

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *User Experience (UX)*

Arti dari *user experience (UX)* sulit didefinisikan karena terdapat beberapa alasan. Menurut Law, Roto, Hassenzahl, Vermeeren, dan Kort (2009), alasan pertama *UX* sulit untuk didefinisikan adalah *UX* berhubungan dengan berbagai hal, seperti emosi, afektif, percobaan, dan estetika. Alasan kedua adalah *UX* terlalu mudah berubah. Suatu aspek tertentu dapat mengubah hasil dari sebuah *UX*. Alasan ketiga dan yang terakhir adalah penelitian pada *UX* dapat terbagi-bagi berdasarkan teori dari teladan dengan fokus yang berbeda-beda.

International Business Machines Corporation (IBM) (2012) mendefinisikan *UX* sebagai relevansi dan efektivitas dari solusi digital yang dirasakan dan diinteraksi oleh pengguna. Fokus dari pembuatan sebuah *UX* adalah membuat pengguna menyelesaikan suatu masalah dengan solusi yang lebih mudah, berarti, dan efektif.

Dalam membuat sebuah *UX* pada *smartphone*, desainer harus memikirkan kondisi yang sedang dialami oleh pengguna *smartphone*. Banyak situasi dan kondisi yang bermacam-macam saat orang sedang menggunakan *smartphone*. Pengguna lebih rentan untuk terganggu saat sedang menggunakan *smartphone*. Oleh karena itu membuat suatu *UX* pada aplikasi *smartphone* membutuhkan kecepatan yang lebih cepat saat memberikan suatu informasi (IBM, 2012). Desain

UX yang baik pada *smartphone* harus memperhitungkan jika perhatian pengguna *smartphone* terganggu.

IBM membagi delapan kunci penting dalam membuat suatu *UX* pada *smartphone*. Delapan kunci tersebut adalah: *Always be relevant, keep it simple, build richer experiences, think innovation, optimise for mobile, end to end experience, be more social*, dan yang terakhir *smart evolution*.

2.1.1. *Always be Relevant*

Sebelum mendesain suatu *UX*, pastikan terlebih dahulu cara pemakaian produk yang akan digunakan. Penting juga untuk mengetahui apa yang target pengguna sebenarnya inginkan dari produk tersebut. Sebuah desain *UX* harus dapat relevan dengan penggunanya. Relevansi merupakan kunci dari sukses tidaknya suatu desain *UX* (IBM, 2012). Dengan mengetahui apa yang pengguna cari akan membuat pengguna dapat merasakan pengalaman dari sebuah desain *UX*. Dalam membuat desain *UX* yang relevan, fokus pada apa yang pengguna inginkan dan butuhkan.

Membuat sebuah *UX* pada sebuah *smartphone* dapat memberikan pengalaman yang lebih banyak dibandingkan media lain. Pada *smartphone*, pengguna dapat mencari suatu restoran hingga membayar suatu tagihan. Desain *UX* yang sukses dapat memenuhi dan membuat relevansi antara kebutuhan pengguna dengan desain *UX*.

Jika pengguna menganggap suatu desain *UX* pada produk berguna untuk mereka, pengguna juga akan mendukung kinerja dari produk tersebut. Contoh sederhana adalah pengguna mengizinkan produk tersebut untuk mengakses lokasi

pada *smartphone* mereka. Untuk mendapatkan hal ini, produk dari suatu perusahaan harus transparan terhadap penggunaan hak yang diberikan oleh pengguna. Inti dari membuat suatu desain *UX* yang relevan adalah desainer *UX* harus membuat produknya pada waktu yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna.

2.1.2. *Keep It Simple*

Pengguna *smartphone* biasanya melakukan segala kegiatan secara cepat dan dalam jangka waktu pendek. Oleh karena itu tujuan utama dalam pembuatan sebuah *UX* pada *smartphone* adalah meminimalkan segala sesuatu kerja dari produk. Untuk mencapai hal ini mulai dari desain sebuah *UI*. Saat membuat desain *UI*, pastikan bahwa *UI* tersebut jelas dan pengguna tidak memerlukan instruksi setiap kali menggunakan produk tersebut. Pengguna tidak menginginkan untuk berpikir secara dalam saat sedang menggunakan produk.

Krug (2006) pada buku “Don’t Make Me Think” menjelaskan bahwa sebuah desain *UX* yang baik berawal dari desain *UI* yang baik. Inti dari hal ini adalah membuat pengguna tidak berpikir saat sedang menggunakan produk. Semakin banyak pilihan pada produk, semakin membuat pengguna berpikir saat menggunakan produk tersebut. Seorang desainer *UI/UX* yang baik harus mengetahui bagian mana yang penting dan bagian mana yang kurang penting. Memilih sebuah pilihan yang relevan dengan pengguna merupakan cara yang baik untuk memilih *UI* mana yang harus diutamakan pada sebuah produk.

Peletakkan suatu *UI* pada produk juga mempengaruhi dari desain *UX* pada produk. Menggunakan *icon* dan label yang jelas dapat membantu pengguna untuk memahami dari produk tersebut. Dengan begini, pengguna dapat mengerti apa yang harus mereka lakukan sesuai dengan apa yang mereka inginkan dari produk tersebut. Setiap *UI* yang dibuat harus dipilih kembali apakah *UI* tersebut benar-benar dibutuhkan oleh pengguna. Umumnya, aplikasi pada *smartphone* yang sukses merupakan aplikasi yang berfokus pada beberapa fitur tertentu saja (IBM, 2012).

2.1.3. Build Richer Experiences

Selain relevan dan sederhana, pembuatan sebuah *UX* juga harus memberikan kesan. Kesan yang diberikan dari sebuah desain *UX* bergantung pada tujuan dibuatnya *UX* tersebut dan harapan pengguna pada *UX* produk. Kebanyakan keinginan dari pengguna *smartphone* adalah memiliki sesuatu yang tidak statis layaknya *UI/UX* pada komputer (IBM, 2012). Sebuah *UI* yang bergerak, terkini, memiliki transisi, menggunakan gambar, video, dan suara merupakan cara untuk memberikan pengalaman *UX* layaknya pada komputer. Namun penggunaan yang berlebihan dapat membuat desain sebuah *UI/UX* menjadi kurang efektif. Penggunaan unsur tersebut dapat lebih menarik jika digabungkan pada fitur yang telah ada pada *smartphone* sendiri seperti kamera, GPS, dan NFC. Contoh ini dapat ditemui pada aplikasi Instagram yang menggunakan efek pada fitur kameranya.

2.1.4. Think Innovation

Perkembangan teknologi pada *smartphone* tidak hanya membuat pengguna dapat melakukan hal baru pada *smartphone*. Jika dilihat dari sisi pengembang, perkembangan teknologi ini berarti kesempatan baru untuk membuat suatu produk

yang lebih inovatif dan kreatif. Membuat suatu produk yang terkini membuat pengguna mendapatkan pengalaman *UI/UX* yang baru pula. Selain itu juga, tujuan lain dari pembuatan *UI/UX* yang baru adalah membuat pengguna menjadi semakin mudah untuk menggunakan produk tersebut.

2.1.5. *Optimise for Mobile*

Mendesain suatu *UX* pada sebuah smartphone selalu harus mempertimbangkan salah satu faktor antara kesederhanaan dan fungsi. Jika terlalu fokus pada kesederhanaan, *UX* pada smartphone tidak akan memiliki fungsi yang bermacam-macam. Sebaliknya jika terlalu fokus pada fungsi, kesederhanaan pada desain *UX* dapat hilang. Faktor lainnya yang perlu dipertimbangkan adalah sistem operasi apa yang mendukung pada produk yang akan dibuat.

