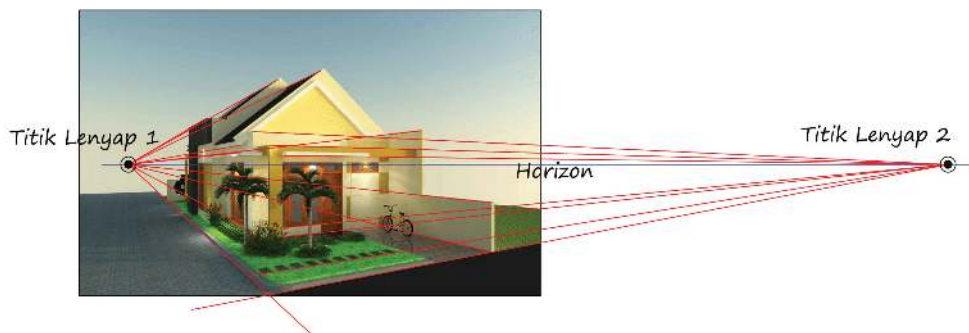
Perspektif linier adalah salah satu dari enam cara untuk menciptakan ilusi ruang pada permukaan dua dimensi. Semua bentuk perspektif linier melibatkan garis horizon, titik lenyap, dan garis perspektif yang surut atau maju ke titik lenyap. Setiap bentuk perspektif linier diberi nama untuk jumlah titik lenyap yang digunakan dalam gambar. Oleh karena itu, perspektif dua titik menggunakan dua titik lenyap.

Perspektif dua titik dimulai dengan mendefinisikan garis horizon. Garis ini secara teoritis mewakili garis yang memisahkan langit dari tanah. Namun, dengan banyak gambar perspektif, garis ini tersirat dan sebaliknya mewakili garis mata atau “garis pandang” pengamat. Setelah garis horizon telah ditetapkan, titik lenyap ditempatkan. Titik lenyap didefinisikan sebagai suatu titik yang ditempatkan pada garis horizon dimana objek mulai lenyap karena jarak. Dengan perspektif dua titik, dua titik lenyap ditempatkan pada garis horizon. Kedua titik ini harus diberi jarak satu sama lain untuk mencegah distorsi. Kedua titik lenyap tidak perlu keduanya berada di dalam bidang gambar, selama keduanya ditemukan pada garis horizon (cakrawala), yang berlanjut di luar bidang gambar di kedua arah. Langkah selanjutnya adalah menggambar sudut objek. Paling umum, perspektif dua titik digunakan untuk menggambar bangunan atau interior, sehingga garis ini dapat menjadi sudut sebuah bangunan. Garis ini ditarik di antara dua titik lenyap dan dapat melintasi garis horizon. Garis sudut selanjutnya ditarik dari setiap ujung sudut ke masing-masing titik lenyap. Garis-garis ini disebut garis ortogonal. Setiap rangkaian garis paralel yang menjauh dari pengamat akan mengikuti garis ini ke salah satu titik lenyap.



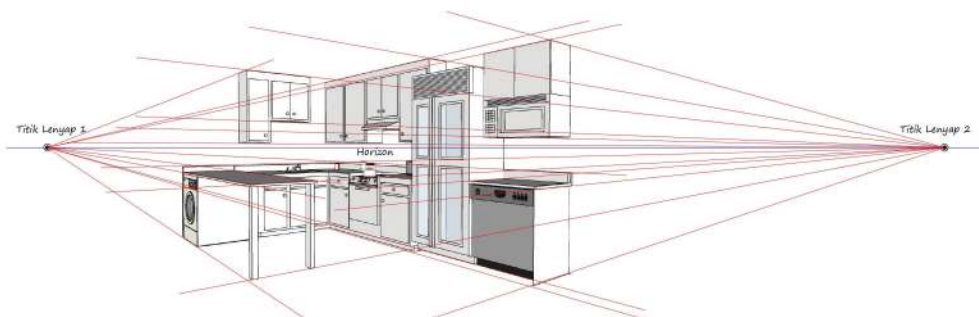
Gambar 2.42 Kubus dengan perspektif dua titik lenyap.

Sumber: Haeni Purwanto (2022)



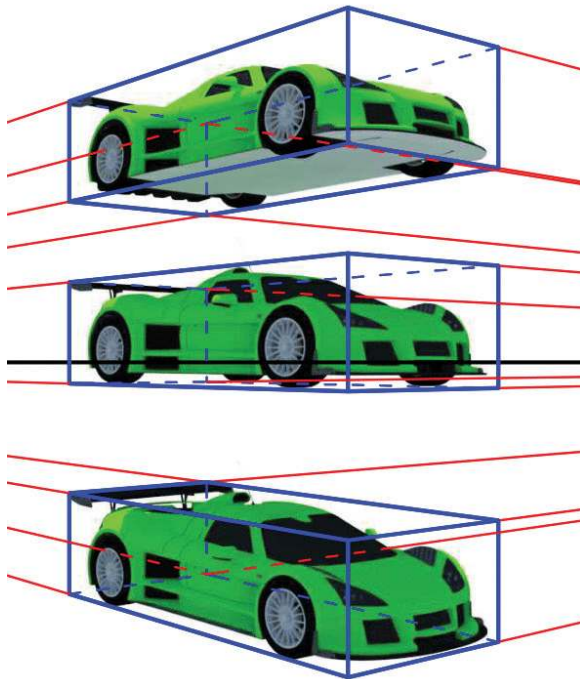
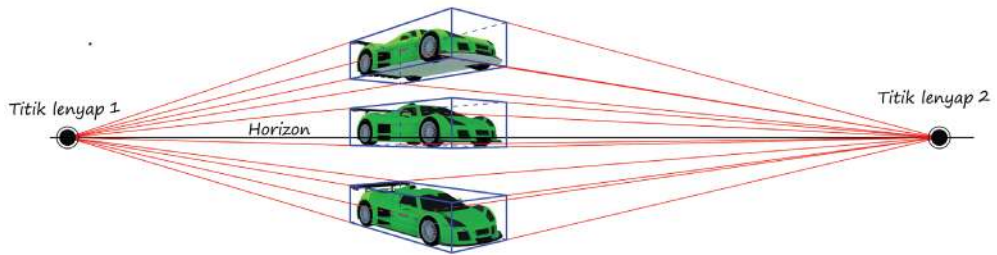
Gambar 2.43 Desain rumah tinggal menerapkan perspektif dua titik lenyap.

Sumber: Haeni Purwanto (2022)



Gambar 2.44 Dapur dengan perspektif dua titik lenyap.

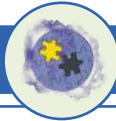
Sumber: Haeni Purwanto (2022)



Gambar 2.45 Mobil dengan perspektif dua titik lenyap.
 Sumber: Haeni Purwanto (2023)



Gambar 2.46 Aksara dengan perspektif dua titik lenyap.
 Sumber: Haeni Purwanto (2023)



Ayo, Berlatih!

Mari berlatih menggambar proyeksi perspektif dua titik lenyap!

1. Siapkan buku gambar kalian dengan ukuran A4.
2. Siapkan peralatan gambar: pensil, penggaris, jangka, pena teknik/*drawing pen*, dan penghapus.
3. Gambarlah benda atau suasana dengan menggunakan proyeksi perspektif dua titik lenyap.
4. Untuk mendapatkan gambaran mengenai kegiatan di atas, kalian dapat mengamati gambar berikut!



Gambar 2.47 Ruang keluarga dengan perspektif dua titik lenyap.

Sumber: Haeni Purwanto (2023)

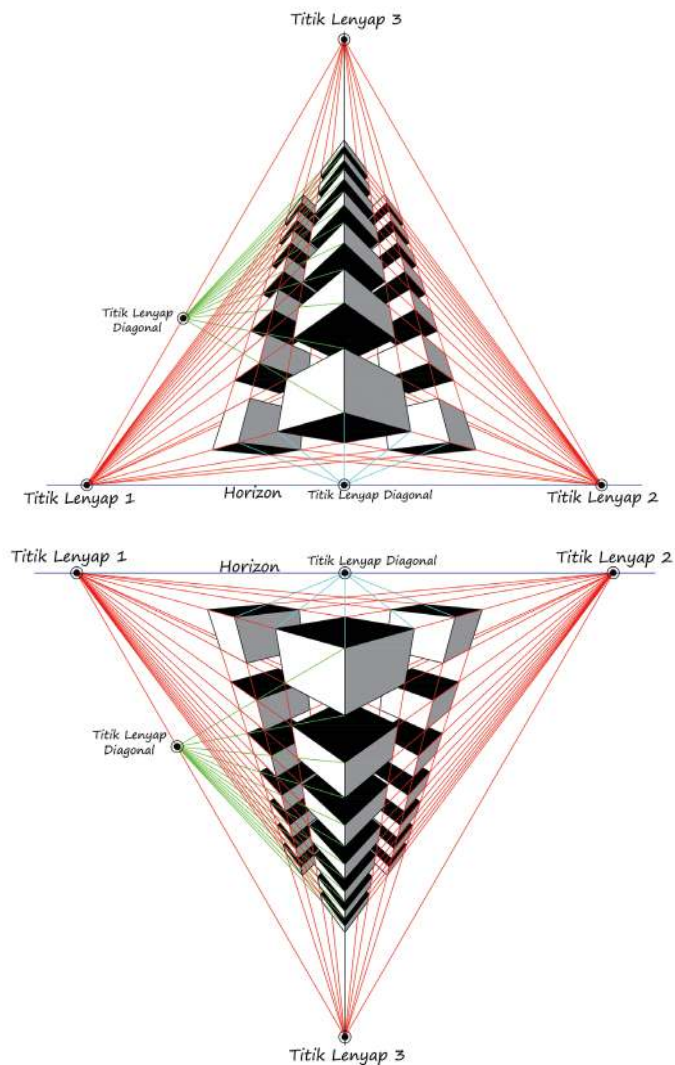


Gambar 2.48 Desain rumah tinggal dengan perspektif dua titik lenyap.

Sumber: Haeni Purwanto (2014)

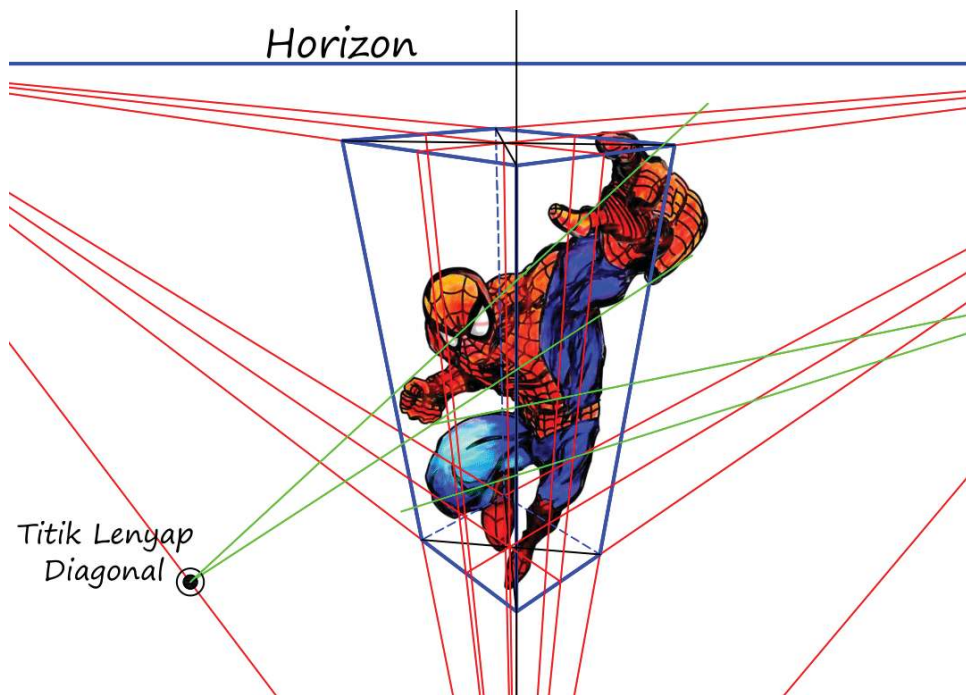
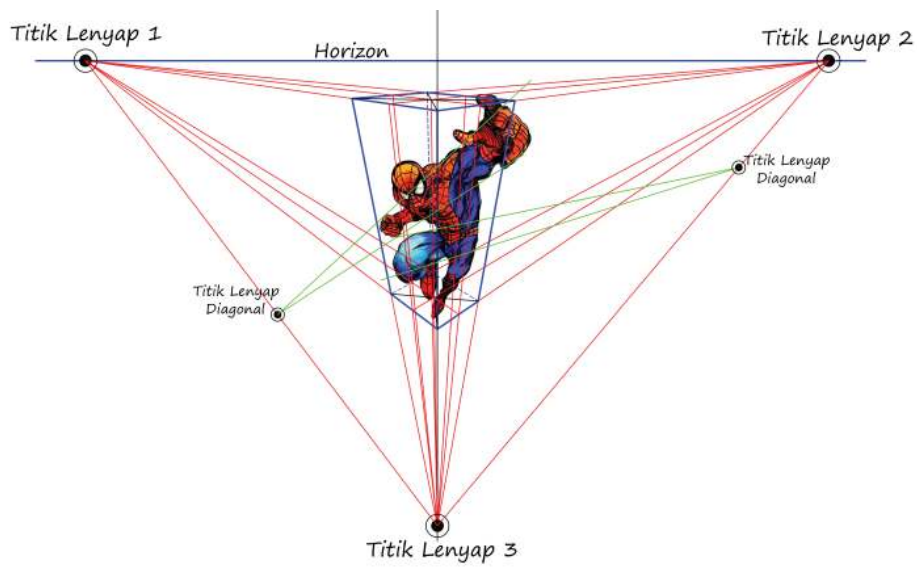
c. Perspektif Tiga Titik Lenyap

Gambar perspektif tiga titik lenyap pada dasarnya menggunakan *Eye Level* (titik pandangan mata) rendah. Teknik ini merupakan bentuk yang paling kompleks dalam gambar perspektif. Perspektif tiga titik lenyap menggunakan tiga macam garis ortogonal dan tiga titik lenyap untuk menarik setiap objek. Teknik ini paling sering digunakan ketika menggambar bangunan dilihat dari tingkat mata rendah atau tinggi. Tingkat mata rendah, menciptakan ilusi bahwa bentuk kotak adalah menjulang di atas kita. Secara alami memberi skala pada bangunan tinggi.



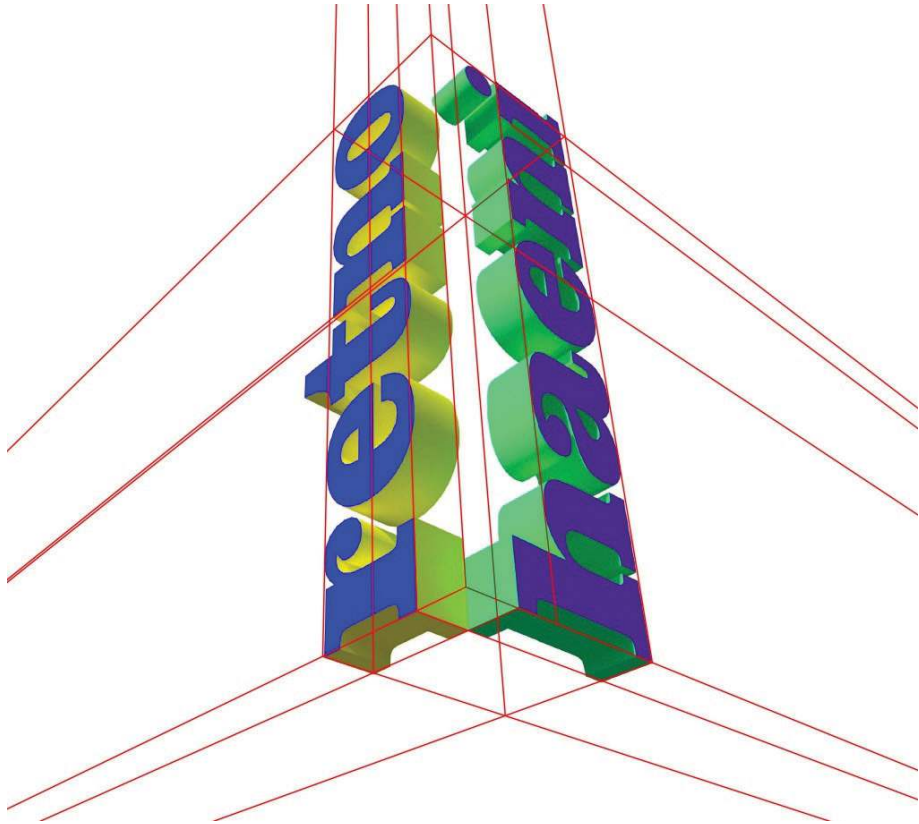
Gambar 2.49 Perspektif Tiga Titik Lenyap

Sumber: Haeni Purwanto (2022)



Gambar 2.50 Spider-Man dengan perspektif tiga titik lenyap.

Sumber: Haeni Purwanto (2023)



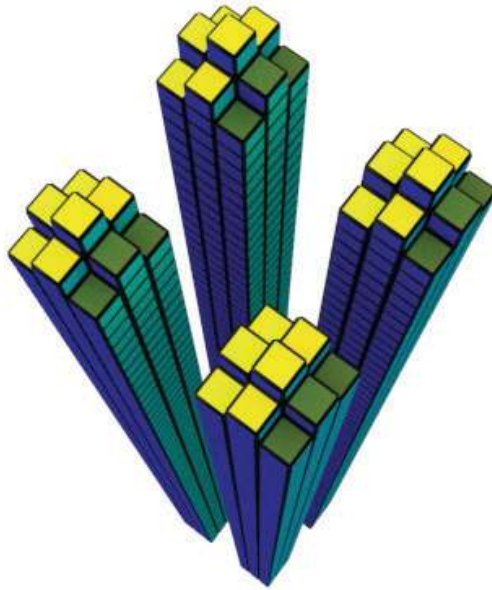
Gambar 2.51 Aksara dengan perspektif tiga titik lenyap.
Sumber: Haeni Purwanto (2022)



Ayo, Berlatih!

Mari berlatih menggambar proyeksi perspektif tiga titik lenyap!

1. Siapkan buku gambar kalian dengan ukuran A4.
2. Siapkan peralatan gambar: pensil, penggaris, jangka, pena teknik/*drawing pen*, dan penghapus.
3. Gambarlah benda atau suasana dengan menggunakan proyeksi perspektif tiga titik lenyap.
4. Untuk mendapatkan gambaran mengenai kegiatan di atas, kalian dapat mengamati gambar berikut!



Gambar 2.52 Konstruksi gedung dengan perspektif tiga titik lenyap.
Sumber: Haeni Purwanto (2022)

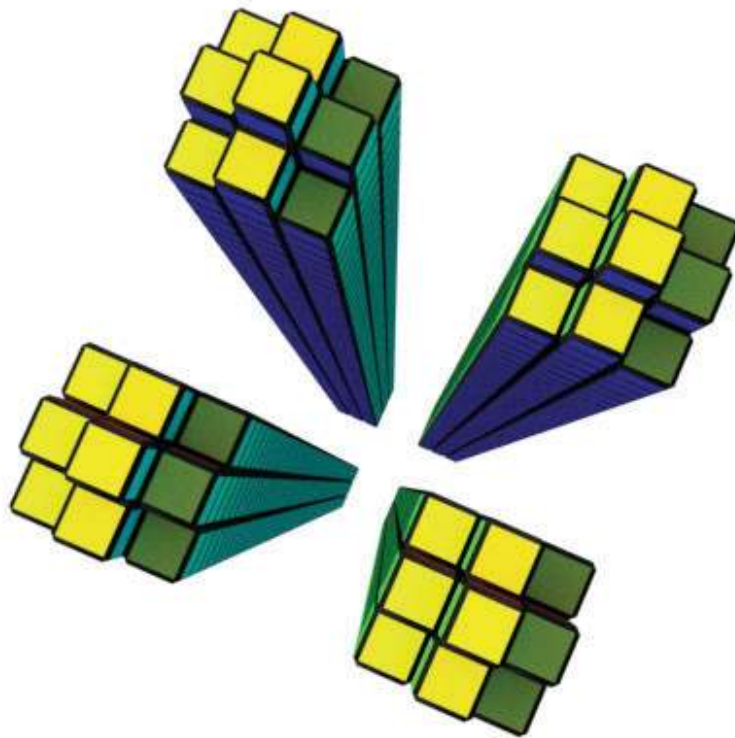
4. Pengamatan pada Gambar Perspektif

Pada dasarnya, perspektif satu titik lenyap, dua titik lenyap, dan tiga titik lenyap dapat diuraikan lebih lanjut menjadi sudut yang berbeda tergantung pada posisi mata. Secara lebih sederhana, sudut pandang dapat dikategorikan menjadi tiga jenis, yaitu pengamatan mata burung, pengamatan mata normal, dan pengamatan mata cacing/katak.

