

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Desain Grafis

Desain grafis dalam pengertian secara formal adalah bentuk komunikasi melalui visual yang bertujuan untuk menyampaikan pesan dan informasi kepada audiens tertentu. Desain grafis adalah bentuk visual yang merepresentasikan secara visual dari sebuah ide dan memberikan solusi yang dapat mempersuasi, menginformasi, mengidentifikasi, memotivasi, dan meningkatkan banyak hal dari segi visual. (Landa, 2011)

##### 2.1.1 Warna

Studi tentang teori warna dalam desain merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan karena warna merupakan elemen desain yang sangat kuat dan dapat bersifat provokatif. Warna yang dapat dilihat dan dirasakan pada benda-benda di sekitar merupakan energi dari cahaya yang dipantulkan, maka dari itu secara teori warna adalah energi yang dihasilkan dari cahaya sehingga warna hanya dapat dilihat jika terdapat cahaya.

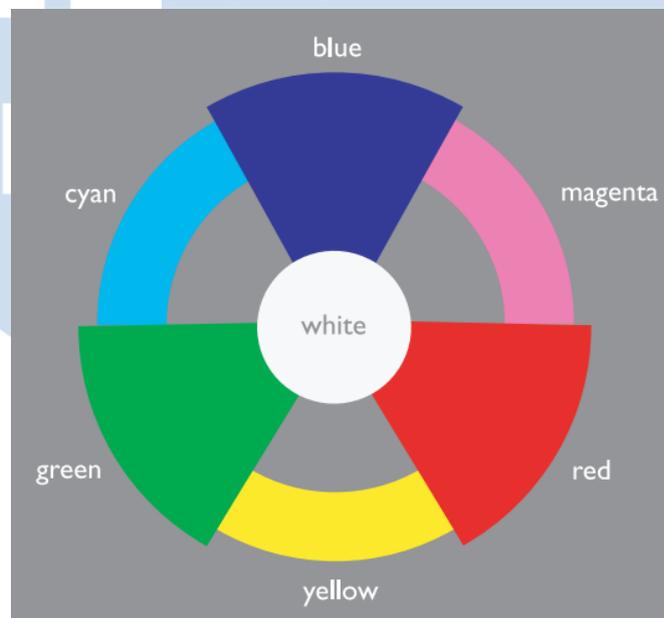
Dalam media berbasis layar, warna merupakan refleksi dari energi cahaya yang terdapat pada layar tersebut dan dikenal sebagai *digital color*. Contoh dari *digital color* adalah *pure blue color* dalam Adobe Photoshop yang dinyatakan dengan *Blue 255, Red 0, Green 0* yang mendefinisikan sebagai warna biru yang disinarkan dari energi cahaya pada layar computer tersebut. *Digital colors* di dalam media berbasis layar juga dikenal sebagai *additive colors* yang menggabungkan beberapa energi dari cahaya untuk menciptakan suatu warna tertentu.

Dalam warna dikenal tiga kategori yang memecah warna berdasarkan elemennya masing-masing yaitu *hue*, *value*, dan *saturation*. *Hue* merupakan nama dari warna itu sendiri seperti merah, hijau, biru, atau jingga. *Value* dalam warna mengacu pada tingkat keterangan dari yang paling gelap hingga

paling terang. *Saturation* merupakan tingkat kecerahan warna dari yang paling cerah hingga paling kusam.

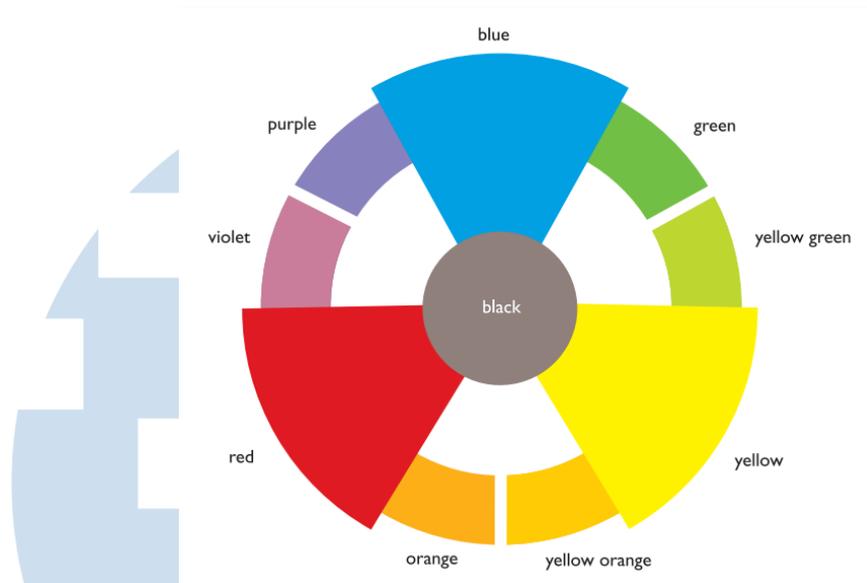
### 2.1.1.1 Warna Primer

Pada dasarnya penggunaan warna dalam media berbasis layar merupakan kombinasi dari tiga warna primer yaitu *Red*, *Green* dan *Blue* yang biasa dikenal sebagai RGB. Tiga warna tersebut dikenal juga sebagai *additive primaries* karena jika ketiga warna tersebut digabungkan membentuk warna putih.



