

## **BAB II LANDASAN TEORI**

### **2.1 Tunarungu**

Menurut Soewito dalam buku *Ortho Paedagogik* Tunarungu adalah "Seseorang dengan ketulian parah sampai total sehingga harus membaca bibir orang lain untuk memahami percakapan". Anak-anak tunarungu memiliki pengaruh yang sangat kompleks pada kehidupan mereka karena kehilangan sebagian atau seluruh kapasitas pendengaran yang disebabkan oleh gangguan atau kerusakan pada sistem pendengaran. Dalam fisiknya anak tunarungu tidak memiliki kekurangan dan cenderung terlihat normal, sebab orang lain akan mengetahui bahwa anak yang menyandang ketunarunguan pada saat berbicara karena anak tersebut berbicara dengan artikulasi yang kurang jelas atau bahkan tidak mengeluarkan suara sama sekali.

Murni Winarsih (2007: 23), menyatakan ketunarunguan didefinisikan kehilangan kapasitas pendengaran yang diakibatkan oleh kerusakan sebagian atau seluruh alat pendengaran, sehingga mereka tidak dapat menggunakan indera pendengarannya dalam kehidupan sehari-hari. Gangguan yang dialami penyandang tunarungu menyebabkan terganggunya kehidupannya dalam bersosial karena kemampuan berbahasa sebagai alat komunikasi antar manusia terhambat perkembangannya. Dalam melakukan komunikasi dibutuhkan bahasa yang jelas atau ucapan yang jelas agar pesan yang dimaksudkan dapat disampaikan secara efektif untuk mencegah potensi kesalahpahaman.

Ketunarunguan selalu beriringan dengan gangguan wicara karena kenyataan bahwa gangguan pendengaran membuat otak sulit menerima informasi dan mencerna arti dari sebuah kata dan kalimat. Ketika otak tidak memiliki rekaman kata kata maka mulut tidak dapat mengeluarkan konsep tersebut.

### **2.1.1 Karakteristik Anak Tunarungu**

Anak penyandang tunarungu memiliki karakter yang cukup kompleks dan berbeda antara satu dengan yang lainnya, jika dilihat dari luar anak penyandang tunarungu memiliki keadaan yang sama seperti anak dengar pada umumnya. Namun jika dilihat lebih lanjut anak tunarungu memiliki karakteristik yang berbeda, seperti dari segi berbahasa mereka miskin kosakata, mengalami kesulitan memahami ekspresi bahasa dengan makna kiasan dan kosakata abstrak, tidak mahir dalam irama dan gaya bahasa, mengalami kesulitan memahami frasa yang panjang atau rumit, serta mengalami kesulitan memahami bentuk kiasan. Selain itu anak tunarungu juga memiliki keterbatasan kosa kata yang dimiliki, hal inilah yang menjadi penyebab anak tunarungu mengalami kesulitan berkomunikasi dengan orang lain. Dalam kejelasan berbahasa anak-anak penyandang tunarungu sering mengalami kesulitan mengartikulasikan kata-kata yang menghasilkan ucapan mereka kurang jelas.

Heri Purwanto (1998) mengatakan bahwa anak-anak penyandang tunarungu total (tuli) sering mengalami kesulitan berbicara atau bisu karena memiliki keterlambatan dalam perkembangan bicara mereka. Anak-anak penyandang tunarungu memiliki karakteristik tertentu yang berperan

sebagai hambatan bagi perkembangan bahasa mereka. Sedangkan bahasa berperan sangat penting dalam proses komunikasi namun anak-anak penyandang tunarungu menghadapi batasan dan tantangan saat berbicara dikarenakan informasi yang masuk terhambat karena adanya keterbatasan.

## 2.2 Aplikasi edukasi

Game sering disalahkan karena berdampak buruk pada anak-anak. Pada kenyataannya bermain game membantu anak-anak belajar cara menggunakan komputer, mengajari mereka cara mengikuti aturan dan arahan, melatih logika dan pemecahan masalah, mengembangkan keterampilan motorik dan kesadaran spasial mereka, menjalin komunikasi antara anak-anak saat bermain bersama orang tua, dan menjadi salah satu media penghibur anak (Samuel Henry: 2010).

