



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Ilmu Pengetahuan Alam Terpadu

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. (Depdiknas, Panduan IPA Terpadu).

Tujuan mata pelajaran IPA Terpadu menurut Kurikulum KTSP Depdiknas (2006) adalah :

1. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan YME berdasarkan keberadaan dan keindahan dan keteraturan ciptaannya.
2. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

3. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
4. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan
5. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu makhluk ciptaan Tuhan.
6. Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP atau MTs.

2.1.1. Kompetensi

Kompetensi yang bersifat generik mencakup 3 (tiga) ranah yakni sikap, pengetahuan dan keterampilan. Ranah sikap dipilah menjadi sikap spiritual dan sikap sosial. Pemilahan ini diperlukan untuk menekankan pentingnya keseimbangan fungsi sebagai manusia seutuhnya yang mencakup aspek spiritual dan aspek sosial sebagaimana diamanatkan dalam tujuan pendidikan nasional. Dengan demikian, kompetensi yang bersifat generik terdiri atas 4 (empat) dimensi yang merepresentasikan sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan, yang selanjutnya disebut Kompetensi Inti (KI).

Setiap tingkat kompetensi berimplikasi terhadap tuntutan proses pembelajaran dan penilaian. Penjabaran Tingkat Kompetensi lebih lanjut pada setiap jenjang pendidikan sesuai pencapaiannya pada tiap kelas akan dilakukan oleh

Tim Pengembang Kurikulum. Tingkat kompetensi yang berbeda menuntut pembelajaran dan penilaian dengan fokus dan penekanan yang berbeda pula. Semakin tinggi Tingkat Kompetensi, semakin kompleks intensitas pengalaman belajar peserta didik dan proses pembelajaran serta penilaian.

Menurut Lampiran Permendikbud No.21 Tahun 2016, Kompetensi Inti yang harus dicapai pada Tingkat Pendidikan Dasar (Tingkat Kelas I-VI SD/MI/SDLB/Paket A) adalah sebagai berikut.

- a. Kompetensi Sikap Spritual di mana anak menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- b. Kompetensi Sikap Sosial di mana anak mulai menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara.
- c. Kompetensi Pengetahuan yaitu anak memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
- d. Kompetensi Keterampilan adalah anak mulai menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya (hlm. 136).

Berdasarkan poin-poin di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pada tingkat Sekolah Dasar merupakan waktu yang tepat bagi anak untuk mulai melakukan praktikum dan membangun konsep suatu pelajaran berdasarkan pengalaman belajar yang diperolehnya.

2.1.2. Kimia

Kimia adalah studi tentang materi dan perubahan yang dialami materi tersebut. Kimia disebut pusat ilmu karena prinsip-prinsip kimia bekerja dalam setiap aspek kehidupan manusia. Mulai dari kegiatan sehari-hari seperti memasak, hingga proses yang sulit seperti eksperimen penemuan obat berbagai penyakit berbahaya seperti halnya penyakit kanker. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2007), kimia adalah ilmu tentang susunan, sifat, dan reaksi suatu unsur atau zat (hlm. 725).

2.1.3. Biologi

Biologi merupakan bagian dari sains yang mengkaji tentang makhluk hidup dan lingkungannya. Biologi menurut KBBI merupakan ilmu tentang keadaan dan sifat makhluk hidup (manusia, binatang, tumbuh-tumbuhan) biologi merupakan ilmu hayat (hlm. 206).

2.1.4. Fisika

Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang benda-benda atau materi dan gerakannya beserta kegunaannya bagi manusia. Menurut KBBI, fisika adalah ilmu tentang gejala biologis dengan menggunakan prinsip-prinsip dan teknik fisika (hlm. 206).

2.2. Psikologi Perkembangan Anak Usia 9-12 Tahun

Stoodt (1996) mengatakan berdasarkan tahap perkembangan anak, pada usia 8-12 tahun adalah usia yang tepat untuk melakukan proses membaca dalam meningkatkan pengetahuan, mengembangkan ide dan pengalaman, cerita yang lebih bermakna. Anak usia 8-12 tahun juga menyukai tipe cerita fiksi yang lebih rumit dan modern (hlm. 75).

Menurut Havighurst dalam Hurlock (1942) perkembangan anak di usia 6-12 tahun atau di masa Sekolah Dasar adalah sebagai berikut:

- a. Belajar memperoleh keterampilan fisik untuk melakukan permainan,
- b. Belajar membentuk sikap menjaga kesehatan terhadap dirinya sendiri sebagai makhluk biologis,
- c. Belajar bergaul dengan teman sebayanya,
- d. Belajar memainkan peranan sesuai dengan jenis kelaminnya,
- e. Belajar ketrampilan dasar dalam membaca, menulis dan berhitung,
- f. Belajar mengembangkan konsep di bidang agama, ilmu pengetahuan, adat istiadat dalam kehidupan sehari-hari,
- g. Belajar mengembangkan pemahaman tentang benar-salah, baik-buruk,
- h. Belajar memperoleh kebebasan yang bersifat pribadi dan mandiri,
- i. Belajar mengembangkan sikap positif di kehidupan sosial (hlm. 40).

Berdasarkan kesimpulan dari poin-poin di atas, maka sesuai psikologinya anak usia 9-12 tahun yang duduk di bangku Sekolah Dasar membutuhkan kegiatan

praktikum di mana anak dapat mencoba dan memahami konsep dengan kegiatan yang dilakukannya sendiri.

Menurut Hurlock (1980) anak-anak usia ini sudah menduduki bangku sekolah dasar sehingga dunia dan minat mereka bertambah luas yang menyebabkan pengertian mereka mengenai manusia dan benda-benda yang sebelumnya kurang berarti semakin bertambah (hlm. 147).