Gambar 2.1 *Additive Color System Diagram*  
Sumber: Landa (2011)

Dalam media cetak, teori tentang warna primer berbeda dengan teori pada media berbasis layar. Media cetak menggunakan istilah *subtractive primary colors* yang merupakan kombinasi dari warna Cyan, Magenta, Yellow, dan Black yang dikenal sebagai CMYK. Dengan kombinasi dari keempat warna tersebut printer dapat memproses warna ke media cetak.



Gambar 2.2 *Subtractive Color System Diagram*  
 Sumber: Landa (2011)

## 2.1.2 Tipografi

Tipografi adalah desain bentuk huruf dan peletakkannya dalam tata ruang dua dimensi yang digunakan untuk media cetak maupun media berbasis layar. Huruf dapat digunakan sebagai *display* ataupun sebagai *text*. *Display type* memiliki fungsi sebagai komponen tipografi yang dominan dan berukuran besar atau tebal, sehingga *display type* biasanya digunakan untuk judul atau subjudul. Sebaliknya, *text type* biasanya digunakan untuk *main-body* atau isi utama dari konten yang biasanya berbentuk paragraf, kolom, atau keterangan (Landa, 2011). Dalam perancangan ini penulis berfokus pada desain berbasis layar maka dari itu penulis lebih lanjut membahas tipografi yang berkaitan dengan *type on screen*.

### 2.1.2.1 *Type on screen*

Menurut Ellen Lupton (2014), Tipografi adalah 95% dari perancangan situs web dan aplikasi berbasis layar lainnya. Desain yang baik bukanlah desain yang memiliki banyak tipe *font* di dalamnya. Dengan demikian perancangan situs web yang baik adalah perancangan situs yang menggunakan hanya beberapa tipe *font* namun dapat membuat situs tersebut terlihat terstruktur.

Penggunaan *font* pada desain berbasis layar saat ini semakin banyak digunakan dibandingkan dengan media cetak. Banyaknya produk *interaction design* membuat *font* harus tampil di berbagai *platform*, *browser*, dan perangkat, yang masing-masing memiliki format tertentu membuat *font* harus dapat digunakan secara *universal*. Beberapa format tersebut adalah TrueType yang dipopulerkan oleh Windows dan PostScript yang dibuat oleh Mac. Dalam penggunaannya, format PostScript lebih mudah dan fleksibel untuk diterjemahkan ke dalam system tertentu dengan akurat sehingga format PostScript terlihat baik di semua *operating system* (Lupton, 2014). Dalam perancangan ini, penulis akan menggunakan tipografi yang mudah dimengerti oleh semua pengguna sesuai batasan masalah dan dapat memberikan kejelasan dalam waktu yang singkat.

### 2.1.2.2 *Type anatomy and taxonomy*

Pada dasarnya jenis *typefaces* yang digunakan sekarang adalah hasil dari desain yang dibuat ratusan tahun lalu mulai dari *classical serif face*, *sans serif*, dan *slab serif*. Tiap *typefaces* tersebut memiliki keunikannya masing-masing yang dapat dikelompokkan berdasarkan anatomi *font* tersebut (Lupton, 2014).



Gambar 2.3 *Type anatomy and taxonomy*

Sumber: Lupton (2014)

1) **Cap-height**

*Cap-height* dalam tipografi adalah jarak dari *baseline* ke bagian paling atas pada huruf kapital yang digunakan.

2) **Ascenders**

*Ascenders* adalah beberapa elemen yang sedikit lebih tinggi dari *Cap-height*.

3) **Ligatures**

*Ligatures* adalah kombinasi dari dua karakter (misal: fi, fl, atau ff) yang menyatu menjadi satu glyph yang ditujukan untuk menghindari tabrakan antar huruf.

4) **X-height**

*X-height* pada tipografi mengacu pada panjang atau tinggi dari huruf kecil (non-kapital).

5) **The baseline**

*Baseline* adalah dasar atau alas dari semua pengukuran huruf.

6) **Descenders**

*Ascenders* dan *descenders* merupakan bentuk tambahan pada huruf tipografi yang membutuhkan tinggi melebihi batas *line-height*.

7) **Overhang**

*Overhang* adalah bagian bawah huruf yang biasanya membentuk kurva pada huruf S, T, dan U. Hang biasanya berada sedikit melebihi *baseline*.

### 2.1.2.3 **Responsive Typography**

Ellen Lupton (2014) menyatakan bahwa *Responsive design* adalah sebuah rancangan penting dalam sebuah pembuatan media berbasis digital yang dapat diakses di berbagai *platform*. Pada dasarnya, terdapat dua pendekatan *responsive layout* yang merupakan bagian dari *responsive design*, yaitu *liquid* dan *adaptive*. *Liquid design* mengacu pada desain yang mengatur dan merubah lebar dari sebuah desain berdasarkan layar pengguna. Sedangkan, *adaptive design*

adalah kebalikannya, *adaptive design* tidak merubah desain berdasarkan *size* dan *screen orientation* pengguna.

