

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 *Game*

Game atau permainan digital merupakan salah satu bentuk media interaktif yang dirancang untuk memberikan pengalaman bermain melalui aturan, tujuan, tantangan, serta sistem umpan balik tertentu. Menurut Salen dan Zimmerman (2004), game adalah sebuah sistem di mana pemain terlibat dalam konflik buatan yang didefinisikan oleh aturan dan menghasilkan luaran yang dapat diukur. Definisi ini menekankan bahwa game bukan sekadar aktivitas hiburan, melainkan suatu sistem terstruktur yang menggabungkan aturan, tujuan, serta interaksi pemain dalam sebuah konteks tertentu. Melalui aturan-aturan tersebut, game membentuk pengalaman bermain yang memungkinkan pemain untuk mengambil keputusan dan menghadapi konsekuensi dari setiap tindakan yang dilakukan. Dalam perkembangannya, game tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai media edukasi, simulasi, dan komunikasi pesan tertentu kepada pemain melalui mekanisme interaktif yang dimilikinya.

#### 2.1.1 *Game sebagai Media Persuasi*

Game memiliki potensi yang kuat sebagai media persuasi karena kemampuannya melibatkan pemain secara aktif dalam proses pengambilan keputusan. Dalam bukunya *Persuasive Games: The Expressive Power of Videogames*, Bogost (2007) memperkenalkan konsep *procedural rhetoric*, yaitu cara game menyampaikan argumen dan pesan persuasif melalui aturan, sistem, dan mekanisme permainan, bukan hanya melalui narasi atau visual. Dengan berpartisipasi langsung dalam sistem tersebut, pemain secara tidak sadar mempelajari nilai, sudut pandang, atau perilaku tertentu yang ingin disampaikan oleh pengembang game. Oleh karena itu, game dapat digunakan sebagai media persuasi yang efektif dalam berbagai konteks, seperti kampanye sosial, pendidikan kesehatan, dan perubahan perilaku, karena pemain tidak

hanya menjadi penerima pesan pasif, tetapi juga aktor yang mengalami konsekuensi dari setiap keputusan yang diambil dalam permainan.

### **2.1.2 *User Experience***

User Experience (UX) merupakan persepsi yang dialami seseorang saat berinteraksi dengan produk atau layanan tertentu. Biasanya, produk tersebut berbentuk situs web atau aplikasi dalam berbagai jenis. Dengan mengutamakan UX, desainer menginvestigasi dan menganalisis apa yang pengguna rasakan saat menggunakan produknya, biasanya menggunakan metode *user-centered design*. Desain UX yang baik tidak hanya berfokus pada estetika, tetapi juga memastikan bahwa produk berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna, memberikan navigasi yang intuitif, serta menciptakan persepsi menyenangkan dan bermanfaat. Dapat disimpulkan, UX mementingkan perancangan pengalaman yang bermakna bagi pengguna berdasarkan fungsionalitas, kemudahan pemakaian, dan relevasi. (Interaction Design Foundation, 2024).

#### **2.1.2.1 Gamifikasi**

Gamifikasi adalah proses menggunakan pemikiran dan mekanika *game* untuk memecahkan masalah dan meningkatkan keterlibatan pengguna (Zichermann & Cunningham, 2011). Ketika dieksekusi dengan baik, gamifikasi membantu menyalaraskan minat dengan motivasi intrinsik pengguna sehingga mendorong mereka terus berinteraksi. Transformasi aktivitas menjadi sebuah *game* dapat menghasilkan perubahan perilaku yang baru. Untuk memahami gamifikasi, penting untuk memahami konsep inti *game*. Menurut Dickey (dalam Glover, 2013, h.2000-20001), terdapat 3 bagian dasar dalam sebagian besar *game*:

##### **1. *Goal-focused Activity***

Smith-Robbins (2011) mengatakan bahwa aktivitas dalam *game* biasanya berorientasi pada sebuah *goal* dengan

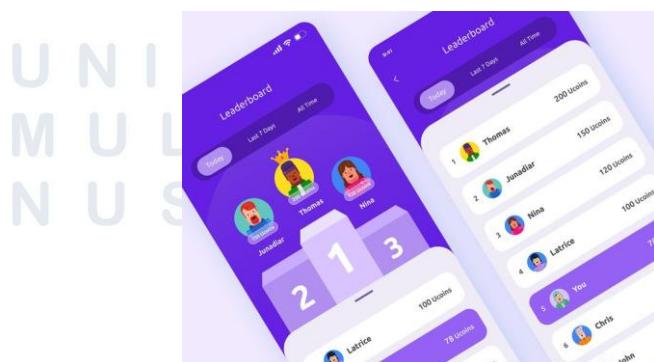
serangkaian kondisi ‘menang’ yang didefinisikan dengan jelas dan sejumlah tantangan yang harus diatasi untuk menyelesaikan aktivitas tersebut. Tantangan yang memberi tujuan spesifik untuk dicapai pun dapat memberi rasa kebaruan dan kepuasan dalam jangka pendek.

## 2. Reward Mechanisms

*Reward mechanisms* adalah sistem insentif terstruktur, baik yang berwujud maupun tidak berwujud. Umumnya, diberikan kepada pengguna untuk mencapai tujuan dalam *game* atau menunjukkan perilaku tertentu. Tergantung konteks, *game* banyak memakai mekanisme penghargaan yang berbeda-beda, tapi 3 kategori utama biasanya terlihat:

### a. Leaderboard

Sesuai dengan namanya, *leaderboard* adalah daftar pengguna yang dinilai berdasarkan pencapaian mereka. *Leaderboard* memperlihatkan perbandingan performa antar pemain, menciptakan kompetisi, tapi juga dapat digunakan sebagai motivator sosial atau untuk mendorong kerjasama tim. Ini sangat efektif untuk pengguna yang termotivasi oleh pencapaian relatif dan kompetisi.



Gambar 2.1 Leaderboard  
Sumber: <https://pin.it/4kSb2IPyP>

*Leaderboard* memperlihatkan ranking setiap pemain. Secara visual, *leaderboard* menampilkan deretan nama sesuai peringkat yang tersusun vertikal menurun dari peringkat tertinggi ke paling rendah. Umumnya, ketiga peringkat teratas akan disorot dan menjadi pusat perhatian.

#### b. *Prizes*

Dalam permainan yang menampilkan opsi *customization*, kesempatan untuk mendapatkan *item* spesial biasanya terkait dengan penyelesaian tugas tertentu yang kemudian memotivasi pengguna untuk menyelesaikan tugas tersebut. Menurut Zichermann & Cunningham (2011), *prizes* juga dapat berupa *quest* tambahan, poin, *item* digital, akses khusus, atau bahkan hadiah fisik. Ini digunakan untuk memperkuat perilaku yang diinginkan.

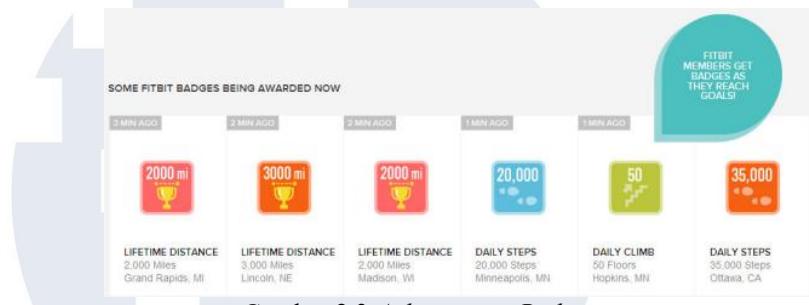


Gambar 2.2 *Daily Check-in Gift*  
Sumber: <https://pin.it/4ALbcOZzZ>

*Prizes* atau hadiah juga dapat disebut sebagai *reward*, bentuk apresiasi atas usaha dan aktivitas pengguna. *Prizes* yang efektif harus relevan, bernilai, dan seimbang dengan tingkat usaha yang dibutuhkan. Contohnya, pada gambar di atas sebuah game menerapkan sistem *daily gift* dimana pengguna mendapatkan hadiah seperti koin atau berlian jika melakukan *check-in* setiap harinya.

### c. Achievements

*Achievements* adalah pencapaian atau prestasi pengguna dan memiliki banyak bentuk. Contohnya termasuk lencana yang bisa dipamerkan pada profil *online* pengguna. Elemen ini berfungsi sebagai bentuk penghargaan simbolik yang memberi pengakuan pada pengguna atas aktivitas mereka agar memotivasi mereka lebih lanjut lagi.



Gambar 2.3 *Achievement Badges*

Sumber: <http://www.fitbit.com>

Desain *achievements* yang jelas dan bertahap dapat meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan. *Achievements* tampil sebagai lencana, *badge*, piala atau simbol pencapaian lainnya. Selain itu, *achievements* juga dapat memakai simbol unik yang menandai progres pengguna. Gambar di atas menunjukkan untuk *achievements daily steps* simbol yang digunakan adalah jejak kaki, sedangkan untuk *daily climb* simbol tangga dan panah.

### 3. Progress Tracking

Melacak kemajuan menuju tujuan sangat penting dalam *game* untuk mengidentifikasi tugas-tugas tersisa yang diperlukan untuk memenuhi kondisi kemenangan. Progress tracking juga berguna untuk mengidentifikasi langkah-langkah yang harus diambil untuk mencapai pencapaian berikutnya. Visualisasi progres memberikan *feedback* langsung dan memperlihatkan seberapa dekat pengguna dengan tujuannya. Level dapat menunjukkan progres dan

memberikan rasa kemajuan bagi para pengguna (Zichermann & Cunningham, 2011).

Fondasi utama gamifikasi mengandalkan aktivitas dengan tujuan, insentif, dan progres. Tujuan menyediakan struktur, arahan, dan membuat aktivitas terasa “*worth it*”. Sistem insentif seperti pencapaian membuat pengguna terus termotivasi; feedback ini memungkinkan pengguna memahami hasil tindakan mereka secara *real-time* sehingga tercipta peningkatan berkelanjutan. Ketiga dasar ini bila digabungkan menghasilkan pengalaman yang imersif, memotivasi, dan mendorong partisipasi aktif.