2.2.1. Perkembangan Kognitif Anak

Menurut KBBI kognitif adalah sebuah kegiatan memperoleh pengetahuan atau usaha mengenali sesuatu melalui pengalaman sendiri. Shaffer dan Kipp (2010) menjelaskan perkembangan kognitif adalah perubahan yang muncul dalam aktivitas mental seperti menangkap informasi, belajar, berpikir, dan mengingat. (hlm. 249). Shaffer dan Kipp menggunakan teori Piaget dalam menjelaskan perkembangan kognitif pada anak yang membaginya menjadi empat tahap.

Tahap sensorimotor adalah tahap pertama yang dialami sejak bayi. Pada tahap ini bayi mulai mengkoordinasi kemampuan sensori dan motorik untuk mengenal lingkungan sekitar mereka. Perilaku meniru sesuatu sudah dilakukan pada tahap ini namun menurut Shaffer dan Kipp perilaku ini belum sempurna. Contohnya ketika menunjukkan gerakan meluruskan dan menekuk jari pada bayi, mereka akan meniru dengan membuka dan menutup tangannya (hlm. 253). Karena itu pada tahap ini anak belum dapat memahami dengan jelas contoh yang diberikan.

Tahap praoperasional berlangsung saat anak berusia 2-7 tahun. Pada tahap ini anak berkemampuan untuk merepresentasikan sesuatu melalui gambaran dan

kata-kata. Namun pemikiran anak masih egosentris (hlm. 261). Pemikiran tersebut yang membuat anak masih kesulitan untuk melihat sesuatu dari sudut pandang orang lain.

Tahap operasional konkrit berlangsung pada saat anak berumur 7-11 tahun. Pada tahap ini logika anak berkembang secara cepat dan mulai menerapkannya saat memikirkan objek dan kejadian yang telah mereka alami. Pada tahap ini pemikiran egosentris mereka berubah dan mulai dapat melihat dari sudut pandang yang lain (hlm. 272). Dengan perkembangan logika tersebut dan perubahan pemikiran egosentris anak dapat lebih mengerti dari sudut pandang yang lain dan memahami contoh yang diberikan.

Tahap operasional formal dialami saat anak berusia 11 tahun dan terus berkembang sampai dewasa. Karakteristik yang muncul pada tahap ini adalah kemampuan untuk berpikir secara deduktif dan induktif. Kemampuan berpikir ini yang membuat seorang individu dapat berpikir secara rasional dan sistematis mengenai konsep abstrak dan kejadian hipotetis. Tidak semua individu mencapai perkembangan sampai tahap ini sehingga beberapa tetap menggunakan penalaran dari tahap operasional konkrit (hlm. 273). Sehingga tahap awal untuk mengajarkan anak sesuatu lebih umum dimulai pada saat anak mendekati umur 7 tahun.

2.3. Cerita

Herman (2009) mengkarakteristikan cerita sebagai suatu representasi pengalaman (hlm. 14). Melalui representasi pengalaman tersebut pembaca dapat merasa seolah-

olah ia adalah tokoh dalam cerita tersebut. Sehingga cerita dapat memberikan pembacanya pengalaman baru.

2.4. STP

Desainer harus mengidentifikasi dan menyederhanakan target kedalam beberapa kategori agar penelitian dapat dilakukan secara tepat dan efektif. Identifikasi dapat digunakan untuk menentukan target dan media yang akan digunakan. Menurut Morissan (2010), terdapat tiga langkah dalam proses STP dalam pemasaran, yaitu *Segmentasi*, *Targeting*, dan *Positioning*.

a. Segmentasi

Morissan (2010) menjelaskan bahwa pada proses penentuan segmentasi terdiri dari tiga tahapan, yaitu segmentasi demografis, segmentasi geografis, dan segmentasi psikografis.

1. Segmentasi demografis merupakan pembagian masyarakat pasar berdasarkan data kependudukan, yaitu usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, pendapatan, agama, dan suku (hlm.59). Data ini sangat penting untuk menentukan pendekatan yang akan digunakan penulis untuk menjangkau target audiens.
2. Segmentasi geografis adalah pembagian masyarakat pasar berdasarkan jangkauan geografisnya sesuai daerah tempat tinggal.
3. Segmentasi psikografis adalah pengelompokkan berdasarkan gaya hidup dan kepribadian seseorang, seperti gaya hidup, preferensi, kecenderungan pilihan, serta sistem penilaian yang digunakan (hlm. 32).

b. Targeting

Merupakan sebuah proses dimana penulis menentukan target berdasarkan pengelompokan-pengelompokan masyarakat yang telah dibuat. Belch & Belch (2009) mengatakan bahwa targeting juga berfungsi untuk menentukan jumlah kelompok masyarakat yang berpotensi berperan sebagai target (hlm. 54).

c. Positioning

Merupakan sebuah strategi komunikasi yang bertujuan untuk membentuk persepsi tertentu dalam benak masyarakat. *Positioning* banyak digunakan oleh perusahaan untuk memasarkan produk dan jasanya, berfungsi untuk membedakan produk dan jasanya dari pesaingnya (hlm. 69).

Pemilihan audiens diawali dengan pengidentifikasian masyarakat pada daerah-daerah tertentu. Segmentasi merupakan proses memahami golongan masyarakat dengan membaginya pada beberapa kelompok. Sementara *targeting* adalah proses dimana penulis menentukan target yang sesuai dengan tujuan awal penelitian penulis. Penentuan target akan mempengaruhi cara perancangan buku dan penyampaian promosi untuk menjangkau orang tua dan anak.

2.5. Buku

Menurut KBBI (2007), buku mempunyai arti lembar kertas yang berjilid, berisi tulisan atau kosong (hal 172). Pemanfaatan buku sebagai media informasi sudah

sangat umum sejak beratus-ratus tahun yang lalu. Hal tersebut membuat buku memiliki sangat banyak jenis.