#### 2.1.2.4 *Type Size*

Ukuran huruf yang didesain untuk media cetak akan terlihat sangat kecil jika dilihat pada layar *desktop* dan layar *mobile*. Batas aman penggunaan *font* Georgia adalah 17pt yang merupakan *default size* pada yang paling banyak digunakan pada *web browser*, dari situ desainer bisa membesarkan atau mengecilkan *font size* sesuai dengan kebutuhan. Jika dibandingkan dengan *font size* pada media cetak, batas aman penggunaan *font size* pada media berbasis layar tersebut terlihat sangat besar jika dilihat secara langsung. Maka dari itu, terdapat beberapa satuan dalam menggunakan *font* untuk *screen-based design* (Lupton, 2014).

##### 1) *EMS (em)*

Satuan em adalah satuan skalabel yang sama dengan *browser's font size*. Jika *font size* pada *website* 14px, maka 1em adalah 14px.

##### 2) *PIXELS (px)*

Ukuran *pixels* adalah satuan tetap yang digunakan pada media berbasis layar. Satu *pixels* sama dengan satu unit pixel yang dimiliki layar tersebut.

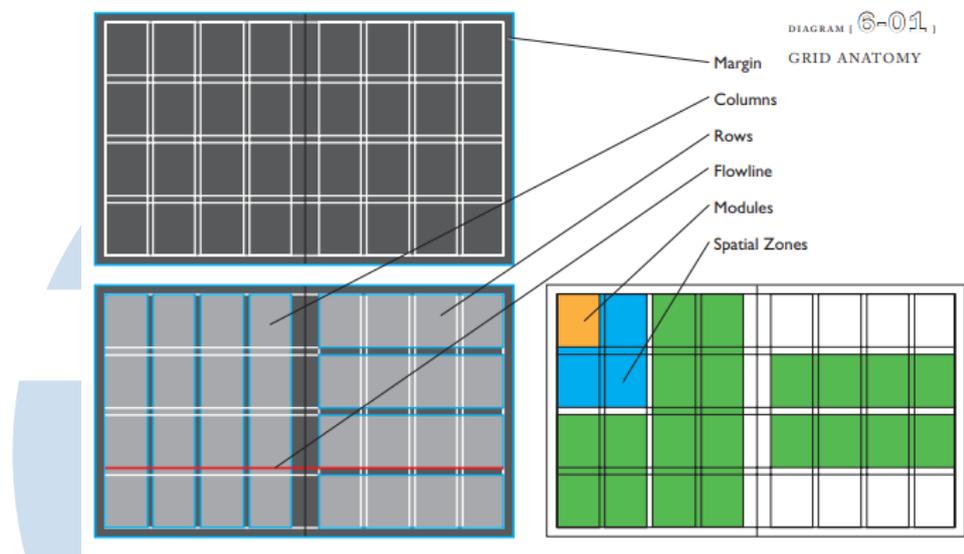
##### 3) *POINTS (pt)*

Points biasanya digunakan pada media cetak. Satu *point* sama dengan 1/72 inci.

##### 4) *PERCENT (%)*

Fungsi satuan persen mirip dengan satuan em. Jika *font size* adalah 14px, maka 100 persen dari 14px adalah px dan 120 persennya adalah 16.8px.





5 Gambar 2.5 *Grid Anatomy*  
Sumber: Landa (2011)

### 1) *Margins*

*Margins* adalah ruang kosong yang berada di sisi kiri, kanan, atas atau bawah dari halaman pada media cetak maupun media digital. *Margins* berfungsi sebagai frame dari konten visual maupun konten tipografi.

### 2) *Columns*

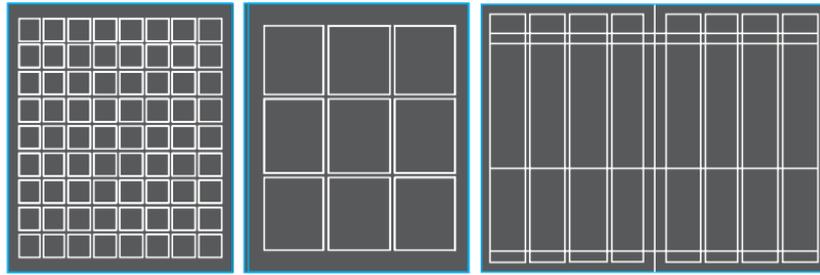
*Columns* adalah istilah untuk penataan teks dan gambar secara vertikal. Dalam sebuah *grid*, banyaknya *columns* dipengaruhi oleh banyak faktor meliputi konsep, tujuan, dan bagaimana desain tersebut ingin mempresentasikan visual. Dalam penggunaannya, *columns* dapat dibuat sama dengan *columns* lainnya maupun dapat dibuat beragam dengan *columns* lainnya. Jarak antar *columns* disebut dengan *column intervals*.

### 3) *Flowline*

*Flowlines* digunakan untuk menata secara *horizontal* dalam sebuah *grid* dan dapat digunakan untuk membuat *visual flow*.

### 4) *Grid Modules*

*Grid modules* adalah bentuk satuan unit yang terbentuk dari potongan *columns* dan *horizontal flowlines*.



Gambar 2.6 *Modular Grids*

Sumber: Landa (2011)

Dalam hal ini, visual berbentuk teks atau gambar dapat dimasukkan dan diposisikan di dalam satu atau beberapa *grid modules*.