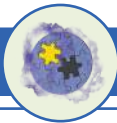
Jenis-Jenis Pengamatan pada Gambar Perspektif

a. Pengamatan Mata Burung

Dari pengamatan mata burung, kita seperti berada di atas dan melihat apa yang ada di bawah. Oleh karena itu, posisi garis horizontal berada di atas bidang gambar. Titik lenyap, di sisi lain, terletak pada garis ini dan dapat di kiri, tengah, atau kanan. Itu juga dapat dipasang di luar bidang pandang. Garis berasal dari titik lenyap untuk semua objek yang digambar.



Gambar 2.53 Pengamatan Mata Burung
Sumber: Haeni Purwanto (2022)



Ayo, Berlatih!

Mari berlatih menggambar dengan pengamatan mata burung!

1. Siapkan buku gambar kalian dengan ukuran A4.
2. Siapkan peralatan gambar: pensil, penggaris, jangka, pena teknik/*drawing pen*, dan penghapus.
3. Gambarlah sebuah suasana dengan pengamatan mata burung.
4. Untuk mendapatkan gambaran mengenai kegiatan di atas, kalian dipersilakan naik ke tempat yang lebih tinggi, lalu amati benda-benda atau suasana dari tempat ketinggian tersebut.

b. Pengamatan Mata Normal

Pada pengamatan mata normal, diri kita seolah-olah berdiri normal memandang lurus ke depan. Dengan demikian, bagian atas dan bagian bawah terlihat seimbang. Letak garis horizon tepat di tengah-tengah bidang gambar dan titik lenyap dapat diletakkan di mana saja pada garis tersebut. Garis semua objek yang digambar berasal dari titik lenyap.



Gambar 2.54 Pengamatan Mata Normal

Sumber: Haeni Purwanto (2018)



Ayo, Berlatih!

Mari berlatih menggambar dengan pengamatan mata normal!

1. Siapkan buku gambar kalian dengan ukuran A4.
2. Siapkan peralatan gambar: pensil, penggaris, jangka, pena teknik/*drawing pen*, dan penghapus.
3. Gambarlah sebuah suasana dengan pengamatan mata normal.
4. Untuk mendapatkan gambaran mengenai kegiatan di atas, kalian dipersilakan melihat benda-benda atau suasana di depan kalian. Kalian dapat juga mengamati gambar di bawah ini.



c. Pengamatan Mata Semut/Mata Cacing/Katak

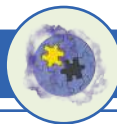


Coba kalian perhatikan gambar di atas dan bayangkan diri kalian menjadi seekor semut, cacing, atau katak! Apa yang kalian lihat pada gambar gedung tersebut? Kesan pandangan yang bagaimanakah yang kalian rasakan? Nah, ketika kalian amati, pandangan terhadap gedung makin ke atas makin mengecilkan? Mengapa demikian?

Dari sudut pandang pengamatan mata katak/cacing/semut, terlihat seperti saat kalian sedang berbaring tengkurap dan mendongak, membuat benda-benda di atasnya tampak lebih kecil. Posisi garis horizon berada pada bagian bawah bidang gambar dan posisi titik lenyap berada pada garis horizon. Titik lenyap ini digunakan sebagai titik pusat untuk menarik garis dalam menggambarkan setiap objek benda.



Gambar 2.57 Pengamatan Mata Semut/Cacing/Katak
Sumber: Haeni Purwanto (2022)



Ayo, Berlatih!

Mari berlatih menggambar dengan pengamatan mata semut/cacing/katak!

1. Siapkan buku gambar kalian dengan ukuran A4.
2. Siapkan peralatan gambar: pensil, penggaris, jangka, pena teknik/*drawing pen*, dan penghapus.
3. Gambarlah sebuah suasana dengan pengamatan mata semut/cacing/katak.
4. Untuk mendapatkan gambaran mengenai kegiatan di atas, kalian dipersilakan meninjau suasana dengan pengamatan mata semut/cacing/katak di bawah ini.



Gambar 2.58 Suasana pengamatan mata semut/cacing/katak.
Sumber: Haeni Purwanto (2023)



Rangkuman

Gambar teknik adalah gambar yang digunakan sebagai media komunikasi dalam menyajikan rancangan yang bertujuan untuk menciptakan suatu karya. Gambar teknik harus dapat menjelaskan masalah teknis. Dalam kegiatan menggambar teknik diperlukan meja gambar, mistar, busur derajat, jangka, mal/templat, pensil mekanik, kertas, penghapus, pena teknik, dan pena digital/*stylus*. Semua peralatan ini akan menghasilkan produksi gambar secara akurat dan presisi.

Gambar teknik meliputi gambar proyeksi ortogonal yang terdiri atas proyeksi sistem Amerika dan proyeksi sistem Eropa. Proyeksi aksonometri meliputi proyeksi isometri, proyeksi dimetri, dan proyeksi trimetri. Hasil gambar yang dihasilkan merupakan gambar sesuai dengan skala. Proyeksi perspektif terdiri atas perspektif satu titik lenyap, perspektif dua titik lenyap, dan perspektif tiga titik lenyap. Sedangkan dalam menggambar teknik dikenal tiga pengamatan, yaitu pengamatan mata burung, pengamatan dengan mata normal, pengamatan mata semut/cacing/katak. Hasil gambar yang dihasilkan merupakan gambar tiga dimensi sebagai bentuk visualisasi gagasan dari perancang.



Asesmen

Unjuk Kerja dan Presentasi

1. Gambarlah suasana lingkungan rumah di sekitarmu dengan menggunakan salah satu jenis gambar perspektif dan selesaikan dengan *finishing full color* di kertas A3!
2. Kemudian presentasikan kepada teman dan guru kalian di depan kelas dengan jelas!



Tes Tertulis

1. Di bawah ini adalah salah satu jenis mistar segitiga, yaitu
 - a. mistar segitiga memiliki sudut 90° , 60° , dan 45°
 - b. mistar segitiga memiliki sudut 60° , 60° , dan 30°
 - c. mistar segitiga memiliki sudut 90° , 30° , dan 45°
 - d. mistar segitiga memiliki sudut 90° , 60° , dan 30°
 - e. mistar segitiga memiliki sudut 90° , 60° , dan 60°
2. Untuk menghasilkan garis lingkaran sempurna menggunakan
 - a. mal/templat
 - b. jangka
 - c. penggaris siku
 - d. busur
 - e. *stylus* digital
3. Di bawah ini bagian dari proyeksi aksonometri, yaitu proyeksi
 - a. ortogonal
 - b. sistem Eropa
 - c. perspektif dua titik lenyap
 - d. isometri
 - e. perspektif satu titik lenyap

4. Visualisasi yang menonjol pada pengamatan sudut pandang mata burung adalah gambar
 - a. terlihat normal
 - b. makin ke atas menuju titik hilang
 - c. tampak dua dimensi
 - d. makin ke bawah menuju titik hilang
 - e. tampak miring 30°
5. Garis horizon adalah garis
 - a. lurus
 - b. tegak
 - c. datar tempat bertemunya titik lenyap
 - d. menuju titik hilang
 - e. yang membentuk objek



Pengayaan

Kalian dapat berlatih menggambar teknik dengan aplikasi Autocad dan aplikasi Sketchup. Selain itu, kalian dapat menambah pengetahuan dan mengasah keterampilan melalui kegiatan membaca, menonton tutorial, dan latihan menggambar proyeksi.

Berikut kata kunci yang dapat digunakan untuk mengeksplorasi gambar teknik.

1. Gambar teknik
2. Gambar proyeksi
3. Gambar perspektif



Refleksi

Pada bab ini kalian telah mempelajari peralatan gambar teknik, cara menggambar teknik dengan berbagai metode gambar meliputi proyeksi ortogonal, proyeksi aksonometri, proyeksi perspektif, dan pengamatan berdasar sudut pandang. Yuk, refleksikan proses dan progres belajar kalian. Kerjakan di buku tugas kalian sesuai tabel berikut!

Beri tanda centang (✓) dalam kolom “Ya” atau “Tidak” untuk setiap pernyataan di bawah ini, sesuai dengan pendapat kalian!

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Mengidentifikasi peralatan gambar teknik.		
2.	Menjelaskan jenis-jenis gambar proyeksi.		
3.	Menjelaskan jenis-jenis pengamatan gambar berdasar sudut pandang.		
4.	Mempraktikan gambar teknik dengan berbagai jenis gambar proyeksi dan gambar berdasarkan pengamatan sudut pandang.		
5.	Secara mandiri menerapkan dengan baik prinsip-prinsip K3LH dan 5R.		

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2023

Dasar-Dasar Seni Rupa
untuk SMK/MAK Kelas X Semester 2

Penulis: **Giriluhita Retno Cahyaningsih, Haeni Purwanto**

ISBN: 978-623-194-550-1 (no.jil.lengkap PDF)

978-623-194-551-8 (jil.1 PDF)

978-623-194-552-5 (jil.2 PDF)

Bab 3

Desain Dasar Tiga Dimensi

Bagaimanakan cara menciptakan karya seni rupa tiga dimensional yang baik, menarik, dan memberi dampak estetis dan emosional yang kuat bagi penikmatnya?





Tujuan Pembelajaran

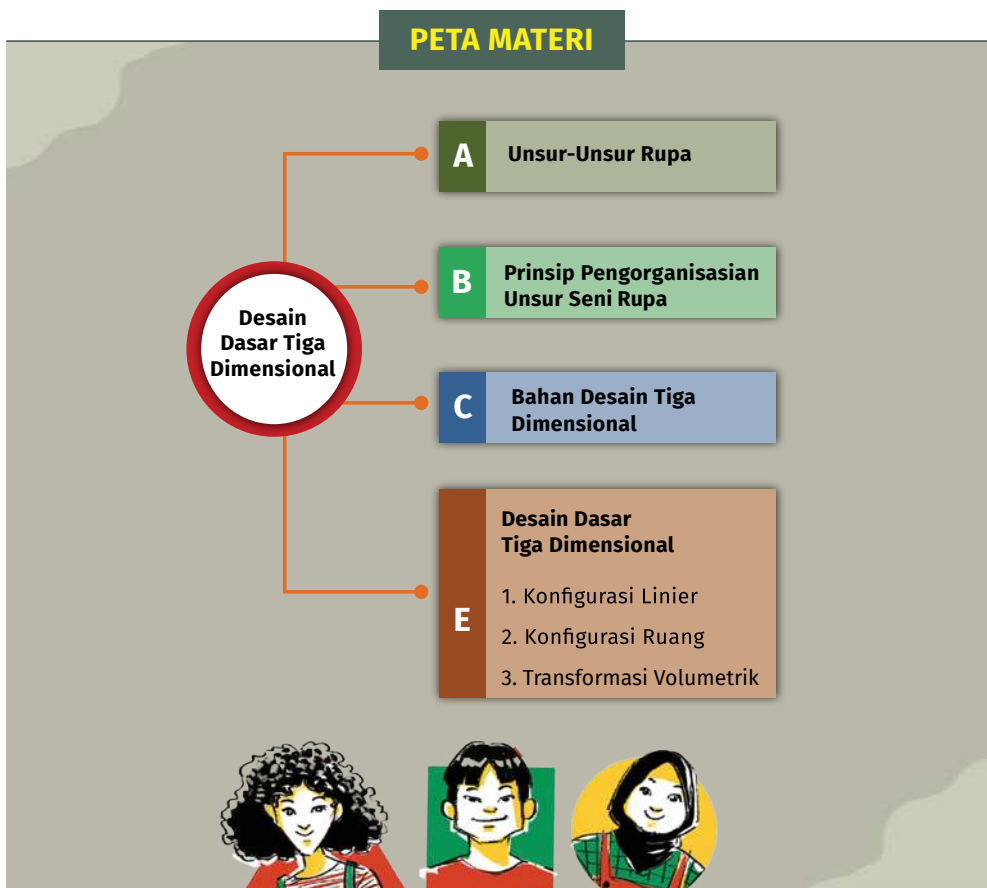
Pada akhir pembelajaran diharapkan kalian dapat mengeksplorasi alat dan bahan, merancang dan menerapkan unsur rupa dan prinsip-prinsip pengorganisasian seni rupa dalam pengembangan karya tiga dimensional dengan menerapkan konfigurasi linier, transformasi volumetrik, dan konfigurasi ruang.



Kata Kunci

Tiga dimensional, nirmana 3D, desain elementer 3D

PETA MATERI



Dalam kehidupan sehari-hari kita dapat menemukan benda seni tiga dimensional baik sebagai unsur hias maupun benda yang memiliki fungsi tertentu, misalnya sebagai sarana pembelajaran, sebagai sarana religi, dan sebagai sebuah peringatan/penanda/monumen.

Perhatikan patung “Ku Yakin Sampai Di Sana” karya pematung asal Bali Nyoman Nuarta berbentuk pusaran di halaman Meseum Nasional Indonesia di bawah ini! Diskusikan dengan teman kalian unsur rupa apa saja yang terdapat pada patung tersebut!



Gambar 3.1 Patung berbentuk pusaran di halaman Museum Nasional Indonesia.
Sumber: Galnasonline.id/Sonya Eka Puspita (2021)

Untuk menciptakan karya tiga dimensional yang mampu memberikan dampak estetis dan emosional bagi penikmatnya, diperlukan pengetahuan dan pemahaman konsep dasar tentang pembuatan karya seni rupa. Selain itu, diperlukan juga kemampuan mengolah unsur-unsur rupa, kemampuan menggunakan alat, bahan, dan keteknikan sesuai prosedur, kepekaan estetis, dan memahami prinsip pengorganisasian unsur-unsur seni rupa yang pernah dibahas pada buku sebelumnya.

Pada bab 3 ini kalian akan mempelajari unsur-unsur rupa pada karya tiga dimensional dan pengorganisasian unsur seni rupa agar menghasilkan karya seni rupa yang bermakna. Harapannya setelah kalian mempelajari hal tersebut, kalian akan memiliki pengertian, mempertajam kepekaan, dan mengasah keterampilan terhadap karya seni rupa tiga dimensional.

A. Unsur-Unsur Rupa

Unsur seni pada karya tiga dimensional bersifat nyata, tidak ilusi seperti unsur rupa karya dua dimensional. Bahan yang digunakan untuk membuat karya tiga dimensional bersifat nyata, memiliki dimensi panjang, lebar, dan ketebalan.

Unsur rupa tiga dimensional terdiri atas garis, bidang, bentuk, ruang, warna, dan tekstur. Selain unsur rupa, prinsip pengorganisasian yang mendasari pembuatan karya tiga dimensional meliputi irama, keseimbangan, penekanan, proporsi, dan kesatuan.

Pada bab ini akan dibahas tentang desain dasar tiga dimensional, yaitu konfigurasi linier, konfigurasi ruang, dan transformasi volumetrik.

1. Garis

Dalam karya dua dimensional dan karya tiga dimensional, garis merupakan salah satu unsur yang digunakan untuk membuat karya seni rupa. Sifat garis memanjang dan memiliki arah tertentu. Garis memengaruhi pembentukan suatu objek, karena garis merupakan batas suatu bidang.

Sifat yang paling menonjol dari garis adalah dimensi panjangnya walaupun garis memiliki unsur ketebalan. Bentuk garis, antara lain garis lurus, garis lengkung, dan garis patah (zig-zag).



Gambar 3.2 Bahan *stainless steel* (Konfigurasi Linier)

Sumber: Pexels.com/Javier Arribas (2021)

Dalam materi unsur rupa dua dimensional pada semester satu, kalian pernah mempelajari materi tentang garis. Kalian tentu masih ingat bahwa garis mempunyai karakter yang berbeda-beda tergantung dari media, teknik, dan tempat pembuatannya. Penggunaan garis dalam sebuah karya seni rupa dapat menimbulkan ekspresi tertentu dan dapat mengungkapkan sifat emosional yang ingin diungkapkan oleh pembuat karya melalui pemilihan ukuran, karakter, arah, dan cara pembuatan garis.

2. Bidang

Bidang atau *shape* pada karya tiga dimensional merupakan bentuk dari permukaan objek. Permukaan objek dapat berwujud permukaan datar, cekung (gambar 3.3) maupun cembung (gambar 3.4).



Gambar 3.3 Permukaan Bidang Cekung (Konfigurasi Ruang)

Sumber: Toto Sugiarto/Kemendikbud (2016)



Gambar 3.4 Permukaan Bidang Cembung (Transformasi volumetrik dengan teknik struktur kertas terlipat)

Sumber: Mattshlian.com/Matt Shilan (2021)

3. Bentuk

Bentuk dalam karya tiga dimensional memiliki arti penting. Bentuk merupakan salah satu cara menyampaikan pesan dalam bahasa rupa. Selain memiliki panjang dan lebar, bentuk juga memiliki kedalaman atau volume. Bentuk dalam karya tiga dimensional dapat dicapai dengan berbagai kombinasi garis, ruang, warna, dan unsur rupa lainnya.



Gambar 3.5 Tetradecahedron (14 bidang) karya David George menggunakan karton.
Sumber: France Centre.Fr/Francois Lauginie (2022)

Dalam pembelajaran mengenai karya seni rupa tiga dimensional, penting untuk mengenali bentuk-bentuk yang ada pada sebuah objek. Sebuah bentuk juga dapat terhubung dengan emosi tertentu, misalnya kesedihan, kegembiraan, atau keramahan.



Gambar 3.6 Ekspresi Wajah Sedih
Sumber: Pixabay.com/Goran Horvat (2019)



Gambar 3.7 Desain Ruang

Sumber: Frenchsculpture.org/David Heald (1984)

4. Ruang

Semua benda yang terdapat di bumi ini menempati ruang. Benda di dunia ini tidak dapat berdiri sendiri, tetapi berkaitan dengan benda lain yang ada di sekitarnya (gambar 3.7).

Dalam karya tiga dimensional, ruang dibatasi dengan bidang dan bentuk. Sebuah karya patung terdiri atas susunan bentuk dan ruang. Ruang dalam karya tiga dimensional dibatasi dengan bidang dan bentuk. Ruang ini bersifat nyata dapat dilihat, ditempati, atau memiliki rongga.

Seniman patung Ukraina berkebangsaan Amerika Serikat, Alexander Archipenko menciptakan kesan ruang dengan menempuh dua cara, yaitu dengan penekanan pembuatan lubang seperti dalam patungnya *Woman Combing Her Hair* (1915) dan menciptakan kesan ruang melalui permainan lekuk dan tonjolan yang mengesankan gerak dalam patungnya yang berjudul *Conversation* (Arifin, 2016: 164).



Gambar 3.8 Patung "woman combing her hair" menciptakan ruang dengan lubang/ruang negatif

Sumber: ladykflo.com/ladykflo (2022)



Gambar 3.9 Patung Conversation menciptakan ruang melalui lekukan/cekungan.
Sumber: Archdaiy.com/John Horner (2008)

Dalam karya tiga dimensional keberadaan ruang dapat dirasakan oleh pengamat. Penggambar ruang dapat diperoleh melalui lekukan, cembung, pipih, datar, dan posisi jauh dekat.

5. Warna

Unsur utama yang dapat ditangkap indra visual manusia adalah warna. Warna tidak hanya merupakan identitas sesuatu atau seseorang, tetapi juga dapat bertindak sebagai alat komunikasi yang memiliki muatan emosional. Warna menjadi salah satu elemen penting dalam karya seni rupa karena efek warna dapat langsung menyentuh perasaan.



Gambar 3.10 Pengaruh Warna pada Karya
Sumber: Giriluhita (2022)

Sebuah patung yang dicat hitam akan tampak berat dari pada saat patung yang sama diberi warna cerah, maka kesan patung itu akan berubah menjadi lebih ringan.