2.5.1. Pengertian Buku

Definisi buku secara umum adalah sekumpulan kertas yang bertulisan dan dijilid menjadi satu. Kertas-kertas bertulisan itu mempunyai tema bahasan yang sama dan disusun menurut kronologi tertentu. Buku dapat menjadi sarana untuk menyampaikan berbagai informasi. Hal tersebut menyebabkan banyaknya jenis-jenis buku. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mendesain sebuah buku menurut Rustan (2008, hlm. 122) adalah sebagai berikut:

1. Desain cover,
2. Desain navigasi,
3. Kenyamanan membaca,
4. Pembeda antarbagian yang jelas.

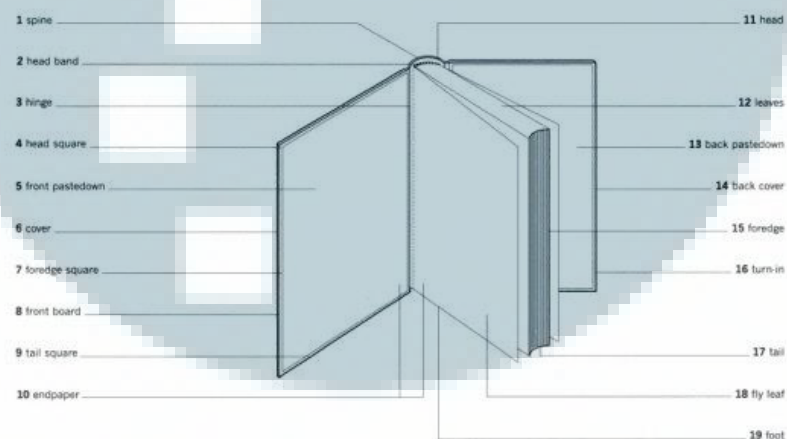
2.5.2. Anatomi Buku

Menurut DiMarco (2010), desain sebuah buku merupakan penggabungan berbagai teks dan gambar ke dalam sebuah rangkaian kesatuan yang utuh. Elemen desain dan kejelasan tipografi merupakan faktor yang sangat penting dalam desain sebuah buku karena bertujuan untuk menyampaikan sebuah pengetahuan dan pengalaman pribadi pada pembaca (hlm. 112).

Berdasarkan komponen buku yang dijelaskan oleh Haslam (2006), anatomi sebuah buku dibagi berdasarkan tiga kelompok besar yaitu blok buku, halaman dan grid. Dalam blok buku komponen buku terbagi menjadi sembilan

belas bagian yaitu *spine, head-band, hinge, head-square, front pastedown, cover, foredge square, front board, tail square, end paper, head of book, leaves, back pastedown, back cover, foredge, turn-in, tail, fly leaf, dan foot* (hlm. 20). Sedangkan pada bagian halaman terbagi menjadi sebelas bagian yang terdiri dari *portrait, landscape, page height and width, verso, single page, double-page spread, head, recto, foredge, foot, gutter* (hlm. 21).

Menurut Haslam (2006), buku pada umumnya memiliki komponen sebagai berikut :



Gambar 2.5.1. Komponen Buku
(Sumber: Andrew Haslam, *Book Design*, 2006, hlm. 20)

1. *Spine*

Merupakan punggung buku yang menutupi bagian penjilidan.

2. *Head Band*

Penutup untuk melindungi penjilidan buku, yang tidak dimiliki setiap buku.

3. *Hinge*

Lipatan *endpaper* yang berada diantara *pastedown* dan *fly leaf*.

4. *Head Square*

Pinggiran kecil merupakan sisa dari bagian atas dari sampul buku yang ukurannya lebih besar dibanding lembaran yang berada dalam isi buku.

5. *Front Pastedown*

Endpaper yang menempel pada bagian dalam dari *front board*.

6. *Cover*

Kertas tebal atau karton tebal yang berada pada bagian paling depan buku dan melindungi seisi buku.

7. *Foredge Square*

Sisi pinggir kecil dari sampul buku dan bagian belakang buku.

8. *Front Board*

Board yang digunakan pada bagian depan buku.

9. *Tail Square*

Pinggiran kecil yang merupakan sisa dari bagian bawah dari sampul buku dan bagian belakang buku yang ukurannya lebih besar dibanding lembaran yang berada dalam isi buku.

10. *End Paper*

Lembaran kertas tebal yang digunakan untuk menutupi bagian dalam sampul depan dan menunjang bagian punggung buku. Lembaran luar yang ditempel pada bagian *board*, lembaran yang dapat dibolak balik disebut *fly leaf*.

11. *Head*

Bagian atas buku.

12. *Leaves*

Lembar kertas yang terdapat pada bagian dalam buku, sisi kanan disebut *recto*, sisi kiri disebut *verso*.

13. *Back Pastedown*

Bagian *endpaper* yang ditempel pada bagian belakang dari *board* belakang.

14. *Back Cover*

Sampul belakang buku.

15. *Foredge*

Sisi depan sebuah buku.

16. *Turn-in*

Kertas atau sampul luar buku yang dilipat ke dalam sampul buku.

17. *Tail*

Bagian bawah buku.

18. *Fly Leaf*

Halaman balik dari *endpaper*.

19. *Foot*

Bagian bawah sebuah halaman buku (hlm. 20).