Namun satu hal yang tetap harus diutamakan dalam mendesain sebuah *UX* pada smartphone adalah performa. Performa yang buruk dapat membuat pemberian informasi pada smartphone menjadi lama. Pengguna smartphone umumnya menginginkan segala sesuatunya cepat pada aplikasi smartphone mereka. Oleh karena itu, penting bagi pengembang untuk selalu berfokus pada mengoptimalkan performa aplikasi. Pengoptimalan aplikasi yang baik merupakan memberikan *UX* yang dibutuhkan oleh pengguna tetapi tetap menjaga kesederhanaan dari desain *UX* tersebut.

2.1.6. *End to End Experience*

Dalam mendesain suatu *UX*, desainer harus membuat *UX* tersebut dapat berkesinambungan dan mudah dimengerti oleh pengguna. Pengguna harus dapat

merasakan bahwa sebuah desain *UX* pada aplikasi berguna untuk dirinya. Pembuatan sebuah *UX* harus sesuai dengan strategi bisnis yang sudah direncanakan sebelumnya. Pengguna harus diarahkan ke *channel* yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka.

2.1.7. *Be More Social*

Smartphone merupakan media utama yang umumnya digunakan orang untuk berkomunikasi baik itu telepon, *e-mail*, mengirim pesan, dan lain-lain. Kebanyakan pengguna dari suatu media sosial adalah pengguna *smartphone*. Hal ini membuat desain pada *UX* harus lebih berfokus pada kelancaran di saat pengguna sedang berinteraksi dengan satu sama lain. Jika pengguna merasa nyaman dengan *UX* pada aplikasi mereka, pengguna dapat lebih terikat untuk menggunakan aplikasi tersebut.

2.1.8. *Smart Evolution*

Pentingnya dalam mendesain *UX* adalah berani merubah desain sebelumnya untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Perubahan ini dapat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi, perubahan tren, perbedaan kebutuhan, dan yang pastinya adalah *feedback* dari pengguna. Menanggapi *feedback* dari pengguna dapat membuat desain *UX* pada aplikasi berkembang. Kebanyakan dari pengguna *smartphone* terbiasa untuk menerima pengalaman baru dari perkembangan teknologi terbaru. Namun tidak semua yang baru dapat berjalan lancar saat sudah dirilis. Jika terdapat masalah pada aplikasi baru tersebut, segera perbaiki agar kesan dari pengguna tidak menjadi buruk.



Gambar 2.1. Contoh *Smart Evolution* pada Instagram

(<https://neoreach.com/5-new-instagram-features-2018-part-ii/screen-shot-2018-08-30-at-4-34-58-pm/>)

2.2. *User Interface (UI)*

User Interface (UI) merupakan penghubung antara pengguna dengan *software*. Sebuah *UI* yang baik dimulai dengan mengerti siapa pengguna *UI* tersebut. Semakin desainer dapat berempati dengan pengguna, semakin baik desain *UI* yang akan dihasilkan. Desain *UI* yang didasari pada penggunaannya akan membuat penggunaannya semakin senang menggunakannya. Pada akhirnya, sebuah *UI* hanya penyalur untuk mencapai tujuan yang diinginkan oleh pengguna (Tidwell, 2010).

Menurut Fling (2009), aplikasi *smartphone* yang baik adalah aplikasi yang dibuat dari awal bukan hasil pemindahan dari media lain. Kebanyakan dari perusahaan ingin memindahkan fitur yang ada pada versi komputer mereka ke *smartphone*. Namun jika hanya dipindahkan semata-mata akan merusak desain *UI/UX* yang ada. Hal ini dikarenakan besar layar dan performa dari *smartphone* berbeda dari komputer. Untuk tetap menjaga desain *UI* yang ada pada produk tersebut, Tidwell (2010) menyarankan untuk memperhatikan hal berikut:

1. Kenali pengguna *smartphone*

Umumnya pengguna *smartphone* ingin mendapatkan informasi yang mereka perlukan secara cepat. Informasi yang diberikan harus benar-benar fokus pada bagian tertentu agar performa *smartphone* tidak menurun.

2. Menyederhanakan tampilan

Performa dari *smartphone* tidak sebagus performa komputer pada umumnya. Oleh karena itu, versi *smartphone* dari produk tersebut harus dibuat lebih sederhana. Hilangkan bagian-bagian yang tidak terlalu penting pada produk tersebut sehingga kerja *smartphone* lebih optimal.

3. Manfaatkan fitur *hardware smartphone*

Aplikasi pada *smartphone* juga dapat memanfaatkan fitur yang ada pada *smartphone* seperti lokasi, kamera, dan lain-lain. Memanfaatkan fitur ini dapat memberikan kesan yang lebih menarik pada aplikasi.

4. Sesuaikan konten dengan tipe layar

Banyak dari dimensi layar smartphone tidak mendukung untuk memberikan desain berdampingan yang menarik. Dibanding memaksakan UI disusun secara horizontal namun tidak menarik, lebih baik UI disusun kembali secara vertikal agar lebih menarik.

5. Optimalkan interaksi aplikasi

Setelah mengetahui bagian mana yang penting bagi pengguna *smartphone*, fokuskan performa dan tampilan yang berhubungan dengan hal tersebut. Usahakan selalu membuat pengguna berpikir sedikit mungkin.

2.2.1. Jenis *User Interface*

Memberikan informasi dapat melalui beragam bentuk. *UI* yang merupakan penghubung antara pengguna dan software berperan sebagai pemberi informasi dalam aplikasi. *UI* dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu:

1. *Command Line Interface (CLI)*

Command Line Interface merupakan *UI* yang menggunakan teks sebagai penyalur pada informasi. Pengguna yang menggunakan *CLI* harus memberikan perintah berupa teks untuk mendapatkan informasi. Pengguna *UI* jenis ini biasa merupakan administrator dari sebuah sistem operasi.

2. *Graphic User Interface (GUI)*

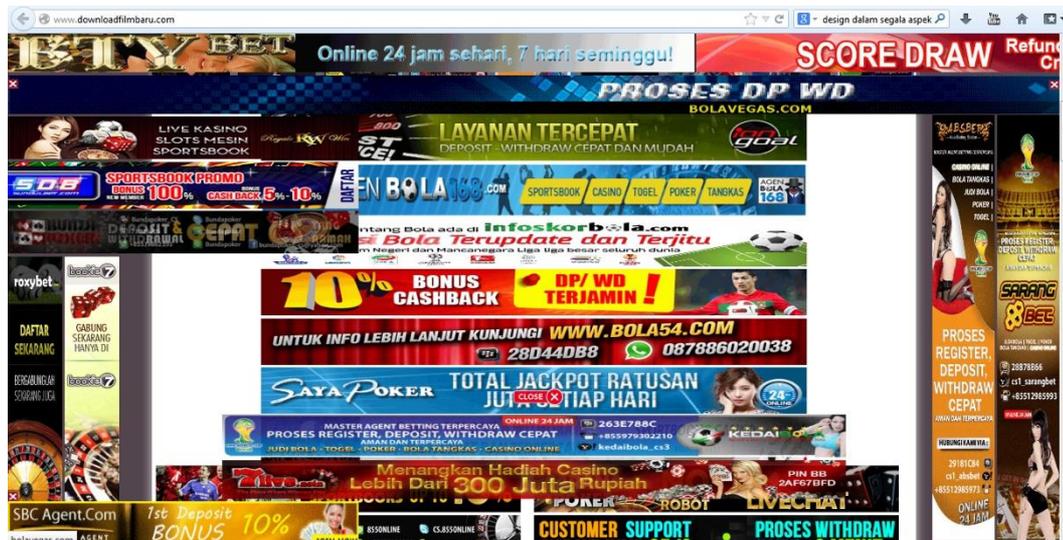
Graphic User Interface merupakan *UI* yang menghubungkan pengguna pada software melalui gambar, ikon, dan *pointing device*.