### 5) *Spatial Zones*

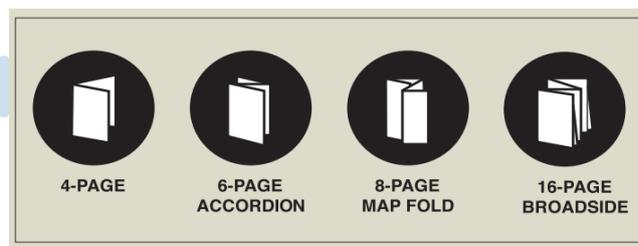
*Spatial Zones* adalah bentuk yang terdiri dari beberapa *grid modules* yang ditujukan untuk menata berbagai elemen grafis.

## 2.1.4 Prinsip Desain

Menurut Landa (2011), dalam membuat desain dengan elemen-elemen desain yang sudah dijabarkan di atas kita sudah menggunakan yang disebut dengan prinsip desain. Namun, perancangan tersebut harus dikombinasikan dengan pengetahuan dalam pembuatan konsep, gambar, dan *formal elements* sebagai fondasi dari desain yang kita buat. Dalam bukunya Landa membagi prinsip desain ke dalam:

### 2.1.4.1 *Format*

Format dapat diartikan menjadi dua bentuk yang saling berhubungan. Dalam hal ini format dapat dikaitkan sebagai format susunan dalam cetakan, layar *handphone*, dan juga billboard.



Gambar 2.7 *Folding Style Format*

Sumber: Landa (2011)

Disisi lain, format juga dapat diartikan sebagai satuan atau standar dari ukuran sebuah desain. Landa mengambil contoh dalam format *cover* CD memiliki format ukuran tertentu yang dapat digunakan pada desain CD apapun. Selanjutnya, Landa juga menjelaskan format poster juga memiliki standar ukuran sehingga format dapat mengacu pada susunan atau urutan dalam halaman dan dapat diartikan sebagai standar satuan dalam desain (Landa, 2011).

#### **2.1.4.2 Balance**

Menurut Robin Landa (2011) *balance* adalah prinsip dasar dalam desain yang dapat hadir secara natural dari dalam diri desainer itu sendiri karena biasa kita gunakan dalam gerakan fisik sehari-hari. Landa menjelaskan dalam berolahraga seperti yoga, *martial arts*, dan berdansa kita sudah mengaplikasikan *balance*. Dalam mendesain, *balance* digunakan untuk memberikan keseimbangan dan harmoni dari pandangan kita. Beberapa hal yang mempengaruhi berat visual antara lain adalah:

- 1) Orientasi dan lokasi dari elemen tersebut
- 2) Warna yang meliputi *hue*, *value*, *saturation*, dan *temperature*
- 3) Kepadatan dari elemen disekitar area tertentu
- 4) Ukuran dan bentuk dari elemen tersebut
- 5) Warna hitam yang cenderung lebih berat dari warna putih
- 6) Pola dan tekstur

#### **2.1.4.3 Visual Hierarchy**

Menurut Robin Landa (2011) Hirarki visual adalah salah satu prinsip yang paling penting dalam desain grafis yang merupakan sarana berkomunikasi lewat visual. Hirarki visual membantu audiens untuk melihat sesuatu yang ingin desainer tekankan sehingga terjadi urutan elemen grafis mana yang harus dilihat pertama, kedua, ketiga, dan selanjutnya hingga pembaca dapat mengerti informasi yang disampaikan. Prinsip hirarki visual juga berkaitan dengan prinsip

*emphasis* yang membahas lebih lengkap tentang *focal point* atau bagian paling mencolok dalam sebuah desain.



Gambar 2.8 Contoh pengaplikasian hirarki visual  
Sumber: Landa (2011)

Dalam kasus kemasan Superdrug Herbal Supplement ini, Landa menjelaskan bahwa hirarki visual yang ada sangat jelas. Sebagai audiens kita pertama melihat visual gambar dari tanaman herbal tersebut, kemudian kita baru melihat nama dari produk tersebut, baru kemudian kita diarahkan untuk melihat jumlah dari tablet tersebut.

#### 2.1.4.4 *Emphasis*

Prinsip *emphasis* dalam hirarki visual membuat *flow* atau urutan membaca informasi dari yang paling penting hingga kurang penting. Beberapa prinsip dari *emphasis* Menurut Landa (2011) adalah:

##### 1) *Emphasis by isolation*

Landa menjelaskan dalam *emphasis by isolation* kita sebagai desainer mengisolasi fokus audiens dengan bentuk grafis yang menarik perhatian.

## 2) *Emphasis by Placement*

Dalam menciptakan *emphasis* berdasarkan penempatan elemen grafis seperti pada pojok kiri-atas, atau ditengah dari suatu halaman akan menarik perhatian audiens karena dapat dengan mudah ditonjolkan. Hal ini juga berkaitan dengan cara kita melihat/membaca sehingga berhubungan dengan gerakan mata manusia secara alami (Landa, 2011).

## 3) *Emphasis through Scale*

Ukuran dan juga skala dari bentuk elemen yang satu dengan yang lainnya juga memiliki pengaruh besar dalam *emphasis* karena dapat menciptakan ilusi kedalaman ruang (Landa, 2011).

## 4) *Emphasis through Contrast*

Melalui kontras desainer juga dapat membentuk *emphasis* melalui gelap terang, tekstur kasar dan tekstur halus, cerah dan kusam, dan beberapa pengaturan elemen grafis seperti ukuran besar dan ukuran kecil (Landa, 2011).