Rustan (2009) mengatakan bahwa pada umumnya buku memiliki tiga bagian, yaitu:

- a. Bagian depan, yang mencakup:

1. Sampul depan, judul buku, nama pengarang, nama penerbit, testimonial, elemen visual dan teks lainnya.
 2. Judul bagian dalam
 3. Informasi penerbitan dan perijinan
 4. Dedikasi, pesan atau ucapan terimakasih pengarang
 5. Kata pengantar dari pengarang
 6. Kata sambutan dari pihak lain
 7. Daftar isi
- b. Bagian isi
- c. Bagian belakang, yang mencakup:
1. Daftar pustaka
 2. Daftar istilah
 3. Daftar gambar
 4. Sampul belakang, gambaran singkat isi buku, testimonial, harga, nama penerbit, elemen visual atau teks lainnya (hlm. 122).

2.5.3. Buku Ilustrasi Anak

Buku memiliki beberapa tipe, salah satunya buku ilustrasi. Lawrence Zeegen (2009) mengatakan ilustrasi bukanlah merupakan seni maupun desain grafis, tetapi merupakan pertengahan dari seni dan desain grafis sebagai suatu disiplin. Ilustrasi muncul untuk membantu menjelaskan tentang dunia, merekam, berkomunikasi, dan menjelaskan seluk beluk dari kehidupan.

Buku ilustrasi atau buku bergambar seperti yang dijelaskan Salisbury (2004) adalah istilah yang digunakan untuk buku yang menyampaikan sebuah cerita menggunakan gambar dengan beberapa baris kata sebagai pendamping. Jumlah halaman dalam buku ilustrasi umumnya berjumlah 24 atau 32 halaman (hlm. 74). Faizah (2009) menjelaskan bahwa buku ilustrasi memiliki karakteristik sebagai berikut.

- a. Singkat dan jelas.
- b. Memiliki konsep yang terbatas.
- c. Memiliki konsep yang dapat dimengerti oleh anak-anak.
- d. Bentuk tulisan yang langsung dan sederhana.
- e. Memuat ilustrasi untuk melengkapi teks.

Menurut Yoyok RM dan Siswandi (2007) ilustrasi memiliki 3 unsur. Unsur-unsur ilustrasi dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Jenis-jenis ilustrasi

Gambar ilustrasi dikelompokkan menjadi 5, yaitu:

- a. Ilustrasi gambar ilmiah, contohnya buku pelajaran, ilmu pengetahuan, dan tabloid. Karya ilmiah umumnya bergaya realis, simbolis dan skematik dengan tabel,
- b. Ilustrasi karya sastra, seperti puisi, cerpen, dan novel,
- c. Ilustrasi karya komik atau cerita bergambar,
- d. Ilustrasi karikatur yang merupakan gambar dengan makna sindiran ataupun kritikan,

e. Ilustrasi kartun dengan gambar yang bersifat lucu.

2. Teknik menggambar ilustrasi

Banyak ragam cara pembuatan gambar ilustrasi antara lain sebagai berikut:

- a. Teknik menggambar tangan dimana ilustrasi dibuat dengan tangan,
- b. Teknik topografi di mana ilustrasi dibuat dengan menggunakan kamera,
- c. Teknik gabungan di mana kedua teknik digabungkan.

3. Syarat-syarat gambar ilustrasi

Berikut beberapa syarat yang harus dipenuhi agar gambar dapat dikategorikan sebagai gambar ilustrasi:

- a. Komunikatif yang berarti mudah dipahami,
- b. Informatif yang memiliki informasi tentang pesan yang disampaikan,
- c. Gambar ilustrasi tidak rumit,
- d. Gambar ilustrasi memiliki tema yang sesuai dengan konteks penggunaannya.

2.5.4. Vektor

Menurut Reeser (2010), agar warna yang dihasilkan lebih padat dan jelas maka akan lebih baik jika menggunakan media digital (hlm. 134). Saat ini dalam memproduksi sebuah desain lebih cenderung menggunakan media digital. Vektor digunakan agar gambar dapat diperbesar tanpa batas dan tidak kehilangan detailnya. Vektor juga

digunakan untuk menjaga konsistensi bentuk dan warna yang digunakan dalam buku. Program yang digunakan adalah *Adobe Illustrator CC 2015*.

2.5.5. Halaman Buku

Menurut Kristanto (2008), dalam satu kateren berupa kelipatan 4 halaman (satu *spread* bolak balik), dapat terdisi atas 16 halaman dan kelipatannya. Halaman sebuah buku dibuat ke dalam satu unit yang disebut *sequence* atau kateren untuk mempermudah proses penjilidan.