2.2.2. Prinsip Merancang *User Interface*

Sebuah desain UI berperan sebagai penghubung dan pemisah antara pengguna dengan software. Selama perkembangan UI, banyak yang telah mencari prinsip pada pembuatan UI. Menurut Galitz (2002) prinsip dasar pada UI adalah sebagai berikut:

1. *Aesthetically Pleasing*

Sebuah desain yang estetik merupakan desain yang enak untuk dilihat oleh mata. Desain tersebut dapat menarik perhatian pengguna. Daya tarik visual pada saat ini merupakan unsur yang penting karena kebanyakan interaksi manusia dengan komputer merupakan interaksi melalui media visual.



Gambar 2.2. Contoh *UI* yang Buruk

(<https://ikanurani24.wordpress.com/2017/02/24/imk-bad-ui-and-good-ui/>)

2. *Clarity*

Sebuah UI harus jelas secara tampilan, konsep, dan susunan kata. *UI* yang baik memiliki elemen visual, fungsi, dan kata-kata yang jelas. Hal ini dapat dicapai dengan membuat *UI* yang sederhana dan tidak ambigu.

3. *Compability*

Prinsip *compability* dibagi menjadi tiga fokus yaitu *user compability*, *task and job compability*, dan *product compability*. *User compability* berfokus pada kecocokan pengguna terhadap *UI* yang ada pada produk. Kebanyakan dari desainer menganggap bahwa setiap pengguna memiliki perilaku yang sama. Mengetahui target pengguna merupakan kunci penting untuk membuat *UI*.

Selanjutnya adalah *task and job compability* yang berfokus pada fungsi dari sebuah *UI*. Berdasarkan prinsip ini, *UI* yang baik adalah *UI* yang tidak membuat orang mengakses terlalu banyak halaman dalam kegiatan sehari-harinya. Semakin baik desain *UI/UX* suatu produk, semakin mudah pula akses yang dibutuhkan pengguna.

Product compability lebih berfokus pada pengalaman pengguna pada produk-produk sebelumnya. Pengalaman tersebut dapat berupa kebiasaan, ekspektasi, dan pengetahuan pada produk sebelumnya. Kecocokan antara produk-produk yang telah ada dengan yang akan dibuat harus diperhitungkan juga. Jika pengalaman pada produk lama dapat dipakai pada produk yang akan dibuat, pengguna akan semakin mudah dalam menggunakan produk baru tersebut.

4. *Comprehensibility*

Suatu *UI* harus mudah dimengerti saat pertama kali dilihat oleh pengguna. Petunjuk dari sistem kerja suatu *UI* harus ditunjukkan secara jelas.

Kelengkapan dari desain *UI* membuat pengguna tidak kesulitan saat pertama kali menggunakan produk tersebut.

5. *Configurability*

Setiap pengguna memiliki pengalaman dan kebutuhan yang berbeda pada setiap produk. Mudahnya pengaturan *UI* pada produk dapat membuat pengguna berperan aktif dalam mengerti kegunaan dari *UI* yang ada berdasarkan pengalaman mereka masing-masing.

6. *Consistency*

Kekonsistenan sebuah desain merupakan unsur penting dalam desain karena konsistensi dapat membantu pengguna untuk memahami sesuatu lebih cepat. Pengguna tidak perlu mempelajari terlalu banyak dari suatu produk baru karena mereka pernah menggunakan desain yang mirip sebelumnya.

7. *Control*

Control merupakan prinsip yang membuat pengguna merasakan kuasa pada produk. Pengguna harus merasa bahwa produk menanggapi perintah yang diberikan oleh pengguna. Prinsip ini dapat dicapai jika pengguna mengetahui apa yang harus dilakukan, bagaimana melakukannya, dan secara mudah mencapai tujuannya. Jika produk tidak menanggapi perintah pengguna secara baik, pengguna dapat merasa kesal dan frustrasi karena merasa produk tersebut yang memegang kuasa.

8. *Directness*

Sebuah fungsi suatu *UI* sebaiknya dilakukan secara langsung. Fungsi sebaiknya dapat dilihat sedang berjalan atau tidaknya oleh pengguna setelah pengguna telah memilih fungsi tersebut. Jika ada alternatif lain untuk menjalankannya, sebaiknya alternatif tersebut ditunjukkan ke pengguna.

9. *Efficiency*

Pergerakan yang dilakukan pengguna sebaiknya tidak terbuang sia-sia. Pergerakan mata seharusnya dibuat mudah diprediksi, jelas, dan singkat. Segala sesuatu yang ada pada sebuah *UI* dibuat sesingkat mungkin. Namun jika terlalu singkat pengguna akan kesulitan dalam menjalankan produk tersebut. Hal ini membuat pergerakan pengguna menjadi sia-sia karena mereka harus mencari informasi yang mereka perlu. Pastikan informasi yang dibutuhkan dalam setiap langkah proses ditunjukkan secara jelas ke pengguna.

10. *Familiarity*

Membuat *UI* sebaiknya didasari dengan pengetahuan yang umum bagi pengguna. Jika pengguna tidak asing dengan *UI* yang ada pada produk, pengguna dapat produktif lebih cepat menggunakan produk tersebut.

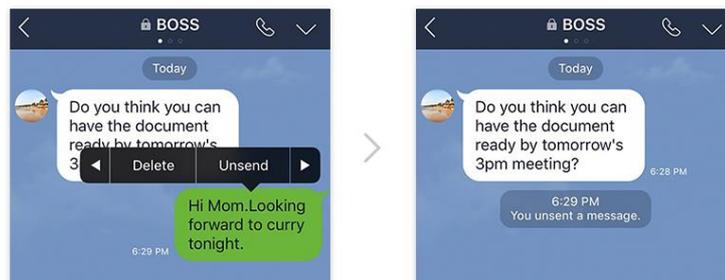
11. *Flexibility*

Suatu *UI* harus dapat menyesuaikan dengan perbedaan karakteristik setiap pengguna. Fleksibilitas dapat dicapai dengan menyediakan berbagai cara untuk menyelesaikan suatu fungsi. Namun fleksibilitas yang berlebihan dapat membuat pengguna yang tidak berpengalaman kebingungan.

Fleksibilitas suatu *UI* tidak selalu digunakan oleh pengguna karena kebanyakan pengguna lebih suka melakukan segala sesuatunya seperti pertama kali mereka belajar.

12. *Forgiveness*

Manusia tentunya akan melakukan kesalahan di saat-saat tertentu. Sebuah sistem harus dapat memberi toleransi terhadap masalah yang umum dan sering terjadi. Manusia belajar melalui pengalaman dan kesalahan. Sistem yang terlalu ketat akan membuat pengguna tidak berani untuk mencoba hal baru yang ada pada produk. Pengguna juga akan melakukan segala sesuatunya secara lambat untuk menghindari kesalahan.



Gambar 2.3. Fitur *Unsend* pada Line

(<https://techcrunch.com/2017/12/13/line-adds-unsent-for-recalling-missent-messages/>)

13. *Predictability*

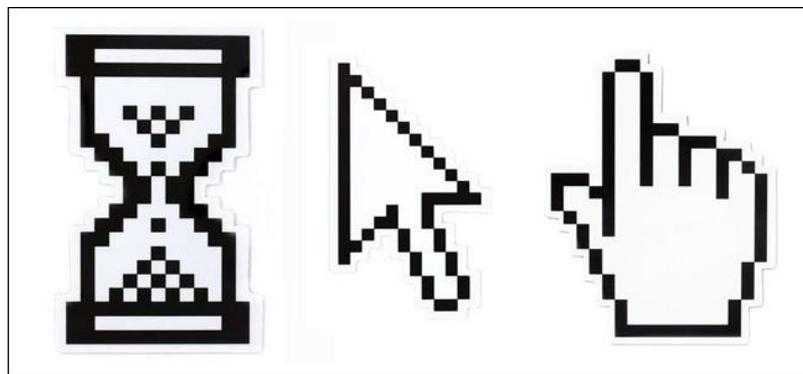
Segala proses dari sebuah *UI* harus dapat diduga oleh penggunanya. Elemen-elemen yang ditampilkan harus jelas untuk dibedakan satu sama lain. Antisipasi dari *UI* dapat mengurangi kesalahan dan mempercepat proses kerja dari produk. Prinsip *predictability* sangat dipengaruhi oleh prinsip *consistency*.