### 2.1.2.2 Interaksi

Interaksi merujuk pada cara manusia berinteraksi dengan sistem. Dalam konteks ini, spesifiknya membicarakan tentang kemampuan pengguna berinteraksi langsung dengan aplikasi, seperti menekan tombol, mengetik catatan, dan sebagainya. *Interaction design* merupakan proses pembuatan dan menggabungkan elemen-elemen desain yang dapat memfasilitaskan interaksi pengguna dengan aplikasi yang efektif. Tujuannya agar menciptakan produk yang membantu pengguna mencapai objektifnya secara optimal. Menurut Shneiderman et al. (2016), jenis-jenis interaksi ada 5, yaitu:

#### 1. *Direct Manipulation*

*Direct manipulation* merupakan interaksi langsung dengan objek dalam *virtual environment* layar. Dengan menunjuk pada gambaran visual dari objek dan aktivitas, pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan cepat dan segera melihat hasilnya (contohnya, menggeser dan meletakkan ikon ke tempat sampah). Penggunaan papan ketik untuk perintah atau pemilihan dari menu digantikan oleh penggunaan

perangkat penunjuk untuk memilih dari sekumpulan objek dan tindakan yang terlihat.

## **2. *Menu Selection***

Sistem pemilihan menu memberikan beragam pilihan kepada pengguna dalam bentuk daftar yang berisi instruksi untuk komputer. Apabila istilah dan arti dari daftar tersebut mudah dimengerti dan jelas, pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan sedikit usaha untuk mengingat serta hanya membutuhkan beberapa langkah. Salah satu keuntungan terbesar *menu selection* adalah adanya proses pengambilan keputusan yang terstruktur dengan baik, semua opsi ditampilkan secara bersamaan. Contohnya, mengklik kanan dan memilih opsi menu yang diinginkan seperti copy, paste, cut, dan lain-lain.

## **3. *Form Fill-in***

Ketika informasi dan kelengkapan data pengguna diperlukan, pemilihan menu saja biasanya menjadi rumit, dan pengisian formulir lebih sesuai. Pengguna melihat tampilan kolom terkait di form yang disediakan, dan memasukkan data di tempat yang diinginkan. Dengan gaya interaksi pengisian formulir, pengguna harus memahami label kolom, mengetahui nilai yang diizinkan dan metode *data-entry*, serta mampu menanggapi pesan kesalahan.

## **4. *Command Language***

Bahasa perintah adalah metode interaksi yang klasik antara manusia dan komputer, pengguna menuliskan perintah pada sistem tanpa perlu mengacu pada instruksi yang membingungkan (contoh, menekan sebuah menu berarti melaksanakan bahasa perintah untuk instruksi menu tersebut). *Command language* atau bahasa perintah atau bahasa

pemrograman memberi kemudahan dalam mencatat riwayat dan pembuatan makro.

### 5. *Natural Language*

Sistem dimana bahasa yang dipakai adalah bahasa alami atau bahasa yang dipakai manusia sehari-hari, bukan bahasa program, dapat disebut *artificial intelligence*. Interaksi bahasa alami biasanya memerlukan dialog klarifikasi, dan mungkin lebih lambat dan lebih rumit daripada alternatifnya. Misalnya, ketika seseorang memasukkan kata kunci saat menggunakan *Google search*.

Terdapat 5 jenis interaksi utama dalam aplikasi: *command*, *menu selection*, *form fill-in*, *direct manipulation*, dan *natural language*. *Command* memungkinkan pengguna memberikan instruksi eksplisit; *menu selection* menyederhanakan pilihan dalam bentuk daftar; *form fill-in* mendukung pengumpulan data; *direct manipulation* menciptakan interaksi natural seperti *drag-and-drop*; dan *natural language* menghadirkan dialog antara sistem dan pengguna. Kelima interaksi ini memberi kerangka bagaimana sistem dapat merespons pada kebutuhan pengguna secara fleksibel dan intuitif.

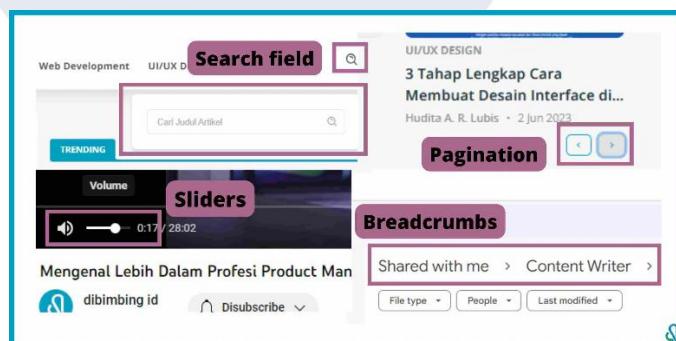
#### 2.1.2.3 Fitur *Game*

Fitur *game* merupakan elemen-elemen fungsional yang dirancang untuk membentuk pengalaman bermain dan mendukung keterlibatan pemain dalam permainan. Menurut Schell (2008), fitur *game* mencakup berbagai komponen seperti *goal*, *konflik*, *aturan*, dan *tantangan* yang memungkinkan pemain memahami konsekuensi dari setiap tindakan yang dilakukan. Fitur-fitur tersebut berperan penting dalam menciptakan interaktivitas dan *immersion*, karena pemain tidak hanya berinteraksi dengan konten visual, tetapi juga dengan sistem yang mengatur jalannya permainan. Fitur *game* tidak hanya berfungsi sebagai pendukung teknis, tetapi juga sebagai

sarana penyampaian pengalaman, tujuan, dan makna yang ingin disampaikan oleh pengembang kepada pemain.

#### 2.1.2.4 Navigasi

Navigasi adalah cara pengguna menemukan informasi dan bergerak antar halaman, fitur, dan konten dalam suatu sistem. Navigasi yang baik mempermudah pengguna untuk berpindah antara berbagai bagian tanpa kebingungan. Selain itu, navigasi dapat diwujudkan dalam beragam bentuk, seperti tombol balik, *hamburger bar*, *bottom navigation*, dan sebagainya. Untuk menciptakan *user experience* yang positif, navigasi intuitif menjadi salah satu faktor perancangan. Dalam desain, navigasi mencakup beberapa komponen, seperti *search field*, *pagination*, dan *breadcrumbs* (Preece et al. 2015).



Gambar 2.4 Komponen Navigasi

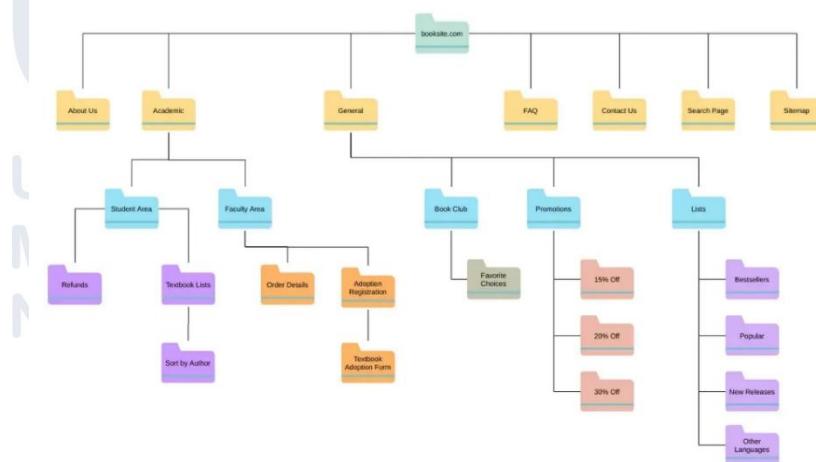
Sumber: <https://dibimbang.id/blog/detail/apa-itu-navigasi-dalam-desain-ui-ux>

Menurut Laubheimer (2018), *breadcrumb* adalah elemen navigasi penting yang mendukung pencarian jalan yang membuat pengguna mengetahui lokasi mereka saat ini dalam struktur hierarki sistem aplikasi atau situs web. Bentuknya biasanya merupakan serangkaian *link* yang mewakili halaman yang sedang dibuka dan "pendahulunya" (halaman induk), dan biasanya mengarah balik ke *homepage*. Fungsinya untuk mempermudah pengguna melacak posisi mereka dan memungkinkan mereka langsung kembali ke halaman sebelumnya.

Intinya, navigasi merupakan struktur dan mekanisme yang memandu pengguna menelusuri konten aplikasi secara efisien. Perancangan navigasi harus konsisten, mudah diprediksi, memiliki hierarki yang jelas, serta membantu pengguna memahami di mana mereka berada dan kemana mereka dapat pergi. Elemen seperti *menu*, *tab*, *breadcrumbs*, dan ikon membantu mengurangi beban membaca penjelasan sehingga pengguna dapat menemukan informasi atau fungsi dengan cepat dan tanpa kebingungan.

#### 2.1.2.5 *Information Architecture*

Information Architecture (IA) adalah proses merancang struktur dimana informasi disusun dengan baik agar mudah digunakan pengguna. Terdapat 2 perspektif IA: cara orang memandang informasi, produk, dan layanan sebagai tempat yang terbuat dari elemen visual, label, deskripsi, menu, dan konten, dan sebagai lingkungan informasi yang dapat diatur agar mudah ditemukan dan dipahami secara optimal. IA yang baik diinformasikan oleh konten, konteks, dan pengguna. Hasil IA biasanya mencakup *sitemap*, *wireframe*, hirarki, navigasi, dan metadata (Interaction Design Foundation - IxDF, 2016).

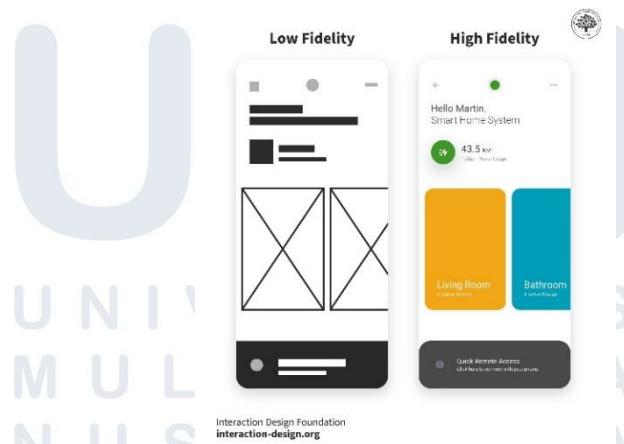


Gambar 2.5 *Sitemap*  
Sumber: Interaction Design Foundation

Gambar di atas merupakan *sitemap*, struktur navigasi digital, sebuah *website* toko buku. *Sitemap* divisualisasikan secara hierarkis dan dikelompokkan sesuai kategorinya, menunjukkan hubungan antar halaman. Hal ini sangat penting untuk meningkatkan *usability* dan efisiensi navigasi pengguna. Struktur yang terorganisir memudahkan desainer dan pengguna memahami alur navigasi. Selain itu, desainer juga dapat memastikan alur informasi logis dan mudah diakses.