## 5) *Emphasis through Direction and Pointers*

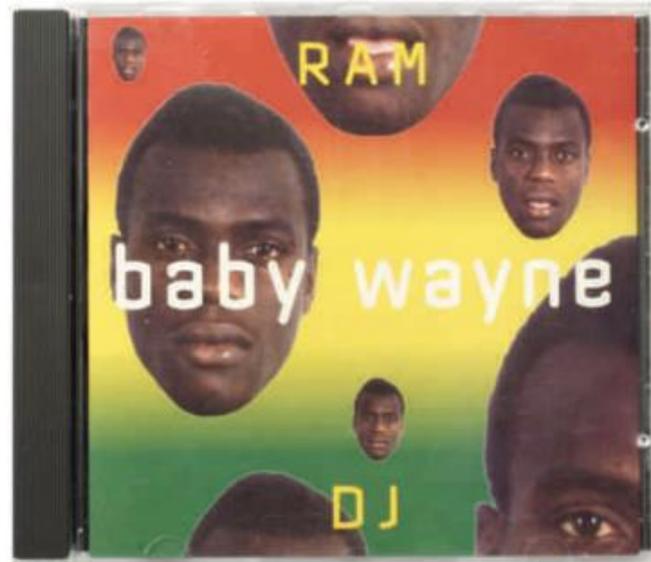
Menurut Landa (2011) elemen grafis seperti panah atau garis diagonal dapat membantu audiens memahami mereka harus melihat ke arah mana sehingga menciptakan *emphasis* dalam sebuah desain.

### 2.1.4.5 *Rhythm*

Dalam desain grafis, ritme adalah sebuah repetisi dari sebuah pola yang berulang untuk memberi sebuah *beat* dalam sebuah desain. Ritme memiliki beberapa faktor yang terlibat didalamnya antara lain adalah warna, tekstore, *figure and ground*, *emphasis*, dan keseimbangan.

Dalam prinsip ritme, Landa juga menjabarkan tentang *repetition and variation* yang saling berhubungan dengan ritme. Repetisi terjadi ketika desainer mengulangi satu atau beberapa elemen

grafis secara konsisten sehingga terbentuk interval yang konsisten antar elemen grafis yang satu dengan yang lainnya.



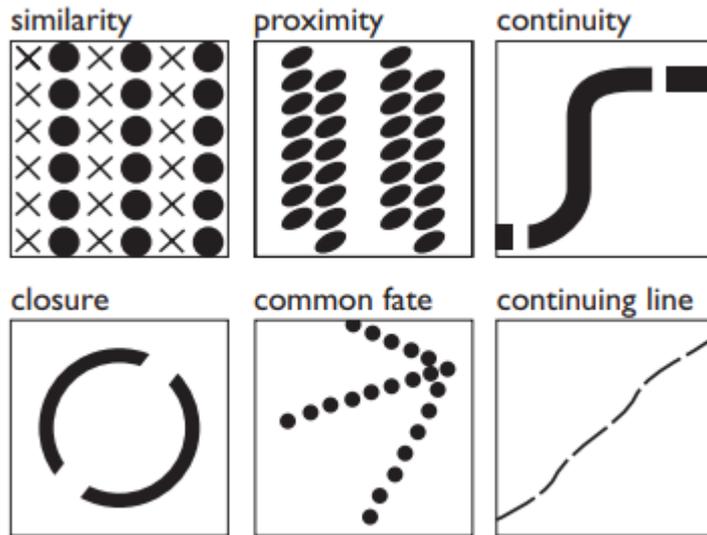
9 Gambar 2.9 Contoh dari *repetition*  
Sumber: Landa (2011)

Sedangkan variasi mengacu pada modifikasi dalam sebuah pola seperti perubahan elemen warna, ukuran, bentuk, *spacing*, posisi, dan berat visual. Variasi juga membentuk *visual interest* yang membantu menarik perhatian audiens (Landa, 2011).

#### 2.1.4.6 *Unity dan Laws of Perceptual Organization*

Menurut Landa (2011) Desain yang ideal perlu memiliki prinsip *unity*. *Unity* merupakan kesatuan dari berbagai macam elemen grafis yang menciptakan *similarity*, *proximity*, *continuity*, *closure*, *common fate*, dan *continuing line*.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 2.10 Prinsip laws of perceptual organization  
 Sumber: Landa (2011)

*Similarity* adalah elemen-elemen yang memiliki kemiripan karakteristik baik itu secara bentuk ataupun secara prinsip yang lainnya. *Proximity* merupakan elemen yang saling berdampingan dan memiliki kedekatan satu sama lain. *Continuity* adalah elemen-elemen visual yang saling terhubung dan bersatu untuk membuat gerakan. *Closure* merupakan elemen visual yang memproduksi *completed form* dalam sebuah pola tertentu. *Common fate* adalah elemen yang memiliki arah visual yang sama. *Continuing line* adalah bentuk paling sederhana dari garis yang terhubung. (Landa, 2011)

#### 2.1.4.7 Scale

Menurut Landa (2011) skala dalam desain adalah perbandingan besaran sebuah elemen grafis. Dalam skala, Landa menjabarkan *proportion* yang merupakan komparasi perbandingan besar antara elemen grafis satu dengan yang lainnya.