14. Recovery

Sebuah aksi yang telah terjadi pada aplikasi seharusnya dapat dibatalkan. Hal ini akan membuat pengguna merasa lebih tenang untuk melakukan segala sesuatunya. Untuk membalikkan sesuatu ke kondisi sebelumnya sebaiknya dibuat mudah digunakan oleh pengguna. Dengan adanya fitur ini membuat pengguna dapat lebih berani untuk mempelajari sistem kerja dari produk. Selalu pastikan pengguna tidak kehilangan sesuatu berdasarkan kesalahan mereka.

15. Responsiveness

Permintaan pengguna harus dapat ditanggapi secara cepat. Pemberian feedback kepada pengguna dapat membuat pengguna merasakan bahwa permintaannya sedang ditanggapi oleh sistem. Feedback dapat berupa perubahan visual atau suara tertentu yang memiliki ciri khas tersendiri. Jika pengguna hanya diberikan tampilan layar kosong, pengguna dapat berpikir bahwa permintaannya telah gagal diproses. Berikan juga informasi pada pengguna jika apa yang mereka lakukan dapat menimbulkan masalah.



Gambar 2.4. Perubahan pada *Pointer* jika Terdapat Interaksi

(<https://www.howtogeek.com/121672/beginner-5-mouse-tricks-in-windows-that-you-might-not-know/>)

16. *Simplicity*

Dalam membuat *UI* yang baik, sebisa mungkin desain tersebut sederhana dan jelas. Produk yang memiliki beragam fungsi biasanya memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi. Untuk menanganin hal ini, prinsip *simplicity* digunakan untuk menutupi kompleksitas sistem dengan *UI* yang sederhana.

Untuk mencapai hal ini, terdapat beberapa cara yaitu:

- Menyembunyikan suatu informasi hingga diperlukan. Utamakan menunjukkan fungsi yang penting terlebih dahulu.
- Menyediakan *UI* standar yang dapat digunakan secara umum.
- Membuat fungsi yang umum digunakan menjadi lebih mudah untuk dicapai.
- Pertahankan konsistensi dari *UI*.

17. *Transparency*

Selalu fokuskan perhatian pengguna pada fungsi yang ingin mereka gunakan. Pengguna tidak bisa dipaksa untuk mengerti sistem kerja teknis dari produk tersebut. Proses kerja teknis sebaiknya tidak terlihat oleh pengguna.

18. *Trade-Offs*

Hasil akhir pada produk akan berdasarkan timbal balik antara pengguna dengan produk. Selain itu juga pengambilan keputusan yang tepat dan mengerti kebutuhan dari pengguna juga akan mendukung pengembangan

produk tersebut. Namun tetap saja faktor utama dalam membuat sukses suatu produk berdasarkan tercapai atau tidaknya kebutuhan dari pengguna.

2.2.3. Teori Desain Grafis

Menurut Landa (2010), desain grafis merupakan bentuk komunikasi yang dibuat pada target tertentu. Setiap pesan dari sebuah desain grafis disebarakan untuk dilihat dan diterima oleh pengamat.

2.2.3.1. Formal Elements

Landa (2010) membagi formal elements dua-dimensi menjadi garis, bentuk, warna, dan tekstur.

1. Garis

Garis merupakan gabungan dari titik-titik yang memanjang. Garis diakui berdasarkan panjangnya yang jauh lebih panjang dibanding lebarnya. Garis dapat berbentuk lurus, melengkung, atau kaku. Garis memiliki peran penting dalam komposisi dan komunikasi. Suatu garis dapat mengarahkan pandangan mata pengamat pada fokus tertentu. Garis juga memiliki spesifikasi tertentu seperti ketegasan, kelembutan, ketebalan, dan lain-lain.

2. Bentuk

Suatu bentuk dapat terbentuk dari gabungan garis atau berdasarkan warna, *tone*, atau tekstur. Bentuk merupakan sesuatu yang diukur berdasarkan panjang dan lebar. Semua bentuk didasari berdasarkan tiga bentuk dasar yaitu persegi, segitiga, dan lingkaran. Bentuk juga dapat menjadi suatu *figure/ground* atau biasa lebih dikenal sebagai bidang positif dan negatif. *Figure/ground* berguna untuk memberi kesan

hubungan antara dua bentuk. *Figure* atau bidang positif merupakan bentuk yang dapat terlihat secara langsung. Sedangkan *ground* atau bidang negatif merupakan bentuk dari hasil penggabungan bidang positif.



Gambar 2.5. Contoh *Figure/Ground*

([https://www.behance.net/gallery/71009867/Musical-beings-\(Positive-Negative-spaces\)?tracking_source=search%7CSrivastava](https://www.behance.net/gallery/71009867/Musical-beings-(Positive-Negative-spaces)?tracking_source=search%7CSrivastava))

Dalam ilmu desain grafis, huruf, angka, dan tanda baca tergolong sebagai bentuk. Huruf, angka, dan tanda baca dapat dikenal juga sebagai *typographic shapes*. *Typographic shapes* melambangkan sebagai suara dalam bahasa. Selain itu juga, *typographic shapes* dapat dibuat menjadi bentuk lain sama seperti bentuk dasar. Jika *typographic shapes* dibuat menjadi *figure/ground*, maka tulisan dan tanda baca merupakan *figure* atau bidang positif. Sedangkan celah yang ada pada tulisan berupa *ground* atau bidang negatif.

3. Warna

Warna merupakan penggambaran dari energi cahaya (Landa, 2010). Setiap warna yang kita lihat merupakan efek dari pantulan cahaya atau disebut sebagai pantulan warna. Hal ini dapat terjadi karena cahaya yang mengenai suatu benda diserap sebagian oleh benda tersebut sehingga hanya memantulkan warna tertentu. Landa memberi contoh pada tomat yang menyerap semua warna kecuali warna merah. Oleh karena itu, pantulan warna dikenal juga sebagai *subtractive color*.

Berbeda dengan warna yang ditampilkan pada layar digital, warna merupakan energi cahaya atau gelombang cahaya yang biasa disebut sebagai warna digital. Landa memberi contoh pada pemilihan warna biru murni (Biru 255, Merah 0, Hijau 0) di *software* Adobe Photoshop merupakan gelombang cahaya biru itu sendiri. Sistem warna ini dikenal sebagai *additive color* yang memiliki cara kerja menggabungkan cahaya untuk membuat suatu warna.

Gahan (2008) mengatakan bahwa warna merupakan suatu ilmu yang harus dipelajari dan dilatih khususnya pada bidang *game*, film, interior, dan bidang visual lainnya. Warna memberi kita informasi mengenai situasi dan suasana dunia visual tersebut. Warna yang terang dapat memberi kesan tempat yang aman dan damai sedangkan warna yang lebih gelap dapat memberi kesan berbahaya. Warna juga memiliki interaksinya sendiri terhadap elemen lain seperti cahaya.