Aplikasi/*Game* edukasi sangat menarik untuk dikembangkan. Berbeda dengan teknik pengajaran konvensional, permainan edukatif memiliki sejumlah manfaat salah satunya adalah kemampuan untuk memvisualisasikan isu-isu nyata. Massachusetts Institute of Technology (MIT) berhasil membuktikan bahwa Game adalah alat yang sangat baik untuk mengembangkan penalaran pemain dan keterampilan pemecahan masalah, melalui proyeknya yang bernama *Scratch*. Jika dibandingkan dengan teknik pengajaran konvensional, aplikasi edukasi unggul dalam berbagai sisi, salah satu manfaat terbesar mereka adalah dengan

memasukkan animasi yang dapat meningkatkan memori dan membantu anak-anak menyimpan informasi lebih lama.

### 2.2.1 Gimifikasi

Menurut Deterding dalam jurnal Han (2015) yang berjudul “Gamified Pedagogy: From Gaming Theory to Creating a Self-Motivated Learning Environment in Studio Art” mendefinisikan gimifikasi sebagai berikut: “*Game design features are used in gamification. To inspire and boost user activity and retention in unrelated areas*”. Dapat disimpulkan bahwa gimifikasi merupakan metode untuk mendorong dan meningkatkan keterlibatan pengguna dengan memperkenalkan aspek game ke objek di luar konteks yang dimaksudkan. Sama dengan *game* yang memungkinkan pemain untuk memulai ulang dan membuat kesalahan yang dapat diperbaiki memungkinkan pemain untuk kehilangan rasa takut mereka akan kegagalan dan memperkuat ikatan mereka dengan permainan. Gimifikasi juga berfungsi untuk meningkatkan daya tarik terhadap teknologi. (Takahashi, 2010)

Model pembelajaran gamifikasi memiliki sejumlah manfaat dibandingkan model pembelajaran lainnya, termasuk kemampuan untuk membuat pembelajaran menjadi menyenangkan, mendorong siswa untuk menyelesaikan tugas mereka, membantu siswa menjadi lebih fokus dan memahami materi yang sedang dipelajari, dan memberi mereka kesempatan untuk bersaing, bereksperimen, dan berkinerja baik di kelas.

### 2.2.2 *User Experience*

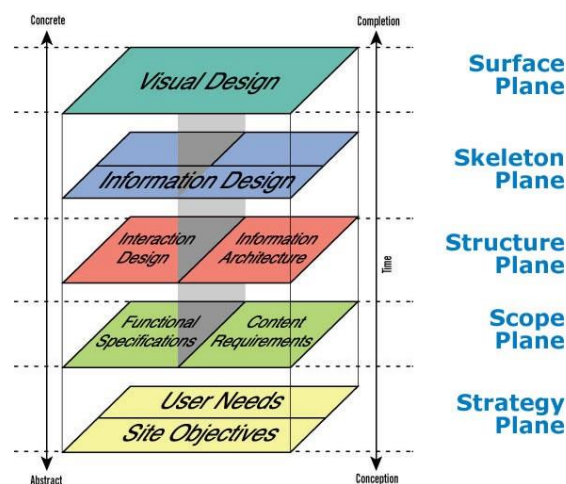
Dalam Bahasa Indonesia *User Experience* memiliki arti pengalaman pengguna. UX atau *User Experience* berbicara tentang Pengalaman pengguna dan bagaimana perasaan seseorang menggunakan suatu sistem. Pengalaman pengguna menyoroti beberapa aspek, diantaranya aspek pengalaman, afektifitas, makna dari interaksi manusia-komputer atau *Human -computer Interaction* (HCI), kepemilikan produk, dan efisiensi *system*.

Menurut definisi dari ISO 9241-210, Pengalaman pengguna adalah bagaimana perasaan dan reaksi seseorang saat menggunakan sistem, produk, atau suatu layanan. *User Experiiece* (UX) mengukur kepuasan dan tingkat kenyamanan seseorang dengan produk, sistem, atau layanan. Salah satu prinsip desain *User Experiiece* (UX) adalah bahwa audiens memiliki wewenang untuk memilih tingkat kepuasan mereka sendiri (*costumer rule*). UX (user experience) adalah teknik desain yang digunakan untuk meningkatkan tingkat kepuasan pengguna website melalui kenikmatan dan utilitas yang diberikan dalam interaksi antara pengguna internet atau pengunjung dan produk (Rizki, 2019). UX dapat didefinisikan sebagai setiap aspek situs web yang mencakup susunan tata letak, struktur organisasi, dan kemudahan navigasi halaman. Karena berfokus pada kinerja individu, emosi, dan pikiran terhadap sistem, menjadikan pengalaman pengguna (UX) adalah sebuah konsep yang sangat subjektif. UX bertujuan untuk membuat suatu website atau aplikasi menjadi lebih mudah untuk digunakan

dan tidak membingungkan saat diaplikasikan oleh user (Allend & Chudley, 2012).