6. Tekstur

Tekstur adalah nilai raba atau kualitas permukaan benda, kasap, licin, mengkilap, kusam, dan halus. Permukaan benda juga ada yang polos dan bercorak, contohnya corak pada kayu dan batuan. Kesan permukaan benda dapat dirasakan melalui perabaan dan penglihatan. Tekstur nyata dapat dirasakan kekasapannya saat disentuh sedangkan tekstur semu kesannya saja yang kasar, bila disentuh tetap terasa licin.



Gambar 3.11 Tekstur
pada Patung
Sumber: Pixabay.com/Wolfgang
Eckert (2017)

Selain menambah keindahan, tekstur berfungsi sebagai ekspresi untuk menyampaikan pesan. Seorang pematung membuat patungnya bertekstur kasar bukan berarti tidak mampu membuat tekstur halus. Pematung sengaja membuatnya kasar untuk menyampaikan suatu pesan.

B. Prinsip Pengorganisasian Unsur Seni Rupa

Terdapat beberapa prinsip penyusunan yang sering digunakan dalam membuat karya seni rupa, yaitu irama, kesatuan, penekanan, keseimbangan, dan proporsi.

1. Irama

Perhatikanlah karya berikut ini! Bagaimanakah irama dalam karya tersebut?



Gambar 3.12 Monumen Perjuangan Rakyat Jawa Barat
Menggunakan irama transisi dari rendah menjadi semakin tinggi,
perubahan yang bertahap, teratur dan halus.

Sumber: Kabarbandung.id/Nur Ihsan (2021)

Irama dalam karya seni rupa disajikan melalui pengulangan elemen seni rupa yang runtut, teratur, dan terus menerus. Irama dalam seni rupa sebagai berikut.

a. Irama Transisi

Irama transisi merupakan perubahan satu bentuk ke bentuk lainnya secara teratur dan teratur.

b. Repetisi atau Pengulangan

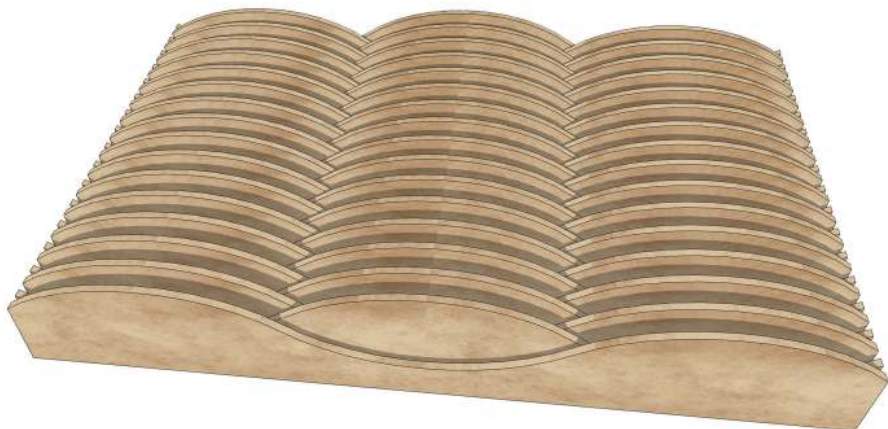
Repetisi atau pengulangan akan tercapai apabila garis, bentuk, warna diulang secara terus-menerus dengan arah yang sama.



Gambar 3.13 Repetisi/Pengulangan Bidang Segitiga

c. Irama Oposisi atau Selang-Seling

Selang-seling dapat berupa bentuk yang bergantian, misalnya bulat dan segitiga, besar kecil, tinggi rendah, atau menggunakan cat hitam dan putih.



Gambar 3.14 Irama Selang-Seling/Oposisi

2. Kesatuan/*unity*

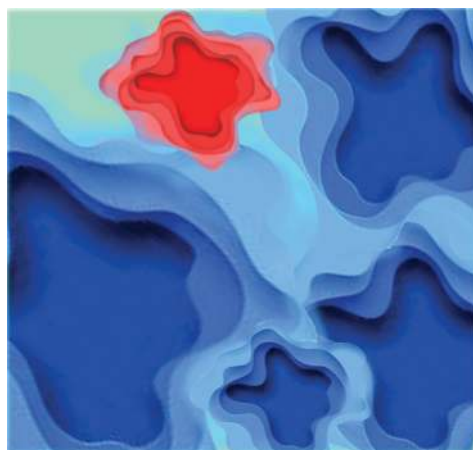
Kesatuan dapat tercapai dari kesamaan atau kemiripan bentuk, kesatuan warna, atau tekstur elemen atau bagian secara menyeluruh dari suatu karya. Perhatikan contoh berikut ini!



Gambar 3.15 Tom Friedman Untitled, 1995 *Pencils cut at 45-degree angles and glued in continuous loop 11x14x11 inches*

Sumber: Artarchives.net/Dorothy Spears (2006)

3. Penekanan (*Emphasize*)



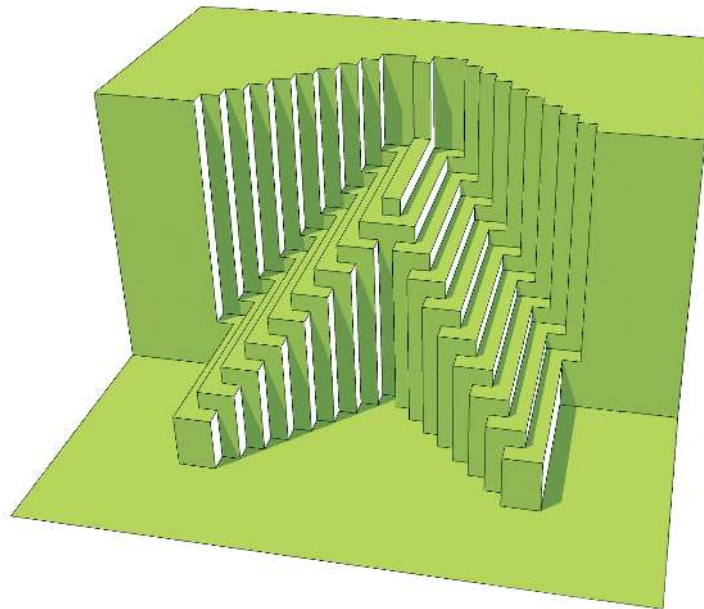
Gambar 3.16 Penekanan/*Emphasize* dengan Warna

Sumber: Giriluhita (2022)

Keunggulan, keistimewaan, keunikan, atau keganjilan pada suatu karya memiliki kecenderungan menjadi pusat perhatian. Saat melihat ada salah satu bagian yang berbeda/unik, maka akan menarik untuk dijadikan daya tarik visual dalam mewujudkan karya seni. Penekanan bertujuan mengarahkan fokus audiensi pada bagian yang ingin ditonjolkan oleh seorang seniman.

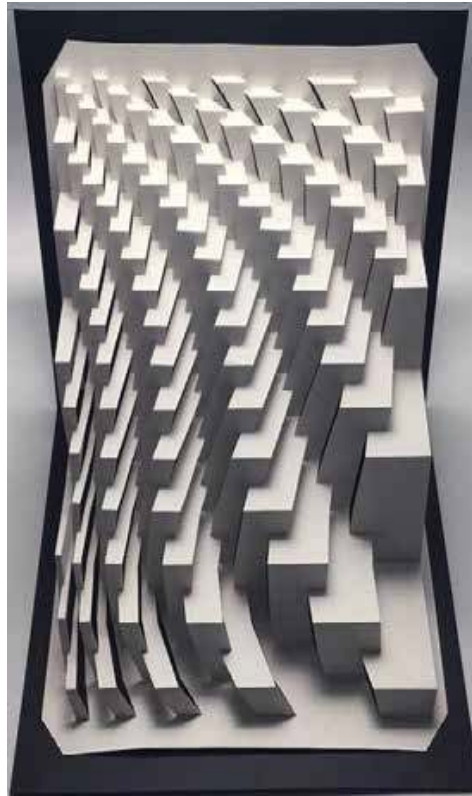
4. Keseimbangan

Ada beberapa keseimbangan yang dikenal dalam seni rupa. Pertama, yaitu keseimbangan simetris. Keseimbangan simetris merupakan keseimbangan paling sederhana, dalam karya seni rupa susunan unsur-unsur rupa terbagi dalam dua bagian dengan posisi dan jarak yang sama pada kedua sisi kanan dan kiri atau atas dan bawah dengan bentuk visual yang sama/identik (gambar 3.17).

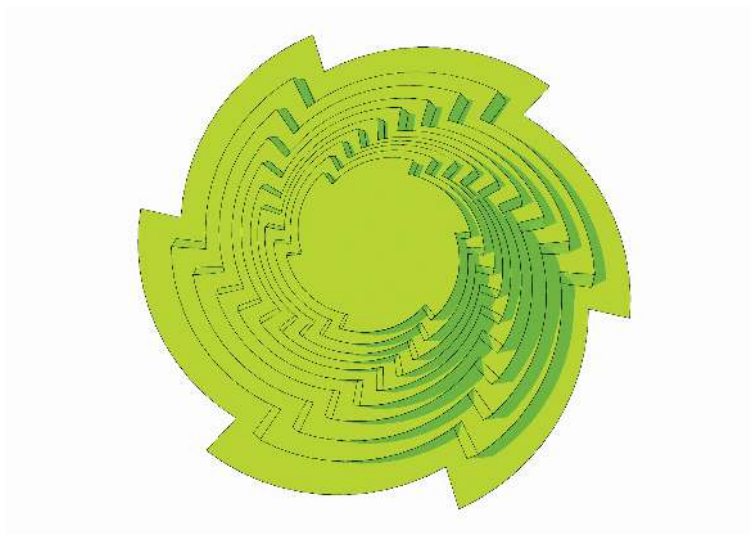


Gambar 3.17 Keseimbangan Simetris

Keseimbangan yang kedua, yaitu keseimbangan asimetris. Susunan unsur rupa pada keseimbangan asimetris berlainan antara sebelah kanan dan sebelah kiri atau bagian atas dan bagian bawah, tetapi secara keseluruhan tetap terwujud keseimbangan. Keseimbangan yang dimaksud adalah saat benda yang kalian amati menimbulkan kesan nyaman dipandang mata, tidak menimbulkan dorongan untuk merubah posisinya dan tidak menimbulkan kekhawatiran benda tersebut akan terjatuh/rapuh.



Gambar 3.18 Keseimbangan Asimetris



Gambar 3.19 Keseimbangan Radial

Ketiga, keseimbangan terpusat, yaitu keseimbangan yang dapat dicapai dengan unsur atau ukuran yang sama kanan kiri, atas, dan bawah.

5. Proporsi

Proporsi merupakan perbandingan antara bagian satu dengan bagian lain. Proporsi merujuk kepada hubungan bagian-bagian dengan bagian lainnya dan keseluruhan (Feldman, 1967: 272). Proporsi merupakan prinsip yang mengatur susunan unsur desain dengan tata letak yang baik, sehingga mencapai keselarasan yang baik/harmonis antara keseluruhan unsur-unsur rupa yang ada antara bagian satu dengan bagian yang lain dalam satu objek.

Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 3.20 Patung Gajah di Halaman Museum Nasional Indonesia
Sumber: Museumnasional.or.id/Admin site (2016)

Patung gajah di halaman museum Nasional Indonesia ini menunjukkan proporsional bentuk dan ukuran antara bagian-bagian pada tubuhnya, misalnya ukuran dan bentuk telinga proporsional dengan ukuran dan bentuk kepala, belalai, mata, mulut, dan gadingnya.

C. Bahan Desain Tiga Dimensional

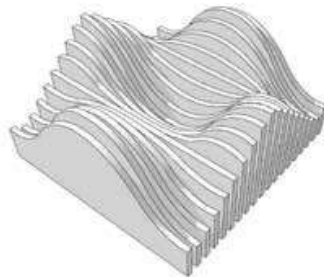
1. Bahan Lunak

Bahan lunak adalah bahan yang mudah dibentuk. Contohnya *styrofoam*/gabus, kertas, *soft foam*/ati busa, tanah liat, lempung, plastisin, malam, dan *paperclay*.

a. *Styrofoam*



Gambar 3.21 *Styrofoam*
Sumber: Giriluhita (2022)



Gambar 3.22 *Styrofoam*

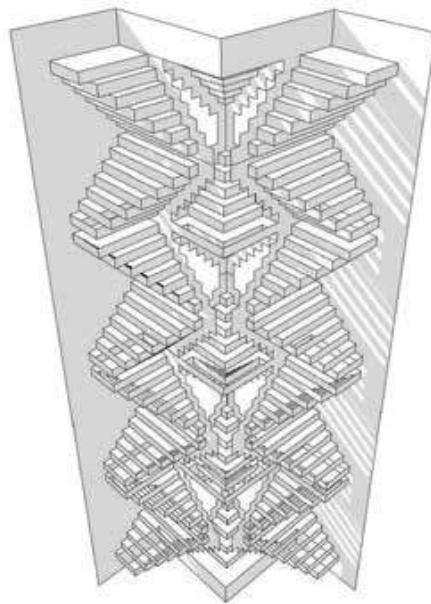
b. Kertas



Gambar 3.23 Kertas Berwarna
Sumber: Giriluhita (2022)



Gambar 3.24 Kertas HVS
Sumber: Giriluhita (2022)



Gambar 3.25 Bahan Kertas

c. Plastisin dan Tanah Liat

Tanah liat, plastisin, dan lilin merupakan bahan lunak yang paling umum digunakan untuk latihan membentuk karya. Bahan tanah liat mudah didapatkan karena hampir di seluruh tempat terdapat tanah liat.



Gambar 3.26 Plastisin
Sumber: Pixabay.com/Martinjurekcz (2018)



Gambar 3.27 Jenis-Jenis Tanah Liat
Sumber: Studiokeramik.org/Ro_Sulistya (2010)



Gambar 3.28 Patung dari Tanah Liat
Sumber: Pixabay.com/DaeJeung Kim (2020)

2. Bahan Keras

a. Kayu/Bambu

Kayu/bambu merupakan salah satu hasil alam yang dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan manusia sejak zaman dahulu. Selain untuk membangun rumah, bahan ini juga dimanfaatkan sebagai bahan untuk produksi seni rupa dan juga kriya.



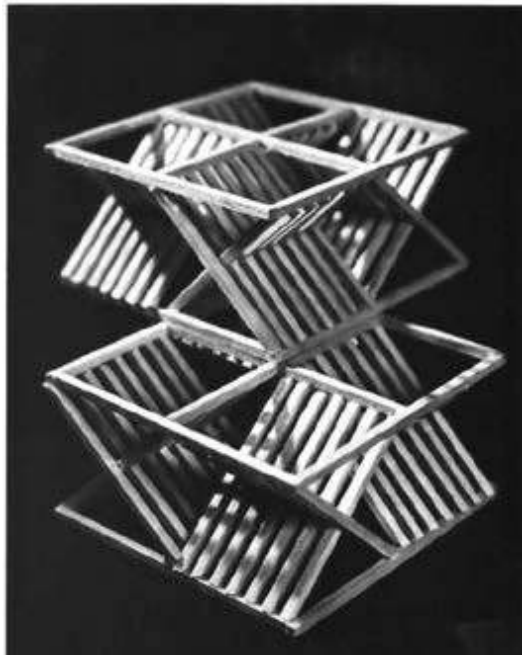
Gambar 3.29 Bahan Kayu

Sumber: Pixabay.com/PublicDomainPictures (2014)



Gambar 3.30 Bambu

Sumber: Pixabay.com/Manfred Antranas Zimmer (2016)



Gambar 3.31 Konfigurasi linier dari lanjaran kayu, karya Wucius Wong.

Sumber: wucius wong beberapa asas merancang trimatra (2020)

b. Logam

Bijih logam didapatkan dengan cara penambangan. Logam termasuk unsur kimia yang memiliki sifat kuat, keras, dan mampu menghantarkan listrik. Pada suhu tinggi logam akan mencair sesuai titik didihnya/cairnya. Pada saat mencair logam dapat dicetak untuk dibuat karya.

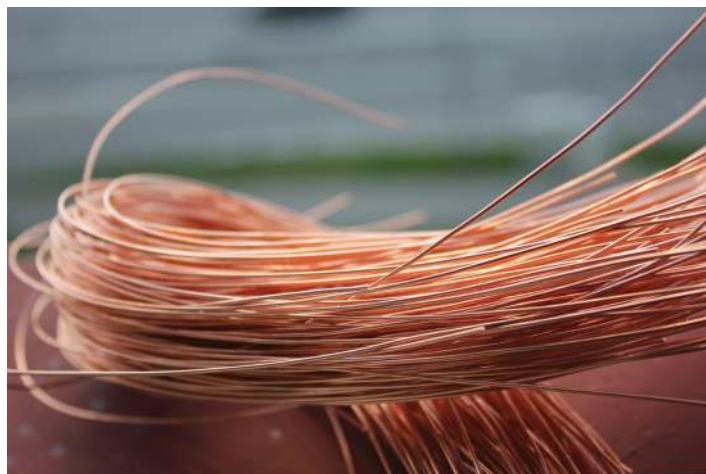
Logam juga mudah untuk ditempa dan dibentuk sehingga memudahkan untuk dijadikan berbagai jenis benda. Pembahasan tentang logam akan dibahas lebih lanjut pada program keahlian seni patung.

Contoh logam, yaitu emas, perak, perunggu, tembaga, kuningan, aluminium, baja, nikel, besi, dan platina.



Gambar 3.32 Bahan Kawat

Sumber: Pixabay.com/Giorgio Giorgi (2015)



Gambar 3.33 Kawat Tembaga

Sumber: Pixabay.com/Daniela Mackova (2016)



Gambar 3.34 Bahan Stik Alumunium

D. Desain Dasar Tiga Dimensional

Kita berada di alam tiga dimensional. Apa yang kita lihat bukanlah gambar datar dengan dimensi panjang dan lebar saja, tetapi merupakan ruang nyata yang dapat kita tempati, yaitu ruang tiga dimensional.

Tujuan dari pembahasan bab ini adalah memahami prinsip-prinsip pengorganisasian unsur rupa, memahami media, teknik untuk eksplorasi, dan kreasi menjadi karya tiga dimensional.

Karya seni tiga dimensional dapat bervolume/berbentuk solid atau tertutup dengan berbagai bentuk permukaan bidang, dapat juga mempunyai cekungan/lubang/ruang negatif yang dibatasi dengan bidang. Dengan demikian, sebuah volume dapat diwujudkan dengan berbagai cara, yaitu model linier, model bidang, dan model solid (Arifin, 2016: 194).



Gambar 3.35 Model Linier
(gambar lanjaran kayu digabungkan)
Sumber: Youtube.com/Steve Garrison (2016)



Gambar 3.36 Model Bidang
Sumber: Lumberjoeks.com/Kmitty (2011)

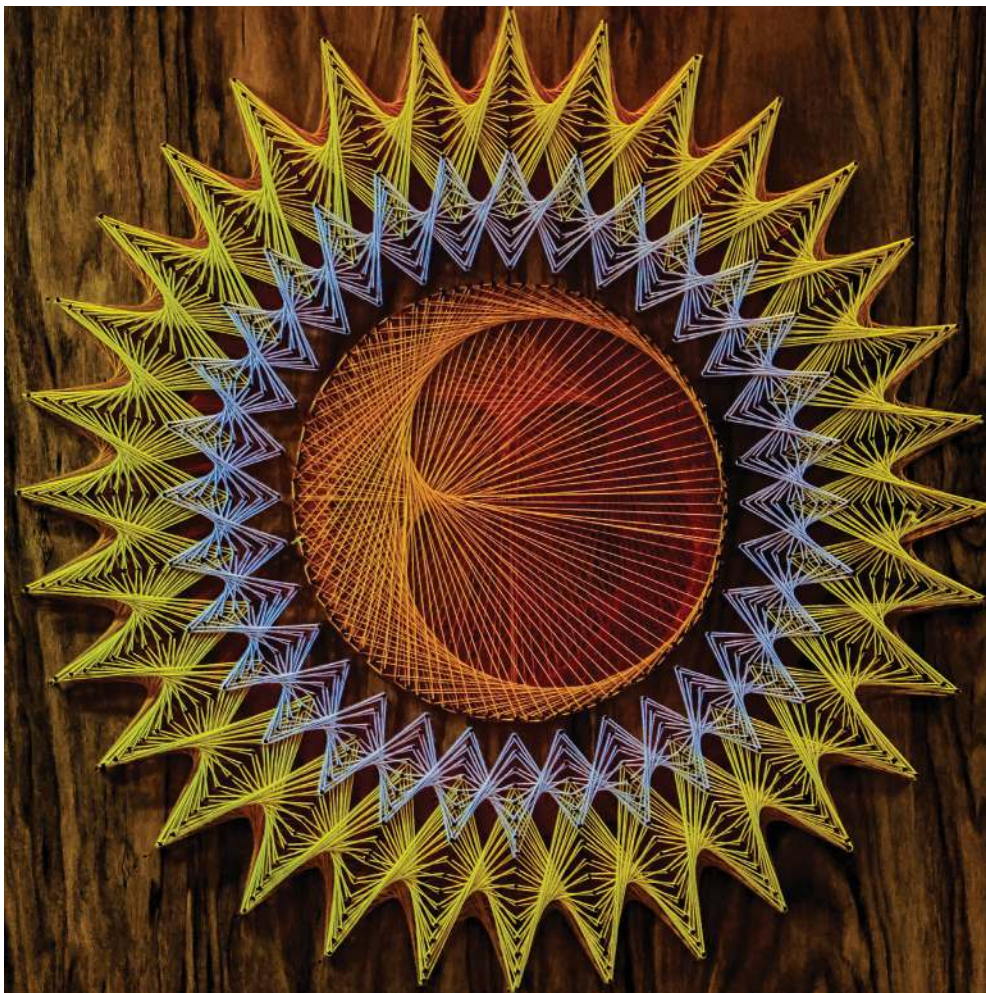


Gambar 3.37 Model Solid
Sumber: Giriluhita (2022)

1. Konfigurasi Linier

Konfigurasi linier memiliki pola struktural yang berurutan, saling berhubungan membentuk suatu karya/wujud yang harmonis. Dalam karya tiga dimensional menggunakan desain dasar konfigurasi linier, dapat dieksplorasi melalui lanjaran atau batangan lurus. Contohnya bahan dari kayu, ranting, bambu, kawat, dan

benang. Lanjangan tersebut disusun secara berurutan membentuk konfigurasi tertentu, contoh (gambar 3.38) benang yang disusun mengikuti pola paku di atas papan kayu membentuk konfigurasi linier yang indah. Dalam karya dua dimensional lanjangan-lanjangan ini dapat disamakan dengan garis.