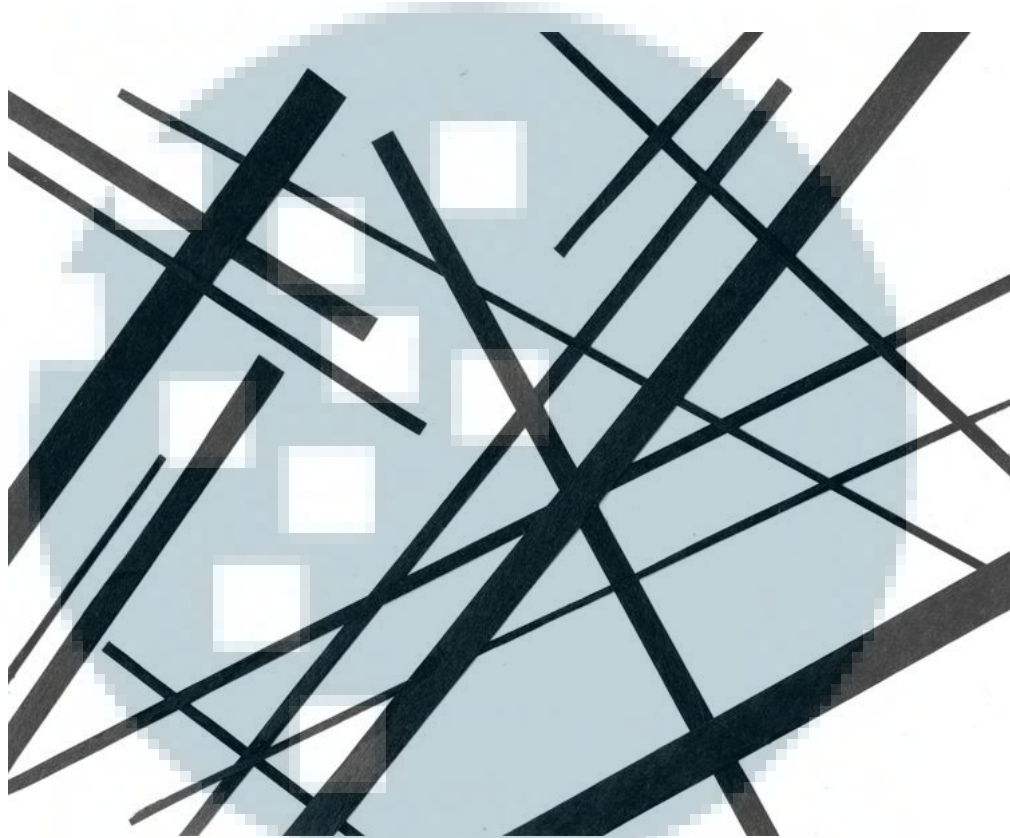
2.6. Desain Komunikasi Visual

Menurut Yoliastanti (2009), desain komunikasi visual merupakan ilmu yang mengembangkan bentuk bahasa komunikasi visual dengan mengolah pesan untuk tujuan komersil atau sosial (hlm. 11). Safanayong (2006) mengatakan bahwa desain komunikasi visual memiliki fungsi antara lain memberikan informasi, memberi penerangan terhadap pikiran, serta membujuk audiens (hlm. 3). Desain komunikasi visual terutama desain grafis menyajikan desain visual sebagai bentuk komunikasi terhadap suatu pesan atau informasi dengan teori dan teknik desain serta menyajikan media yang sesuai dengan tujuan dan bentuk yang ingin dicapai.

Menurut Poulin (2011) mengatakan bahwa prinsip-prinsip desain grafis merupakan sebuah kerangka kerja yang menggunakan elemen dengan cara paling tepat dan efektif untuk menciptakan komunikasi visual yang bermakna dan dapat dimengerti. Pada usia dini manusia telah diajarkan tentang prinsip dan unsur komunikasi baik lisan maupun tertulis. Adapun prinsip-prinsip atau elemen desain tersebut yaitu, *point, line, shape, light, color, balance, contrast, dan proportion*.

2.6.1. Elemen Desain

1. Garis (*Line*)



Gambar 2.1. Gambar garis dalam elemen desain

(Sumber: http://3.bp.blogspot.com/_DkNWK8Ju23w/TKKPCRZu_I/AAAAAAAAABY/3zsLSPis74I/s1600/edit+for+blog+line+design+3.jpg)

Garis merupakan unsur desain yang terbentuk dari hubungan antara satu titik dengan titik lainnya sehingga terbentuk sebuah garis yang menggambarkan bentuk lengkung (*curve*) atau lurus (*straight*).

2. Bentuk (*Shape*)



Gambar 2.2. bentuk dalam elemen desain
(Sumber : <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/df/d1/3f/dfd13fcc0c06ac7dd4b77a1f83def3c5.jpg>)

Sejumlah garis yang ditempatkan berdekatan, memiliki tinggi, lebar dan luas merupakan sebuah bentuk. Berdasarkan sifatnya objek dua dimensi ini dapat dikategorikan menjadi tiga, yaitu huruf, simbol, dan bentuk nyata.

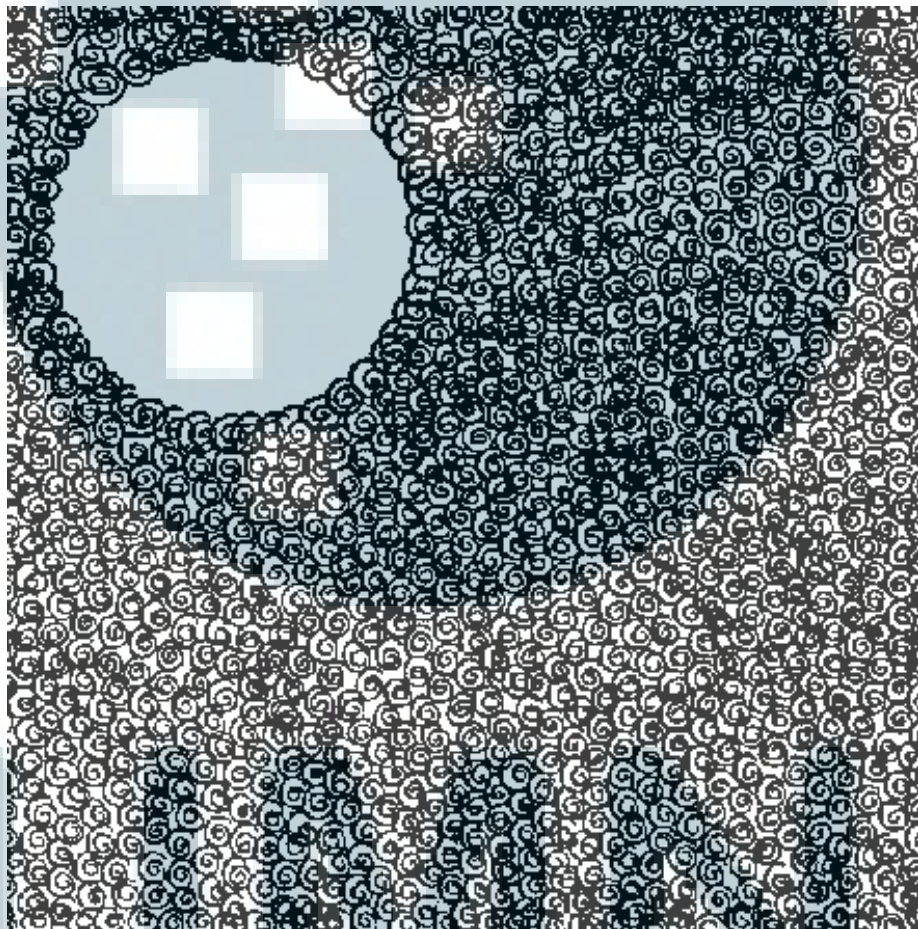
3. Tekstur (*Texture*)