### 2.2.2.1 Dasar *User Experience* dan Elemennya

UX berfokus pada pemahaman menyeluruh tentang pengguna, kebutuhan, nilai, kemampuan, dan kendala. Hal ini juga mempertimbangkan tujuan dan sasaran kelompok yang mengelola suatu proyek. UX mendorong praktik luar biasa yang meningkatkan standar pengguna. Berdasarkan hal tersebut, pemahaman mendasar yang harus dimiliki tentang komponen pengalaman pengguna (UX) adalah sebagai berikut: perilaku, strategi, kegunaan, dan validasi. Bidang strategi (*the strategy plane*), bidang ruang lingkup (*the scope plane*), bidang struktur (*the structure plane*), bidang kerangka (*the skeleton plane*), dan bidang permukaan (*the surface plane*) dikatakan sebagai lima area di mana elemen pengalaman pengguna diklasifikasikan oleh Garrett (2011) dalam bukunya "The Elements of User experience."



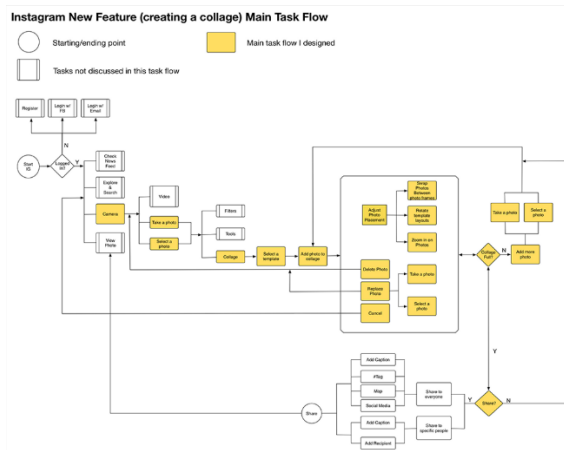
**Gambar 2.1.** 5 Elements of UX  
Sumber : medium.com

**a. *Strategy plane***

Salah satu komponen di tingkat pertama adalah bidang strategi. Tujuannya untuk menghasilkan produk (tujuan produk) dan keinginan pengguna (kebutuhan pengguna). Penelitian akan dilakukan pada titik ini untuk menyelaraskan tujuan pengguna dan tujuan perusahaan.

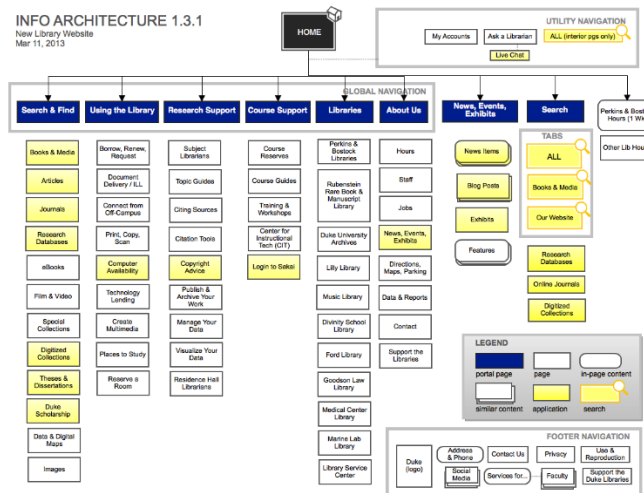
**b. *Structure plane***

*Structure Plane* merupakan komponen di tingkat ketiga yang terdiri dari interaksi desain dan informasi komponen (arsitektur). Dalam bidang struktur (*the structure plane*), elemen konten dan fitur yang sudah ditentukan akan diatur lebih lanjut dalam bidang ruang lingkup (*scope plane*). *Interaction design* adalah bagaimana suatu sistem merespon terhadap apa yang dilakukan pengguna. Intinya, pada tahap ini akan membangun alur pengguna / alur tugas yang akan diikuti pengguna dari awal menggunakan produk hingga akhir (sampai tujuan pengguna terpenuhi) misalnya, alur yang diikuti pengguna dalam belanja online dari rumah ke proses checkout dan berhasil menyelesaikan pembayaran. Selain itu juga merancang cara untuk terlibat dengan setiap alur, termasuk jika pengguna harus melakukan swipe, scroll, dan lain-lain.