#### 2.1.2.6 *Prototype*

*Prototype* adalah simulasi produk akhir, seperti *mockup* interaktif yang dapat memiliki tingkat fidelitas apa pun, dari *low* hingga *high fidelity* (Banerjee, 2014). Tujuan utama pembuatan prototipe adalah untuk menguji apakah alur produk lancar dan konsisten. Prototipe tidak hanya memungkinkan pengujian kelayakan dan kegunaan desain, tapi juga menghasilkan *insight* dan inovasi serta memfasilitasikan iterasi berdasarkan *feedback*, mengurangi risiko kesalahan besar pada produk final.



Gambar 2.6 *Prototypes*  
Sumber: Interaction Design Foundation

*Low fidelity prototype* terlihat sederhana, biasanya berupa sketsa, tanpa warna, dan hanya menggunakan bentuk dasar tanpa detail. *High fidelity prototype* merepresentasikan desain akhir

yang mendekati produk finalnya, dengan warna, tipografi, dan interaksi nyata. Keduanya berperan penting dalam proses iteratif dan menggambarkan evolusi visual dari ide mentah hingga produk akhir.

### **2.1.3 *User Interface***

*User Interface* (UI) adalah aspek visual dari sebuah sistem atau aplikasi. UI mencakup elemen seperti tata letak, warna, tipografi, ikon, dan tombol navigasi yang dirancang untuk memberikan pengalaman yang intuitif dan menarik bagi pengguna. Menurut Creativeans (2024), desain UI penting karena meninggalkan kesan yang berkelanjutan, membuat *user experience* positif, meningkatkan keterlibatan pengguna, membangun *brand identity*, dan memfasilitasikan pembaruan dan pemeliharaan aplikasi.

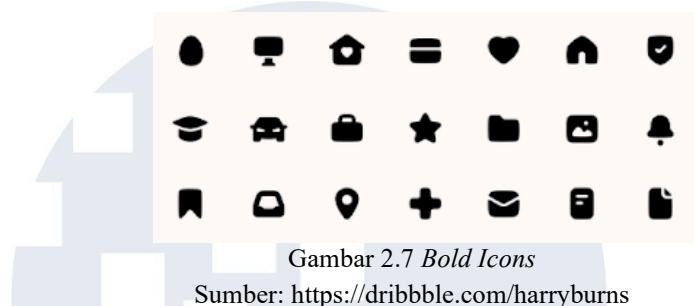
#### **2.1.3.1 *Icon***

Ikon adalah representasi visual yang digunakan untuk menyampaikan ide atau tindakan. Fungsi tambahan ikon adalah untuk menegaskan informasi yang signifikan, seperti ikon peringatan yang terdapat dalam kotak dialog pesan error. Rogers (1989) memberikan definisi yang diperluas untuk jenis ikon. *Resemblance icon* adalah gambar yang tampak sesuai dengan maknanya seperti sebuah buku, misalnya, untuk mewakili kamus. *Symbolic icon* adalah gambar abstrak yang mewakili sesuatu. Misalnya kaca retak dapat mewakili sesuatu yang rapuh. *Exemplar icon* mewakili contoh atau karakteristik dari sesuatu. Tanda yang menggambarkan pisau dan garpu digunakan untuk merepresentasikan sebuah restoran. *Arbitrary icon* tidak terkait langsung dengan cara apa pun dan harus dipelajari. Terakhir, *analogy icon* adalah gambar yang secara fisik atau semantik terkait dengan sesuatu, contohnya gerobak dorong penuh batu bata untuk perintah pindah.

Ikon memiliki beragam gaya desain. Menurut Christiansen (2023), terdapat 5 gaya ikon dalam desain UI:

## 1. *Bold Icon*

*Bold, glyph* atau *filled icon* memiliki tampilan gambar lebih gelap dan tebal. Cocok untuk menarik perhatian dan digunakan sebagai elemen utama. Ikon ini menggunakan warna padat untuk mengisi siluet ikonnya.



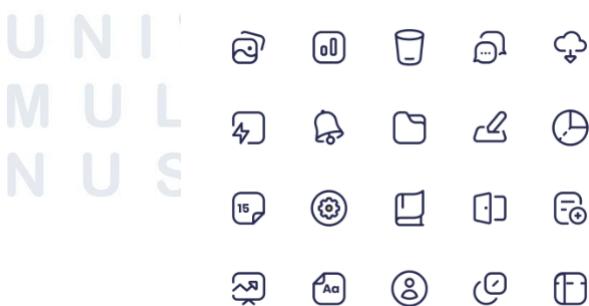
Gambar 2.7 *Bold Icons*

Sumber: <https://dribbble.com/harryburns>

*Bold icon* menonjolkan bentuk yang kuat sehingga mudah dikenali. Ikon ini langsung menarik mata dan terasa dominan. Secara visual, *bold icon* menyampaikan pesan dengan tegas dan percaya diri.

## 2. *Line Icon*

*Line icon* juga bisa disebut sebagai *outline icon*. Ikon tersebut hanya terdiri dari garis yang membentuk suatu gambar tanpa adanya isi, dan memakai warna monokrom sehingga desain yang menggunakan jenis ikon ini memberikan kesan yang rapi dan modern.



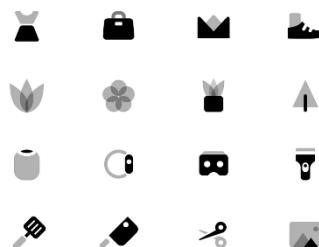
Gambar 2.8 *Line Icons*

Sumber: <https://dribbble.com/dindrad>

*Line icon* memiliki tampilan sederhana dan ringan dengan garis tipis. Gaya ini efektif untuk *interface* modern dan minimalis. *Line icon* juga membantu menjaga tampilan bersih tanpa mengurangi kejelasan makna.

### 3. *Duo Tone Icon*

Ikon *duo tone* mempunyai penampilan yang khas, karena terdiri dari dua lapisan: lapisan primer dan sekunder. Untuk menghasilkan ikon dengan gaya ini, kamu bisa membagi gambar tersebut menjadi dua warna. Lapisan pendukung diberikan tingkat opasitas yang lebih rendah, sedangkan lapisan utama dibuat lebih gelap.



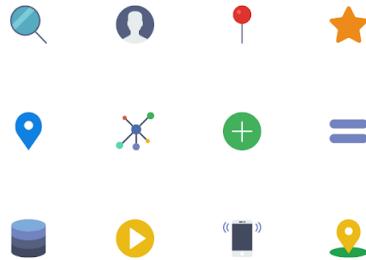
Gambar 2.9 *Duo Tone Icons*

Sumber: <https://dribbble.com/shots/6337486-Duotone-icons>

*Duo tone icon* memadukan dua warna untuk menambah kontras dan dimensi visual tanpa kompleksitas. Perbedaan warna membantu menekankan bagian penting ikon. Secara visual, gaya ini memberi keseimbangan antara kesederhanaan dan daya tarik.

### 4. *Flat Icon*

*Flat icon* adalah desain yang datar tanpa memakai elemen 3D dan efek lainnya. Ikon ini dapat dikenali melalui penerapan lebih dari satu warna pada sebuah ikon. Gaya ikon ini adalah pilihan yang baik jika ingin membuat sesuatu yang lebih alami, serta lebih dinamis.



Gambar 2.10 *Flat Icons*

Sumber: <https://flaticon.com>

*Flat icon* menggunakan warna solid dan bentuk sederhana, menciptakan kesan modern dan efisien. Secara visual, *flat icon* mudah dikenali dan tidak mengganggu fokus pengguna. Gaya ini mendukung konsistensi serta memudahkan integrasi dengan berbagai desain UI.

### 5. *Skeumorphic Icon*

Gaya ikon ini kebalikan dari *flat icon*, dirancang dengan tampilan tiga dimensi (3D) yang menampilkan efek bayangan dan gradasi warna. Proses pembuatan ikon ini mudah, dengan menyesuaikan dengan objek yang sudah ada di kehidupan nyata.



Gambar 2.11 *Skeumorphic Icons*

Sumber: <https://www.behance.net/gallery/30843449/Skeuomorphic...>

*Skeumorphic icon* meniru tampilan objek dunia nyata dengan tekstur, bayangan, dan detail. Gaya ini memudahkan pengguna baru dalam memahami fungsi ikon. Secara

pengalaman, pengguna lebih mudah memahami fungsi karena asosiasinya dengan objek nyata. Namun, penggunaannya kini lebih terbatas karena cenderung berat secara visual.

### 2.1.3.2 Ilustrasi

Ilustrasi adalah elemen visual yang memperjelas ide-ide. Setiap ilustrasi memiliki ciri khas dalam gaya gambarnya, tapi secara umum terdapat 2 jenis gaya gambar: literal dan konseptual. Gaya literal adalah ilustrasi realis dan oleh karena itu disaingkan fotografi, sedangkan gaya konseptual lebih efektif dalam mengekspresikan konsep. Male (2017) mengutip Steven Heller bahwa gaya gambar konseptual memiliki fungsi membantu membangun hubungan emosional dengan memberi *personality*, dan menyampaikan pesan pada target audiens.



Gambar 2.12 Pixel Art

Sumber: <https://pin.it/2fjBRLv0H>

*Pixel art* menampilkan visual berbasis piksel yang khas dan bernuansa retro. Gaya ini membawa estetik yang efektif untuk menciptakan identitas unik. Dengan berkembangnya pasar *game* di Indonesia, saat ini muncul kembali permainan-permainan yang memakai gaya visual *pixel art*. Nostalgia yang dihadirkan oleh *game* modern dengan gaya visual ini memberikan pengalaman unik bagi para pemain dewasa yang ingin mengenang waktu ketika mereka bermain *game-game* klasik (Binus, 2017).