Menurut Gahan (2008), aspek dasar yang sering digunakan oleh desainer dibagi menjadi tiga, yaitu:

- a. *Hue*

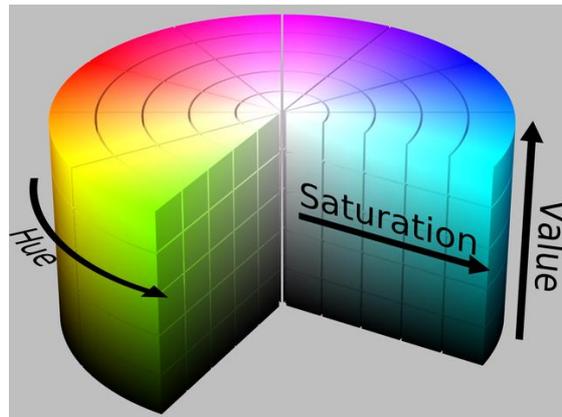
Kebanyakan orang menyebut *hue* sebagai warna secara umum. Walaupun demikian, *hue* sendiri tidak sebanyak istilah “warna” yang disebutkan oleh orang secara umum. *Hue* hanya berupa warna dasar dari warna yang dimaksud oleh orang-orang. Warna yang disebut oleh orang-orang merupakan gabungan dari *hue*, *saturation* dan *brightness* sehingga menciptakan warna yang hampir tidak terbatas.

b. *Saturation (Chroma)*

Saturation merupakan banyaknya warna putih dalam sebuah warna. *Saturation* dalam warna akan berkurang seiring bertambahnya warna putih pada warna tersebut. *Saturation* dapat diartikan sebagai intensitas suatu warna.

c. *Brightness (Value)*

Kebalikan dengan *saturation*, *brightness* merupakan banyaknya warna hitam dalam suatu warna. Bertambahnya warna hitam dalam warna menunjukkan berkurangnya tingkat *brightness* pada suatu warna. *Brightness* juga dipengaruhi oleh aspek lain. Aspek tersebut dapat berupa pencahayaan di sekitar warna, warna apa yang ada di sebelah warna tersebut, dan lain-lain.

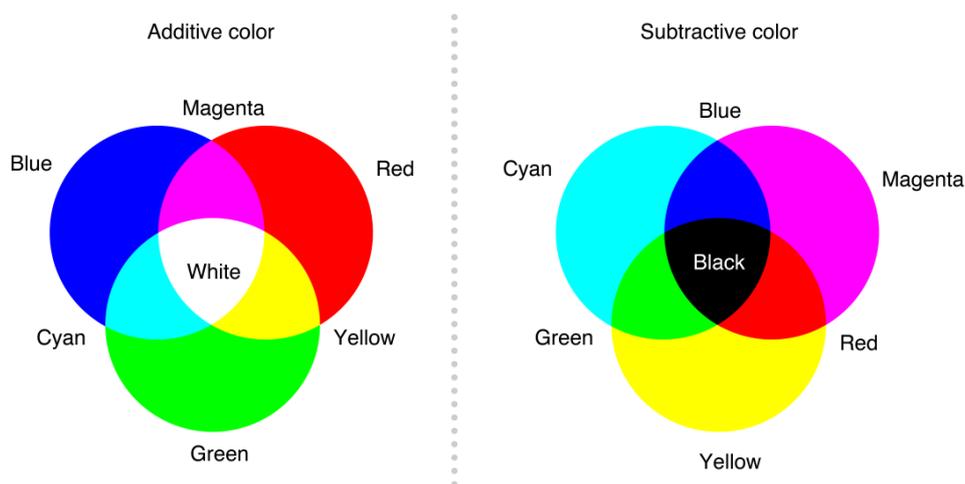


Gambar 2.6. Gambaran *Hue*, *Saturation*, dan *Value*
(https://nycdoe-cs4all.github.io/units/1/lessons/lesson_3.2)

Gahan (2008) membagi sistem warna menjadi dua jenis, yaitu: *subtractive* dan *additive*.

- Sistem warna *subtractive* merupakan warna yang dicampur secara langsung menggunakan cat atau pigmen untuk membuat sebuah warna. Nama *subtractive* pada sistem warna ini karena cahaya yang dipantulkan pada pigmen diserap atau dikurang. Pigmen warna merah hanya akan memantulkan cahaya merah dan menyerap warna sisanya. Menggabungkan semua warna pada sistem ini akan menghasilkan warna hitam.

- Sistem warna *additive* merupakan sistem warna yang menambahkan cahaya untuk membuat sebuah warna. Sistem warna *additive* sering ditemukan pada layar atau monitor yang menggunakan cahaya. Sistem *additive* merupakan kebalikan dari sistem *subtractive* di mana *additive* menambah cahaya untuk membuat warna sedangkan *subtractive* mengurangi cahaya untuk membuat warna. Oleh karena itu, jika kita menggabungkan semua warna pada sistem *additive*, kita akan mendapat warna putih.



Gambar 2.7. Perbandingan Warna *Additive* dan *Subtractive*
 (<http://wordpress.gateway.ac.uk/emma/2019/01/10/colour-theory/>)

Warna biasa digunakan untuk menekankan sesuatu (Gahan, 2008). Jika semua objek memiliki warna yang sama, objek yang lebih besar akan lebih dominan dibandingkan yang lebih kecil. Berbeda jika salah satu objek kecil tersebut memiliki warna yang berbeda dibanding objek lainnya. Objek kecil yang memiliki warna berbeda tersebut akan lebih menarik perhatian dibandingkan objek besar yang memiliki warna sama dengan sekitarnya.

Menekankan sesuatu memang dapat menggunakan elemen lain selain warna, tetapi elemen warna merupakan elemen terkuat untuk menekankan sesuatu.

Namun penggunaan warna yang berlebihan akan membuat penekanan hilang. Contoh mudahnya adalah sebuah web yang memiliki berbagai macam warna, font dan background yang berlebihan. Akibat dari menggunakan elemen yang berlebihan, penekanan akan saling menghilangkan satu sama lain.

Dameria (2007) mengatakan bahwa dalam psikologi warna, setiap orang dapat memiliki makna yang berbeda-beda akan setiap warna karena pengartian pada warna didasari oleh pengalaman. Dameria juga menambahkan bahwa psikologi warna dapat berupa positif dan negatif. Psikologi warna yang umumnya diterima oleh banyak orang adalah sebagai berikut:

1. Biru memiliki kesan tenang dan menyejukkan.
 - Secara positif warna biru memiliki makna benar, kontemplatif, damai, intelegensi tinggi, dan mediatif.
 - Secara negatif warna biru memiliki makna emosional, egosentris, dan beracun.
2. Hijau memiliki kesan alami dan sehat
 - Secara positif warna hijau memiliki makna sensitif, stabil, formal, toleran, harmonis, dan keberuntungan.
 - Secara negatif warna hijau memiliki makna pahit.
3. Kuning memiliki kesan terang dan kehangatan
 - Secara positif warna kuning memiliki makna segar, cepat, jujur, adil, tajam, dan cerdas.

- Secara negatif warna kuning memiliki makna sinis, kritis, dan murah.
4. Hitam memiliki kesan abadi dan anggun
 - Secara positif warna hitam memiliki makna kuat, magis, idealis, dan fokus.
 - Secara negatif warna hitam memiliki makna superior, merusak, dan menekan.
 5. Ungu memiliki kesan agung, keindahan, kompleks, dan mewah
 - Secara positif warna ungu memiliki makna artistik, personal, mistis, dan supernatural.
 - Secara negatif warna ungu memiliki makna angkuh, sombong, dan diktator.
 6. Merah jambu atau pink memiliki kesan romantik dan sensual
 - Secara positif warna merah jambu memiliki makna lembut dan berjiwa muda.
 - Secara negatif warna merah jambu memiliki makna penakut.
 7. Jingga memiliki kesan kreatif dan optimis
 - Secara positif warna jingga memiliki makna muda, dinamis, akrab, dan bersahabat.
 - Secara negatif warna jingga memiliki makna arogan.
 8. Merah memiliki kesan panas dan penuh energi
 - Secara positif warna merah memiliki makna hidup, cerah, kepemimpinan, kuat, dan gairah.

- Secara negatif warna merah memiliki makna panas, bahaya, emosi yang meledak, agresif, dan brutal.