**Gambar 2.2.** Contoh Task Flow/User Flow  
 Sumber : Medium.com

Information architecture adalah pengaturan elemen-elemen yang bertujuan untuk membantu pengguna dalam memahami informasi yang disajikan, dimana konten-konten tersebut akan dikelompokkan menjadi beberapa kategori.



**Gambar 2.3** Contoh Information Architecture  
 Sumber : Medium.com

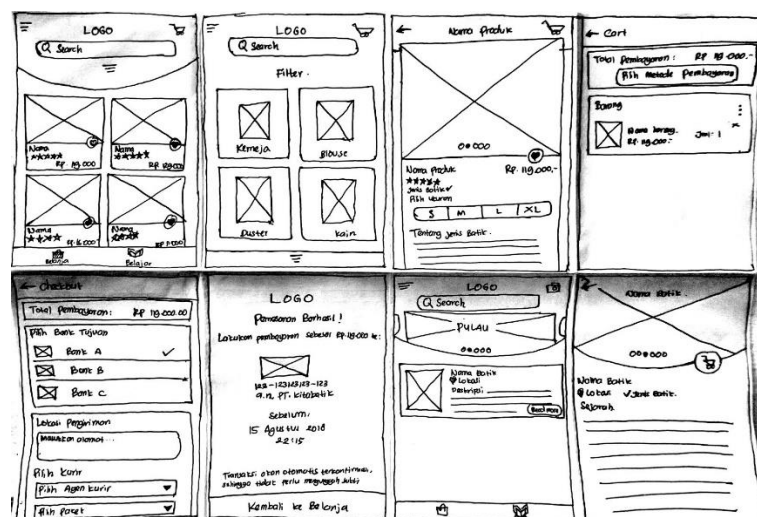


### c. Skeleton plane

*Skeleton plane* merupakan komponen di tingkat keempat. Elemen ini terdiri dari *information design*, *interface design*, dan *navigation design*.

Pada tahap ini sudah mulai dilakukan tahap desain.

- *Information design* adalah penyajian informasi agar mudah dimengerti. Sebuah layar akan diisi dengan informasi yang telah diatur sesuai dengan arsitektur informasi.
- *Interface design* bentuk *wireframe* yang berfungsi untuk mengatur elemen *interface* sehingga mengajak user untuk memulai interaksi dengan fungsi atau fitur dari produk.
- *Navigation Design* adalah Pembuatan *wireframe* yang akan memberikan gambaran secara kasar antarmuka dari produk yang akan digunakan oleh user. Terdapat elemen screen yang memungkinkan pengguna untuk berpindah melalui information architecture.



Gambar 2.4 Contoh Wireframe

Sumber : Medium.com

**d. *Surface plane***

merupakan komponen di tingkat kelima. Elemen ini terdiri dari *sensory experience* yang diaplikasikan dalam bentuk *high-fidelity design*. *High-fidelity design* merupakan design yang sudah sangat mendetail dari aspek font, warna, resolusi, dan lain-lain.

### **2.2.3 User Interface**

Menurut Lastiansah (2012) user interface adalah interaksi dari pengguna dengan suatu program. UI (*user interface*) adalah desain antarmuka yang lebih menekankan pada estetika tampilan, pilihan warna yang sesuai, dan elemen lain yang meningkatkan daya tarik tampilan situs web e-commerce (Rizki, 2019).