## 2.2 Desain Interaksi

Desain interaksi dan *experience design* merujuk pada desain grafis atau media promosi berbasis layar yang meliputi situs *web*, *mobile*, *kiosks*, *CDs*, *DVDs*, yang membuat pengguna berinteraksi dengan media tersebut. Desain interaksi dan *experience design* dapat digunakan untuk berbagai macam kebutuhan baik itu untuk berjualan ataupun untuk *nonprofit organization*. Dalam hal ini contoh paling banyak dalam hal desain interaksi dan *experience design* adalah situs *web* dengan elemen interaktif yang dapat diakses di rumah yang memiliki internet (Landa, 2011).

Media berbasis layar memberikan pengguna pengalaman yang lebih banyak karena pengguna dapat menjelajahi konten dengan berbagai macam cara. Dalam hal ini, desain media informasi interaktif adalah salah satu jembatan antara pengguna dengan informasi yang lebih detail dalam menggunakan transportasi umum.

### 2.2.1 *User Experience Design*

*User experience design* adalah proses penciptaan dan sinkronisasi antar elemen-elemen yang mempengaruhi pengalaman penggunaan *user* dalam suatu hal. Elemen-elemen tersebut membuat pengguna dapat berinteraksi dan memberikan gestur, sentuh, mendengar, ataupun mencium (Unger, 2009).

#### 2.2.1.1 *Type of site*

Dalam proses perancangan *user experience design*, seorang desainer grafis harus menentukan arah dari permasalahan yang perlu diselesaikan. (Unger, 2009)

##### 1) *Brand presence*

*Brand presence* adalah sebuah *platform* yang selalu hadir secara berulang untuk mengenalkan sebuah brand ke khalayak umum secara general. (Unger, 2009)

## 2) *Marketing campaign*

*Marketing campaign* dalam hal ini adalah bagaimana sebuah situs web atau aplikasi mendapatkan respon dari target audience secara terukur dalam periode waktu kampanye. (Unger, 2009)

## 3) *Content source*

*Content source* adalah sebuah situs web atau aplikasi yang berisikan tentang informasi yang terdiri dari beragam macam media baik itu artikel, dokumen, video, atau foto yang bertujuan untuk memberikan informasi ke pengguna. (Unger, 2009)

## 4) *Task-based application*

*Task-based application* adalah sebuah aplikasi yang dibuat untuk membuat pengguna mengerjakan suatu *workflows* atau membuat sesuatu. (Unger, 2009)

### 2.2.1.2 *Factors that influence User Experience*

*User experience* memiliki peran penting dalam menentukan apakah produk digital tersebut akan sukses atau tidak di pasaran karena pengguna tentunya akan lebih memilih produk yang lebih mudah digunakan (Interaction Design Foundation). Beberapa faktor yang mempengaruhi pengalaman tersebut adalah:

#### 1) *Useful*

Menurut Interaction Design Foundation jika suatu produk tidak berguna bagi penggunanya, maka hal tersebut adalah hal yang sia-sia. Karena dalam *user experience design*, pengalaman pengguna lebih penting dibanding dengan estetika dari produk tersebut.

#### 2) *Usable*

Produk dapat sukses di pasaran walaupun tidak mudah digunakan, namun produk digital yang sulit digunakan akan ditinggalkan dan digantikan dengan produk lainnya yang lebih berguna. Dalam hal ini, Interaction Design Foundation memberi contoh MP3 players, lebih mudah digunakan dibandingkan iPod. Maka MP3 players

tersebut memiliki potensi untuk ditinggalkan dan digantikan dengan iPod. (Interaction Design Foundation).

**3) Findable**

*Findable* mengacu pada gagasan bahwa produk harus mudah ditemukan, dalam produk digital maka konten di dalamnya juga harus mudah ditemukan. Alasannya cukup sederhana, jika pengguna tidak dapat menemukan konten yang Anda inginkan di situs *web*, maka pengguna tersebut akan berhenti mencari di situs *web* tersebut. (Interaction Design Foundation).

**4) Credible**

Menurut Interaction Design Foundation kredibilitas berkaitan dengan kemampuan pengguna untuk memercayai produk yang desainer berikan. Produk tersebut tidak hanya melakukan pekerjaan yang seharusnya dilakukan, tetapi juga akan bertahan dalam jangka waktu yang lama dan pengguna merasa bahwa informasi yang diberikan itu akurat dan sesuai.

**5) Desirable**

*Desirability* ditunjukkan dalam desain melalui *branding*, citra visual, identitas, estetika, dan secara emosional. Semakin diinginkan suatu produk, semakin besar kemungkinan pengguna yang memilikinya akan membual tentangnya dan menciptakan keinginan pada pengguna lain. (Interaction Design Foundation).

**6) Accessible**

Dalam *user experience design*, aksesibilitas adalah tentang bagaimana cara memberikan pengalaman yang dapat diakses oleh pengguna dengan berbagai macam perbedaan hal ini meliputi pengguna yang cacat dalam beberapa hal, seperti pendengaran, penglihatan, gerak, atau gangguan belajar. (Interaction Design Foundation).

## 7) *Valuable*

Setelah memperhatikan beberapa hal diatas, terakhir produk harus mempunyai nilai. Produk yang dirilis ke pasaran harus memiliki nilai dan *value* secara bisnis perusahaan itu sendiri dan kepada pengguna yang membeli atau menggunakannya. Tanpa adanya *value*, produk tidak akan dapat bertahan lama dan hanya menjadi tren diawal perilisannya. (Interaction Design Foundation).