Tabel 2.1. Perbandingan Kesan, Makna Positif, dan Makna Negatif antar Warna

Warna	Kesan	Makna Positif	Makna Negatif
Biru	<ul style="list-style-type: none"> • Tenang • Menyejukkan 	<ul style="list-style-type: none"> • Benar • Kontemplatif • Damai • Intelegensi tinggi • Mediatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Emosional • Egosentris • Beracun
Hijau	<ul style="list-style-type: none"> • Alami • Sehat 	<ul style="list-style-type: none"> • Sensitif • Stabil • Formal • Toleran • Harmonis • Keberuntungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pahit
Kuning	<ul style="list-style-type: none"> • Terang • Kehangatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Segar • Cepat • Jujur • Adil • Tajam • Cerdas 	<ul style="list-style-type: none"> • Sinis • Kritis • Murah

Hitam	<ul style="list-style-type: none"> • Abadi • Anggun 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuat • Magis • Idealis • Fokus 	<ul style="list-style-type: none"> • Superior • Merusak • Menekan
Ungu	<ul style="list-style-type: none"> • Agung • Keindahan • Mewah • Kompleks 	<ul style="list-style-type: none"> • Artistik • Personal • Mistis • Supernatural 	<ul style="list-style-type: none"> • Angkuh • Sombong • Diktator
Merah Jambu (Pink)	<ul style="list-style-type: none"> • Romantik • Sensual 	<ul style="list-style-type: none"> • Lembut • Berjiwa muda 	<ul style="list-style-type: none"> • Penakut
Jingga	<ul style="list-style-type: none"> • Kreatif • Optimis 	<ul style="list-style-type: none"> • Muda • Akrab • Dinamis • Bersahabat 	<ul style="list-style-type: none"> • Arogan
Merah	<ul style="list-style-type: none"> • Panas • Penuh energi 	<ul style="list-style-type: none"> • Hidup • Cerah • Kepemimpinan • Gairah • Kuat 	<ul style="list-style-type: none"> • Panas • Bahaya • Emosi yang meledak • Agresif • Brutal

4. Tekstur

Tekstur merupakan representasi dari kualitas sebuah permukaan. Dalam ilmu seni visual, tekstur dibagi menjadi tekstur taktil dan tekstur visual. Tekstur taktil memiliki kualitas yang benar-benar disentuh secara fisik. Tekstur taktil juga disebut sebagai *actual textures*. Sedangkan tekstur visual merupakan tekstur yang dibuat seakan-akan memiliki tekstur asli. Tekstur visual tidak dapat dirasakan secara fisik karena hanya berupa ilusi.

2.2.3.2. Prinsip Desain

Landa (2010) dalam buku *Graphic Design Solution* membagi prinsip desain menjadi *balance, emphasis, rhythm, dan unity*.

1. Balance

Prinsip balance merupakan kesetimbangan berat visual dan berat elemen desain pada komposisi desain. Saat komposisi sebuah desain telah seimbang, desain dapat mempengaruhi kesan pengamat menjadi positif. Umumnya kesan orang terhadap desain yang tidak seimbang adalah negatif.

Dalam desain dua-dimensi, berat dari sebuah visual bukan berarti beratnya secara massa. Berat visual dapat dipengaruhi oleh faktor sebagai berikut:

- Orientasi dan penempatan elemen dalam format.
- Arah penglihatan.
- Besar dan bentuk dari elemen desain.
- Apakah elemen desain tersebut termasuk figure atau ground.
- Warna dari elemen desain.

- Tekstur.
- Kepadatan dari jumlah elemen desain.
- Pergerakkan elemen desain.
- Pengelompokkan elemen desain

Landa juga membagi jenis prinsip balance menjadi *symmetry balance*, *asymmetry balance*, dan *radial balance*.

a. *Symmetry Balance*

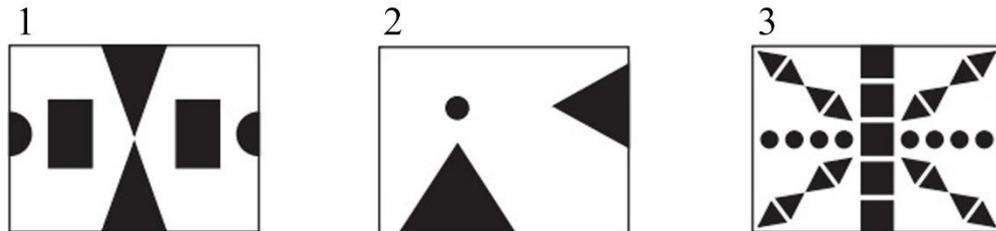
Kesetimbangan yang dicapai dengan menggunakan elemen desain yang sama persis antara kedua sisi dari titik tengah desain. *Symmetry balance* juga disebut sebagai *reflection symmetry*.

b. *Asymmetry Balance*

Kesetimbangan yang dicapai dengan menyeimbangkan berat visual menggunakan elemen desain yang berbeda. Untuk mencapai *asymmetry balance*, posisi, berat visual, ukuran, nilai, warna, bentuk, dan tekstur perlu diperhitungkan agar dapat menyeimbangkan antar elemen walaupun berbeda.

c. *Radial Balance*

Kesetimbangan yang didapat dari gabungan simetri horizontal dan simetri vertikal. Fokus pada radial balance berada pada titik tengah dari desain.



Gambar 2.8. *Symmetry Balance*(1), *Asymmetry Balance*(2), *Radial Balance*(3)
(Graphic Design Solution, hlm 33)

2. *Emphasis*

Emphasis merupakan pengaturan elemen visual sesuai dengan pentingnya sebuah elemen desain (Landa, 2010). Pengamat diarahkan untuk melihat terlebih dahulu elemen visual yang ingin ditunjukkan terlebih dahulu sebelum melihat elemen visual yang kurang ditonjolkan. Dalam pembuatan desain menggunakan prinsip *emphasis*, sebagian elemen desain tidak boleh diberikan prinsip ini agar objek utama dari desain tersebut dapat jelas terlihat. Prinsip *emphasis* sangat berhubungan dengan fokus utama pada desain. *Focal point* merupakan bagian dari sebuah desain yang sangat menonjolkan prinsip *emphasis*.

Landa (2010) menjelaskan bahwa ada beberapa cara untuk mencapai prinsip *emphasis* dalam desain. Cara tersebut adalah:

a. *Emphasis by Isolation*

Mengasingkan suatu elemen desain dapat membuat perhatian pengamat mengarah pada elemen tersebut. Walaupun salah satu dari elemen desain

diasingkan, kesetimbangan dari sebuah desain tidak boleh dilupakan hanya karena ingin mencapai prinsi *emphasis*.

b. Emphasis by Placement

Pengamat biasanya memiliki area yang lebih disukai dalam suatu halaman. Meletakkan elemen desain pada posisi tertentu dalam komposisi desain, seperti tengah halaman, ujung halaman, atau sisi halaman, dapat lebih mudah menarik perhatian pengamat.

c. Emphasis Through Scale

Ukuran merupakan faktor penting dalam mencapai prinsip *emphasis*. Ukuran dapat memberi ilusi seakan-akan elemen desain terlihat lebih dekat atau lebih jauh. Ukuran yang lebih besar biasanya lebih mudah untuk menarik perhatian pengamat. Namun bukan berarti ukuran kecil tidak dapat menarik perhatian pengamat.

d. Emphasis Through Contrast

Emphasis dapat dicapai juga dengan menggunakan kontras. Terang dan gelap, halus dan kasar, menarik dan membosankan merupakan contoh-contoh dari kontras yang dapat digunakan. Kontras juga didukung oleh ukuran, penempatan, bentuk, dan posisi.

e. Emphasis Through Direction and Pointers

Elemen desain seperti panah dapat dengan mudah mengatur arah pandang pengamat sesuai dengan ke mana panah tersebut menunjuk.