**a. Manfaat dari User Interface**

User interface juga dikenal sebagai visual situs web, aplikasi, atau perangkat lunak, yang dapat meningkatkan minat pengguna dalam hal penampilan. Fungsi utamanya adalah untuk meningkatkan traffic situs web dan juga berfungsi sebagai salah satu faktor yang menentukan apakah pengunjung tertarik untuk menjelajahi situs web atau aplikasi atau tidak, juga dapat meningkatkan kualitas branding perusahaan. Pengguna juga akan merasa lebih mudah untuk mengenali elemen tampilan UI yang melengkapi konsep produk perusahaan. Karena persaingan pasar yang ketat, bisnis harus bersaing untuk menghasilkan antarmuka pengguna (UI) yang kuat dan memenangkan hati pengguna. Desain antarmuka pengguna harus memudahkan pengguna untuk

menggunakan situs web dan aplikasi karena tampilan yang menarik tidak menjamin bahwa pengguna tidak akan meninggalkan situs web atau aplikasi, jika pengguna mengalami kesulitan saat menggunakan situs web atau aplikasi mereka pada akhirnya akan kehilangan minat dan meninggalkannya.

#### ***b. Fungsi User Interface***

Hal yang paling utama dari sebagian besar terobosan teknis akhir-akhir ini adalah antarmuka pengguna. Tanpa itu, orang-orang yang masih baru dalam mengenal teknologi akan merasa sulit atau tidak nyaman untuk menggunakan teknologi tersebut. Peran antarmuka pengguna adalah sebagai jembatan, sehingga lebih mudah bagi pengguna untuk memanfaatkan program, aplikasi, atau untuk mengakses situs web.

Antarmuka pengguna (*user interface*) yang baik adalah antarmuka yang mudah digunakan, efektif, dan tidak memerlukan pelatihan khusus. Penggunaan Graphic User Interface (GUI) di beberapa program dan aplikasi smartphone saat ini memainkan peran terbesar dalam *user interface*. Saat ini program dan aplikasi di Google Play Store telah dirancang dengan antarmuka pengguna (*user interface*) yang memaksimalkan pengalaman pengguna (UX). Menurut Include Help dan Indeed, antarmuka pengguna melayani berbagai tujuan yang berbeda, seperti meningkatkan penjualan bisnis, mempercepat ekspansi

perusahaan, menawarkan struktur informasi yang jelas dan kompeten, dan meningkatkan daya tarik estetika dari suatu status atau aplikasi.

### **2.3 Desain Komunikasi Visual**

Menurut Widagdo (1993:31) Dalam pengertian kontemporer, desain komunikasi visual adalah desain yang masuk akal, rasional, pragmatis, dan berbasis pengetahuan. Dunia desain komunikasi visual terus-menerus dinamis, bergerak, dan berubah. Hal ini terjadi karena industrialisasi dimungkinkan oleh sains dan peradaban modern. Desain komunikasi visual memiliki konsekuensi sebagai barang budaya yang diproduksi secara massal berkaitan dengan proses sosial ekonomi dan konsumsi massal.

Terkait dengan itu, T. Sutanto (2005:15-16) mengatakan bahwa tampilan bentuk yang dapat diserap oleh banyak individu dengan pikiran dan perasaan mereka, selalu terkait dengan desain komunikasi visual. Suatu bentuk yang dapat dipahami (teraba dan dirasakan) oleh khalayak yang luas atau terbatas yang terdiri dari pemahaman (makna), karakter, dan suasana hati. Dalam pandangan Sanyoto (2006:8) Desain komunikasi visual atau desain fasilitas untuk komunikasi yang terlihat oleh mata memiliki pemahaman yang luas. Desain komunikasi visual adalah ilmu yang menyelidiki gagasan komunikasi dan manifestasi kekuatan kreatif dengan menggunakan elemen desain grafis yang terdiri dari gambar (ilustrasi), teks, warna, komposisi, dan tata letak.

Desain komunikasi visual sebagai salah satu bidang studi untuk seni praktis yang mempelajari tentang perencanaan dan desain berbagai bentuk informasi komunikasi visual. Proses kreatifnya dimulai dengan identifikasi masalah komunikasi visual, diikuti dengan pencarian data verbal dan visual, kompilasi konsep kreatif berdasarkan karakteristik target target, dan akhirnya keputusan visualisasi akhir desain untuk mendukung pencapaian komunikasi verbal-visual yang fungsional, membujuk, artistik, estetika, dan komunikatif. Artinya, menurut Sumbo Tinarbuko, untuk mengembangkan desain terbaru di antara desain baru, desain komunikasi visual dapat dilihat sebagai salah satu upaya pemecahan masalah (dalam komunikasi atau komunikasi visual). (Tinarbuko, 1998:66)

### **2.3.1 Ilustrasi**

Menurut Kusrianto (2007:100) mendefinisikan ilustrasi sebagai karya seni gambar yang berfungsi untuk menjelaskan maksud atau tujuan visual. Menurut Drs. RM. Soenarto menyebutkan bahwa ilustrasi merupakan suatu gambar atau hasil dari teknik visual yang membantu dalam hiasan, penyertaan, atau klarifikasi kalimat dalam naskah untuk membantu pembaca memahaminya.