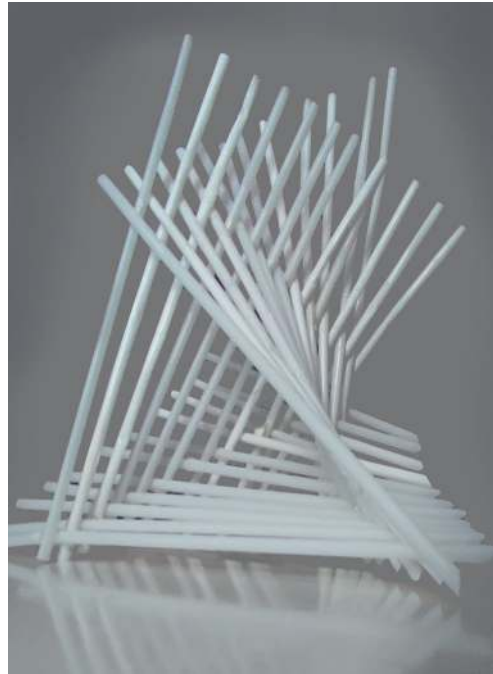
Gambar 3.38 Konfigurasi linier dari bahan benang.

Sumber: Pexels.com/Eric Tayong (2019)

Dalam menciptakan karya seni terdapat tiga tingkatan, yaitu pertama, pengamatan terhadap kualitas material, misalnya warna, garis, dan bentuk. Kedua penyusunan hasil pengamatan menjadi bentuk/pola tertentu. Ketiga pembuatan karya dihubungkan dengan emosi/perasaan yang diekspresikan melalui karya ciptaannya.

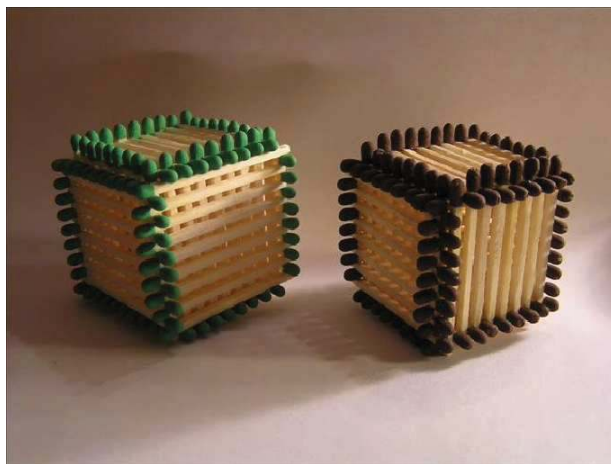


Gambar 3.39 Konfigurasi linier menggunakan sendok kayu.
Sumber: Giriluhita (2022)



Gambar 3.40 Konfigurasi linier menggunakan bahan sedotan.
Sumber: Giriluhita (2022)

Dalam karya tiga dimensional tidak sekedar bereksplorasi menghasilkan karya yang indah, tetapi juga mempertimbangkan efisiensi bahan, struktur, dan konstruksi material. Hal yang harus diingat dalam karya tiga dimensional adalah karya yang diciptakan berada dalam ruang nyata, sehingga harus mempertimbangkan konstruksi, bahan, dan struktur yang kuat agar dapat berdiri kokoh tidak roboh.



Gambar 3.41 Bahan Batang Korek Api
Sumber: [instructables.com/Msolek](https://www.instructables.com/Msolek) (2007)

Bahan-bahan yang dibutuhkan untuk membuat karya tiga dimensional menggunakan prinsip konfigurasi linier tidak harus mahal. Kalian dapat memanfaatkan benda-benda atau bahan yang berada di lingkungan sekitar, seperti sedotan minuman (gambar 3.40), *stick* kayu (gambar 3.39), ranting, dan korek api atau lidi (gambar 3.41). Namun, tidak menutup kemungkinan bahan pembuatan karya tiga dimensional menggunakan bahan-bahan berkualitas tinggi dan mewah, seperti menggunakan tembaga, aluminium, dan lanjaran kayu yang dibuat khusus sehingga rapi dan presisi ukurannya.



Ayo, Berlatih!

Mari berlatih konfigurasi linier! Untuk latihan ini kalian dapat menyiapkan bahan *stick* kayu, lem, dan kardus/kertas tebal 3 mm.

1. Buatlah sketsa rancangan untuk membuat karya menggunakan konfigurasi linier menggunakan bahan *stick* kayu.
2. Tempelkan ujung *stick* pertama pada ujung *stick* kedua dan geser sedikit berputar ke arah yang kalian inginkan.
3. Tempelkan ujung *stick* ketiga pada ujung *stick* kedua dan geser sedikit berputar ke arah yang kalian inginkan.
4. Lakukan hal yang sama pada *stick* yang lainnya sampai selesai sesuai dengan sketsa rancangan yang telah kalian buat.
5. Tempelkan hasilnya pada bidang datar dari kardus, dalam posisi yang kalian inginkan. Gunakan lem yang kuat agar tidak bergeser.
6. Kalian dapat bereksplorasi menggunakan alat dan bahan lain, yang mudah didapat dan tersedia di lingkungan kalian sesuai dengan petunjuk guru.

2. Konfigurasi Ruang

Konfigurasi ruang dalam karya tiga dimensional dibatasi dengan bentuk ruang atau bidang. Konfigurasi dapat tercapai dengan cara berikut.

Pembuatan rongga atau lubang yang dapat dilihat dan ditempati (gambar 3.42) dan (gambar 3.43).

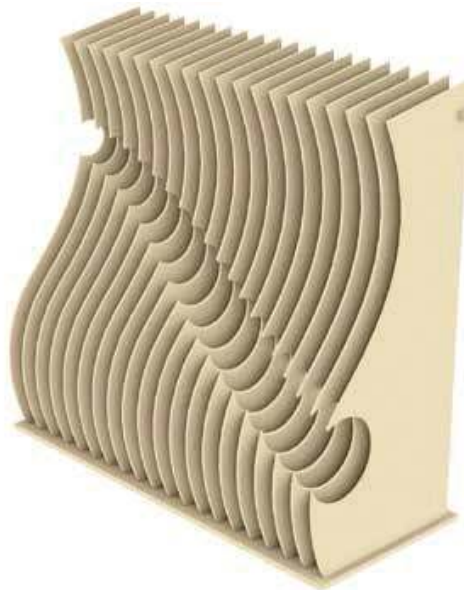


Gambar 3.42 Ruang terbentuk dari cekungan dan ruang berongga.
Sumber: Pixabay.com/ Danuta (2014)



Gambar 3.43 Ruang dalam karya tiga dimensional dapat berwujud ruang berongga.
Sumber: Giriluhita (2022)

Untuk membuat cembung dan cekungan atau permukaan negatif (gambar 3.44) dan (gambar 3.45).



Gambar 3.44 Ruang dapat terbentuk dari cekungan.



Gambar 3.45 Ruang terbentuk dari lekukan/cekungan, cembung, pipih, dan datar.

Sumber: Pixabay.com/Jacques GAIMARD (2020)

Untuk mewujudkan ide/gagasan ke dalam karya tiga dimensional dengan konfigurasi ruang dapat menggunakan alat dan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar. Contohnya bahan tanah liat atau kertas karton, kertas linen, kertas lipat, atau menggunakan bekas karton kemasan yang mudah untuk didapatkan.



Ayo, Berlatih!

Mari berlatih konfigurasi ruang. Untuk itu siapkan *styrofoam*, jangka, penggaris, gunting/*cutter*, lem, cat poster/akrilik, dan kuas.

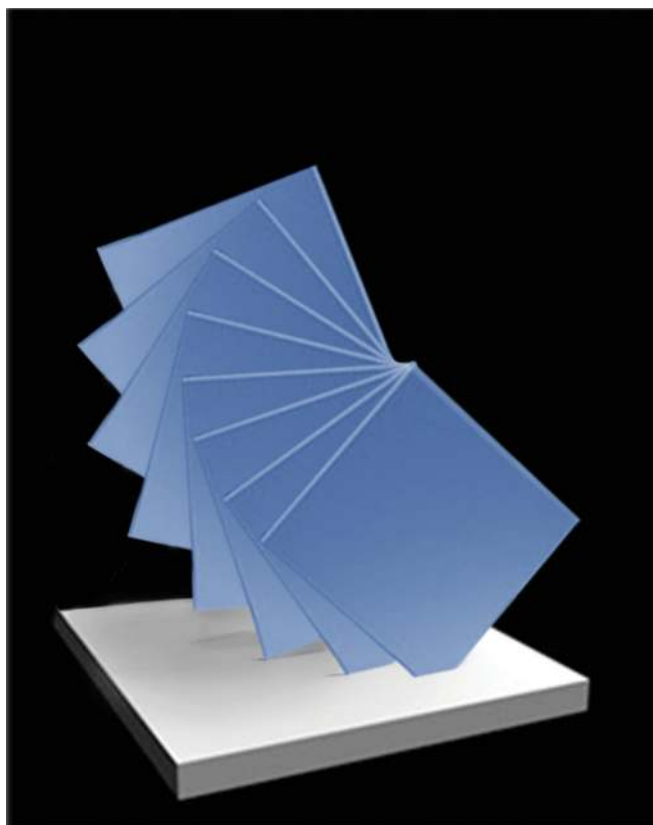
1. Pada *styrofoam* gambarlah sebuah bentuk geometris apapun sejumlah tujuh buah/keping.
2. Gambar lingkaran pada bagian tengah bidang geometris yang sudah dibuat.
3. Potong bidang geometris yang sudah dibuat dan lubangi bagian tengah bidang/keping yang sudah kalian buat.
4. Cat tujuh keping bidang geometris yang sudah kalian buat dengan warna putih, putih kekuningan, kuning, kuning jingga, jingga, jingga kemerahan, dan merah.
5. Setelah kering tempelkan bidang/keping tersebut dengan lem, silakan kalian bereksperimen/berkreasi cara menyusun bidang tersebut, misalnya dengan sedikit menggeser susunannya.
6. Lakukan hal yang sama pada bidang/keping yang lainnya sampai selesai.
7. Tempelkan hasilnya pada bidang datar dari kardus, gunakan lem yang kuat agar tidak bergeser.

3. Transformasi Volumetrik

Transformasi volumetrik merupakan perubahan tatanan bentuk yang bertahap, teratur, dan halus sering kali mengikuti irama tertentu. Cara mewujudkan transformasi volumetrik dengan cara bidang berseri, transformasi bentuk, dan struktur volumetrik.

a. Bidang Berseri

Cara membuat transformasi volumetrik, yaitu dengan membuat bidang berseri atau bidang yang disusun berurutan dengan cara tertentu dari satu bidang ke bidang berikutnya. Cara penyusunan bidang berseri menggunakan prinsip irama repetisi/pengulangan.



Gambar 3.46 Repetisi Bentuk, Ukuran dan Warna
Sumber: Giriluhita (2022)

Perhatikan contoh berikut ini! Karya tiga dimensional ini menggunakan delapan buah bujur sangkar. Cara pembuatannya dengan meletakkan/menancapkan bujur sangkar (bujur sangkar pertama pada bidang datar). Bujur sangkar yang kedua ditempelkan pada bujur sangkar pertama. Namun, posisinya digeser sedikit ke atas dan seterusnya. Hal ini menimbulkan kesan gerak perlahan seperti terlihat pada gambar. Membuat bidang berseri dengan repetisi ini merupakan prinsip paling dasar dan paling mudah, karena tidak perlu mengubah bentuk. Transformasi ini dapat dilakukan hanya dengan mengatur bentuk-bentuk tersebut seolah-olah terjadi pergerakan.



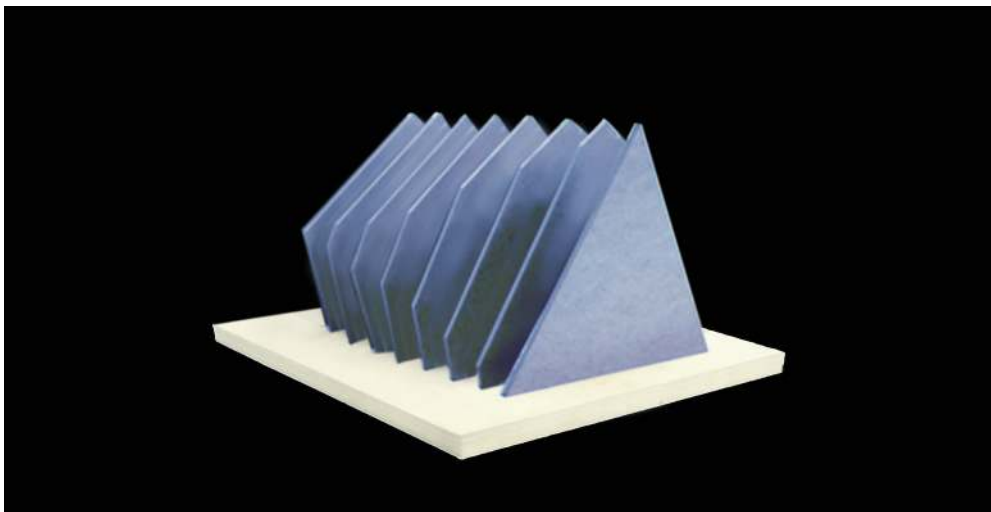
Ayo, Berlatih!

Mari berlatih transformasi volumetrik dengan menggunakan teknik bidang berseri. Untuk itu siapkan karton kardus bekas, penggaris, gunting/*cutter*, dan lem.

1. Pada karton kardus bekas, gambarlah sebuah bentuk geometris apapun sejumlah delapan buah!
2. Tempelkan ujung keping pertama pada ujung keping kedua dan geser sedikit berputar ke arah yang kalian inginkan!
3. Tempelkan ujung keping ketiga pada ujung keping kedua dan geser sedikit berputar ke arah yang kalian inginkan!
4. Lakukan hal yang sama pada keping yang lainnya sampai selesai!
5. Tempelkan hasilnya pada bidang datar dari kardus, dalam posisi yang kalian inginkan. Gunakan lem yang kuat agar tidak bergeser!

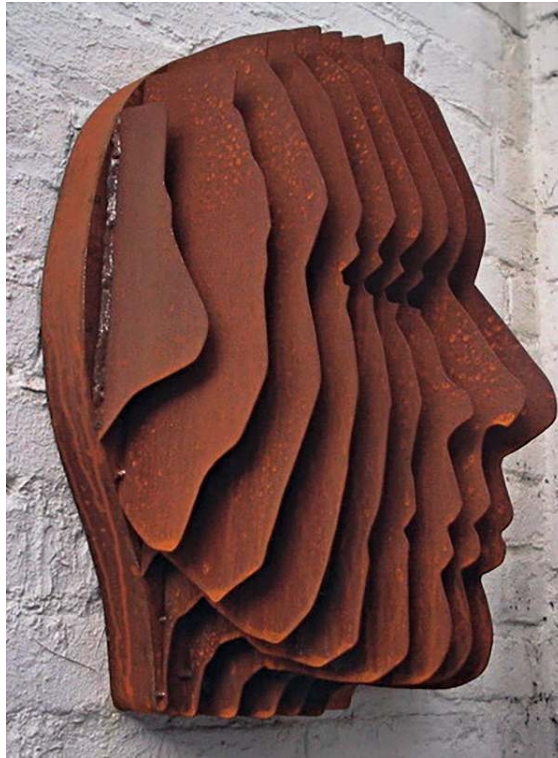
b. Transformasi Bentuk

Perhatikan gambar di bawah ini! Apakah kalian dapat melihat ada perubahan bentuk di sini? Bentuk apa yang tampak di bagian depan? Bentuk apa yang ada di bagian belakang? Apakah kalian melihat bagaimana bentuk yang ada di depan perlahan berubah?



Gambar 3.47 Transformasi bentuk geometris dari segitiga ke segi lima.
Sumber: Girluhita (2022)

Jika kalian melihat perubahan bentuk segitiga perlahan menjadi bentuk lain/segi lima, kalian tidak salah lihat. Perubahan bentuk seperti yang terdapat pada gambar ini disebut dengan transformasi bentuk.



Gambar 3.48 Transformasi Bentuk Organis
Sumber: french.chinametalsculpture.com (2018)



Ayo, Berlatih!

Mari berlatih membuat transformasi bentuk. Dalam kegiatan ini, kalian diharapkan dapat melatih kepekaan terhadap perubahan sebuah bentuk hingga menunjukkan volume atau kedalaman.

Siapkan selembar kertas dan satu buah karton kardus bekas, ukuran besar seperti bekas dus makanan/minuman instan, gunting/*cutter*, dan lem.

1. Gambarlah sebuah bentuk atau siluet sederhana, misalnya gambar bentuk geometris atau siluet wajah dari samping!
2. Ulangi gambar bentuk tersebut dalam versi lebih kecil/besar di dalam gambar tersebut sebanyak setidaknya sepuluh kali (lihat contoh)

3. Setelah selesai, guntinglah bentuk yang pertama kalian buat!
4. Jiplak pada karton kardus bekas dan potong mengikuti bentuk!
5. Setelah selesai, guntinglah bentuk yang kedua kalian buat!



Gambar 3.49 Langkah Transformasi Bentuk

Sumber: Giriluhita (2022)

6. Lakukan hingga kalian memiliki potongan bentuk sejumlah bentuk yang digambar dengan variasi ukuran kecil hingga besar!
7. Susun dan tempelkan bentuk-bentuk tersebut mengikuti urutan ukuran dari mulai yang terbesar hingga terkecil!
8. Jika kalian sudah berhasil membuat transformasi bentuk sederhana, kalian juga dapat berlatih mentransformasi bentuk yang lebih detail.

c. Struktur Volumetrik

Struktur volumetrik dapat dikembangkan dari eksplorasi bentuk dasar, seperti wujud, konstruksi, dan rotasi bentuk. Cara mewujudkan struktur volumetrik dalam karya tiga dimensional dengan menggunakan teknik konstruksi, teknik struktur kertas terlipat, dan pengembangan pola bentuk.

1) Teknik Konstruksi

Karya tiga dimensional dengan teknik konstruksi memperhitungkan kekuatan, keseimbangan, dan keindahan saat membuat/menyatukan pola-pola yang sudah dibuat.