### 2.1.3.3 *Button*

Tombol atau *button* adalah elemen interaktif dalam *interface* yang memungkinkan pengguna melakukan aksi. Galitz (2007) menekankan bahwa tombol harus jelas secara visual, mudah ditemukan, dan memberikan *feedback* langsung saat ditekan. Selain itu, dikatakan tombol mempunyai 3 gaya:

#### 1. *Command Button*

*Command button* menyerupai kontrol yang umum ditemukan pada komputer dan terkadang disebut *push button* atau tombol tekan. Tombol-tombol ini seringkali berbentuk persegi panjang, dengan teks yang menunjukkan tindakan yang akan diambil ketika dipilih atau ditekan. Perannya sebagai pemicu utama interaksi pengguna dalam *interface*.



Gambar 2.13 *Command Buttons*

Sumber: <https://pin.it/5phpQCugI>

*Command button* terlihat menonjol melalui ukuran, warna, atau posisi sentral. Penempatan serta label yang tepat sangat menentukan efektivitasnya. Selain itu, tombol ini harus jelas, mudah dikenali, dan responsif.

#### 2. *Toolbar Button*

Gaya kedua biasanya berbentuk persegi atau persegi panjang dengan ikon atau grafik di dalamnya. Gaya ini mungkin memiliki label terkait. Tombol-tombol ini dapat muncul sendiri atau dikelompokkan dalam kelompok yang biasa disebut *button bars* atau *toolbars*. *Toolbar button* paling sering digunakan untuk mengakses perintah dengan cepat.



Gambar 2.14 *Toolbar Buttons*

Sumber: <https://pin.it/1hklftXS>

Biasanya *toolbar buttons* tersusun horizontal atau vertikal dalam satu *bar* yang berada di atas atau samping UI. Ikon-ikon kecil ini mudah dijangkau mata. Secara visual terlihat efisien. Contoh *toolbar buttons* seperti gambar di atas: tombol *undo*, *redo*, *cut*, *copy*, dan *paste* yang merupakan sekumpulan pintasan terdapat di atas *interface* program menulis kata seperti Microsoft Word.

### 3. *Symbol Button*

Gaya terakhir adalah *symbol button*, tombol berbentuk persegi atau persegi panjang dengan simbol di dalamnya. Simbol tersebut, setelah dipelajari, mengidentifikasi tombol dan tindakan yang akan dilakukan ketika tombol tersebut dipilih. Tombol ini digunakan untuk melakukan hal-hal seperti menambah tugas atau mengecilkan *window*.



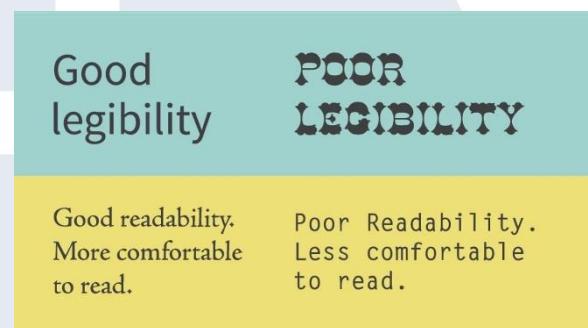
Gambar 2.15 *Symbol Buttons*

Sumber: <https://pin.it/5phpQCugI>

*Symbol button* hanya menampilkan gambar ikon tanpa teks. Bentuknya ringkas dan hemat ruang. Secara pengalaman, tombol ini cepat dikenali jika simbolnya familiar. Seperti pada gambar yang menunjukkan tombol dengan simbol plus untuk mengartikan tombol *add* (tambah).

#### 2.1.3.4 Tipografi

Tipografi merupakan seni dan teknik dalam pengaturan huruf dan teks. Tipografi memiliki 2 sisi yang tidak hanya mempengaruhi estetika (desain grafis), tapi juga keterbacaan dan pemahaman informasi (penulisan dan *editing*). Menurut Bringhurst (2002), pemilihan jenis huruf yang tepat dan pengaturan jarak antar huruf (*kerning*) serta paragraf (*leading*) akan mempengaruhi kenyamanan pembaca dan efektivitas pesan yang disampaikan.



Gambar 2.16 Contoh *Legibility* dan *Readability*

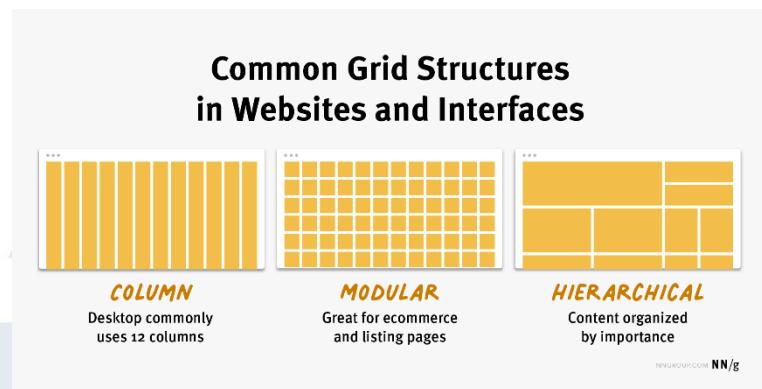
Sumber: <https://clay.global/blog/web-design-guide/typography-guide>

Salah satu dasar tipografi yang abadi adalah *legibility*. *Legibility* adalah kejelasan visual teks, umumnya didasarkan pada ukuran, jenis huruf, kontras, *text blocks*, dan penggunaan spasi (Lidwell et al., 2010). Selain *legibility*, juga terdapat prinsip *readability*. Tingkat pemahaman bacaan, berdasarkan kompleksitas kata dan kalimatnya, disebut *readability*. Keterbacaan ditentukan oleh banyak faktor, termasuk kepanjangan kata, kata yang umum dipakai, panjang kalimat, dan jumlah suku kata dalam kalimat. Organisasi informasi, tata letak, dan format juga memengaruhi kemudahan membaca. (Galitz, 2007).

#### 2.1.3.5 Grid

*Grid* adalah sistem pengaturan *layout* yang terdiri dari garis vertikal dan horizontal untuk membantu menata elemen secara konsisten sehingga pengguna dapat dengan mudah memindai dan

menggunakan *interface*. Penggunaan *grid* membantu menciptakan keteraturan dan keseimbangan dalam desain. Komponen dalam *grid* adalah kolom, *gutter*, dan *margin* yang menyediakan struktur untuk tata letak elemen pada halaman (Gordon, 2022).



Gambar 2.17 Jenis *Grid*  
Sumber: <https://www.nngroup.com/articles/using-grids-in-interface...>

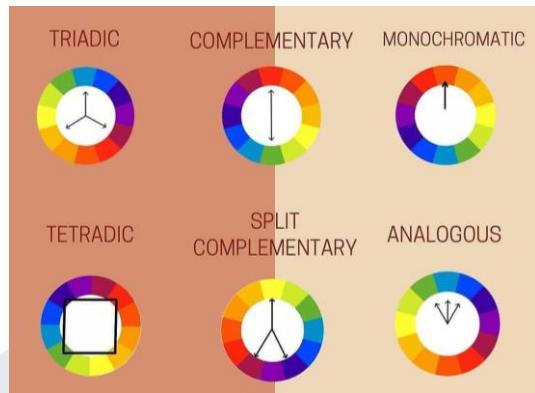
*Grid* yang baik beradaptasi sesuai ukuran dan orientasi layar, memastikan konsistensi di berbagai platform. Sistem *grid* juga mempercepat proses desain dan kolaborasi. Ada 3 jenis *grid* yang umum digunakan di situs web dan aplikasi:

- a. *Column grid* melibatkan pembagian halaman menjadi kolom-kolom vertikal. Elemen desain, seperti ikon, dan konten kemudian disejajarkan dengan kolom-kolom ini.
- b. *Modular grid* memperluas grid kolom lebih jauh dengan menambahkan baris ke dalamnya. Perpotongan kolom dan baris ini membentuk modul tempat elemen dan konten disejajarkan. *Grid* ini sangat cocok untuk halaman *e-commerce* karena baris dapat diulang untuk mengakomodasi penelusuran.
- c. *Hierarchical grid* dimana konten disusun berdasarkan tingkat kepentingan menggunakan kolom, baris, dan modul. Elemen dan bagian konten terpenting menempati bagian terbesar dari kisi.

### 2.1.3.6 Warna

Warna adalah elemen penting dalam desain visual karena dapat mempengaruhi persepsi, emosi, dan perhatian pengguna (Galitz, 2007). Penggunaan warna yang tepat dapat meningkatkan keterbacaan dan menarik perhatian pada elemen-elemen penting dalam desain. Menurut Lidwell et al. (2010), warna memiliki *symbolism* yang berbeda-beda, dan setiap warna dapat menciptakan suasana hati tertentu yang mempengaruhi pengalaman pengguna. Tidak ada warna dengan simbol universal karena hubungannya dengan budaya, pengalaman, dan konteks. Umumnya psikologi warna dan nuansa dapat diasosiasikan pada perasaan dan konotasi tertentu. Berikut konotasi warna yang Galitz ambil dari Gotz (1998) and Stone et al. (2005):

- a. Merah dikaitkan dengan tenaga atau energi, panas, memberi kesan aktif, agresif, kuat, seru, dominan, dan meningkatkan gairah.
- b. Biru adalah kebalikan merah; memberi perasaan dingin, melankoli, misteri, mimpi, kepintaran, dan kontrol.
- c. Hijau adalah warna representasi alam, dan mempunyai konotasi kurang berpengalaman, iri hati, tapi juga kelembutan, harmoni, dan kesegaran.
- d. Kuning, warna bernuansa optimis, ceria, kesenangan, dan *youthfulness*, dengan makna negative seperti pengecut, dan kesombongan.
- e. Jingga penuh dengan kesan hidup, hangat, riang, antusias, komunikatif, posesif, dan rasa intimasi.
- f. Ungu terkait dengan kemewahan, kemuliaan, dan keseriusan.



Gambar 2.18 Skema Warna

Sumber: <https://student-activity.binus.ac.id/himdi/2021/02/07/apa-itu...>

Pemilihan warna dan kombinasinya jadi harus mempertimbangkan konteks dan tujuan komunikasi yang ingin dicapai sesuai target audiensnya. Skema warna merujuk pada kombinasi warna yang diterapkan dalam berbagai bidang seni dan desain, yang berasal dari *color wheel* dan menciptakan perpaduan warna yang seimbang (Binus, 2021). Skema warna terdiri dari 6 kombinasi, yaitu:

- a. *Monochromatic* terbuat dari warna yang sama, dan satu warna itu dapat dimainkan saturasi, dan keterangannya. Misalnya, putih, abu, dan hitam.
- b. *Analogous* adalah kombinasi dari 3 warna-warna yang bersebelahan pada *color wheel*, seperti merah, merah-jingga, dan jingga.
- c. *Complementary* terdiri dari 2 warna yang saling berseberangan pada *color wheel* dan merupakan kombinasi kontras tinggi, seperti kuning dan ungu atau merah dan hijau.
- d. *Split Complementary* adalah skema 3 warna yang terdiri dari kombinasi warna yang saling berlawanan pada *color wheel*, dan dipilih warna yang sebanding di sisi kiri serta sisi kanan dari warna yang bertentangan itu. Contohnya, kuning, merah tua, dan biru tua.