**Gambar 2.5** *Contoh Penerapan Ilustrasi*  
**Sumber :** *Dokumentasi Pribadi (2021)*

Secara umum, Ilustrasi adalah hasil dari memvisualisasikan sebuah karya teks menggunakan gambar, fotografi, lukisan, atau teknik seni rupa lainnya yang lebih menekankan pada hubungan subjek dengan tulisan dari pada bentuknya.

a. **Fungsi Ilustrasi**

Ilustrasi memiliki kekuatan untuk menarik perhatian pembaca. Jenis ilustrasi yang terdapat pada buku, majalah, dan media lainnya membuat informasi yang tertera semakin menarik untuk dibaca. Selain itu, kehadiran ilustrasi pada sebuah media dapat memudahkan pembaca untuk memahami pesan yang disampaikan. Informasi berupa teks yang mungkin membosankan dapat dibuat lebih menarik ketika dilengkapi dengan gambar ilustratif karena mengandung nilai estetika. Gambar ilustrasi dapat membantu pembaca memahami informasi tanpa harus membaca isi informasi, selain itu suatu peristiwa juga akan menjadi

lebih mudah dipahami orang lain ketika dijelaskan dengan ilustrasi tanpa harus diceritakan secara detail.

## b. Jenis Jenis Gambar Ilustrasi

Jenis ilustrasi adalah sebagai berikut:

- Gambar kartun yaitu ilustrasi gambar lucu manusia, hewan, tumbuhan, dan benda mati yang digunakan sebagai gambar untuk mendukung sebuah cerita. Contohnya : Komik strip, lelucon kartun, dan kartun editorial



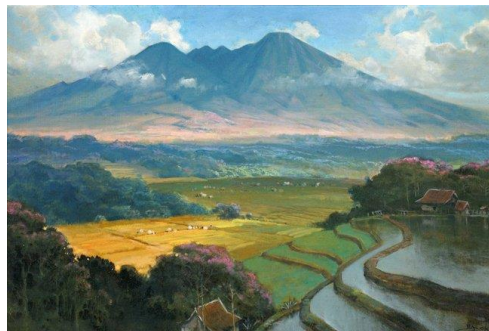
**Gambar 2.6** Contoh Ilustrasi Dalam Bentuk Komik Strip  
**Sumber :** Tahilalat.Com

- Gambar karikatur, merupakan penggambaran objek nyata yang menekankan karakteristiknya agar terlihat berbeda dan lebih berlebihan.



**Gambar 2.7** Contoh Ilustrasi Dalam Bentuk Karikatur  
**Sumber :** inilah.com

- Ilustrasi naturalis, merupakan ilustrasi dengan warna dan bentuk yang identik dengan realitas yang terlihat di alam tanpa menggunakan penjumlahan atau pengurangan.



**Gambar 2.8** Contoh Ilustrasi Naturalis Karya Basoeki Abdullah  
**Sumber :** Pinterest.Com

- Ilustrasi dekoratif, merupakan ilustrasi yang memperindah apa pun dengan bentuk yang berlebihan atau bahkan disederhanakan.





**Gambar 2.9** Contoh Ilustrasi Dekoratif  
**Sumber :** Dictio.id

- Ilustrasi khayalan, merupakan ilustrasi yang dihasilkan dari benak pencipta. Ilustrasi ini banyak digunakan dalam buku, komik, dan roman.



**Gambar 2.10** Contoh Ilustrasi Khayalan  
**Sumber :** Pixabay.com

- Ilustrasi cergam, yaitu jenis cerita/komik yang didalamnya berisi gambar-gambar dan teks dengan sudut pandang yang dibuat semenarik mungkin.