Gambar 3.50 Teknik Konstruksi

Sumber: [Andrew.emu.edu/Matthew Z Huber](http://Andrew.emu.edu/Matthew_Z_Huber) (2010)

Untuk mewujudkan teknik konstruksi dapat menggunakan lembaran kertas 1 mm atau dupleks (bekas kemasan makanan/sepatu). Eksplorasi pola dasar yang sudah ada dengan cara mengembangkan konstruksi, wujud, dan rotasi bentuk. Perhatikan contoh berikut ini!



Gambar 3.51 Teknik Konstruksi

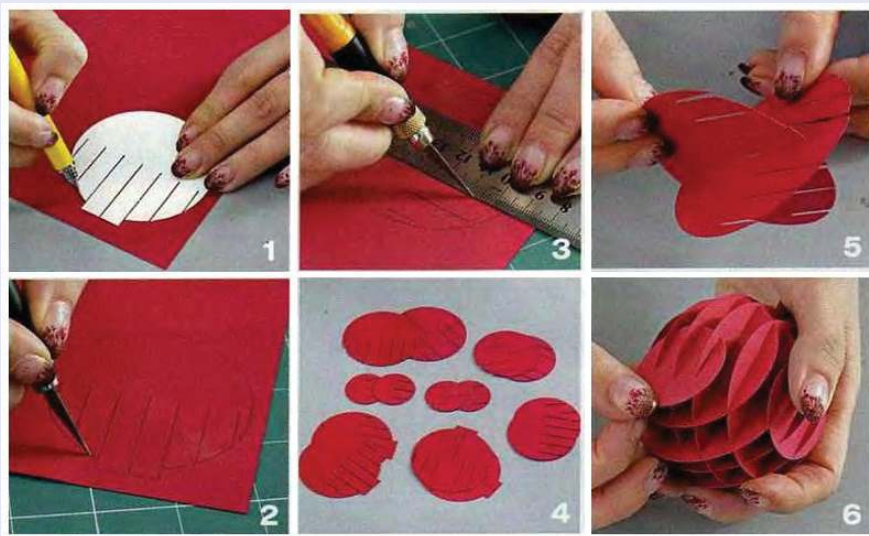
Sumber: [Vrukodelii.com/Dmitry Korolke](http://Vrukodelii.com/Dmitry_Korolke) (2011)



Ayo, Berlatih!

Latihan penerapan teknik konstruksi untuk membangun struktur.

1. Pilih salah satu templat dari contoh yang disediakan di atas!
2. Buatlah satu pola yang akan dijadikan contoh, cetak atau jiplak contoh tersebut pada kertas kalian!
3. Gunakan teknik konstruksi untuk membuat transformasi volumetrik tiga dimensional dari templat tersebut!
4. Perhatikan templat tersebut memiliki garis tebal dan garis putus-putus. Garis tebal berarti kalian memotong kertas tersebut, sementara garis putus-putus berarti melipat kertas tersebut. Ikuti instruksi kerja dengan cermat!
5. Berilah nomor pada potongan yang kalian buat untuk memudahkan perangkaian!
6. Rangkailah sesuai instruksi!

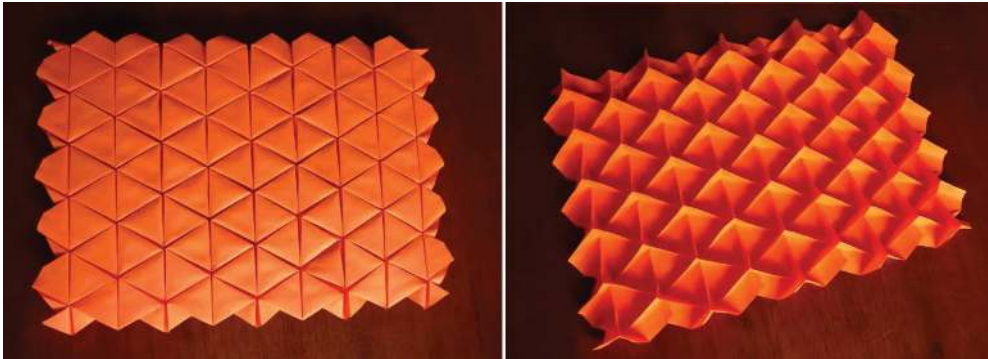


Gambar 3.52 Langkah teknik konstruksi menggunakan kertas 1 mm.

Sumber: Vrukodelii.com/Dmitry Korolke (2011)

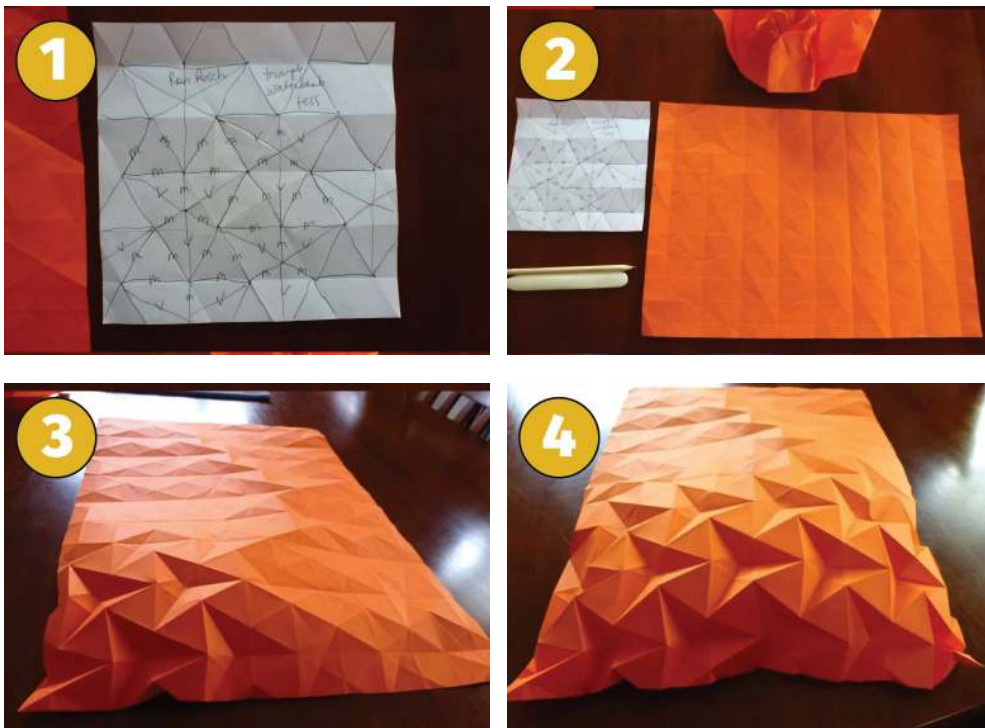
2) Teknik Struktur Kertas Terlipat

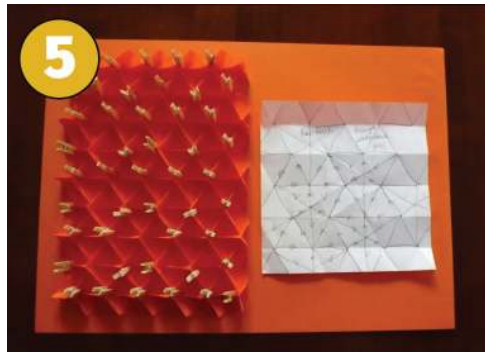
Struktur volumetrik dapat diwujudkan dengan teknik struktur kertas terlipat. Teknik ini efektif untuk mengetahui proporsi keseimbangan bentuk yang dibuat, proporsi lipatan antar bagian, dan keindahan susunan secara tiga dimensional.



Gambar 3.53 Struktur Kertas Terlipat

Sumber: Wonko.info/Wonko (2019)





Gambar 3.54 Langkah-langkah struktur kertas terlipat.
 Sumber: Wonko.info/Wonko (2019)



Ayo, Berlatih!

Membuat struktur volumetrik dengan teknik struktur kertas terlipat.

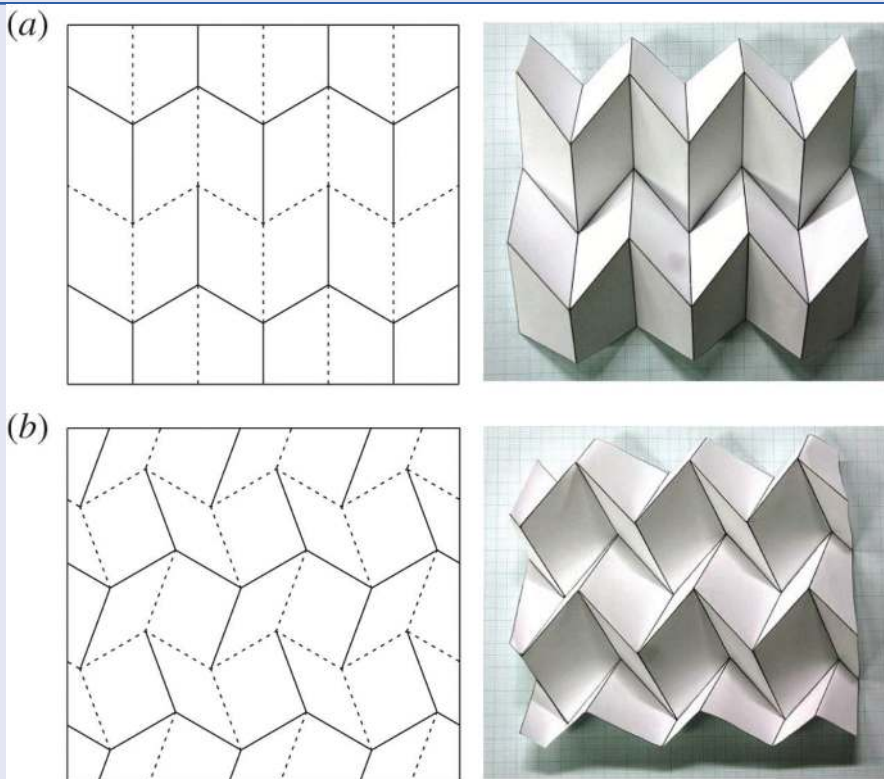
- Pilihlah satu contoh yang kalian anggap paling mudah untuk dikerjakan!
- Siapkanlah kertas (ukuran kertas disesuaikan dengan contoh yang dipilih), penggaris dan pensil. Gambar pola seperti contoh yang kalian pilih, cetak atau jiplak contoh tersebut pada kertas kalian sendiri!
- Lipatlah pola yang sudah kalian buat! Garis putus-putus dilipat ke bagian dalam/bawah, sedangkan garis tebal dilipat/tekuk ke atas/naik.
- Kalian juga diperbolehkan untuk mencari contoh lain dari buku atau sumber dari internet dengan kata kunci *paper folding*.





Gambar 3.55 Contoh-contoh struktur kertas terlipat.

Sumber: ikuzoorigami.com/Sky (2022)



Gambar 3.56 Langkah Struktur Kertas Terlipat

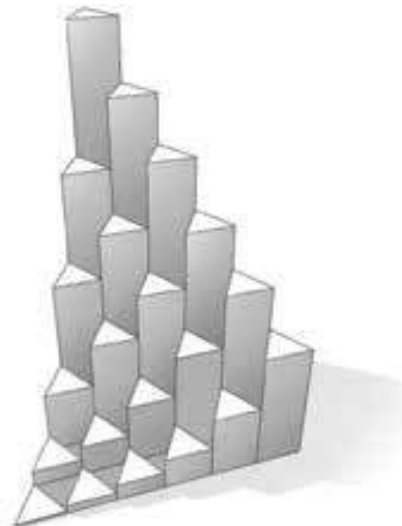
Sumber: Royalsocietypublishing.org/Kazuya Saito, Akira Tsukahara, and Yoji Okabe (2016)

3) Pengembangan Pola Bentuk

Untuk mengembangkan pola bentuk dapat dilakukan dengan menggunting, melipat, dan merekatkan pada tempat atau bagian-bagian tertentu. Dalam pengembangan pola bentuk perlu memperhatikan bentuk dasar, pola lipatan/ bentuk lipatan, dan ukuran yang presisi.



Gambar 3.57 Pola Bentuk Prisma *Hexagonal*



Gambar 3.58 Pola Bentuk Prisma Segitiga

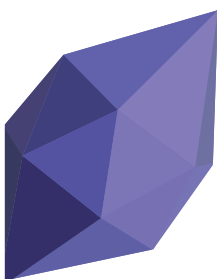


Ayo, Berlatih!

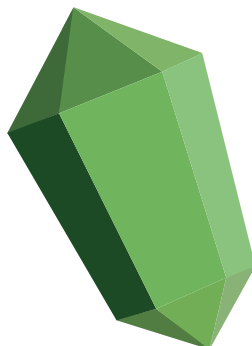
Mengembangkan pola bentuk untuk membuat struktur.

1. Pilih salah satu templat dari contoh yang disediakan di bawah. Cetak atau jiplak contoh tersebut pada kertas kalian!
2. Gunakan teknik konstruksi untuk membuat transformasi volumetrik tiga dimensional (3D) dari templat tersebut!
3. Perhatikan templat tersebut memiliki garis tebal dan garis putus-putus. Garis tebal berarti kalian memotong kertas tersebut, sementara garis putus-putus berarti kalian melipat kertas tersebut. Ikuti instruksi kerja dengan cermat!
4. Akan lebih baik jika kalian membuat berbagai variasi ukuran dengan menggunakan templat yang sama!
5. Ulangi membuat bentuk yang sama sebanyak kurang lebih sepuluh lipatan struktur. Setelah selesai, rangkailah bentuk-bentuk tersebut di atas dupleks atau karton kardus bekas. Dalam penyusunan, gunakanlah prinsip irama! Misalnya dari tegak ke rebah, dari kecil ke besar, atau dari rendah ke tinggi.

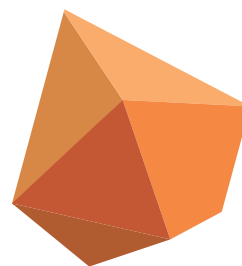
1

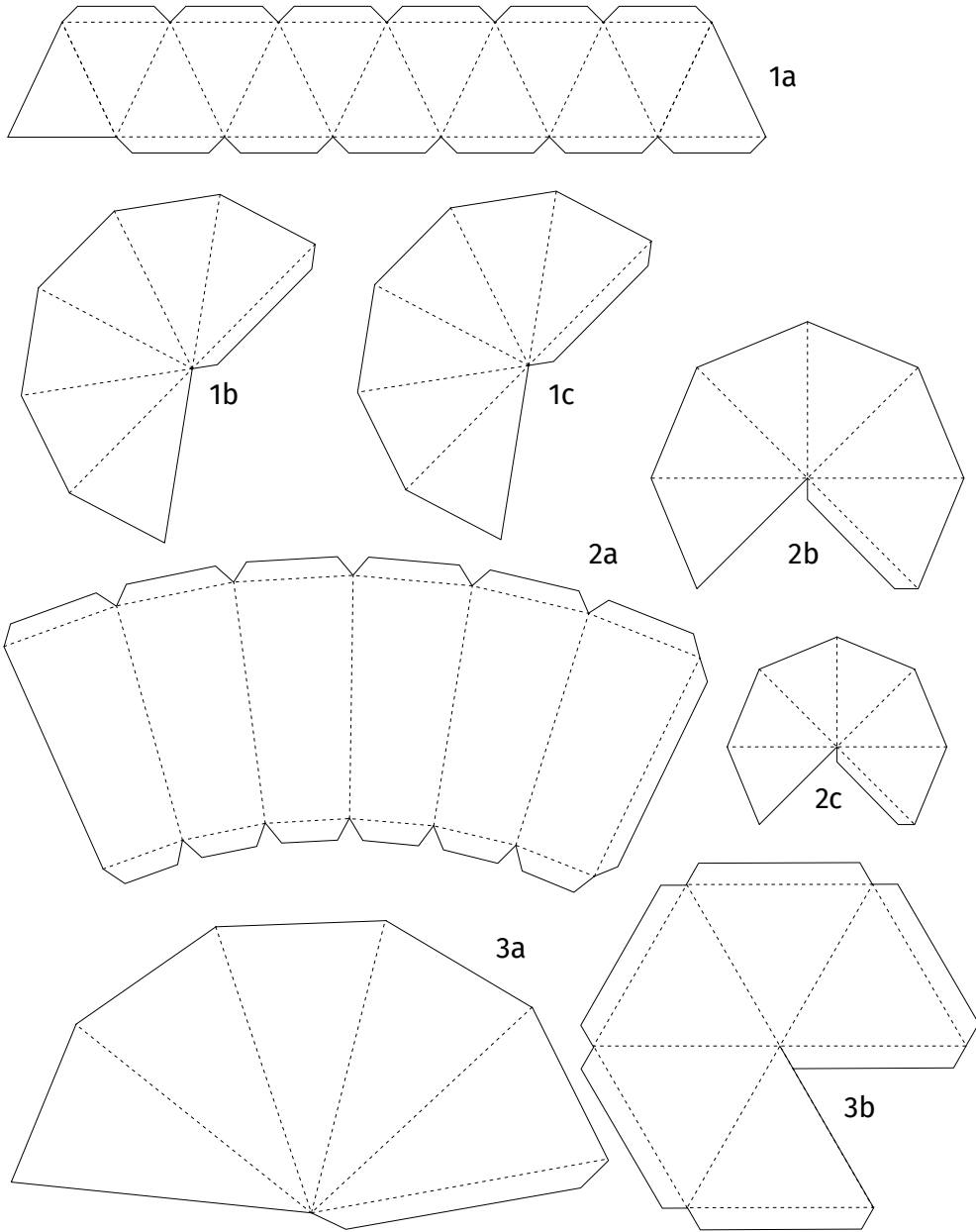


2

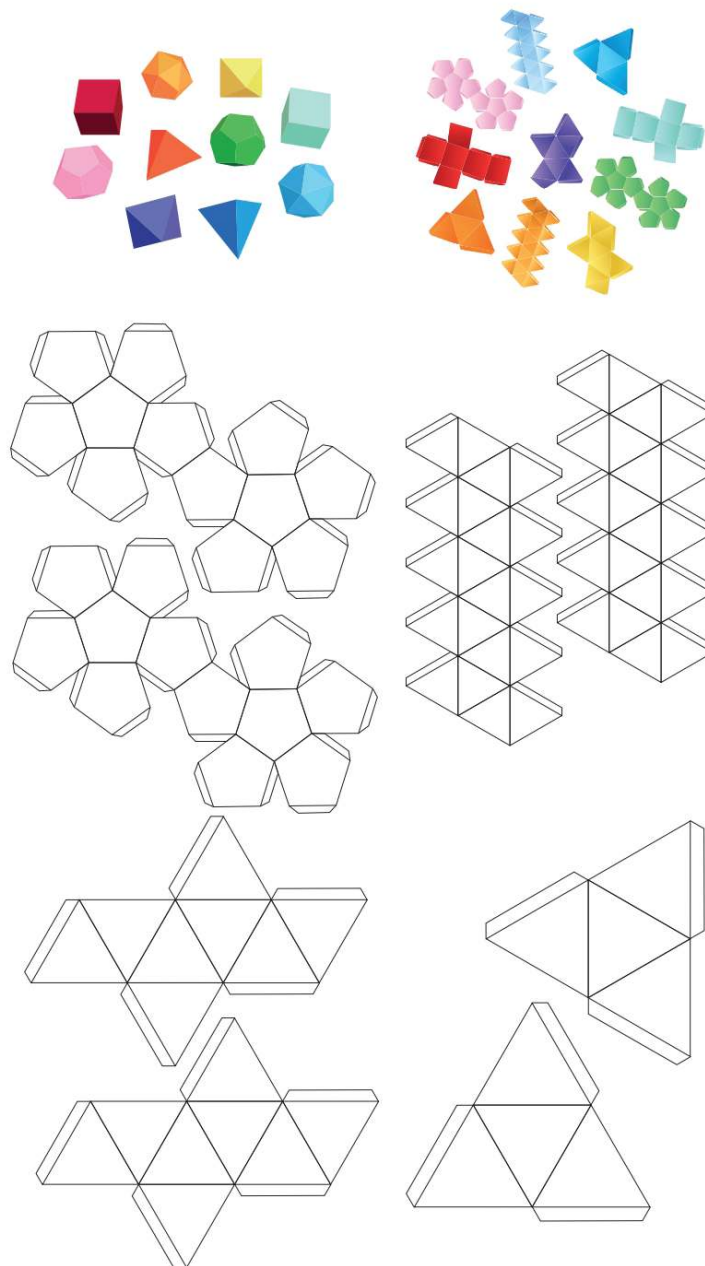


3





Gambar 3.59 Langkah Pola Bentuk Satu



Gambar 3.60 Langkah Pola Bentuk Dua



Rangkuman

Karya/benda tiga dimensional dalam kehidupan sehari-hari memiliki fungsi atau kegunaan. Fungsi dan kegunaan karya/benda tersebut, antara lain sebagai benda/karya yang fungsional (produk pakai), sebagai benda/karya untuk unsur hias, sebagai sarana pembelajaran, sarana religi, dan sebagai penanda/peringatan/monumen.