3. *Rhythm*

Dalam desain grafik, *rhythm* merupakan pengulangan konsisten sebuah pola elemen desain yang membuat pandangan pengamat bergerak di sekitar desain. *Timing* dari *rhythm* dapat diatur dengan interval antara elemen desain. Dalam mendesain buku, website, dan majalan, *rhythm* berguna untuk membantu pengamat saat berpindah dari satu halaman ke halaman lain.

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi *rhythm* seperti warna, tekstur, hubungan *figure/ground*, *emphasis*, dan *balance*. Kunci utama untuk mencapai *rhythm* adalah mengetahui perbedaan antara repetisi dan variasi. Repetisi merupakan pengulangan suatu elemen desain secara beberapa kali dengan menjaga konsistensi. Sedangkan variasi dapat dicapai dengan mengubah pola atau elemen desain seperti warna, ukuran, bentuk, peletakan, atau berat visual.

4. *Unity*

Banyak cara untuk mencapai prinsip *unity* di mana semua elemen desain terlihat seakan-akan mendukung satu sama lain. Pengamat dapat mudah mengerti dan mengingat komposisi desain yang bersatu. Hal ini bergantung pada *gestalt*, yang membuat prinsip *emphasis* seakan-akan menyatu dengan desain secara keseluruhan. Dengan bantuan *gestalt*, kita memperoleh *laws of perceptual organization* yang mengatur pemikiran visual. Secara tidak sadar, pikiran akan menyatukan elemen-elemen yang berhubungan berdasarkan lokasi, orientasi, bentuk, warna, dan kemiripan.

Berbagai macam *laws of perceptual organization* menurut Landa (2010):

a. Similarity

Elemen yang memiliki karakteristik serupa akan dianggap satu-kesatuan. Kemiripan pada elemen dapat berupa bentuk, tekstur, warna, atau bahkan arah.

b. Proximity

Elemen desain yang berdekatan satu sama lain, dalam kedekatan spasial, akan dianggap satu-kesatuan.

c. Continuity

Elemen yang merupakan lanjutan dari elemen sebelumnya akan dianggap satu-kesatuan. Hal ini akan membuat kesan pergerakan.

d. Closure

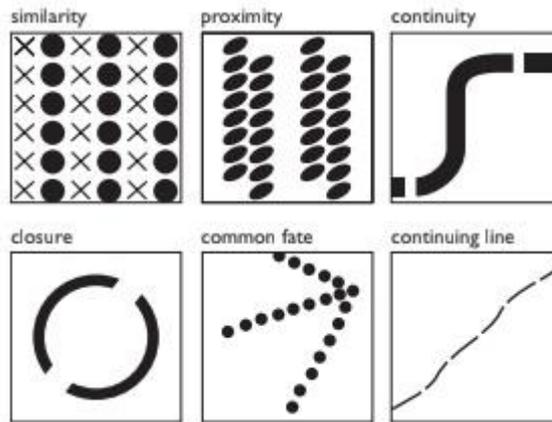
Pemikiran manusia akan secara tidak sadar menyatukan elemen yang tidak utuh sehingga menghasilkan bentuk atau pola yang utuh.

e. Common fate

Elemen akan dianggap satu-kesatuan jika bergerak ke arah yang sama.

f. Continuing line

Jika terdapat garis yang terputus, pengamat akan melihat pergerakan garis secara keseluruhan dibanding melihat bagian putus dari garis tersebut.



Gambar 2.9. Contoh *Laws of Perceptual Organization*
(Graphic Design Solution, hlm 37)

2.2.3.3. *Layout*

Sari (2013) mengatakan bahwa *layout* memadu unsur grafis, seperti ilustrasi, warna, tipografi, menjadi satu kesatuan. *Layout* menjadi elemen komunikasi yang penting dalam suatu desain. Pada dasarnya *layout* merupakan tata letak elemen-elemen desain pada suatu media untuk mendukung pesan yang ingin disampaikan.

El Ghiffary, Susanto, dan Prabowo (2018) menjelaskan bahwa *layout* pada *material design* dibagi menjadi lima elemen yaitu:

- *Units & Measurement* meliputi *pixel density*, *density-independent pixels (dp)*, *scaleable pixel (sp)*, dan *image scaling*.
- *Metrics & Keylines* meliputi *baseline grid*, *spacing*, *keylines*, *increment sizing*, dan *touch target size*.
- Struktur meliputi *UI region*, *toolbars*, *App bar*, *system bars*, *side nav*, dan *whiteframes*.
- *Responsive UI* meliputi *breakpoints*, *grid*, *surface behaviors*, dan pola.

- *Split Screen* meliputi *usage*, perilaku, dan *layout*.

Rustan (2013) juga menambahkan bahwa prinsip-prinsip *layout* merupakan formula yang akan bekerja dan memberikan hasil maksimal pada *layout* jika diterapkan dengan seksama. Landa (2010) membagi prinsip *layout* menjadi *predictable*, *consistent*, dan *responsive*.

1. *Predictable*

Maksud dari *predictable* adalah pengguna dapat mudah memahami suatu desain tanpa harus berpikir panjang saat melihat desain tersebut. Prinsip ini dapat dicapai dengan konsistensi suatu peletakkan desain. sehingga pengguna dapat terbiasa saat menggunakan desain tersebut.

2. *Consistent*

Meletakkan dan membagi desain secara konsisten dapat membantu pengguna menjadi terbiasa saat menggunakan desain tersebut. Konsistensi dapat dibantu dengan menggunakan *grid*, *keylines*, dan *padding* saat menentukan *layout* sebuah desain sehingga pembagian menjadi jelas.

3. *Responsive*

Sebuah *layout* harus dapat bereaksi sesuai yang diinginkan saat menerima informasi dari pengguna dan/atau media.

Density-independent pixel atau biasa disingkat *dp* merupakan satuan yang digunakan untuk menentukan suatu kerapatan unit pada layar. *Density-independent pixel* berguna untuk menjaga konsistensi elemen pada layar yang memiliki tingkat

kerapatan yang berbeda. Contohnya adalah saat kita membuat desain pada layar dengan kepadatan 160, kita dapat menghitung dp dengan rumus:

$$dp = (\text{lebar dalam pixels} * 160) / \text{kepadatan layar}$$

Tabel 2.2. Ukuran Kerapatan *Pixel* di Android

(<https://material.io/design/layout/understanding-layout.html#pixel-density>)

Lebar Fisik Layar	Kepadatan Layar	Lebar Layar dalam Pixels	Lebar Layar dalam dps
1.5 in	120	180 px	240 dp
1.5 in	160	240 px	
1.5 in	240	360 px	

Untuk mengetahui kepadatan layar, kita dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Kepadatan layar} = \frac{\text{Lebar (atau tinggi) layar dalam pixels}}{\text{Lebar (atau tinggi) layar dalam inci}}$$

Selain itu juga, *component behavior* juga berperan dalam mengatur perilaku sebuah komponen. Terdapat beberapa *component behavior* yang dapat digunakan dalam membuat sebuah *UI*.