### 2.2.2 *Visual Interface Design*

*Visual interface design* adalah gabungan dari dua keilmuan *interaction design* dan *industrial design* yang menghasilkan produk yang efektif dan dapat digunakan dengan mudah sesuai dengan kebutuhan target pengguna (Cooper, 2007). Produk luaran dari keilmuan ini dapat berbagai macam antara lain adalah *mobile apps*, *website*, *interactive kiosk*, dan *interactive display*.

#### 2.2.2.1 *Visual information design*

Menurut Cooper (2007) *visual information design* mengacu pada visualisasi dari data, konten, dan navigasi interaktif. Tujuan utama dari *visual information design* ini adalah menyajikan data dengan cara yang mudah dipahami oleh audiens. Visualisasi data yang dimaksud dapat berupa *charts*, *graphs*, dan data lainnya.

#### 2.2.2.2 *Principles of visual interface design*

Menurut Cooper (2007) dalam merancang *visual interface design* designer perlu memperhatikan beberapa hal antara lain:

- 1) Gunakan *visual properties* untuk mengelompokkan elemen visual agar dapat jelas dilihat secara hirarki
- 2) Sajikan visual secara terstruktur dan memiliki *flow*
- 3) Gunakan gambar yang *cohesive*, *consistent*, dan *contextual*
- 4) Hindari elemen visual yang mengganggu

## 2.3 *Information Design*

*Information design* adalah cara penyampaian informasi yang jelas dan efektif. Dalam hal ini, *information design* melibatkan pendekatan multi dan *interdisciplinary* untuk komunikasi yang menggabungkan beberapa keilmuan dari desain grafis, psikologi, teori komunikasi, dan studi kultural. *Information design* hadir sebagai tanggapan dan solusi dari kebutuhan orang untuk memahami dan menggunakan hal-hal dengan mudah seperti *computer interfaces*, cara menggunakan alat tertentu, dan instruksi suatu hal secara spesifik (O'grady, 2008).

### 2.3.1 *User-centered design*

*User-centered design* adalah perancangan desain yang mengacu dan menitikberatkan kepada pengalaman pengguna. *User-center design* sering dikaitkan dengan *human-computer interaction* dan *user interface & user experience design* yang dalam hal ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada pengguna melalui komputer (O'grady, 2008).

Menurut Babich (2019) prinsip dari *user-centered design* adalah sebagai berikut:

- 1) Pengguna berperan aktif dalam perancangan desain dari awal hingga akhir.
- 2) Mengklarifikasi pertanyaan secara jelas.
- 3) Menggunakan prinsip *loop/feedback* sehingga semua hasil produk tetap perlu *development*.
- 4) Proses *development/iterative* dari desain.

### 2.3.2 *Wayfinding*

Wayfinding adalah salah satu luaran produk dari kolaborasi antara berbagai macam keilmuan yaitu desain komunikasi, *information design*, desain interaktif, dan juga *user-centered design*. Menurut Calori (2015) *Signage* dan *wayfinding* adalah satu kesatuan yang biasa digunakan untuk memberi informasi dalam bentuk visual pada sebuah tempat seperti taman regional atau sistem transportasi. Tujuan utama dalam desain *wayfinding*

adalah untuk memungkinkan setiap orang membentuk *mental map* suatu situs atau lingkungan, sehingga semakin jelas tata letak fisik suatu situs, semakin jelas pula *mental map* tersebut. Hal tersebut membantu audiens untuk tidak kebingungan dan mengerti tentang letak suatu tempat sehingga tidak salah menentukan jalan yang akan dilalui untuk menuju suatu tempat.

*Digital information systems* yang menunjukkan grafis pada layar elektronik memiliki peran penting dalam kehidupan manusia sehari-hari karena dapat memuat banyak konten informasi, maka dari itu menyebabkan kebutuhan semakin meningkat. *Digital information systems* dibagi menjadi tiga kelompok besar yaitu:

**1) *Digital Signage***

*Digital signage* merujuk ke layar elektronik yang ditempatkan dalam posisi tetap dan permanen untuk menampilkan konten informasi kepada khalayak umum. Konten *digital signage* biasanya diprogram dan bersifat non-interaktif dan seringkali bersifat iklan satu arah atau hiburan. *Digital signage* dapat ditemukan pada tempat yang membutuhkan informasi satu arah seperti bandara atau halte bus yang memuat informasi tentang jadwal keberangkatan moda transportasi (Calori, 2015).

**2) *Interactive Kiosks***

*Interactive kiosks* adalah layanan *wayfinding* digital yang biasanya menggunakan layar besar yang ditempatkan dalam posisi tetap dan permanen seperti *digital signage*. Perbedaan dengan *digital signage* adalah *interactive kiosks* memiliki interaktifitas dan dapat dikontrol oleh pengguna untuk mengetahui informasi yang mereka butuhkan pada tempat tersebut. Contoh dari *interactive kiosks* adalah mesin ATM atau layar peta yang biasanya ada pada mall besar yang biasa digunakan untuk mengetahui letak toko (Calori, 2015).