Untuk menciptakan karya tiga dimensional yang mampu memberikan dampak estetis dan emosional diperlukan pengetahuan dan pemahaman. Pengetahuan dan pemahaman yang diperlukan, antara lain konsep dasar pembuatan karya seni rupa, kemampuan mengolah unsur-unsur rupa, kemampuan menggunakan alat, bahan, dan keteknikan sesuai prosedur, serta kepekaan estetis.

Karya tiga dimensional tersusun dari unsur rupa, yaitu garis, bidang, bentuk, ruang, warna, dan tekstur. Selain unsur rupa, prinsip pengorganisasian yang mendasari pembuatan karya tiga dimensional meliputi irama, keseimbangan, penekanan, proporsi, dan kesatuan.

Desain dasar tiga dimensional yang perlu diperhatikan untuk membentuk karya, yaitu konfigurasi linier, konfigurasi ruang, dan transformasi volumetrik. Konfigurasi linier memiliki pola struktural yang berurutan, saling berhubungan, dapat dieksplor melalui lanjutan lurus. Contohnya bambu, kayu, kawat, dan benang. Konfigurasi ruang dibatasi oleh bentuk ruang atau bidang, dapat tercapai dengan membuat lubang atau cekungan pada karya. Transformasi volumetrik merupakan perubahan bentuk secara bertahap, teratur, halus. Transformasi volumetrik dapat tercapai dengan cara bidang berseri, transformasi bentuk, dan struktur volumetrik.



Asesmen

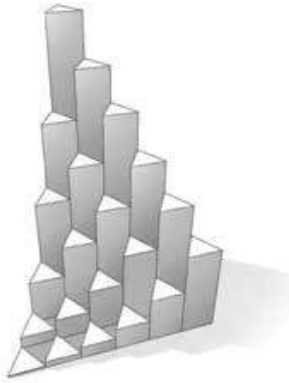
Unjuk Kerja dan Presentasi

1. Membuat karya tiga dimensional menggunakan unsur-unsur rupa dengan teknik membangun struktur yang sudah kalian pelajari.
2. Presentasikan karya yang sudah kalian buat, secara singkat, dan jelas di depan kelas kepada teman-teman dan guru kalian!

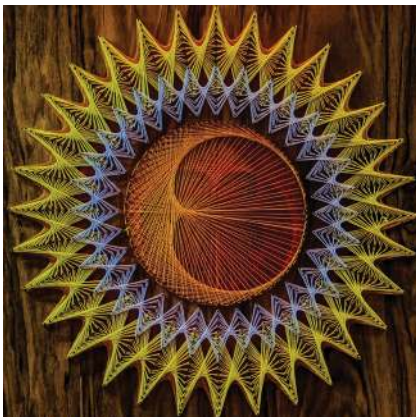


Tes Tertulis

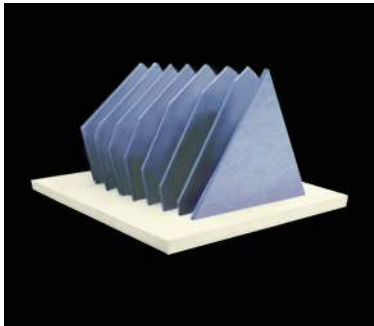
1. Perhatikan contoh karya berikut ini! Menggunakan prinsip apakah karya tiga dimensional pada contoh karya tersebut?



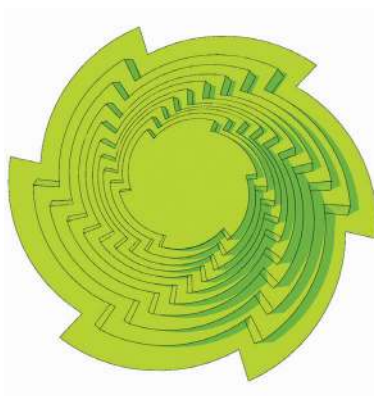
- a. Teknik konstruksi
 - b. Teknik kertas terlipat
 - c. Teknik pengembangan pola bentuk
 - d. Bidang berseri
 - e. Transformasi bentuk
2. Terdapat tiga desain dasar tiga dimensional yang kita ketahui. Menggunakan prinsip apakah karya tiga dimensional pada contoh karya berikut ini?



- a. Konfigurasi linier
 - b. Konfigurasi ruang
 - c. Transformasi volumetrik
 - d. Struktur volumetrik
 - e. Bidang berseri
3. Perhatikan contoh karya berikut ini! Menggunakan prinsip apakah karya tiga dimensional pada contoh karya tersebut?



- a. Teknik konstruksi
 - b. Teknik kertas terlipat
 - c. Transformasi bentuk
 - d. Bidang berseri
 - e. Teknik pengembangan pola bentuk
4. Dalam membuat karya tiga dimensional diperlukan keseimbangan. Menggunakan prinsip keseimbangan apakah contoh karya tiga dimensional di bawah ini?



- a. Simetris
 - b. Asimetris
 - c. Radial
 - d. Proporsional
 - e. Komposisi
5. Berikut ini adalah cara mewujudkan karya tiga dimensional menggunakan transformasi volumetrik.
- (1) Bidang berseri
 - (2) Transformasi bentuk
 - (3) Struktur volumetrik
 - (4) Konfigurasi linier
 - (5) Konfigurasi ruang
- Pernyataan manakah yang benar?
- a. (1), (2), (3)
 - b. (1), (2), (4)
 - c. (1), (2), (5)
 - d. (2), (3), (4)
 - e. (2), (3), (5)
6. Berikut ini adalah prinsip irama dalam penyusunan karya tiga dimensional.
- (1) Komposisi
 - (2) Repetisi
 - (3) Transisi
 - (4) Oposisi/selang seling
 - (5) Radial

- Pernyataan manakah yang benar?
- a. (1), (2), (3)
 - b. (1), (2), (4)
 - c. (1), (2), (5)
 - d. (2), (3), (4)
 - e. (2), (3), (5)
7. Ada tiga desain dasar tiga dimensional yang kita ketahui untuk mewujudkan karya, yaitu
- a. teknik konstruksi, struktur terlipat, pengembangan pola bentuk
 - b. teknik konstruksi, konfigurasi ruang, struktur volumetrik
 - c. bidang berseri, transformasi bentuk, struktur volumetrik
 - d. konfigurasi linier, konfigurasi ruang, transformasi bentuk
 - e. konfigurasi linier, konfigurasi ruang, transformasi volumetrik
8. Bahan dari kawat, lanjaran kayu, benang, dan lidi dapat dipergunakan untuk membentuk karya tiga dimensional. Desain dasar tiga dimensional manakah yang sesuai dengan bahan-bahan tersebut?
- a. Konfigurasi ruang
 - b. Konfigurasi linier
 - c. Tranformasi volumetrik
 - d. Transformasi bentuk
 - e. Bidang berseri
9. Sebuah karya dikatakan berhasil apabila mampu menarik perhatian pengunjung/audiensi untuk melihat/memperhatikan karya tersebut. Oleh karena itu, sebuah karya harus memiliki prinsip
- a. komposisi
 - b. proporsi
 - c. irama
 - d. penekanan/*emphasize*
 - e. keseimbangan

10. Unsur rupa berikut ini dapat diwujudkan dengan cara membuat lubang atau membuat cekungan pada karya yang dibuatnya, seperti patung *Woman Combing Her Hair* karya Alexander Archipenko. Unsur rupa tersebut adalah
- garis
 - bidang
 - bentuk
 - warna
 - ruang



Pengayaan

Untuk menambah pengetahuan dan wawasan kalian tentang desain dasar tiga dimensional, kalian dapat menambah referensi dengan mencari di internet dengan kata kunci sebagai berikut.

- Rythem design sculpture*
- Geometric sculpture*
- Geometric kirigami
- Modular origami
- Metal sculpture*
- Desain elementer 3D
- Nirmana trimatra
- Tutorial *sliceform*



Refleksi

Kalian telah belajar tentang desain dasar tiga dimensional (konfigurasi linier, konfigurasi ruang, dan transformasi volumetrik). Refleksikan proses dan progres belajar kalian dengan menjawab pertanyaan berikut ini.

Beri tanda centang (√) dalam kolom “Ya” dan “Tidak” pada pernyataan di bawah ini, sesuai dengan pendapat kalian. Kerjakan pada buku tugas kalian!

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Merancang karya tiga dimensional menggunakan unsur rupa, prinsip pengorganisasian unsur rupa, alat, dan bahan yang tersedia.		
2	Menerapkan unsur-unsur rupa ke dalam karya tiga dimensional.		
3	Menerapkan prinsip irama, kesatuan, keseimbangan, proporsi, dan penekanan dalam karya tiga dimensional.		
4	Membuat karya tiga dimensional dengan menggunakan prinsip desain dasar tiga dimensional (konfigurasi linier, konfigurasi ruang, dan transformasi volumetrik).		

Sesuai dengan pernyataan yang diberikan, tuliskan jawaban kalian pada kolom yang telah disediakan. Kerjakan di buku tugas kalian!

No.	Pernyataan
1	Tiga pengetahuan dan keterampilan baru yang saya pelajari dari desain dasar tiga dimensional untuk mewujudkan karya paling menarik menurut saya adalah sebagai berikut. a. b. c.

No.	Pernyataan
2	Berikut dua hal yang ingin saya tingkatkan lagi dari kemampuan membuat karya tiga dimensional. a. b.
3	Perasaan saya setelah belajar desain dasar tiga dimensional adalah ...

Glosarium

asimetris	: tidak setangkup; tidak simetris
amfibi	: binatang berdarah dingin yang dapat hidup di air dan di darat, misalnya katak.
aves	: salah satu kelas vertebrata yang ditandai adanya bulu, berdarah panas, sayapnya berkembang dari kaki depan.
arsiran	: menarik garis-garis kecil sejajar untuk mendapatkan efek bayangan ketika menggambar, melukis, dan sebagainya.
artistik	: mempunyai nilai seni; bersifat seni; mempunyai bakat dalam kesenian; mempunyai rasa seni
bentuk	: bentuk selain mempunyai panjang dan lebar, juga memiliki kedalaman atau volume.
bidang	: bidang permukaan (yang) rata dan tentu batasnya
cahaya	: sinar atau terang (dari sesuatu yang bersinar seperti matahari, bulan, lampu) yang memungkinkan mata menangkap bayangan benda-benda di sekitarnya. bentuk gelombang elektromagnetik dalam kurun frekuensi getar tertentu yang dapat ditangkap dengan mata manusia.
cat	: bahan pewarna (berupa barang cair, cairan yang kental, atau tepung): bahan cair kental yang dibuat dari bahan pigmen dan zat pengikat, dapat diberi zat pewarna (untuk mewarnai suatu permukaan kayu, logam yang berfungsi sebagai lapisan pelindung atau dekorasi)
diagram	: gambaran (sketsa) untuk memperlihatkan atau menerangkan sesuatu.
dodecahedron	: segi duabelas
emboss	: teknik <i>finishing</i> proses cetak tinggi, yang mana hasil cetaknya timbul atau lebih tinggi daripada permukaan kertas atau media lain yang dicetak.
estetis	: mengenai keindahan; menyangkut apresiasi keindahan (alam, seni, dan sastra); mempunyai penilaian terhadap keindahan
fountain	: sumber; mata air.
garis	: coretan panjang (lurus, bengkok, atau lengkung); setrip, tanda berupa coretan panjang di tanah dan sebagainya sebagai batas dan sebagainya: deretan titik-titik yang saling berhubungan
gel	: campuran koloidal antara dua zat berbeda fase: padat dan cair

gradasi	: susunan derajat atau tingkat dalam peralihan suatu keadaan ke keadaan lain.
grafis	: bersifat graf; bersifat huruf; dilambangkan dengan huruf.
hexahedron	: segi enam
horizon	: cakrawala; langit bagian bawah yang berbatasan dengan permukaan bumi atau laut; kaki langit.
irama	: gerakan berturut-turut secara teratur; turun naik lagu (bunyi dan sebagainya) yang beraturan; ritme: alunan yang terjadi karena perulangan dan pergantian kesatuan bunyi dalam arus panjang pendek bunyi, keras lembut tekanan, dan tinggi rendah nada (dalam puisi)
kanvas	: kain kasar yang kuat, dipakai untuk kemah (layar, kantong surat pos, lukisan, dan sebagainya); kain terpal.
kapiler	: pembuluh darah halus
keseimbangan	: keseimbangan setimbang; sebanding; sama (berat, derajat, ukuran, dan sebagainya) keadaan yang terjadi apabila semua gaya dan kecenderungan yang ada tepat diimbangi atau dinetralkan oleh gaya dan kecenderungan yang sama, tetapi berlawanan.
komunikasi	: proses pemindahan pesan dari komunikator kepada penerima/komunikan.
konfigurasi	: kata konfigurasi sering digunakan untuk menggambarkan susunan bagian-bagian yang membentuk suatu kesatuan yang utuh.
konstruksi	: susunan (model, tata letak) suatu bangunan
linier	: linier secara harfiah berarti terletak pada suatu garis lurus, runut, berurut, berderet.
mamalia	: kelompok binatang dalam kelas vertebrata, betinanya menyusui anak; binatang menyusui
mistar	: kayu penggaris
mouse	: peranti penunjuk yang digunakan untuk memasukkan data dan perintah ke dalam komputer selain dengan papan ketik.
octahedron	: segi delapan
ortogonal	: berhubungan dengan sudut tegak lurus atau 90°
papyrus	: sejenis tanaman air yang dikenal sebagai bahan membuat kertas pada zaman kuno.

patung	: tiruan bentuk orang, hewan, dan sebagainya dibuat (dipahat dan sebagainya) dari batu, kayu, dan sebagainya; arca
pensil mekanik	: pensil yang di dalamnya terdapat mekanisme di mana bila di tekan akan mengeluarkan grafit kecil melalui lubang kecil yang menonjol di bawahnya.
perancang	: seseorang yang merancang sesuatu.
perspektif	: cara melukiskan suatu benda pada permukaan yang mendatar sebagaimana yang terlihat oleh mata dengan tiga dimensi (panjang, lebar, dan tingginya).
plotter	: printer grafis yang menggunakan pena-pana tinta untuk menggambar.
poligon	: segi banyak
proporsi	: kesebandingan merupakan perbandingan antar satu bagian dengan bagian lainnya, atau antara bagian-bagian desain dengan unsur keseluruhan secara visual yang memberikan efek menyenangkan.
proyeksi	: pencerminan sebuah titik, sebuah garis, atau sebuah bidang pada sebuah objek (garis atau bidang datar) sehingga menghasilkan suatu bayangan yang kita sebut hasil proyeksi.
pengorganisasian	: proses, cara, perbuatan untuk mengorganisasi (mengatur dan menyusun bagian (orang dan sebagainya) sehingga seluruhnya menjadi suatu kesatuan yang teratur)
ruang	: sela-sela antara dua (deret) tiang atau sela-sela antara empat tiang (di bawah kolong rumah: rongga yang berbatas atau terlingkung oleh bidang; rongga yang tidak berbatas, tempat segala yang ada.
radial	: menyerupai jari-jari lingkaran
reptilia	: binatang melata yang merupakan salah satu kelas vertebrata, terdiri atas beberapa bangsa, misalnya kura-kura, penyu, kadal, ular, buaya.
seniman	: orang yang mempunyai bakat seni dan berhasil menciptakan dan menggelarkan karya seni (pelukis, penyair, penyanyi, dan sebagainya).
struktur	: cara sesuatu disusun atau dibangun; susunan; bangunan; yang disusun dengan pola tertentu. pengaturan unsur atau bagian suatu benda.ketentuan unsur-unsur dari suatu benda.
simetris	: sama kedua belah bagiannya; setangkup

stylus	: alat berbentuk pena kecil yang dipakai untuk mengusap layar komputer, peranti bergerak atau tablet grafis.
teknik	: pengetahuan dan kepandaian membuat sesuatu yang berkenaan dengan hasil industri; cara (kepandaian dan sebagainya) membuat atau melakukan sesuatu yang berhubungan dengan seni; metode atau sistem mengerjakan sesuatu.
teknik aquarel	: teknik menggambar ini menggunakan media basah agar menghasilkan warna yang transparan.
teknik konstruksi	: kegiatan yang mencakup aktivitas menyusun berbagai komponen untuk dijadikan benda trimatra (tiga dimensi).
teknik pointilis	: teknik pointilis adalah cara atau teknik menggambar atau melukis dengan menggunakan titik-titik hingga membentuk suatu objek.
teknik siluet (blok)	: teknik siluet adalah teknik menutup objek gambar dengan menggunakan satu warna sehingga menimbulkan kesan balok.
templat	: klise, sablon
tekstur	: tekstur adalah kualitas permukaan terlepas dari warnanya. kualitas permukaan itu seperti: kasar, licin, mengkilap, kusam, dan halus.
tetrahedron	: segi empat. transformasi: dengan demikian, transformasi memiliki makna perpindahan, dari bentuk yang satu ke bentuk-bentuk lainnya, bukan saja perubahan bentuk fisiknya saja, tetapi juga termasuk perubahan sifat dan fungsi.
torso	: patung batang tubuh tanpa lengan dan kaki
unsur	: bagian terkecil dari suatu benda; bagian benda yang tidak dapat dibagi-bagi lagi dengan proses kimia; bahan asal; zat asal; elemen.
volume	: volume, dalam pengertian konseptual, adalah sebuah bidang yang bergerak dari satu arah ke arah yang lain, selanjutnya arah tersebut melekat dalam volume.
volumetrik	: kata volumetrik berhubungan dengan pengukuran volume dan berkaitan dengan wujud yang berada dalam bentuk tiga dimensional.
warna	: kesan yang diperoleh mata dari cahaya yang dipantulkan oleh benda-benda yang dikenainya
zig-zag	: berliku-liku; berkelok-kelok.