**Gambar 2.11** Contoh Ilustrasi Cergam  
**Sumber :** maxmanroe.com

### 2.3.2 Tata Letak (*Layout*)

Menurut Ambrose dan Harris (2011) *layout* adalah penempatan komponen desain ke dalam sebuah ruang untuk menciptakan pengaturan *artistic*, hal ini sering disebut sebagai manajemen bentuk dan bidang. Tujuan utama tata letak adalah untuk berkomunikasi secara efektif dengan menampilkan bagian gambar dan teks agar mempermudah bagi pembaca untuk memahami informasi yang disampaikan. Definisi *layout* secara umum adalah pilihan bagaimana desain akan ditempatkan pada aspek-aspek tertentu untuk membuat visual yang menarik.

#### a. Prinsip-Prinsip Pembuatan *Layout*

Pada saat membuat tata letak (*layout*) desain, ada sejumlah prinsip yang perlu diingat diantaranya :

- Harmonis, prinsip pertama adalah semua komponen tata letak harus bekerja secara harmonis dengan grafik. Tidak ada elemen yang terlalu kuat (dominan) sehingga menutup elemen-elemen lain.

- Kontras, berfokus pada pemisahan elemen desain seperti font, warna tulisan, lebar huruf, dll agar tidak serupa untuk menghindari tata letak monoton dan membuat desain yang lebih menarik bagi mata.
- Stressing, tujuan dari prinsip stressing adalah untuk membuat elemen tata letak desain tertentu menjadi perhatian. Jika sebuah desain tidak memiliki titik fokus atau area stressing, maka desain tersebut akan terlihat hampa dan menjadi kosong.
- Simplicity (Kesederhanaan), Kesederhanaan bukan berarti menghilangkan komponen yang dapat melemahkan pesan yang ingin sampaikan, namun menghilangkan aspek yang terlalu rumit dan disederhanakan agar membuatnya lebih jelas untuk dipahami.
- Keseimbangan, Dalam penerapan prinsip keseimbangan, elemen desain harus ditampilkan baik secara simetris maupun asimetris secara seimbang. Dengan mengikuti aturan ini akan menjaga komposisi desain agar tidak berat sebelah.

#### **b. Tujuan dan Manfaat *Layout***

Manfaat utama *layout* adalah mendukung penempatan elemen teks dan gambar dalam suatu desain sehingga pesan dapat dikomunikasikan dengan benar dan komunikatif. Dengan kata lain, salah satu manfaat dari desain tata letak adalah membantu audiens dan pengguna dalam menyerap informasi yang ditawarkan.

Tujuan membuat tata letak adalah menggabungkan elemen teks dan grafik untuk membuat informasi lebih mudah dipahami dan

diekspresikan berdasarkan prinsip yang berlaku. Dengan pembuatan tata letak, desain yang akan dibuat dapat memiliki tampilan kreatif, mengkomunikasikan informasi secara efektif, dan mematuhi prinsip-prinsip desain yang relevan. Oleh karena itu, untuk mengkomunikasikan informasi secara efektif sebuah desain tidak boleh hanya terlihat menarik saja namun harus bias menyampaikan pesan dengan tepat, jelas, dan mudah dipahami.

### **2.3.3 Warna**

Sajiman Abdi Sagnoto (2005: 9) mendefinisikan warna secara psikologis dan fisik. Warna secara psikologis adalah komponen dari persepsi melihat, sedangkan secara fisik warna adalah kualitas cahaya yang dipancarkan. Terdapat tiga elemen penting untuk memahami warna yaitu objek, elemen mata, dan cahaya. Banyak psikolog telah mempelajari warna dan hubungannya dengan emosi anak-anak termasuk Hemphill pada tahun 1996, Lang pada tahun 1993, dan Mahnke pada tahun 1996. Hasilnya, mereka mengakui bahwa ada hubungan antara warna dan emosi anak-anak, meskipun beberapa hal yang masih menjadi keraguan, namun keraguan itu didasarkan pada persepsi budaya manusia yang berbeda-beda tentang budaya di setiap tempat. Dalam sebuah penelitian tentang warna dan hubungannya dengan suasana hati anak-anak yang dilakukan oleh departemen perkembangan anak di California State University Fullerton, 69% anak-anak memilih warna bahagia dan cerah seperti merah muda, biru, dan merah.