- e. *Triadic* adalah skema warna yang membentuk segitiga pada *color wheel* atau terletak 120 derajat satu sama yang lain, seperti merah, kuning, dan biru.
- f. *Tetradic* terdiri dari 4 warna yang membentuk persegi panjang pada *color wheel* atau dibentuk dari 2 set warna *complementary*. Skema ini menghasilkan banyak pilihan variasi warna. Misalnya, oranye, kuning, biru, dan ungu.

#### **2.1.3.7 *Motion***

*Motion* adalah gerakan. Dalam konteks UI/UX, *motion design* memanfaatkan elemen visual yang bergerak untuk membuat animasi dan transisi. Elemen ini dapat terdiri dari teks, gambar, ikon, serta grafik lain yang dibuat dengan tujuan tertentu, seperti membimbing pengguna, memberikan respons visual, atau meningkatkan estetika serta interaktivitas. *Motion* berfungsi untuk menarik perhatian pengguna, memperkaya pengalaman, dan memberikan *feedback* yang lebih dinamis terhadap interaksi pengguna dengan sistem (IDS, 2024).

#### **2.1.4 Prinsip Desain UI/UX**

Prinsip desain UI/UX mengacu pada pedoman yang digunakan untuk menciptakan *interface* dan *user experience* yang optimal (Schneiderman et al., 2016). Meskipun UI dan UX saling berkaitan dan melengkapi satu sama lain, ada perbedaan yang signifikan antara keduanya. Dalam praktik, desainer UI dan UX bekerja sama menciptakan produk yang tidak hanya estetik tapi juga memberi pengalaman intuitif, dimana desainer UI bertanggung jawab untuk aspek visual, sedangkan desainer UX bertugas untuk memastikan kepuasan pengguna (Creativevans, 2024).

##### **2.1.4.1 Prinsip Desain UX**

UX penting untuk membangun loyalitas, oleh karena itu desain UX mencakup banyak aspek seperti branding, kegunaan, dan fungsi. Desain UX adalah proses membuat pengalaman pengguna

yang lancar dan sesuai kebutuhan pengguna. Dalam buku “*The Basics of User Experience Design*” oleh Interaction Design Foundation (2024), Peter Morville menuliskan 7 faktor yang dapat mempengaruhi perancangan UX:

### **1. *Useful***

Sebuah produk harus memberi keuntungan bagi orang yang menggunakannya, produk *useful* adalah produk yang berguna. Di samping kemampuan dalam mendukung pengguna mencapai tujuannya, suatu barang juga bisa dianggap bermanfaat ketika menawarkan keuntungan non-praktis seperti elemen hiburan dan estetika yang menarik.

### **2. *Usable***

*Usable* berkaitan dengan sejauh mana suatu produk dapat mendukung pengguna dalam mencapai target mereka saat menggunakan produk tersebut. Kemampuan produk generasi awal tertinggal sehingga diganti dengan produk lain yang lebih maju. Sebuah produk mungkin dapat dipakai tapi tidak berarti efektif.

### **3. *Findable***

*Findable* berarti seberapa mudah seseorang dapat mencari produk spesifik di antara produk-produk lain. Selain itu, konten yang terdapat dalam produk juga haruslah mudah diakses. Produk yang tidak dapat ditemukan tidak akan dapat dimanfaatkan oleh pengguna.

### **4. *Credible***

*Credible* berkaitan dengan reputasi; kepercayaan atau keyakinan pengguna untuk memanfaatkan produk tersebut. Tidak hanya dapat diandalkan, pengguna ingin produknya tahan lama, juga memberi informasi yang akurat dan sesuai. Apabila produk tidak dapat meyakinkan penggunanya, maka ada kemungkinan besar pengguna akan beralih ke produk lain.

### 5. *Desirable*

Aspek *desirable* memotivasi pengguna untuk membedakan pilihan antara produk-produk melalui branding, tampilan, identitas, estetika, dan keterikatan emosi. Semakin menarik suatu produk, semakin tinggi peluang bagi pengguna untuk memamerkan produk tersebut dan meningkatkan ketertarikan orang lain untuk memilikiya juga.

### 6. *Accessible*

Aksesibilitas menyediakan pengalaman yang dapat diakses oleh pengguna dengan berbagai kemampuan—termasuk mereka yang memiliki disabilitas, seperti gangguan indra, gerak, atau kognitif. Baik untuk pengguna biasa atau penyandang disabilitas, produk *accessible* dirancang untuk mudah didapat dan digunakan semua orang.

### 7. *Valuable*

*Valuable* berarti sesuatu yang bernilai dan berharga. Produk harus memberikan nilai bagi perusahaan yang mengembangkannya dan bagi pengguna yang membeli atau memanfaatkannya. Tanpa adanya manfaat, kemungkinan besar keberhasilan awal suatu produk akan lama-kelamaan mengecil. Manfaat adalah salah satu faktor paling penting dalam memilih produk.

Peter Morville merumuskan 7 aspek kualitas UX: *useful*, *usable*, *desirable*, *findable*, *accessible*, *credible*, dan *valuable*. Prinsip ini menekankan bahwa pengalaman pengguna yang baik tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga memiliki nilai, mudah ditemukan, menarik secara emosional, dapat dipercaya, bermanfaat, dan inklusif bagi semua pengguna. Ketujuh prinsip ini bekerja bersama untuk membangun pengalaman holistik yang memuaskan.

#### 2.1.4.2 Prinsip Desain UI

Desain UI mencakup berbagai elemen visual, contohnya warna, dan gaya ikon. Prinsip desain UI bertujuan mengarahkan perancangan *interface* agar menghasilkan tampilan yang menarik, mudah digunakan, dan nyaman dilihat. "*The 8 golden rules of interface design*" merupakan prinsip desain yang berlaku di sebagian besar sistem interaktif dengan validasi dan penyesuaian untuk masing-masing media. Menurut Shneiderman et al. (2016), 8 prinsip emas untuk merancang *interface* adalah:

##### 1. *Strive for Consistency*

Pola tindakan konsisten harus diwajibkan dalam situasi yang serupa; terminologi, warna, tata letak, kapitalisasi, font, dan sebagainya yang sama harus diterapkan secara menyeluruh. Pengecualian, seperti konfirmasi perintah hapus yang diperlukan atau tidak adanya pengulangan kata sandi, harus mudah dipahami dan jumlahnya terbatas.

##### 2. *Cater to Universal Usability*

*Interface* yang dirancang harus fleksibel dan memenuhi kebutuhan beragam. Perbedaan antara pemula dan ahli, demografis, dan keragaman teknologi masing-masing memperkaya spektrum persyaratan desain. Menambahkan fitur untuk pemula, seperti *onboarding*, dan fitur untuk ahli, seperti jalur pintas, dapat memperkaya desain *interface* dan meningkatkan kualitas sistem.

##### 3. *Offer Informative Feedback*

Untuk setiap tindakan pengguna, harus ada *feedback* dari sistem tergantung skala dan frekuensinya. Misalnya, untuk tindakan kecil yang sering dilakukan, responsnya akan lebih sederhana dibandingkan respons untuk tindakan yang

besar. Presentasi visual objek fokus menyediakan lingkungan yang nyaman untuk menampilkan perubahan secara eksplisit.

#### **4. *Design Dialogs to Yield Closure***

Struktur tindakan perlu disusun dalam kelompok dengan urutan awal sampai akhir. Masukan informatif setelah menyelesaikan suatu kelompok tindakan memberikan kepuasan bagi pengguna atas capaiannya, rasa lega, sinyal untuk melupakan rencana darurat, serta sinyal untuk bersiap-siap menuju kelompok tindakan yang selanjutnya. Sebagai contoh, situs *e-commerce* mengarahkan pembeli dari proses pemilihan barang menuju proses pembayaran, yang diakhiri dengan halaman konfirmasi yang jelas untuk menandakan selesainya transaksi.

#### **5. *Prevent Errors***

Dalam perancangan *interface*, buat sistem dimana pengguna dapat menghindari kesalahan sebisa mungkin; contohnya, pilihan yang tidak sesuai diwarnai abu-abu. Apabila pengguna melakukan kesalahan, sistem harus dapat mengidentifikasi kesalahan tersebut, *interface* harus bisa memberikan instruksi yang sederhana, jelas, dan spesifik untuk dipulihkan ke keadaan semula.

#### **6. *Permit Easy Reversal of Actions***

Tindakan yang dilakukan pengguna harus dapat dibalik. Fitur ini mengurangi kecemasan, karena pengguna tahu bahwa kesalahan dapat dibalik, sehingga mendorong eksplorasi opsi yang belum dikenal. Unit yang dapat dibalik bisa berupa satu tindakan, tugas *data-entry*, atau sekelompok tindakan lengkap.

#### **7. *Support Internal Locus of Control***

Pengguna berpengalaman menginginkan rasa kontrol atas *interface* dan respons reaktif dari *interface* terhadap tindakan mereka. Respons *interface* yang tidak terduga, proses

pengisian data yang monoton, kesulitan dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan, serta ketidakmampuan untuk mencapai hasil yang diinginkan, semuanya dapat menyebabkan perasaan cemas dan tidak puas.

### **8. *Reduce Short-term Memory Load***

Keterbatasan cara manusia memproses informasi dalam memori jangka pendek (sebuah teori menyebutkan manusia rata-rata mengingat  $7 \pm 2$  objek) mengharuskan *interface* tetap sederhana, menyatukan tampilan beberapa halaman jadi satu, mengurangi frekuensi perpindahan halaman, dan memberikan waktu pelatihan yang cukup untuk kode, teknik mnemonik, dan langkah-langkah yang perlu diambil.