Indeks

A	
asimetris	23, 121, 122
amfibi	35, 39
aves	35, 36, 38
B	
bentuk	2-5, 8, 17, 18, 20-22, 24, 27-29, 32-34, 36, 38-40, 42, 44, 48, 50, 52, 59, 60, 71, 75, 80, 84, 91, 95, 112-115, 119, 120, 121, 123, 130, 135, 136-138, 139, 141, 144-148
bidang	19, 21, 71, 73-76, 79, 80, 82, 84, 87, 91, 98, 100, 102, 112-115, 119, 129, 132, 135-137, 148
C	
cahaya	24, 26, 27, 31, 40, 68,
D	
diagram	55
E	
emboss	69
F	
fountain	66
G	
garis	3, 7, 19, 40, 44, 59-62, 64-66, 70, 71, 73-76, 79-82, 84-87, 91, 95, 98, 100, 102, 112, 113, 119, 130, 140, 143, 145, 148
gel	66, 67
gradasi	9, 29, 31, 65
grafis	69
H	
hexahedron	
horizon	91, 100, 102
I	
irama	112, 118, 119, 135, 136, 145, 148
K	
kapiler	66
kesatuan	112, 118, 120, 148
keseimbangan	23, 112, 118, 121-123, 139, 141, 148
komunikasi	57, 103, 116
konfigurasi	110, 112, 113, 126, 129, 130, 131, 132, 135, 148
konstruksi	88, 98, 131, 139-141, 145
L	
linier	91, 110, 112, 126, 129, 130, 131, 132, 148
M	
mamalia	35, 40, 42
mistar	59, 103
mouse	67
O	
octahedron	
ortogonal	54, 74-76, 78-80, 91, 95, 103
P	
papyros	68
pensil mekanik	62-64, 103

perancang	55, 57, 58, 74, 103
perspektif	22, 54, 56, 57, 84-98, 103
plotter	69,
poligon	
proporsi	20, 21, 42, 44, 75, 112, 118, 123, 141, 148
proyeksi	54, 55, 57, 74-76, 78-86, 89, 94, 97, 103

R

ruang	19, 22, 75, 86, 87, 91, 94, 110, 112-116, 128, 129, 131-135, 147
radial	23, 122
reptilia	35, 39

S

struktur	35, 55, 113, 133, 137, 139-142, 144, 147
simetris	23, 121
stylus	67, 103

T

teknik	3, 6, 11, 14, 19-21, 54, 55, 57, 64, 65, 66, 73, 74, 76, 79, 95, 103, 113, 128, 137-141, 144, 147
teknik aquarel	
teknik konstruksi	137-139, 144
teknik pointilis	
teknik siluet (blok)	
templat	60, 103, 139, 145
tekstur	10, 19, 32, 34, 68, 70, 112, 117, 118, 120, 147
tetrahedron	
torso	46

V

volume	19, 24, 113, 129, 136
--------	-----------------------

volumetrik	110, 112, 113, 133-135, 139-141, 144, 147
------------	---

W

warna	2, 6-9, 11-13, 27-29, 31-34, 38, 66, 68, 69, 112, 113, 116, 117, 119, 120, 128, 133, 134, 147
-------	---

Z

zig-zag	73, 112
---------	---------

Daftar Pustaka

- Adianti, Istiana, Nanda ,Alfonsus. *Gambar Teknik*. Yogyakarta, DEEPUBLISH, 2022.
- Arsana, Banu. *Sketsa dan Gambar*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan. 2013.
- Arifin, Toto Sugiarto. *Modul Guru Pembelajaran Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016.
- Ching, Francis D.K. *Grafik Arsitektur Edisi Kelima*, Jakarta: Erlangga, 2010.
- Daniel, Mc, Richard. *The Drawing Book*. New York: Watson Goptil Publications, 1995.
- Ernest, Norling. *How to Draw and Paint, Perspective Drawing*. Walter Foster Publishing, 1989.
- Indrastuti, Noor. *Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Direktorat Pembinaan Pendidikan Keaksaraan dan Kesetaraan- Ditjen Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*, 2018
- Luebke, Hill Barbara. *Painting Animals Step By Step*. Ohio: Nor Light Book Cincinnati, 1992.
- Luzadder, Warren J. & H, Hendarsin. *Menggambar Teknik untuk Desain, Pengembangan Produk, dan Kontrol Numerik*. Jakarta: Erlangga, 1981.
- Marden, Adrian. *Design and Realization a Manual for GCSE*. New York: Oxford university Press, 1987.
- Mercedes, Braunstein. *Easy Painting and Drawing Various Subject*. Barcelona: Barron Education Series, Inc, 1996.
- Ngantung, Henk. *Sketsa-Sketsa Henk Ngantung*. Jakarta: Kintamani Offset, 1981.
- Oliver, Striegel. *Drawing In Perspective*. New York: Sterling Publishing Company, Inc, 1998.
- Peter, Caldwell. *Pen & Ink Sketching*. London: B.T. Batsford Ltd. Frank, Gene. 1989. How to Draw and Paint. California: Walterr Foster Publishing, Inc, 1993.
- Pujiyanto, PriyatmonoSayyidi, Dody, Rofiq, Ainur. *Teknologi Animasi*, Direktorat Pembinaan SMK, 2008.
- Sanyoto, Sadjiman Ebd. *Dasar-Dasar Tata Rupa dan Desain (Nirmana)*. Yogyakarta: Artha Bumi Intaran, 2005.
- Sato, G.Takeshi, N. Hartanto, Sugiarto. *Menggambar Mesin Menurut Standar ISO*. Jakarta: Balai Pustaka, 2013.
- Siagian, Gunaria,. *Taksonomi Hewan*, WIDINA BHAKTI Persada Bandung Provinsi Jawa Barat, 2020.
- Suryahadi A., Agung. *Seni Rupa, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Wallschlaeger, Charles & Synder, Cynthia Busic. *Basic Concept and Principles for Artists, Architect, and Designers*. USA: WCB. Wm.C. Brown Publishers, 1992.
- W, Anderson Lorin. & Krathwohl, R.David *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- Wucius, Wong. *Principles of three-dimensional design*, edisi terjemahan bahasa Indonesia, ITB Bandung, 1977.

Daftar Referensi Online

- Abiquetta, 2013. <https://simaksejenak.wordpress.com/2013/02/15/gambar-perspektif-satu-dua-dan-tiga-titik-hilang/> diakses 20/8/2022
- <http://www.arsitek.in/2019/05/apa-itu-gambar-teknik.html>. Diakses 28-8-2022
- Admin, 2021. <https://www.coursehero.com/file/p1ncs6uh/2-Jenis-Perspektif-a-Perspektif-mata-katak-Cara-menggambar-perspektif-dengan/> Diunduh 19 Agustus 2022
- Admin, 2020. <https://pelayananpublik.id/2020/06/10/apa-itu-perspektif-jenis-dan-contohnya> Diakses 19 Agustus 2022
- Admin II, (Tahun tidak diketahui). *Digital Painting Sebagai Bentuk Kekaryaannya Baru dalam Bidang Seni Rupa*. <https://nokenstudio.com/digital-painting/> Diakses 3 Juni 2022
- Admin, (Tahun tidak diketahui). <http://staffnew.uny.ac.id/upload/132296047/pendidikan/materi+proyeksi+perspektif.pdf> 7 Maret 2023
- Anshori, Gian, 2022. <https://www.pojokdingin.com/2022/03/cara-menggambar-proyeksi-isometri-dimetri-trimetri-dan-oblique.html> Diakses 19 Agustus 2022
- Lancaster, Ericka. 2019. *Exploring Watercolor Wet-on-Wet Effects*. <https://www.erikalancaster.com/art-blog/exploring-watercolor-wet-on-wet-effects>. Diakses 29 April 2022
- Loomis, Andrew. 2013. *Figure Drawing For All It's Worth (2004)* <https://illustrationage.files.wordpress.com/2013/04/andrew-loomis-figure-drawing-for-all-its-worth.pdf> Diunduh 2 September 2021

Daftar Kredit Gambar

Bab 1

Gambar	Sumber
Gambar 11	Giriluhita (2022)
Gambar 1.2	https://pixabay.com/id/photos/buah-apel-aprikot-kismissegar-3529628/ Rita und mit dari Pixabay 2018 diunduh pada 17 Agustus 2022
Gambar 1.3	https://pixabay.com/id/photos/taman-kecantikan-1195724/miuitteul dari Pixabay 2016 diunduh pada 17 Agustus 2022
Gambar 1.4	https://pixabay.com/id/photos/bonsai-pohon-tanaman-664199/ Andy dari Pixabay 11 maret 2015 diunduh 1 oktober 2022
Gambar 1.5	https://pixabay.com/id/photos/siput-laut-siput-laut-harilibur-67387/ Stefan Schwehofer dari Pixabay 28 Nov. 2012 diunduh 1 oktober 2022
Gambar 1.6	https://mymodernmet.com/taji-joseph-drawing-tutorials/ Margherita Cole, 7 maret 2020 diunduh 25 November 2022
Gambar 7.7	Giriluhita (2022)
Gambar 1.8	https://www.pexels.com/photo/colored-pencils-in-acase-5512621/ Orange Tomato 22 agustus 2020 diunduh 26 november 2022
Gambar 1.9	https://pixabay.com/id/photos/krayon-warna-sekolahmenggambar-879973/ Wokandapix dari Pixabay 2015 diunduh pada 30 Oktober 2022
Gambar 1.10	https://pixabay.com/id/photos/pena-vod-maca-spidol-papantulis-1080215/ manseok Kim dari Pixabay 2015 dunduh pada 30 Oktober 2022
Gambar 1.11	Free Photo Drawing supplies located around canvas (freepik. com) freepik/freepik.com di unduh 2 Oktober 2022

Gambar	Sumber
Gambar 1.12	https://www.freepik.com/free-photo/colorful-acrylic-paintstubes_1007468.htm Jannoon028/Freepik.com di unduh 2 Oktober 2022
Gambar 1.13	https://www.freepik.com/free-photo/still-life-with-oilpainting-tubes_30938701.htm#query=oil%20painting%20tubes&position=12&from_view=search freepik/freepik.com di unduh 2 Oktober 2022
Gambar 1.14	https://pixabay.com/id/photos/perlengkapan-senikuascat-5574029/ Brin Hoffman dari Pixabay 2020 diunduh pada 17 Agustus 2022
Gambar 1.15	https://muralmedan.com/ragam-jenis-kanvasdalammelukis/#comment-8 mural medan/ muralmedan.com 05 Feb 2019 Diunduh 24 oktober 2022
Gambar 1.16	https://muralmedan.com/ragam-jenis-kanvasdalammelukis/#comment-8 mural medan/ muralmedan.com 05 Feb 2019 Diunduh 24 oktober 2022
Gambar 1.17	https://muralmedan.com/ragam-jenis-kanvasdalammelukis/#comment-8 mural medan/ muralmedan.com 05 Feb 2019 Diunduh 24 oktober 2022
Gambar 1.18	https://muralmedan.com/ragam-jenis-kanvasdalammelukis/#comment-8 mural medan/ muralmedan.com 05 Feb 2019 Diunduh 24 oktober 2022
Gambar 1.19	https://unsplash.com/photos/743f0Dy8bFE Bethany Fidanzo on Unsplash 2019 diunduh pada 30 oktober 2022
Gambar 1.20	https://pixabay.com/id/illustrations/kuda-kuda-pelukis-lukisankuda-kuda-4334981/ Onur KIRKAC dari Pixabay 2019 diunduh pada 17 agustus 2022
Gambar 1.21	Giriluhita (2022)

Gambar	Sumber
Gambar 1.22	https://mymodernmet.com/taji-joseph-drawing-tutorials/ diunduh 3 desember 2022 Margherita Cole on March 2020 ,7
Gambar 1.23	Ilustrator kemendikbudristek/ (2022)
Gambar 1.24	Giriluhita (2022)
Gambar 1.25	Ilustrator kemendikbudristek/ (2022)
Gambar 1.26	Giriluhita (2022)
Gambar 1.27	Giriluhita (2022)
Gambar 1.28	Giriluhita (2022)
Gambar 1.29	Giriluhita (2022)
Gambar 1.30	Giriluhita (2022)
Gambar 1.31	https://wedraw.livejournal.com/6983.html wedraw 2009 diunduh pada 31 Agustus 2022
Gambar 1.32	Giriluhita (2022)
Gambar 1.33	Giriluhita (2022)
Gambar 1.34	https://pixabay.com/id/photos/daun-alam-kebun-makro-detail-192109/ GLady dari Pixabay 19 2013 Agustus 2022
Gambar 1.35	Giriluhita (2022)
Gambar 1.36	Giriluhita (2022)
Gambar 1.37	https://pixabay.com/id/photos/labu-latar-belakangalam-3624499/ Larisa Koshkina dari Pixabay 2018 diunduh tanggal 19 Agustus 2022
Gambar 1.38	https://pixabay.com/id/illustrations/buah-anggur-masih-hidupalam-5845633/ Brigitte Werner dari Pixabay diunduh pada 30 oktober 2022
Gambar 1.39	Giriluhita (2022)
Gambar 1.40	https://pixabay.com/id/illustrations/cupang-ikan-lukisan-ikanaduan-siam-7101167/ Myungja Anna Koh dari Pixabay 1april 2022 unduh 2 oktober 2022

Gambar	Sumber
Gambar 1.41	https://pixabay.com/id/illustrations/ayam-peternakan-hewansatwa-cat-air-4003249/ Ermir Kolonja dari Pixabay 2019 diunduh pada 18 Agustus 2022
Gambar 1.42	https://pixabay.com/id/illustrations/elang-burung-satwapastel-1907377/ Joan Grimadell dari Pixabay 2016 diunduh pada 18 Agustus 2022
Gambar 1.43	Galuh (2021)
Gambar 1.44	Ilustrator kemendikbudristek/ (2022)
Gambar 1.45	https://jaejohns.com/how-to-draw-a-frog/ Jae Johns 2022 diunduh pada 30 oktober 2022
Gambar 1.46	https://pixabay.com/id/illustrations/sapi-penggembalaan-catair-1992064/ TAPIRUS dari Pixabay 2017 diunduh pada 18 Agustus 2022
Gambar 1.47	https://pixabay.com/id/illustrations/lukisan-oil-painting-lukisanfoto-1897733/ Hans Benn dari Pixabay 2016 di unduh 2 Oktober 2022
Gambar 1.48	Ilustrator kemendikbudristek/ (2022)
Gambar 1.49	https://pixabay.com/id/illustrations/mata-menggambar-potretpenglihatan-2356729/ Anastasia_L dari Pixabay 2017 diunduh tanggal 31 Agustus 2022
Gambar 1.50	https://pixabay.com/id/illustrations/mata-cat-air-senisketsa-4453129/ Nika Akin dari Pixabay 2019 diunduh pada 31 Agustus 2022
Gambar 1.51	Ilustrator kemendikbudristek/ (2022)
Gambar 1.52	Ilustrator kemendikbudristek/ (2022)
Gambar 1.53	Andrew Loomis–Figure Drawing For All It’s Worth 2004
Gambar 1.54	Andrew Loomis–Figure Drawing For All It’s Worth 2004
Gambar 1.55	Andrew Loomis–Figure Drawing For All It’s Worth 2004
Gambar 1.56	Andrew Loomis–Figure Drawing For All It’s Worth 2004

Gambar	Sumber
Gambar 1.57	Ilustrator kemendikbudristek/ (2022)
Gambar 1.58	Galuh/ (2021)
Gambar 1.59	Aan/ (2021)
Gambar 1.60	Ilustrator kemendikbudristek/ (2022)
Gambar 1.61	Ilustrator kemendikbudristek/ (2022)

Bab 2

Gambar	Sumber
Gambar 2.1	Haeni Purwanto (2016)
Gambar 2.2	Haeni Purwanto (2016)
Gambar 2.3	Haeni Purwanto (2016)
Gambar 2.4	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.5	Ilustrator Kemendikbudristek (2023)
Gambar 2.6	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.7	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.8	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.9	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.10	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.11	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.12	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.13	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.14	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.15	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.16	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.17	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.18	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.19	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.20	Direktorat Pembinaan SMK (2008)
Gambar 2.21	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.22	Haeni Purwanto (2023)

Gambar	Sumber
Gambar 2.23	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.24	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.25	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.26	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.27	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.28	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.29	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.30	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.31	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.32	Direktorat Pembinaan SMK (2008)
Gambar 2.33	Direktorat Pembinaan SMK (2008)
Gambar 2.34	Direktorat Pembinaan SMK (2008)
Gambar 2.35	Rizki Raindriati (2022)
Gambar 2.36	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.37	Haeni Purwanto (2019)
Gambar 2.38	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.39	Maulana, X Animasi (2017)
Gambar 2.40	Haeni Purwanto (2018)
Gambar 2.41	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.42	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.43	Haeni Purwanto (2015)
Gambar 2.44	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.45	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.46	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.47	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.48	Haeni Purwanto (2014)
Gambar 2.49	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.50	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.51	Haeni Purwanto (2023)

Gambar	Sumber
Gambar 2.52	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.53	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.54	Haeni Purwanto (2018)
Gambar 2.55	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.56	Haeni Purwanto (2023)
Gambar 2.57	Haeni Purwanto (2022)
Gambar 2.58	Haeni Purwanto (2023)

Bab 3

Gambar	Sumber
Gambar 3.1	https://galnasonline.id/poros/partisipasi-publik/ku-yakinsampai-di-sana Sonya Eka Puspita 12 Agustus 2021 diunduh 8 November 2022
Gambar 3.2	https://www.pexels.com/photo/photo-of-an-abstract-metalstructure-in-a-park-10497947/ Javier Arribas 10 Desember 2021 diunduh 2 November 2022
Gambar 3.3	Toto Sugiarto/kemendikbud (2016)
Gambar 3.4	https://www.mattshlian.com/2021 matt shlian 2021 dunduh pada 5 November 2022
Gambar 3.5	https://www.frac-centre.fr/collection-art-architecture/emmerich-david-georges/empilements-64.html?authID=66&ensembleID=621 Francois Laugnie 2022 diunduh 5 November 2022
Gambar 3.6	https://pixabay.com/id/photos/patung-angel-sedih-menangispatung-4392592/ Goran Horvat Pixabay 9 Agu 2019 diunduh 24 Februari 2023
Gambar 3.7	https://www.frenchsculpture.org/index.php/Detail/objects/26282 David Heald/Nasher Sculpture center Dallas 1984 diunduh 5 november 2022

Gambar	Sumber
Gambar 3.8	https://www.ladykflo.com/woman-combing-her-hair-1915-aleksander-archipenko/ ladykflo 25 Januari 2022 diunduh 22 Desember 2022
Gambar 3.9	http://www.onantiquerow.com/products/bronze-sculptureconversation-by-alexander-archipenko-1889-1969-/4480
Gambar 3.10	Giriluhita (2022)
Gambar 3.11	https://pixabay.com/id/photos/tangan-jari-kayu-tanganpatung-2855734/ Wolfgang Eckert dari Pixabay 16 Oktober 2017 diunduh 8 November 2022
Gambar 3.12	https://kabarbandung.id/2021/08/02/monumen-perjuanganrakyat-jawa-barat-saksi-hidup-perjuangan-melawan-penjajah/ Nur Ihsan 2021 diunduh 5 november 2022
Gambar	https://www.behance.net/gallery/27332827/3D-Shapes Ingrid Avendano 2015 diunduh 5 November 2022
Gambar 3.13	Ilustrator Kemendikbudristek (2022)
Gambar 3.14	Ilustrator Kemendikbudristek (2022)
Gambar 3.15	http://artarchives.net/artarchives/artandantiques/spears.html Dorothy Spears 2006 diunduh 1 januari 2023
Gambar 3.16	Giriluhita (2022)
Gambar 3.17	Ilustrator Kemendikbudristek (2022)
Gambar 3.18	Ilustrator Kemendikbudristek (2022)
Gambar 3.19	Ilustrator Kemendikbudristek (2022)
Gambar 3.20	https://www.museumnasional.or.id/tentang-kami admin site– November 20, 2016
Gambar 3.21	Giriluhita (2022)
Gambar 3.22	Ilustrator Kemendikbudristek (2022)
Gambar 3.23	Giriluhita (2022)
Gambar 3.24	Giriluhita (2022)

Gambar	Sumber
Gambar 3.25	https://www.flickr.com/photos/popupology/4082007863/in/photostream/ Silvino González Morales 6 November 2009 diunduh 18 Februari 2023
Gambar 3.26	https://pixabay.com/id/photos/play-doh-warna-hiburanpemodelan-3704228/ martinjurekcz dari Pixabay 28 September 2018 diunduh 8 November 2022
Gambar 3.27	http://www.studiokeramik.org/2010/11/ro_sulistya 28 November 2010 diunduh 28 november 2021
Gambar 3.28	https://pixabay.com/id/photos/boneka-tanahliat-patung-anakanak-5829536/ Dae jeung kim 15 Des. 2020 diunduh 18 Februari 2023
Gambar 3.29	https://pixabay.com/id/photos/kayu-dinding-pagar-brownberkayu-315573/ PublicDomainPictures dari Pixabay 5 april 2014 diunduh 8 November 2022
Gambar 3.30	https://pixabay.com/id/photos/tekstur-latar-belakangbambu-4429738/ Manfred Antranas Zimmer dari Pixabay 26 Agustus 2016 diunduh 8 November 2022
Gambar 3.31	Wucius wong beberapa asas merancang trimatra, ITB Press 2020
Gambar 3.32	https://pixabay.com/id/photos/baja-logam-thread-hitamindustri-3455486/ Giorgio Giorgi dari Pixabay 5 juni 2015 diunduh 7 November 2022
Gambar 3.33	https://pixabay.com/id/photos/tembaga-atau-matahari-kabellangit-1711056/ Daniela Mackova dari Pixabay 4 Oktober 2016 diunduh 7 November 2022
Gambar 3.34	Ilustrator Kemendikbudristek (2022)