Gambar 2.3. tekstur dalam elemen desain
(Sumber : <https://images.designtrends.com/wp-content/uploads/2015/12/30071345/Old-Lace-Seamless-Texture-Design.jpg>)

Visualisasi dari sebuah permukaan yang dapat diraba atau dilihat. Tekstur sering dikategorikan sebagai corak dari sebuah permukaan benda. Biasa digunakan untuk menambah dimensi dan kekayaan sebuah layout.

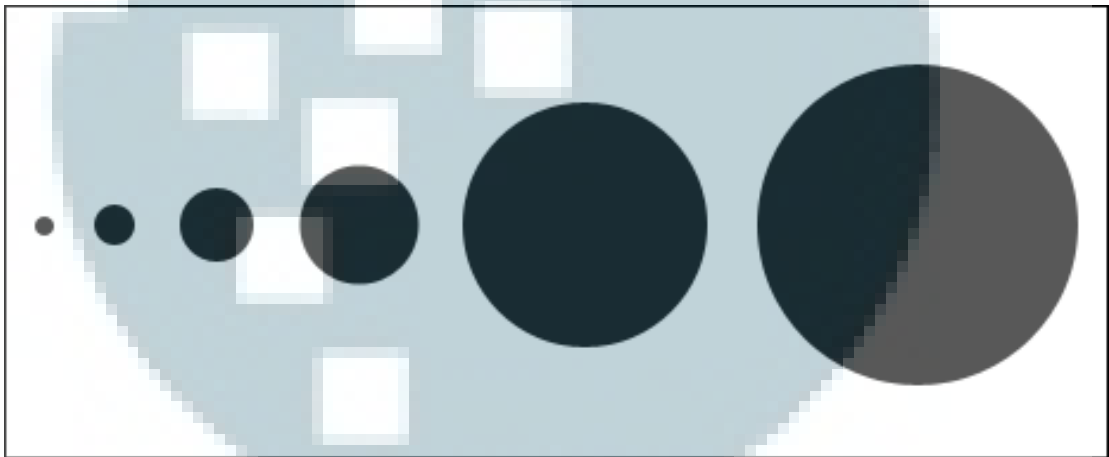
4. Ruang (*Space*)



Gambar 2.4. ruang dalam elemen desain
(Sumber : <https://images.designtrends.com/wp-content/uploads/2015/12/30071345/Old-Lace-Seamless-Texture-Design.jpg>)

Jarak yang memisahkan sebuah objek dengan objek lainnya merupakan sebuah ruang. Biasanya digunakan untuk memisahkan dan menyatukan elemen-elemen layout. Ruang juga biasa difungsikan sebagai tempat mata audiens beristirahat. Terbagi menjadi dua yaitu, objek (*figure*) dan latar belakang (*background*).