### 3) *Mobile Devices*

*Mobile devices* atau perangkat seluler adalah perangkat yang dapat dibawa oleh individu seperti ponsel atau tablet. Perangkat ini sepenuhnya interaktif dan dapat dikostumisasi oleh masing-masing pemilik perangkat. Dengan menghubungkan ke Internet melalui paket data atau layanan Wi-Fi, pengguna ponsel memiliki akses ke layanan digital dan dapat memilih informasi apa pun yang mereka inginkan atau butuhkan. Sebagian besar perangkat seluler dilengkapi dengan teknologi GPS, yang menempatkan posisi geografis ponsel. Karena GPS saat ini hanya berfungsi di luar ruangan, aplikasi *wayfinding* cocok untuk bernavigasi (Calori, 2015).

## 2.4 Transportasi

Transportasi adalah cara atau usaha pemindahan barang atau manusia dari satu tempat ke tempat lainnya untuk tujuan dan keperluan tertentu. Transportasi lebih luas mencakup semua elemen kehidupan karena menyinggung banyak elemen seperti sistem pemerintahan, sistem kemasyarakatan, dan sistem ekonomi. Sistem transportasi juga berpengaruh dengan sistem pengembangan kota berkelanjutan atau *sustainable city*. (Aminah, 2018).

### 2.4.1 Sistem transportasi berkelanjutan

Menurut Aminah (2018) sistem transportasi berkelanjutan merupakan dasar pemikiran dari penggunaan transportasi umum dibandingkan penggunaan kendaraan pribadi dalam mobilitas masyarakat sehari-hari. Lebih lanjut, sistem transportasi berkelanjutan adalah sistem transportasi public yang memaksimalkan tiga aspek yaitu aksesibilitas, kesetaraan, dan juga dampak untuk lingkungan.

### 2.4.2 Aksesibilitas masyarakat

Aksesibilitas masyarakat dalam penggunaan transportasi publik seperti yang sudah disinggung pada sistem transportasi berkelanjutan mengacu pada kemudahan dan kenyamanan masyarakat dalam menggunakan transportasi umum. Menurut Aminah (2018), baik dan buruknya pelayanan

transportasi umum dapat dilihat dari beberapa hal seperti tingkat pelayanan rendah, waktu perjalanan yang ditempuh, kenyamanan dalam penggunaan, rute layanan transportasi umum, dan tarif dari transportasi umum tersebut.

#### **2.4.1.1 Jangkauan pelayanan transportasi**

Jangkauan pelayanan transportasi mengacu pada batasan-batasan layanan transportasi tersebut beroperasi, dalam hal ini batasan tersebut dapat berupa batasan geografis. Menurut Yusuf dan Tri, jangkauan pelayanan transportasi ini dapat dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu:

##### **1) Berdasarkan tataran wilayah**

###### **a) Transportasi lokal**

Transportasi umum yang hanya melayani rute perjalanan setempat yang memiliki jarak relatif dekat.

Contoh: Transjakarta Rute Blok M - Kota

###### **b) Transportasi regional**

Transportasi umum yang hanya melayani rute perjalanan setempat yang memiliki jarak relatif jauh.

Contoh: Kereta Api Argolawu dengan rute perjalanan Jakarta - Yogyakarta

###### **c) Transportasi nasional**

Transportasi umum yang hanya melayani rute perjalanan ke tempat yang melewati batas jarak regional.

Contoh: Kapal laut dengan rute Tj Priok - Makassar

###### **d) Transportasi internasional**

Transportasi umum yang hanya melayani rute perjalanan ke tempat yang melewati batas jarak nasional bahkan dapat melewati batas negara dan benua.

Contoh: Pesawat terbang dengan rute Jakarta – London

## 2) Berdasarkan wilayah administrasi

- a) Transportasi desa dan perkotaan
- b) Transportasi Antar Kota Dalam Provinsi (AKDP)
- c) Transportasi Antar Kota Antar Provinsi (AKAP)
- d) Transportasi Antar Negara

### 2.4.1.2 Integrasi dan konektivitas

Menurut (JAKITA, 2020) dengan memiliki jumlah penduduk yang sangat besar dan juga tingkat mobilitas yang tinggi, konsep integrasi dan konektivitas di Jakarta memerlukan pola yang baik dalam hal berpindah transportasi umum yang satu dengan yang lainnya. Terlebih Jakarta memiliki moda transportasi umum yang saling menghubungkan daerah penunjang di sekitarnya dengan kota Jakarta itu sendiri. Hal yang dimaksud adalah transportasi yang menjadi tulang punggung transportasi umum Jakarta seperti KRL, Transjakarta, MRT, dan juga LRT. Data dari JAKITA (2020), Jakarta memiliki kendaraan tulang punggung transportasi publik sebanyak:

#### 1) Transjakarta

- a) Jumlah rute : 278 rute
- b) Jumlah armada : 4.337 armada
- c) Jumlah penumpang : 800.000 orang perhari

#### 2) MRT

- a) Jumlah rute : 1 rute dengan 12 stasiun
- b) Jumlah kereta : 16 rangkaian kereta
- c) Jumlah penumpang : 100.000 orang perhari

#### 3) KRL

- a) Jumlah rute : 80 stasiun (Jabodetabek)
- b) Jumlah kereta : 1.110 unit KRL
- c) Jumlah penumpang : 979.853 orang perhari