1. *Positioning Terminology*

Posisi pada elemen UI dapat dideskripsikan menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

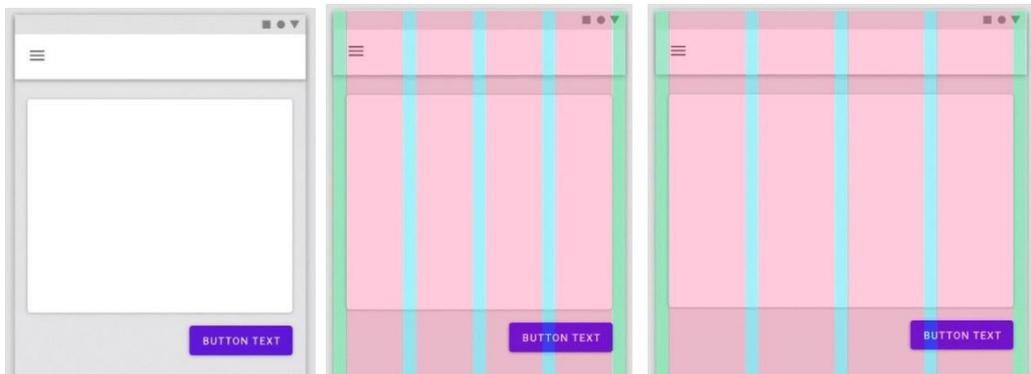
Tabel 2.3. *Component Behaviour*
 (<https://material.io/design/layout/component-behavior.html#>)

<i>Descriptor</i>	<i>Definition</i>
<i>Above, below</i>	<i>The y position of an element</i>
<i>In front of, behind</i>	<i>The z position of an element</i>
<i>Left, right, centered</i>	<i>The x position of an element</i>
<i>Top, bottom</i>	<i>The y position of an element relative to a container or screen edge</i>
<i>Vertically centered</i>	<i>The x and y position of an element are centered relative to a container or screen edges</i>
<i>Sticky</i>	<i>An element that scrolls with the UI and locks at a certain point in the scroll position</i>
<i>Floating</i>	<i>A fixed element positioned in front of scrolling content</i>

2. *Component Width*

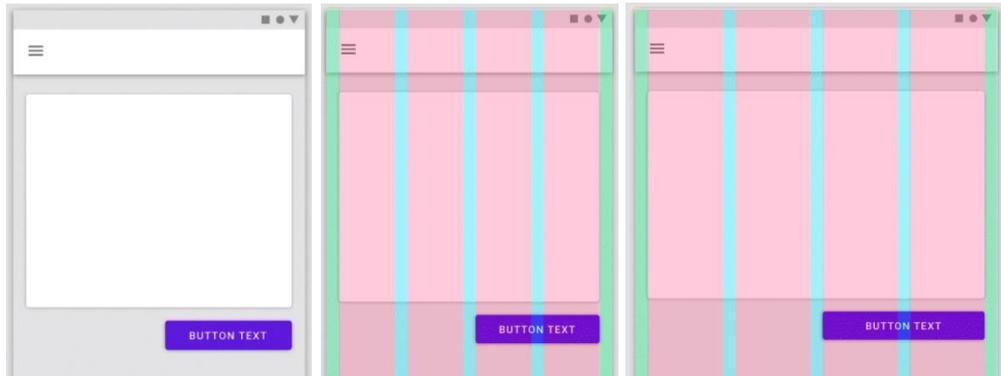
Besar dari suatu komponen dapat diatur berdasarkan layout yang diinginkan. Besar komponen tersebut dapat dibedakan menjadi *fixed* dan *fluid*.

- a. *Fixed*: lebar dan posisi dari suatu komponen tetap sama walaupun ukuran layar berbeda-beda.
- b. *Fluid*: lebar dan posisi dari suatu komponen berubah mengikuti besar layar yang baru.



Gambar 2.10. Gambaran *Fixed* pada tombol

(<https://material.io/design/layout/component-behavior.html#component-width>)



Gambar 2.11. Gambaran *Fluid* pada tombol

(<https://material.io/design/layout/component-behavior.html#component-width>)

2.2.4. *Golden Ratio*

Golden Ratio atau *Golden Proportion* biasa dilambangkan dengan huruf Yunani *Phi* (ϕ). Jika dijabarkan dalam bentuk angka, *Phi* merupakan bilangan irasional yang kurang lebih memiliki angka 1,6180339887. *Golden Ratio* merupakan proporsi yang dianggap paling memuaskan di mata manusia (Akhtaruzzaman dan Shafie, 2011).

2.3. **Desain Interaktif**

Menurut Preece, Rogers, dan Sharp (2015) desain interaktif merupakan desain suatu produk yang berguna untuk membantu kepentingan orang dalam kehidupan sehari-hari. Secara sederhana desain interaktif merupakan desain yang membuat suatu *user experience* untuk mengembangkan dan memperluas orang dalam bekerja, berkomunikasi, dan berinteraksi. Kegunaan dari sebuah desain interaktif berbeda-beda tergantung dari media yang digunakan.

2.3.1. *Aplikasi Mobile*

Aplikasi mobile merupakan perangkat lunak yang berada pada perangkat *mobile* seperti *smartphone* dan tablet. *Aplikasi mobile* berguna untuk menambah

fungsionalitas sebuah perangkat. Aplikasi biasanya dapat diunduh pada situs tertentu seperti Play Store dan App Store.

2.3.2. Aplikasi Android

Android merupakan *platform mobile* yang memberi kebebasan pada penggunanya untuk mengembangkan *platform* tersebut sesuai dengan keinginan pengguna (Safaat, 2012). Safaat juga menambahkan bahwa Android adalah *platform* yang memiliki faktor sebagai berikut:

1. Lengkap (*Complete Platform*)

Android memiliki fitur yang cukup lengkap untuk pengembangannya. Android memiliki tingkat keamanan yang cukup bagus dan memiliki banyak *tools* yang mendukung untuk pengembangan aplikasi. Memiliki banyak *tools* membuat desainer dapat mengembangkan aplikasinya lebih mudah dan efektif pada platform Android.

2. Terbuka (*Open Source Platform*)

Pengembangan aplikasi pada *platform* Android dibebaskan oleh Linux. Android memiliki lisensi *open source* untuk mengembangkan aplikasi pada *platform*-nya. Oleh karena itu, semua orang yang ingin membuat aplikasi berbasis Android dapat melakukannya secara bebas.

3. Bebas (*Free Platform*)

Android merupakan *platform* yang bebas dikembangkan oleh siapa pun. Android tidak menuntut biaya royalti atau lisensi untuk pengembangan aplikasi pada *platform*-nya. Tidak ada biaya apa pun dalam

mengembangkan aplikasi di *platform* Android. Android juga dapat diperdagangkan secara bebas dalam bentuk apa pun.

Sistem operasi Android dilisensikan di bawah GNU, General Public Lisensi (GPLv2), yang menyatakan bahwa pengembangan dan perbaikan dari pihak ketiga harus tetap berada dalam ketentuan yang telah ditetapkan. Sedangkan *platform* Android berada di bawah Apache Software License (ASL/Apache2). Lisensi ini menyatakan bahwa pengembangan dan peningkatan aplikasi pada *platform* Android tidak harus memberikan perbaikan mereka ke masyarakat *open source*. Pengembang dapat mendistribusikan aplikasi mereka di bawah lisensi apa pun. Pengembang juga dapat mendapat keuntungan dari perbaikan dan pengembangan yang mereka lakukan pada *platform* Android.

2.4. Kafe

Menurut KBBI, kafe merupakan tempat meminum kopi yang pengunjungnya dihibur dengan musik. Kata kafe berasal dari bahasa Perancis *café* yang berarti kopi. Namun awal mula munculnya kafe berada di Konstantinopel pada abad 1475 yang bernama Kiva Han.

2.4.1. Pemasaran Kafe

Pemasaran adalah proses sosial individu atau kelompok untuk mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan melalui menciptakan dan menukarkan produk dan nilai dengan pihak lain (Kotler, 2016). Untuk melakukan pemasaran, individu atau kelompok harus melakukan analisis, perencanaan, implementasi, dan

pengendalian pada program yang dirancang untuk menciptakan, membangun, dan memelihara pertukaran yang menguntungkan dengan sasaran pengguna.

Untuk melakukan pemasaran yang baik diperlukan juga strategi pemasaran. Menurut Cravens (2012) strategi pemasaran adalah perencanaan interaksi antara perusahaan dan konsumen untuk mencapai tujuan perusahaan serta mengidentifikasi kepuasan dan kebutuhan konsumen. Menurut Kotler dan Armstrong (2010) strategi pemasaran secara umum terdiri dari tiga tahap yaitu segmentasi pasar (*segmenting*), penetapan sasaran pasar (*targeting*), dan penetapan posisi pasar (*positioning*).