Shneiderman merumuskan delapan prinsip: konsistensi, bisa dipakai semua orang, *feedback* yang informatif, dialog yang ada akhir, pencegahan dan penanganan error, kontrol internal, dan mengurangi beban memori. Prinsip ini memastikan *user interface* mudah dipelajari, bebas hambatan, minim kesalahan, serta memberikan pengguna kendali penuh atas pengalaman. Dengan menerapkan prinsip-prinsip ini, UI menjadi lebih intuitif dan efisien.

#### **2.1.5 Prinsip Hirarki Visual**

Prinsip hirarki visual adalah prinsip tata letak yang dilakukan dengan mengurutkan informasi atau elemen berdasarkan tingkat kepentingannya dari yang paling signifikan hingga yang kurang penting. Ini berarti bahwa desain yang menerapkan hirarki visual dapat menonjolkan poin atau tujuan utama dari sebuah karya dan bisa dimengerti oleh penonton. Hirarki visual adalah faktor penting untuk menarik perhatian penonton (Metamorphosys, 2023). Berikut adalah ketujuh prinsip hirarki visual:

## 1. Ukuran dan Skala

Prinsip yang pertama menyatakan bahwa semakin signifikan sebuah elemen semakin besar ukuran yang dapat kita berikan pada elemen tersebut. Elemen yang besar atau dominan lebih menarik perhatian. Selain itu, dengan menciptakan variasi ukuran antar elemen, pengguna akan lebih mudah fokus sesuai urutan kepentingan.



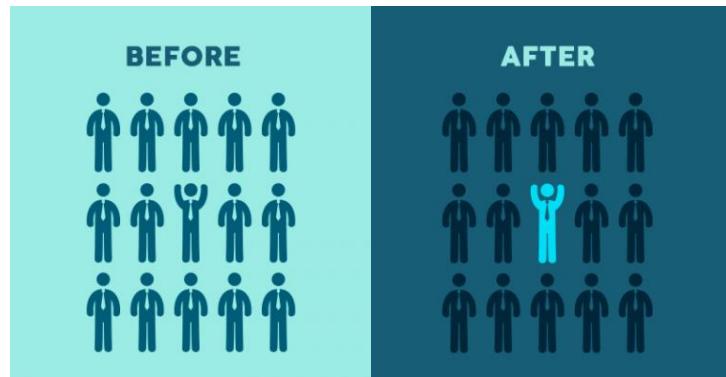
Gambar 2.19 Ukuran dan Skala

Sumber: Visme.co

Ukuran dan skala menentukan prioritas informasi dalam desain. Elemen yang lebih besar akan lebih cepat menarik perhatian pengguna daripada elemen kecil. Pengaturan yang tepat membantu pengguna memahami struktur konten dengan mudah. Perbedaan skala memandu mata pengguna secara alami dengan menciptakan alur fokus yang jelas.

## 2. Warna dan Kontras

Warna merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap aspek keterbacaan, persepsi emosional, dan visual. Pilihan warna yang terlalu terang atau gelap bisa membuat pengalaman pengguna menjadi sulit, terutama bagi individu yang mengalami masalah penglihatan seperti kebutaan warna. Semakin kontras elemen desain dengan latar belakang semakin jelas pula elemen tersebut bagi penglihatan pengguna.



Gambar 2.20 Warna dan Kontras

Sumber: Visme.co

Warna dan kontras berperan penting dalam menonjolkan elemen utama. Kontras yang baik meningkatkan keterbacaan dan fokus. Pemilihan warna harus selaras dengan fungsi dan identitas visual. Warna cerah dan kontras tinggi memberi fokus pada elemen dari latar belakang. Elemen penting terlihat berbeda dan mudah ditemukan.

### 3. Tipografi

Kombinasi antara berbagai jenis dan ukuran huruf dapat mempengaruhi hierarki informasi yang ingin disampaikan. Penggunaan tipografi mencakup jenis *font*; variasi, ukuran, *bold*, *italic*, dan jarak. Fungsi tipografi, tergantung pada cara penggunaannya, adalah untuk menunjukkan kepada audiens teks mana yang merupakan poin utama. Sebagai contoh, penggunaan *font* serif yang dicetak tebal akan memberikan nuansa resmi dan penting.



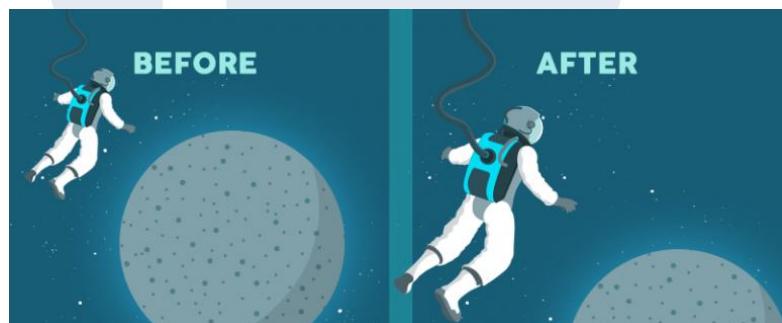
Gambar 2.21 Tipografi

Sumber: Visme.co

Tipografi mempengaruhi keterbacaan dan karakter desain. Variasi ukuran, ketebalan, dan jenis huruf membantu membangun hierarki, sementara konsistensi meningkatkan kenyamanan membaca. Huruf besar dan tebal menandai judul, sedangkan teks kecil menjadi konten. Variasi *font* dan ukuran menciptakan ritme visual dan hierarki informasi untuk memudahkan pengguna membaca sesuai urutan kepentingan.

#### 4. Ruang Kosong

Jika terdapat banyak elemen pada halaman tersebut, maka pengguna juga tidak dapat menentukan fokus utamanya. Ruang kosong adalah prinsip pendukung dimana kekosongan membuat objek menonjol. Dalam sebuah desain, elemen-elemen yang tidak relevan dan tidak penting lebih baik dihapus.



Gambar 2.22 Ruang Kosong

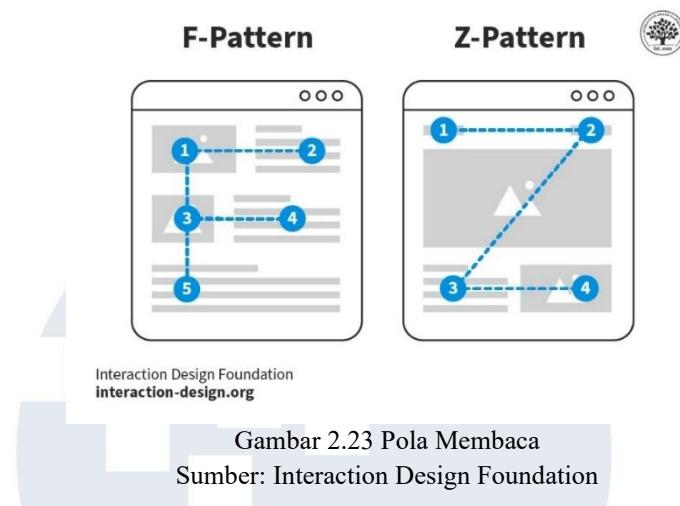
Sumber: Visme.co

Ruang kosong atau *white space* memberi jarak antar elemen sehingga desain terasa lega. Elemen ini membantu mengurangi kepadatan dan meningkatkan fokus pengguna. Penggunaan ruang kosong yang tepat menciptakan tampilan yang simpel dan jelas. Mata pengguna dapat beristirahat dan fokus.

#### 5. Pola Membaca

Pola membaca membantu menempatkan informasi secara strategis. Dengan mengikuti kebiasaan visual pengguna, pesan dapat tersampaikan lebih efektif. Hal ini penting dalam desain konten dan UI. Elemen ditempatkan mengikuti arah pandang alami mata, seperti kiri ke

kanan atau atas ke bawah. Informasi utama muncul lebih dulu membuat desain terasa intuitif dan mengalir.



Gambar 2.23 Pola Membaca  
Sumber: Interaction Design Foundation

Melalui analisis, diketahui 2 pola membaca yang umum digunakan, yaitu pola membaca F dan Z. Pola membaca F adalah metode membaca yang dimulai dari sisi kiri dan berlanjut dengan tulisan di bawahnya. Di sisi lain, pola membaca Z bermula dari membaca informasi di bagian kiri atas, kemudian berpindah dari kanan atas secara diagonal menuju kiri bawah dan terakhir ke kanan bawah.

## 6. Kedekatan (*Proximity*)

Prinsip kedekatan atau *proximity* adalah aturan yang mengatakan bahwa semua elemen yang serupa harus dikelompokkan dan ditempatkan dekat satu sama lain untuk menciptakan kesan bahwa elemen-elemen tersebut saling terhubung. Namun, antar kelompok dari elemen tersebut perlu memiliki jarak yang berbeda, bahkan sebaiknya lebih jauh agar didiferensiasi sebagai kategori berbeda.



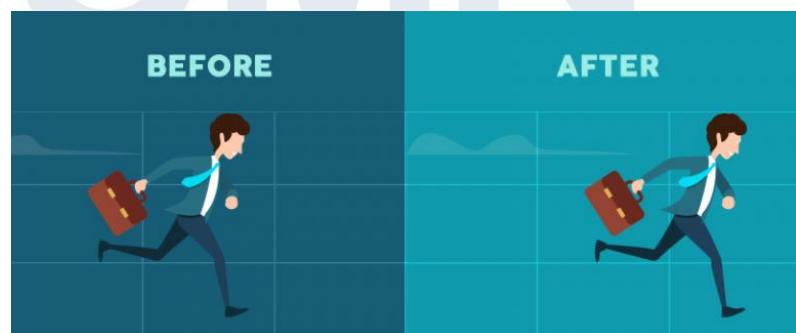
Gambar 2.24 Kedekatan

Sumber: Visme.co

Intinya, prinsip kedekatan mengelompokkan elemen yang saling berhubungan, sedangkan jarak menciptakan kelompok visual yang jelas. Pengelompokan ini memudahkan pengguna memahami perbedaan dan relasi antar informasi. Desain menjadi lebih intuitif dan terstruktur, pengguna lebih cepat memahami struktur informasi.

#### 7. *Rule of Thirds*

*Rule of thirds* adalah salah satu prinsip fotografi yang juga bisa diterapkan dalam pembuatan desain visual. Dengan menempatkan objek utama mengikuti komposisi aturan sepertiga, desain akan tampak lebih menarik dibandingkan jika objek hanya diletakkan di tengah *layout*. Prinsip ini membantu menciptakan alur visual yang lebih baik dengan memindahkan subjek dari tengah dan memanfaatkan ruang negatif secara efektif, dapat diterapkan dalam *landscape*, *portrait*, dan banyak lagi.