5. Ukuran

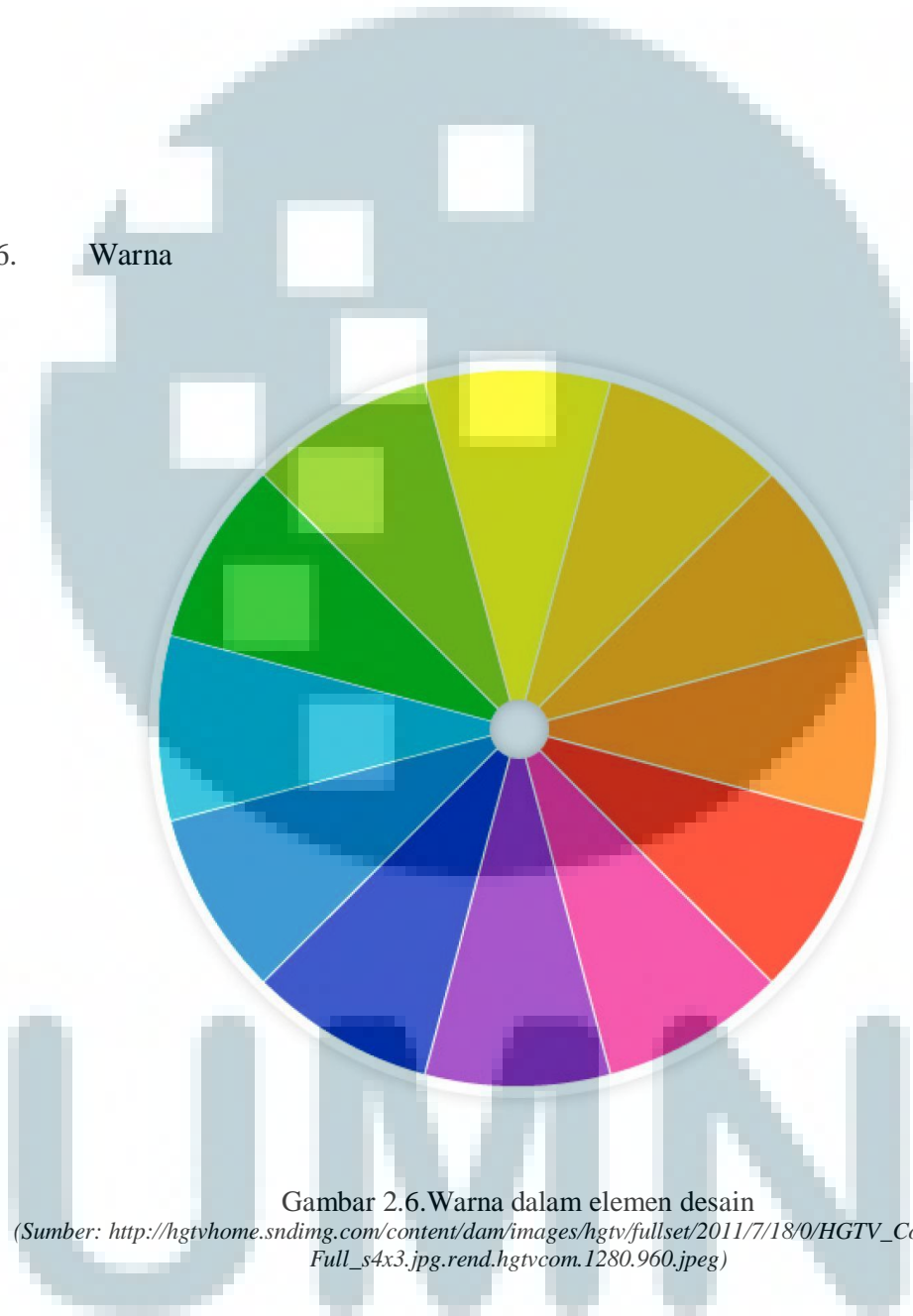


Gambar 2.5. ukuran dalam elemen desain

(Sumber : <https://images.designstrends.com/wp-content/uploads/2015/12/30071345/Old-Lace-Seamless-Texture-Design.jpg>)

Nilai besar dan kecilnya suatu hal disebut ukuran. Biasa digunakan sebagai perbandingan bentuk satu dan lainnya. Dengan menggunakan elemen ini dapat menunjukkan perbedaan kontras dan penekanan pada objek desain.

6. Warna



Gambar 2.6. Warna dalam elemen desain

(Sumber: http://hgtvhome.sndimg.com/content/dam/images/hgtv/fullset/2011/7/18/0/HGTV_Color-Wheel-Full_s4x3.jpg.rend.hgtvcom.1280.960.jpeg)

Warna merupakan sebuah elemen paling akhir dalam komunikasi yang bersifat simbolik, sekaligus elemen yang terpenting. Warna dibagi dalam dua bagian, warna yang timbul oleh cahaya (RGB) dan warna yang dibuat menggunakan unsur tinta

atau cat (CMYK). Desainer dapat menampilkan tema, identitas dan menyampaikan pesan serta menarik perhatian terhadap suatu karya.

2.6.2. Layout

Ambrose dan Harris (2005) menjelaskan bahwa *layout* merupakan kata yang berkaitan dengan objek, gambar dan tipografi yang kemudian didesain dalam sebuah halaman. Proses peletakan ini didukung dengan aturan-aturan yang ada dan memperhatikan peletakan aspek-aspek sehingga menghasilkan sebuah kesatuan. Hasil peletakan juga diorganisir sehingga dapat menghasilkan sebuah informasi (hlm. 5).

Ambrose dan Harris (2005) juga menambahkan pada buku sebelumnya bahwa *layout* sebagai proses peletakan gambar dan teks yang saling berhubungan dan menghasilkan kesatuan desain. *Layout* sebagai penataan elemen desain yang membentuk kesatuan, tidak saling bertabrakan dan membingungkan pada akhirnya juga harus mampu menyampaikan pesan yang diinginkan seorang desainer (Skolos dan Weddel, 2006, hlm. 14).

2.6.3. Tipografi

Tipografi dalam hal ini huruf yang tersusun dalam sebuah alfabet merupakan media penting komunikasi visual. Media yang membawa manusia mengalami perkembangan dalam cara berkomunikasi. Huruf menjadi sesuatu yang memiliki

makna ganda, huruf dapat menjadi sesuatu yang dapat dilihat (bentuk/rupa huruf) dan dapat menjadi sesuatu yang dapat dibaca (kata/kalimat). Selain itu huruf memiliki makna yang tersurat (pesan/gagasan) dan makna yang tersirat (kesan).

Pengaruh perkembangan teknologi digital yang sangat pesat pada masa kini membuat makna tipografi semakin meluas. Menurut Rustan (2010) tipografi dimaknai sebagai “segala disiplin yang berkenaan dengan huruf” (hlm. 16).

2.7. Permainan Edukasi

Permainan edukasi menurut Andang Ismail (2006) merupakan suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan dapat menjadi salah satu cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik.

Education yaitu sesuatu yang bersifat mendidik, memiliki unsur pendidikan. *Games* menurut Echols (1996) berarti permainan. Dengan tujuan bersenang-senang perbuatan sesuatu dengan sesuka hati, berbuat asal saja. Permainan adalah suatu perbuatan yang mengandung keasyikan dan dilakukan atas kehendak.

2.8. Prinsip Desain

Menurut Supriyono (2010), prinsip-prinsip desain digunakan untuk menghasilkan suatu konsep desain yang baik dengan menggunakan prinsip-prinsip tersebut maka akan terbentuklah sebuah komposisi *layout* yang harmonis (hlm. 86). Berikut prinsip-prinsip desain menurut Supriyono:

1. Keseimbangan (*balance*)

Pembagian sama berat antara keseluruhan elemen-elemen sebuah komposisi. Keseimbangan dikategorikan dalam dua jenis yaitu, formal dan asimetris. Keseimbangan formal membagi secara simetris berat kiri-kanan, atas-bawah, terkesan kokoh dan stabil. Keseimbangan asimetris merupakan kebalikan dari keseimbangan formal tetapi tetap dijaga bobot visualnya agar terasa seimbang, terkesan dinamis dan variatif (hlm. 87).