Gambar	Sumber
Gambar 3.35	https://www.lumberjocks.com/showcase/dodecahedronbox.141504/ kmitty 2011 diunduh 6 November 2022
Gambar 3.36	https://www.youtube.com/watch?v=YxPVGe0PR5g Steve Garrison(2016) diunduh 6 November 2022
Gambar 3.37	Giriluhita (2022)
Gambar 3.38	https://www.pexels.com/photo/mandala-string-art-5799380/ Eric Tayong Hicale Feb 23, 2019 diunduh 5 November 2022
Gambar 3.39	Giriluhita (2022)
Gambar 3.40	Giriluhita (2022)
Gambar 3.41	https://www.instructables.com/Matchsticks-Cube-no-glue/ Msolek 2007 diunduh 16 Maret 2023
Gambar 3.42	https://pixabay.com/id/photos/keramik-lentera-kepala-tanahliat-490822/ Danuta 21 Okt. 2014 diunduh 18 Februari 2023
Gambar 3.43	Giriluhita (2022)
Gambar 3.44	Ilustrator Kemendikbudristek (2023)
Gambar 3.45	https://pixabay.com/id/photos/patung-tanah-liat-wanita-muda-4802914/ Jacques GAIMARD 30 Jan. 2020 diunduh 18 Februari 2023
Gambar 3.46	Giriluhita (2022)
Gambar 3.47	Giriluhita (2022)
Gambar 3.48	http://french.chinametalsculpture.com/sale-10714398-abstractrusty-color-corten-steel-face-sculpture-wall-decoration.html
Gambar 3.49	Giriluhita (2022)
Gambar 3.50	https://www.andrew.cmu.edu/user/mzh/projects/eth1.html Matthew Z Huber 2010 diunduh 18 Februari 2023
Gambar 3.51	https://m.vrukodelii.com/slaysyi-origami Dmitry Korolke 28 Mei 2011 di unduh pada 6 November 2022
Gambar 3.52	https://m.vrukodelii.com/slaysyi-origami Dmitry Korolke 28 Mei 2011 di unduh pada 6 November 2022

Gambar	Sumber
Gambar 3.53	http://www.wonko.info/365origami/?p=8737 Wonko 7 Januari 2019 diunduh 2 November 2022
Gambar 3.54	http://www.wonko.info/365origami/?p=8737 Wonko 7 Januari 2019 diunduh 2 November 2022
Gambar 3.55	https://www.ikuzoorigami.com/popular-folding-paper/Sky 18 juni 2017 diunduh 7 November 2022
Gambar 3.56	https://royalsocietypublishing.org/doi/full/10.1098/rspa.2015.0235 Kazuya Saito, Akira Tsukahara, and Yoji Okabe 1 Januari 2016 diunduh 2 November 2022
Gambar 3.57	Ilustrator Kemendikbudristek (2022)
Gambar 3.58	Ilustrator Kemendikbudristek (2022)
Gambar 3.59	Ilustrator Kemendikbudristek (2022)
Gambar 3.60	Ilustrator Kemendikbudristek (2022)

PROFIL PENULIS



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. SMK Negeri 2 Sewon, (2022–sekarang)
2. SMK Negeri 3 Kasihan, (2006–2022)
3. STSRD Visi Yogyakarta, (2001–2009)
4. PT Hayana Solindo Utama, (1999–2001)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1 Desain Interior Seni Rupa
Universitas Sebelas Maret Surakarta
(lulus 1999)

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. Inspirasi pena: *sahabat tempat hidup terbaik*, Penerbit CV Salam Solutions, Indramayu, 2020
2. Ebook creator: *Unsur-Unsur Seni Rupa*, Penerbit Yudha English Gallery, Pontianak, 2021
3. *Dasar-Dasar Seni Rupa untuk SMK semester 1*, Penerbit Kemdikbud Ditjen Pendidikan vokasi Direktorat SMK, Jakarta, 2021
4. *Penelaah Modul Ajar Dasar-Dasar Seni Rupa kelas X semester 2*, Kemdikbud Ditjen Pendidikan vokasi Direktorat SMK, 2021
5. *Dasar-Dasar Seni Rupa untuk SMK semester 2*, Penerbit Kemdikbud Ditjen Pendidikan vokasi Direktorat SMK, Jakarta, 2021
6. Antologi cerita pendek: *Ragam kisah di bawah pohon munggur*, Penerbit SIP Publishing, Banyumas, Jawa Tengah 2022
7. *Penulis Modul Ajar Dasar-Dasar Seni Rupa kelas X*, Direktorat SMK, Jakarta, 2022
8. *Dasar-Dasar Seni Rupa Semester 1 SMK/MAK Kelas X*, Kemedikbudristek (2022)



Giriluhita Retno Cahyaningsih

Email

giriluhita.retno@gmail.com

Instansi

SMK Negeri 2 Sewon

Alamat Kantor

Cangkringmalang, Timbulharjo,
Sewon, Bantul

Bidang keahlian

Seni Rupa

PROFIL PENULIS



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Guru DKV SMK Saintren Al-Hasan Surabaya, (2022–Sekarang)
2. Guru Seni Rupa SMK N 2 Surabaya, (2022–Sekarang)
3. Guru Seni Rupa SMK Nur Medika Surabaya, (2011–2022)
4. Guru Animasi, SMK Unitomo Surabaya, (2012–2020)
5. Desainer di Citra Estetika Studio (Interior/ Eksterior, Grafis, Komunikasi Visual), (2015–sekarang)
6. Desainer Interior, CV. Archiplan Persada (Architecture and Landscape), (2001–2015)
7. Desainer Furnitur, Texa Kriya Logam, (1996–2001)
8. Desainer Interior, PT. Lod & Maya Architecture, (1993–1996)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S-2 Magister Ilmu Komunikasi (Media Komunikasi), Universitas Dr. Soetomo Surabaya, Tahun Lulus 2021
2. Pendidikan Profesi Guru Seni Budaya, Universitas Negeri Yogyakarta, Tahun Lulus 2018
3. S-1 Pendidikan Seni Rupa, IKIP Surabaya (UNESA), Tahun Lulus 1993

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. *Digital Art Pengaruhnya Pada Proses Kreatif Siswa Paket Keahlian Animasi SMK Unitomo Surabaya*, 2019
2. *Desain Rumah Joglo Kekinian sebagai Identitas Visual Budaya Modern Masyarakat Jawa*, 2020
3. *Analisis Semiotika Komunikasi Visual Tentang Flyer Corona Virus Disease – 2019 (COVID –19)* Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kajian Analisis Semiotika Charles Sanders Peirce), 2021



Haeni Purwanto

Email

haenipurwanto@gmail.com

Instansi

SMK Negeri 2 Surabaya

Alamat Kantor

Jalan Tentara Genie Pelajar 26
Surabaya

Bidang keahlian

Seni Rupa

PROFIL PENELAAH



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Guru Seni Rupa di SD Bina Nusantara Serpong (2014–2020)
2. Guru Seni Rupa di Sekolah Highscope Indonesia TB Simatupang (2005–2014)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. Studio Kriya Tekstil, Fakultas Seni Rupa dan Desain, Institut Teknologi Bandung (1996–2002)

Judul Buku dan Tahun Terbit:

1. *Solemate* (Gradien, 2013)
2. *Berapa?* (Ilustrasi Level Reading YLAI, 2013)
3. *Pawai Binatang* (Ilustrasi Level Reading YLAI, 2013)
4. *Kamarku* (Ilustrasi Level Reading YLAI, 2013)
5. *Berkunjung* (Ilustrasi Level Reading YLAI, 2013)
6. *Lingkar* (RakBuku, 2014)
7. *Bu Guru Funky and Her Funkier Students* (RakBuku, 2015)
8. *Wonderful Life The Novel* (Gramedia, 2016)
9. *Buku Panduan Guru Seni Rupa Kelas 1 SD* (Puskurbuk, Kemdikbudristek, 2021)
10. *Buku Panduan Guru Seni Rupa Kelas 2 SD* (Pusbuk, BSKAP, Kemdikbudristek, 2021)



Rizki Raindriati

Email

rizki.raindriati@gmail.com

Alamat Kantor

Meraki Artcademy
Jl. Lengkong Wetan no.69, room
2B, Kampung Buaran, Serpong.

Bidang keahlian

Seni Rupa

PROFIL PENELAAH



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Guru Produktif di SMKS Raden Umar Said Kudus, (2017–sekarang)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S1- Pendidikan Seni Rupa di Universitas Negeri Semarang (2016)
2. SMA Negeri 1 Kudus

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. *Basic Concept Art* (2022)

Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

1. Pembelajaran Seni Rupa melalui Permainan Konstruktif sebagai Sarana Membangun Karakter Kreatif Anak Usia Prasekolah : Studi Kasus di TK Pertiwi 07.1 Kabupaten Kudus (2016)
LinkedIn : <https://www.linkedin.com/in/awaludhi-budiargo-38b3691b3>

Projects :

1. Supervisor Teacher - GooGoo dan 3 Mata Air Rejenu - Animasi 2D - LKS Provinsi Jawa Tengah (2018) : <https://www.youtube.com/watch?v=ojN90PApuC0>
2. Scriptwriter : Limited Series -Petualangan Olla Ello - Toyota Indonesia (2019) : <http://www.youtube.com/playlist?list=PLYg-atSghB6DK0a6SUKlqxJ0R4m2J9Ap5>
3. Coordinator Teacher - Short Movie Unstring Your Heart - Festival Film (2020) : <https://youtu.be/wlJIXdF9SAQ>
4. Supervisor Teacher and Producer - Festival Film Animasi Cerita Rakyat Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Juara 1 Nasional - Kirai dan Batu Harapan (2020) : <https://youtu.be/-CmuyHvb5WQ>
5. 2021 - Supervisor Teacher and Producer - One Way Ticket: https://www.youtube.com/watch?v=A2NENaik_1c



Awaludhi Budiargo

Email

awaludhi@smkrus.sch.id

Instansi

SMKS Raden Umar Said Kudus

Alamat Kantor

Jl. Sukun Raya 09, Besito, Gebog, Kudus, Jawa Tengah 59333

Bidang keahlian

Animasi

PROFIL EDITOR



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Guru Kursus Bahasa Inggris di Hi English Course (2012–sekarang)
2. Penerjemah freelance (2012–sekarang)
3. Editor freelance (2017–sekarang)
4. Penulis, Kawan Pustaka Cmedia, Bukit Mas Mulia, Media Abadi (2017–sekarang)
5. Guru Bahasa Inggris SMP Daar En Nisa Islamic School (2014–2016)
6. Guru Bahasa Inggris SMA Daar En Nisa Islamic School (2014–2018)

Riwayat Pendidikan Tinggi/Tahun Belajar:

1. S1 - Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ibn Khaldun Bogor, Jawa Barat (2009–2013)

Judul Buku yang Pernah Diedit dan Tahun Terbit

(10 Tahun Terakhir):

1. *Dasar-Dasar Seni Rupa Semester 1 SMK/MAK Kelas X*, Kemedikbudristek (2022)
2. *Workbook of Let's Enjoy English for Islamic Primary School Grade 3 & 4* (2021) Terbitan Bukit Mas Mulia
3. *Teacher Book My Next Words for Elementary School Grade 2 & 3*, Pusbuk, Kemendikbudristek (2021)
4. *Student Book My Next Words for Elementary School Grade 2 & 3*, Pusbuk, Kemendikbudristek (2021)

Judul Buku dan Tahun Terbit :

1. *Kamus Bergambar 4 Bahasa* (Inggris, Indonesia, Arab, Mandarin) 2017 Terbitan Cmedia
2. *Cerita Anak, Indahnya Bulan & Bintang*, Terbitan Bukit Mas Mulia
3. *Textbook Let's Enjoy English for Islamic Primary School*, Terbitan Bukit Mas Mulia (2021)
4. *English Thematic for Elementary School 2021 Grade 2 & 4*, Terbitan Media Abadi (2021)
5. *Ready to Learn Independent Activity for Grade 1*, Terbitan Jepe Press, Jawa Pos Surabaya (2022)

**Ayu
Susantie**

Email

ayususantie@gmail.com

Bidang keahlian

Guru, Editor, dan Penerjemah
Bahasa Inggris

PROFIL EDITOR



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Pengembang Perbukuan di Pusat Perbukuan, Kemdikbudristek, Jakarta (2021–sekarang)
2. Staf Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini, Kemdikbudristek, Jakarta (2010–2021)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar

1. S-2 Fakultas Psikologi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta (2016–2018)
2. S-1 PG PAUD, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta (2004–2010)
3. D-3 Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Jakarta, Depok (2000–2003)

Judul Buku yang Pernah Diedit dan Tahun Terbit

(10 Tahun Terakhir)

1. *Panduan Penyelenggaraan PAUD Berkualitas Seri 6, Lingkungan Belajar Aman*, Kemdikbudristek (2022)
2. *Dasar-Dasar Kuliner Semester 1 SMK/MAK Kelas X*, Kemdikbudristek (2022)
3. *Dasar-Dasar Seni Rupa Semester 1 SMK/MAK Kelas X*, Kemdikbudristek (2022)
4. *Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual Semester 1 SMK/MAK Kelas X*, Kemdikbudristek (2022)
5. *Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual Semester 2 SMK/MAK Kelas X*, Kemdikbudristek (2022)
6. *Buku Panduan Guru Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual SMK/MAK Kelas X*, Kemdikbudristek (2022)
7. *Informatika Semester 1 SMK/MAK Kelas X*, Kemdikbudristek (2022)
8. *Buku Panduan Guru Pendidikan Khusus bagi Peserta Didik Disabilitas Netra Disertai Hambatan Intelektual*, Kemdikbudristek (2022)
9. *Sosiologi SMA Kelas XI*, Kemdikbudristek (2021)
10. *Buku Panduan Guru Sosiologi SMA Kelas XI*, Kemdikbudristek (2021)

Meylina

Email

mey2lina@gmail.com

Instansi

Pusat Perbukuan,
Kemdikbudristek

Alamat Instansi

Jl. R.S. Fatmawati Gedung D
Kompleks Kemdikbudristek,
Cipete, Jakarta

Bidang Keahlian

Pendidikan Anak Usia Dini

PROFIL ILLUSTRATOR



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Visualizer & Graphic Designer, Freelance (2017–sekarang)
2. Art Director, AMP TGF Lemonade (2015–2017)
3. Art Director, DDB Jakarta (2014)
4. Jr. Art Director, PT Dwisapta Pratama (2012–2014)

Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar:

1. Universitas Persada Indonesia YAI, Jurusan Desain Komunikasi Visual, Jakarta (2004)

Buku yang Pernah dibuat Ilustrasi dan Tahun

Pelaksanaan (10 tahun terakhir):

1. Buku *Bimbim Tidak Mau Mandi*, Juara Lomba Konten Kanal PAUD, Iwok Abqary (2019)
2. Buku *Aku Anak Indonesia, Aku Suka Makan Ikan*, HIMPAUDI, Prof. Netty Herawati & Reni Nurlela (2019)
3. Komik *Jagoan Sungai*, Juara Lomba GLN Komik Pembelajaran SD, Kemdikbud, Iwok Abqary (2019)
4. Komik *Rabies*, Subdit Zoonosis, Kemenkes (2020)
5. Tim Supervisor Buku Pelajaran Sekolah Kurikulum 2021, Puskurbuk, Kemdikbud, (2020–2021)
6. Buku Panduan Guru *Pendidikan Khusus Bagi Peserta Didik dengan Hambatan Intelektual*, Pusbuk, Kemdikbudristek (2022)
Buku Siswa & Buku Guru “Bahasa Indonesia Tingkat Lanjut” Kelas XI dan XII, Pusbuk, Kemdikbudristek (2022)
7. Buku Antologi Praktik Baik PAUD From Home, HIMPAUDI (2022)



Arief Firdaus

Email

aipirdoz@gmail.com

Alamat Kantor

Pekayon Jaya, Bekasi Selatan

Bidang Keahlian

Art Director, Graphic Designer, Visualizer

Portfolio

Instagram: [aipirdoz](#), Behance: [Arief Al Firdausy](#)

PROFIL ILUSTRATOR



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Sevenotes - EO, (2010–2011)
2. Apple box - motion graphic, (2011–2013)
3. Bloomberg Tv - Motion graphic, (2012–2015)
4. iNews Tv indonesia - Motion graphic, (2015–2017)
5. Founder & Owner di @sepatu.capung (shoes store)
Local Pride Garage (Media - instagram, tiktok), (2017–sekarang)

Riwayat Pendidikan Tinggi dan Tahun Belajar

1. S1: DKV IKJ - Multimedia (2007–2012).

Karya/Pameran/Eksibisi dan Tahun Pelaksanaan (10 Tahun Terakhir):

1. Pameran Tugas Akhir Institut Kesenian Jakarta (2012).

Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir)

1. Desain dan Ilustrasi Buku Kurikulum 2013

Informasi Lain:

Portofolio dapat dilihat di:

<https://www.behance.net/danielDTR>

Daniel Tirta Ramana S.Sn.

Email

Danieltirta89@gmail.com

Alamat Kantor

Bekasi Utara 17124

Bidang Keahlian

Multimedia & Desain

PROFIL DESAINER



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Desainer grafis di Pustaka Lebah (2004–2015)
2. Desainer grafis di Binar Cahaya Semesta (2014–2016)
3. Desainer grafis di IPI (2016–2017)
4. Desainer grafis di Studio Lintas Media bersama Itok Isdianto (2017–sekarang)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. SDN Karangnongko Purworejo (1990–1996)
2. MTsN Loano Purworejo (1996–1999)
3. SMK Taman Karya Madya Tehnik Purworejo (1999–2002)

Buku yang Pernah Dibuat Ilustrasi/Desain (10 Tahun Terakhir):

1. Ensiklopedi CSR: Pertamina, Exxon Mobil, Bank Mandiri, Bank BNI, Bank Indonesia, PT Pupuk Kaltim, PT Petrochina, Unilever (Rinso Ayo Main Jangan Takut), BATAN, Buku KPK, BKN, PU, dan Majalah Komunitas Mc Donalds untuk anak
2. Majalah PPM Manajemen
3. Ensiklopedia Lintas Sejarah Indonesia

**Muhammad
Azis**

Email

83muhammadazis@gmail.com

Akun Facebook

Muhammad Azis

Bidang Keahlian

Desain Grafis

PROFIL DESAINER



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 tahun terakhir):

Pekerja Lepas:

1. Musik: *Sound Designer, Composer & Arranger* (2010–Sekarang)
2. *Web Designer* (2012–2018)
3. Desainer Grafis (2012–Sekarang)
4. Fotografer (2015–Sekarang)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. SD Negeri Ciracas 05 Jakarta Timur (1989–1995)
2. SMP Negeri 208 Jakarta (1995–1998)
3. SMU Negeri 58 Jakarta (1998–2001)
4. D3 Universitas Negeri Jakarta Teknik Elektro-Elektronika, Instrumentasi dan Kendali, (2001–2004)

Portfolio:

[youtube.com/@LutviBinsimin](https://www.youtube.com/@LutviBinsimin)



Mohamad Lutvi

Email

lulutvi28@gmail.com

Bidang Keahlian

Desain Grafis, Multimedia

PROFIL DESAINER



Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 tahun terakhir):

Freelance

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S-1 Perbankan Islam UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Judul Buku yang Pernah Didesain dan Tahun Terbit

(10 Tahun Terakhir):

1. *Pendidikan Pancasila untuk SMA/SMK/MA/MAK Kelas X*, Kemendikbudristek (2023)
2. *Dasar-Dasar Usaha Pertanian Terpadu untuk SMK/MAK Kelas X*, (Buku Siswa dan Buku Panduan Guru) Kemendikbudristek (2023)
3. *Buku Panduan Guru Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual untuk SMK/MAK Kelas X*, Kemdikbudristek (2022)
4. *Buku Panduan Perempuan Berdaya Mengawasi*, Bawaslu RI (2022)
5. *Buku Siswa Dasar-Dasar Desain Komunikasi Visual untuk SMK/MAK Kelas X Semester 1 dan Semester 2*, Kemdikbudristek (2022)
6. *Buku Panduan Guru PPKn Kelas X, XI, dan XII*, Puskurbuk (2021–2022)
7. *Buku PPKn untuk SMA/SMK Kelas X, XI, dan XII*, Puskurbuk (2021–2022)
8. *Buku Panduan Bantuan Hukum Struktural*, YLBHI (2022)
9. *Buku Pemiskinan, Perubahan Iklim, dan Pelanggaran Hak Asasi Manusia*, YLBHI (2022)
10. *Buku K.H. Ghazali Ahmadi (1945–2021); Biografi Sosial-Intelektual & Kesaksian Sejarah*, Islamina (2021)
11. *Buku Analisa Undang-Undang Cipta Kerja terhadap Perlindungan Masyarakat Adat dan Perempuan di Indonesia*, YLBHI (2020)
12. *Buku Islam dan Upaya Desa Membangun*, P3M (2019)

Muhamad Isnaini

Email

surat159@gmail.com

Bidang Keahlian

Percetakan, Desain Grafis dan Web