Gambar 2.25 *Rule of Thirds*

Sumber: Visme.co

Rule of thirds membagi area desain menjadi sembilan bagian untuk menciptakan komposisi unik. Penempatan elemen pada titik

pertemuan garis meningkatkan daya tarik visual. Prinsip ini membantu menghasilkan desain yang harmonis dan fokus. Secara visual, komposisi terasa seimbang, dinamis, dan menarik perhatian.

Hierarki visual adalah teknik mengatur elemen berdasarkan tingkat kepentingannya sehingga mata pengguna diarahkan secara natural. Ukuran, warna, kontras, posisi, ruang, dan bentuk digunakan untuk membuat urutan visual yang jelas. Hierarki visual yang baik membantu pengguna memproses informasi lebih cepat, memahami prioritas konten, dan mengurangi kebingungan pengguna dalam mencapai tujuannya.

## 2.2 *Sedentary Lifestyle*

*Sedentary lifestyle*, atau gaya hidup kurang bergerak, didefinisikan sebagai perilaku tidak mengeluarkan energi di luar waktu tidur dalam konteks bekerja, belajar, rumah, komunitas ataupun transportasi. Pola hidup termasuk sedentari jika kurang dari 150 menit aktivitas intensitas sedang per minggu dan frekuensi duduk lebih dari 6–8 jam per hari sangat tinggi. Peningkatan teknologi telah mendorong perubahan gaya hidup; kurangnya aktivitas fisik akibat semakin banyaknya waktu yang dihabiskan di depan layar, pekerjaan berbasis komputer, penggunaan transportasi *personal*, dan meningkatnya konsumsi hiburan digital. *Sedentary lifestyle* mempengaruhi kualitas hidup dan kesehatan tubuh.

### 2.2.1 Ciri-ciri *Sedentary Lifestyle*

Beberapa ciri utama dari *sedentary lifestyle* adalah kurangnya aktivitas fisik harian, waktu duduk yang berlebihan, dan minimnya keterlibatan dalam olahraga atau aktivitas fisik intensitas sedang hingga tinggi (Tremblay et al., 2017). Individu dengan gaya hidup ini cenderung lebih banyak menghabiskan waktu di depan layar, baik untuk bekerja maupun hiburan, tanpa adanya jeda aktivitas fisik yang cukup. Selain itu, kecenderungan untuk menggunakan kendaraan daripada berjalan kaki juga menjadi indikator lain dari pola hidup yang kurang aktif (Owen et al., 2010).

### **2.2.2 Penyebab *Sedentary Lifestyle***

Penyebab utama *sedentary lifestyle* mencakup perubahan gaya hidup modern, meningkatnya penggunaan teknologi, pekerjaan berbasis kantor, dan kurangnya kesadaran akan pentingnya aktivitas fisik (Owen et al., 2010). Kemudahan akses terhadap perangkat digital, seperti ponsel dan komputer, serta budaya kerja yang menuntut duduk dalam waktu lama turut memperparah kondisi ini. Selain itu, faktor lingkungan seperti kurangnya ruang terbuka untuk beraktivitas fisik dan kemudahan transportasi juga berkontribusi terhadap minimnya aktivitas gerak dalam kehidupan sehari-hari (Tremblay et al., 2017).

### **2.2.3 Dampak *Sedentary Lifestyle***

Dampaknya meliputi penurunan kebugaran, penumpukan lemak, melemahnya otot, serta menurunnya energi. *Sedentary lifestyle* dalam jangka Panjang memiliki dampak serius terhadap kesehatan, seperti peningkatan risiko obesitas, penyakit jantung, diabetes tipe 2, dan gangguan metabolismik (Owen et al., 2010). Selain itu, dampak psikologis seperti kecemasan, depresi, dan penurunan fungsi kognitif juga dapat terjadi akibat kurangnya aktivitas fisik. Dalam jangka panjang, kebiasaan ini dapat menyebabkan berkurangnya kekuatan otot dan kepadatan tulang, serta meningkatkan risiko kematian dini akibat berbagai penyakit kronis (Tremblay et al., 2017).

### **2.2.4 Pencegahan *Sedentary Lifestyle***

Pencegahan *sedentary lifestyle* dapat dilakukan dengan meningkatkan kesadaran akan pentingnya aktivitas fisik, mengatur waktu untuk bergerak, serta menerapkan kebiasaan aktif dalam rutinitas harian (Tremblay et al., 2017). Hindari terjebak dalam sosial media, bermain *video game*, dan bermacam kegiatan yang pasif dengan tetap berada di posisi duduk atau berbaring. Ubah kebiasaan harian seperti jalan kaki untuk tujuan dekat atau melakukan *stretching* untuk membantu meningkatkan semangat. Selain itu, untuk mencegah *sedentary lifestyle* sebelum terpengaruh, tetap menjaga gaya hidup yang aktif dan sehat. Berolahraga 4 hingga 5 kali setiap minggu,

dan menggunakan tangga daripada lift. Menurut Sharon (2015), jika kebiasaan tersebut dipertahankan, maka kesehatan tubuh bisa lebih terjamin.

#### **2.2.5 Penanganan *Sedentary Lifestyle***

Penanganan *sedentary lifestyle* melibatkan perubahan pola hidup yang mencakup peningkatan aktivitas fisik, pengurangan waktu duduk, serta integrasi kebiasaan sehat dalam keseharian (Tremblay et al., 2017). Pendekatan berbasis teknologi, seperti aplikasi pelacak aktivitas dan program kesehatan berbasis digital, dapat membantu individu memantau dan meningkatkan tingkat aktivitas mereka. Selain itu, dukungan dari komunitas, lingkungan kerja yang mendukung aktivitas fisik, serta kebijakan kesehatan masyarakat juga berperan penting dalam menangani *sedentary lifestyle* secara lebih luas. Strategi seperti menggunakan *standing desk*, berjalan kaki saat beristirahat, atau mengikuti program olahraga terjadwal dapat membantu mengurangi dampak negatif gaya hidup ini (Owen et al., 2010).

#### **2.2.6 Gaya Hidup Aktif**

Gaya hidup aktif sama dengan gaya hidup sehat dimana pola hidup mencakup aktivitas fisik yang cukup, pola makan seimbang, manajemen stres, serta kebiasaan positif lainnya yang mendukung kesehatan fisik dan mental (Sharon, 2015). Mengadopsi gaya hidup sehat tidak hanya membantu mencegah penyakit kronis, tetapi juga meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. Rekomendasi kegiatan dari WHO (2022) untuk mendapat manfaat kesehatan adalah 150 menit aktivitas fisik intensitas sedang per minggu, atau 75 menit aktivitas fisik intensitas tinggi per minggu, atau kombinasi keduanya, dengan tambahan latihan kekuatan otot setidaknya dua kali seminggu. Jika tidak memungkinkan, WHO menekankan bahwa bergerak sedikit lebih baik daripada tidak sama sekali. Gantikan sebagian waktu duduk dengan aktivitas ringan seperti berjalan santai, melakukan peregangan, atau bahkan berdiri sambil bekerja. Aktivitas fisik dapat dibagi sepanjang minggu sesuai kenyamanan individu, namun disarankan secara teratur dan konsisten.

## 2.3 Teori Motivasi

Penulis menggunakan teori yang dikembangkan oleh Yu-kai Chou, *octalysis framework*, sebuah model gamifikasi untuk mengidentifikasi dan merancang pengalaman pengguna. Dalam model terdapat 8 motivasi inti (*Core Drives*) yang digambarkan dalam bentuk oktagon untuk mengidentifikasi faktor apa yang memotivasi seseorang dalam suatu aktivitas atau sistem. *Framework* ini tidak hanya digunakan dalam *game*, tetapi juga di bidang edukasi, bisnis, kesehatan, dan teknologi untuk meningkatkan keterlibatan, loyalitas, dan produktivitas. *Lifestyle gamification* melibatkan penerapan pendekatan gamifikasi dan kedelapan motivasi inti ke dalam kebiasaan dan aktivitas sehari-hari, seperti mengelola tugas, berolahraga lebih sering, bangun tepat waktu, makan lebih sehat, atau mempelajari bahasa baru. Berikut adalah kedelapan *core drives* gamifikasi:

### 1. *Epic Meaning & Calling*

*Epic meaning & calling* adalah motivasi yang muncul saat seseorang merasa menjadi bagian dari sesuatu yang lebih besar dari dirinya, misalnya misi melawan ular *traffic* di *Waze*. Hal yang luar biasa merupakan cara pengguna pasif berubah menjadi proaktif demi kontribusi. *Calling* membuat orang berpikir bahwa mereka ditakdirkan untuk melakukan sesuatu. Ini memicu rasa keterlibatan emosional dan tanggung jawab mendalam. *Believability* adalah prinsip utamanya. Seringkali sangat ampuh untuk menekankan tujuan di balik aktivitas dalam fase onboarding jika diterapkan dengan baik.

### 2. *Development & Accomplishment*

*Development & accomplishment* berfokus pada dorongan untuk berkembang, mencapai tujuan, dan meraih pengakuan. Ini juga merupakan implementasi gamifikasi yang paling umum: sistem *points*, *badges*, dan *leaderboards*. Otak kita memiliki hasrat alami untuk meraih *goals* dan mengalami pertumbuhan agar dapat merasakan kemajuan nyata dalam hidup. Kunci dari motivasi inti kedua adalah *win-states*, scenario yang memastikan pengguna bangga telah mengatasi tantangan yang diberikan kepada mereka.

### **3. *Empowerment of Creativity & Feedback***

*Empowerment of creativity & feedback* mendorong pengguna untuk mengekspresikan diri, bereksperimen, dan menerima *feedback*. Motivasi ini muncul saat pengguna merasa memiliki kebebasan dalam mencipta dan eksplorasi serta mengekspresikan kreativitas mereka. Pastikan cara standar untuk menang tidak hanya satu. Sebaliknya, berikan pengguna pilihan yang cukup bermakna sehingga mereka dapat memanfaatkan cara yang berbeda-beda untuk mengekspresikan kreativitas mereka dengan lebih baik, sambil tetap menang. Contohnya, *Lego* dan *Minecraft*.