2. Tekanan (*emphasis*)

Penekanan dalam desain digunakan untuk menampilkan hal utama yang ingin disampaikan kepada audies dengan elemen visual yang kuat. Dapat dilakukan dengan teknik kontras, isolasi objek serta penempatan objek (hlm. 89).

3. Irama (*rhythm*)

Terbentuk dengan menyusun elemen-elemen visual dengan cara yang sama secara berulang-ulang. Dapat dilakukan dengan konsisten maupun variasi mulai dari perubahan bentuk, ukuran maupun posisi (hlm. 94).

4. Kesatuan (*unity*)

Kesatuan sangat penting agar keseluruhan desain terlihat harmonis. Dapat diwujudkan dengan menghubungkan seluruh komponen desain dan mencerminkan antara satu dengan yang lain (hlm. 202).

2.9. Teknis

Dalam pembuatan sebuah buku hal penting yang harus diperhatikan adalah teknis. Teknis adalah sebuah faktor yang akan mempengaruhi hasil akhir dari pembuatan buku. Beberapa hal yang harus diperhatikan adalah ukuran, penjilidan, dan teknik *finishing* yang digunakan.

a. Ukuran

Menurut Harris (2007), ukuran maksudnya membagi-bagi ukuran kertas yang digunakan tergantung penggunaannya. Untuk buku standar, ukuran yang biasa digunakan adalah B5, A5, B6, A6. Ukuran ini mengikuti ukuran standar nasional kertas, yaitu:

1. B5: 176 mm x 250 mm
2. A5: 148 mm x 210 mm
3. B6: 125 mm x 176 mm
4. A6: 105 mm x 148 mm

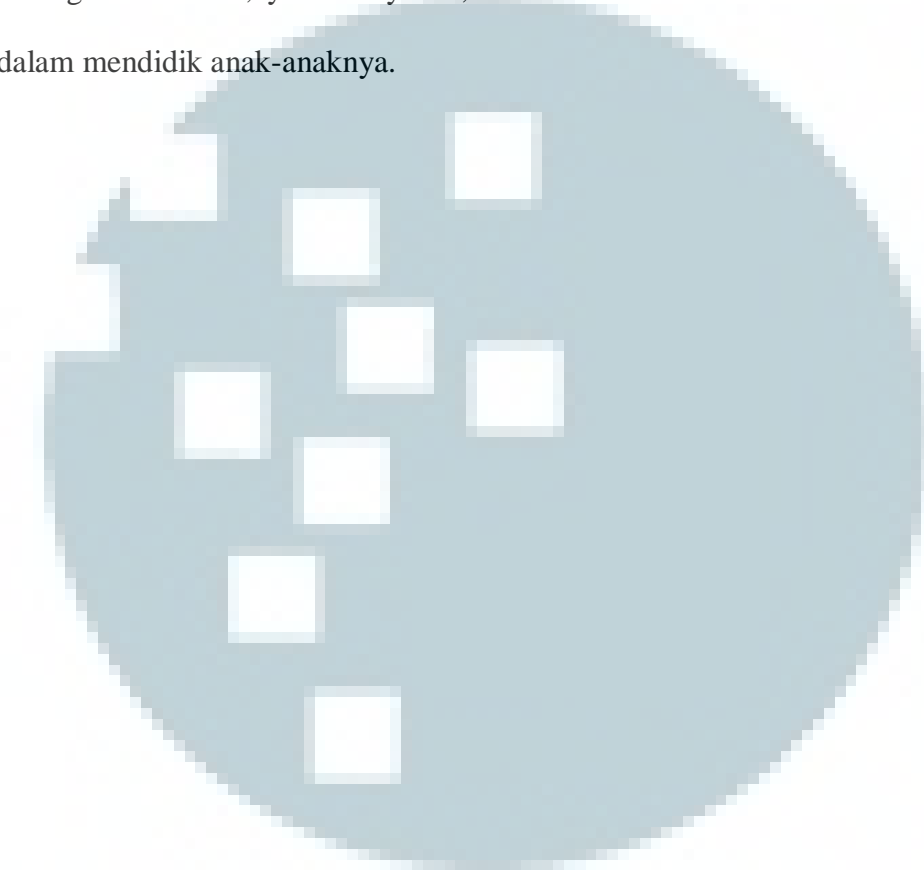
Sedangkan penjilidan adalah proses menjilid buku. Metode penjilidan atau *binding* menurut Damera (2013) terbagi menjadi enam macam yaitu lem punggung, jahit kawat, *side stitching*, *screw post binding*, *plastic comb binding*, spiral dan *case binding*.

2.9.1 Grasindo

PT Gramedia Widiasarana Indonesia atau yang lebih dikenal dengan Grasindo adalah penerbit buku-buku umum. Sebagai salah satu anak usaha dari Kelompok Kompas Gramedia, Grasindo didirikan pada tahun 1990 seiring dengan diluncurkannya Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional. Awalnya, Grasindo mengkhususkan pada penerbitan buku-buku sekolah dan referensi pendidikan.

Grasindo juga mengembangkan sayapnya ke buku-buku di luar buku teks atau buku pelajaran. Diawali dengan diterbitkannya buku cerita-cerita rakyat, lagu

anak-anak karya komposisi Indonesia yang diakui andal seperti bapak AT Mahmud dan ibu Kasur, permainan anak-anak yang menunjang kepiawaian anak dalam bidang matematika, yaitu Polydron, dan buku-buku "How To" untuk orang tua dalam mendidik anak-anaknya.



UMMN