### **4. *Ownership & Possession***

*Ownership & possession* muncul dari rasa kepemilikan terhadap sesuatu, baik berupa *item* digital, uang digital, *collectibles*, atau *virtual pet*. Semakin besar rasa kepemilikan, semakin besar dorongan untuk menjaga dan mengembangkan, dan menambah hal tersebut. Pada tingkat yang lebih abstrak, *core drive* keempat terhubung dengan investasi waktu atau sumber daya pengguna untuk menyesuaikan sesuatu sesuai keinginan. Motivasi inti ini juga memberikan kenyamanan emosional bagi mereka yang hanya terpaku pada kepemilikan tersebut.

### **5. *Social Influence & Relatedness***

*Social influence & relatedness* melibatkan motivasi sosial seperti persaingan, kerja sama, dan koneksi emosional. *Core drive* kelima ini mendorong pengguna melalui interaksi sosial dan status dalam komunitas. Contohnya, *group quest* dalam *game World of Warcraft* atau sosial media *Facebook*. Berbagai tema, seperti bimbingan, kompetisi, rasa iri, pencarian kelompok, harta karun sosial, dan persahabatan, muncul dari prinsip sosialitas. Keberhasilannya didasarkan pada keinginan pengguna untuk menjalin hubungan. Ketika dimanfaatkan dengan tepat, dorongan ini dapat menjadi salah satu motivasi terkuat yang tahan lama bagi pengguna.

## 6. *Scarcity & Impatience*

*Scarcity & impatience* adalah motivasi karena rasa ingin mendapatkan sesuatu yang langka atau hanya tersedia dalam waktu terbatas (misal, menangkap *shiny pokemon*). Hal yang sulit diakses menciptakan urgensi dan aksi sehingga pengguna lebih mungkin untuk terus terlibat dan menunjukkan minat yang lebih besar. Manusia memiliki kecenderungan alami untuk menginginkan sesuatu yang tidak dapat dimiliki. *Scarcity* hanya berguna sebagai motivator ketika pengguna tahu imbalannya benar-benar ada. Menetapkan batasan pada jumlah aktivitas yang dapat dilakukan pengguna pun akan membuat mereka lebih menginginkan kesempatan tersebut.

## 7. *Unpredictability & Curiosity*

*Unpredictability & curiosity* memanfaatkan ketidakpastian dan rasa penasaran untuk membuat pengguna terus tertarik, seperti *free pull gacha*. Kesadaran pengguna hanya ingin diganggu jika diperlukan, seperti ketika ada ancaman atau saat menemukan informasi baru. Elemen kejutan, hadiah misteri, dan konten *random* adalah cara implementasinya. Hadiah-hadiah ini begitu tak terduga, perasaan gembira, antisipasi, dan keberuntungan yang ditambahkan membuat pengalaman itu sangat menarik.

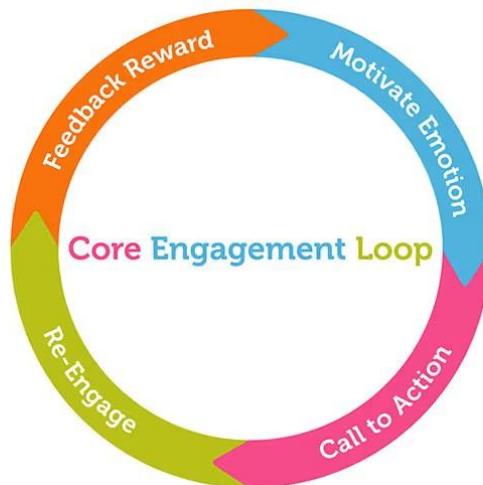
## 8. *Loss & Avoidance*

*Loss & avoidance* berakar dari rasa takut kehilangan atau ketidakmauan mengalami kejadian buruk. *Core drive* terakhir ini memotivasi pengguna untuk tetap aktif agar tidak kehilangan progres, posisi, atau keuntungan yang telah didapat—baik itu koin, atau jumlah nyawa yang dimiliki. Penolakan untuk menyerah dan mengakui bahwa semua progres sia-sia merupakan wujud mempertahankan ego dan harga diri pengguna. Contoh motivasi inti ini adalah aplikasi olahraga lari, *Zombies, Run!* membuat pengguna berlari karena mereka tidak ingin dimakan zombi melalui narasi audio.

*Octalysis Framework* menggambarkan delapan *core drives* motivasi: *epic meaning & calling, empowerment of creativity & feedback, ownership & possession, social influence & relatedness, scarcity & impatience, unpredictability & curiosity, dan loss & avoidance*. Teori ini membedakan motivasi *white-hat* (positif) dan *black-hat* (tekanan), serta memberikan kerangka bagaimana sistem dapat memotivasi pengguna melalui emosi, tujuan, dan dorongan psikologis yang berbeda. *Octalysis framework* membantu merancang pengalaman gamifikasi yang memikat dan memotivasi secara berkelanjutan.

## 2.4 Teori *User Engagement*

*User engagement* adalah tingkat keterlibatan dan interaksi pengguna dengan suatu produk digital. Tujuannya untuk menciptakan keterlibatan yang berkelanjutan, meningkatkan loyalitas pengguna, dan mendorong perilaku yang diinginkan berulang kali. Biasanya *user engagement* dapat ditingkatkan dengan strategi seperti menghasilkan konten menarik, mengoptimalkan *user experience*, membangun komunitas, dan sebagainya. *User engagement* tidak hanya berkaitan dengan seberapa sering aplikasi dibuka, tapi juga mencakup durasi penggunaan, frekuensi interaksi, retensi pengguna, dan *feedback* langsung.



Gambar 2.26 *Core Engagement Loop*  
Sumber: Interaction Design Foundation

*Core engagement loop* oleh Kumar & Herger (2013) adalah mekanisme *game* yang dikombinasikan dengan penguatan positif dan *feedback loops* yang

membuat pengguna terus terlibat dalam sebuah sistem. Siklus ini memiliki 4 tahapan, yaitu: memotivasi emosi, mengajak bertindak (*call-to-action*), melibatkan kembali (*re-engage*), lalu memberikan *feedback* dan penghargaan. Proses berulang ini menumbuhkan kebiasaan dan keterikatan emosional terhadap produknya. Misalnya, pengguna baru di sebuah situs komunitas mungkin: berkunjung karena penasaran (motivasi), berpartisipasi melalui tantangan (aksi), diingatkan oleh sistem untuk *check-in* secara berkala guna menjelajahi dan menemukan fitur baru (*re-engage*), terus menerima *feedback* dan hadiah atas partisipasinya. *User engagement* dalam sistem ini dapat diukur melalui *completion rate* aktivitas, seberapa sering pengguna *check-in*, waktu pengguna berinteraksi, dan seberapa lama pengguna tetap aktif menggunakan situs tersebut.

## 2.5 Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan adalah studi perancangan terdahulu yang memiliki kesamaan topik penelitian yang sedang dilakukan. Penulis menuliskan pemahaman perkembangan terkini, serta mengidentifikasi *research gap*. Dari konteks penelitian yang menghubungkan temuan sebelumnya dengan peluang inovasi atau kebaruan yang ditemukan, penulis dapat membangun landasan teori yang kuat. Kondisi dan situasi *sedentary lifestyle* setiap orang berbeda mengakibatkan kebanyakan studi mengadopsi media dinamis dan *widespread*, namun dapat dipersonalisasi. Berikut adalah 3 sumber penelitian relevan beserta detailnya:

Tabel 2.1 Tabel Analisis Penelitian Relevan

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
1.	Perancangan Aplikasi Olahraga Yoga Untuk Penerapan Pola Hidup Sehat Bagi Pekerja Kantoran Dengan	Annisa Maharani Suyono, Didit Damur Rochman, Arief Rahmana	Aplikasi berbasis <i>desktop</i> yang mendorong pengguna berolahraga yoga sesuai dengan kondisi ruang, dan	Menambah variasi pilihan gerak: stretching, jalan singkat, menggunakan algoritma sesuai pola kerja,

	Pendekatan Ergonomi		memberi notifikasi untuk jeda aktivitas.	rekomendasi gerakan sesuai preferensi, mentor virtual
2.	Prototipe Gamifikasi untuk Mendorong Aktivitas Fisik dan Mengurangi Perilaku Sedentari di Indonesia	Rezki Yuniarti, Eddie Krishna Putra, Asep Id Hadiana	Aplikasi gamifikasi Moveme memakai fitur poin dan lencana, tantangan dipersonalisasi sesuai pengguna, terdapat interaksi sosial, pelacakan progres, dan konten edukatif serta tips.	Pakai mode petualangan narasi interaktif, seperti RPG, elemen gamifikasi disesuaikan dengan <i>storytelling</i> , fitur komunitas <i>guild, chat</i> atau kolaborasi <i>party raid</i>
3.	<i>A Smartphone App to Support Sedentary Behavior Change by Visualizing Personal Mobility Patterns and Action Planning</i>	Yunlong Wang, Laura M. Konig, Harald Reiterer	Aplikasi SedVis dirancang untuk merencanakan perubahan perilaku sedentari, visualisasi pola mobilitas membantu pengguna merencanakan aktivitas selanjutnya.	Berikan <i>tracking</i> atas gerakan kecil juga, seperti naik tangga, berjalan di tempat, dan <i>reminder</i> berbasis kebiasaan

Ketiga studi ini menunjukkan tren dan fitur-fitur yang telah digunakan sebelumnya. Dalam perancangan *game* motivasi gerak, penelitian ini tidak hanya menjadi referensi, tetapi juga membantu pengembangan solusi yang lebih efektif

dan inovatif. Berdasarkan tabel di atas, kebaruan yang dapat dikembangkan adalah variasi pilihan *micro-exercise* dan gerakan lainnya. Selain itu, gamifikasi dapat dibuat lebih menarik dalam bentuk peteluangan naratif, seperti RPG, tidak hanya menggunakan sistem poin dan lencana. Fitur komunitas dan *sharing* juga dapat ditambahkan fitur seperti mentor virtual, *chat*, dan kolaborasi tantangan bersama (*party raid*). *Tracking* progress adalah fitur yang cocok dan sesuai untuk dipakai dalam *game* motivasi gerak, lebih baik lagi jika tracking dapat mengikuti gerakan kecil juga agar bisa menformulasikan *reminder* dan *quest* yang sesuai dengan situasi nyata. Penggunaan fitur personalisasi dan algoritma adaptif dapat menyesuaikan jadwal notifikasi dengan pola kerja juga bisa diterapkan.

