

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Mobile Application*

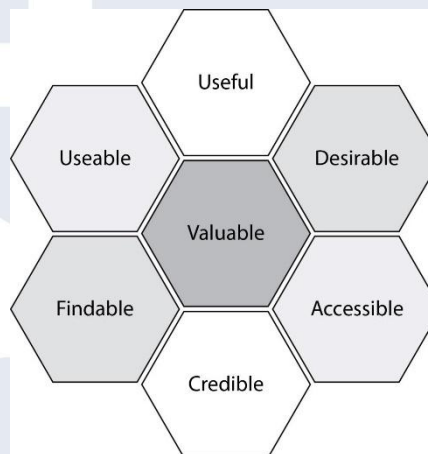
Seiring perkembangannya zaman, perancangan aplikasi menjadi semakin mudah dibandingkan sebelumnya, semua berkat hadirnya berbagai perangkat dan platform pengembangan (Cuello & Vittone, 2013, h. 12). Pada dasarnya, aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang berkerja pada perangkat ponsel, tablet, dan maupun perangkat digital lainnya. Namun, beberapa orang beranggapan bahwa aplikasi dan *website* merupakan media yang sama. Cuello menyatakan, aplikasi dan *website* merupakan produk yang berbeda, di mana aplikasi baru dapat diakses setelah mengunduhnya, sedangkan *website* dapat diakses melalui internet (h. 12). *Mobile application* berperan penting sebagai media interaktif yang mendukung aktivitas sehari-hari, baik dalam aspek produktivitas, hiburan, komunikasi, maupun bisnis. Filipek (2024), menyatakan bahwa aplikasi merupakan produk yang lebih unggul karena kelebihanannya untuk bekerja secara *offline*, kinerja yang lebih cepat, serta akses yang dapat disambungkan kepada fitur bawaan *device* pengguna. Dengan demikian, aplikasi lebih praktis dalam penggunaan produk yang berjalan dengan jangka panjang.

2.1.1 *User Experience (UX)*

User experience adalah kesinambungan perasaan, persepsi, dan respons yang muncul dari interaksi pengguna dengan produk atau jasa. Menurut Soegaard (2025), *user experience* lebih dikaitkan kepada interaksi pengguna dengan situs *website*, aplikasi, dan platform daring lainnya (h. 4). Kualitas pengalaman pengguna diukur dengan seberapa mudah, menyenangkan, dan bermakna interaksi yang dirasakan oleh pengguna. Sehingga, suatu produk atau jasa tidak hanya berfokus kepada cara teknis saja, melainkan juga pada keseluruhan pengalaman yang dialami oleh pengguna dalam menggunakan media.

Pada awalnya situs web hanyalah kumpulan halaman statis sederhana dengan alur navigasi yang minim (Soegaard, 2025, h. 4). Namun seiring berjalannya perkembangan teknologi, pengembangan *website* dan aplikasi turut mengalami kemajuan yang pesat. Kini perkembangan teknologi telah berada pada tahap di mana situs daring menjadi jauh lebih kompleks, interaktif, serta dilengkapi dengan berbagai fitur canggih. Tanpa adanya perancangan UX yang jelas, dengan cepat pengguna akan merasa lelah, kebingungan, bahkan bosan ketika berinteraksi dengan sebuah media. Dengan demikian, perancangan UX yang efisien akan memberikan jaminan yang tinggi dalam keberhasilan perancangan media yang dibuat.

2.1.1.1 Faktor yang mempengaruhi



Gambar 2.1 Kerangka *User Experience Honeycomb*
Sumber: Peter Morville (2004)

Menurut UXPin (2024), teori *User Experience Honeycomb* yang dikembangkan oleh Peter Morville sejak 2004 masih relevan untuk proyek pengembangan produk di zaman modern. Teori ini mencakup seluruh kebutuhan desainer dalam merancang media yang sukses untuk pengguna. Dalam kerangkanya, Peter Morville menjelaskan bahwa dalam *user experience* terdapat tujuh faktor yang mempengaruhi *user experience*, yaitu:

A. *Useful*



Gambar 2.2 Contoh Aplikasi *Useful*

Sumber: <https://wdd.my/blog/inside-shopee-growth-setback...>

Produk yang dirancang wajib memiliki tujuan yang relevan untuk penggunaannya. Setiap elemen dalam produk perlu memberikan manfaat yang sesuai dengan target audiens (Soegaard, 2025, h. 22). Dapat disimpulkan bahwa hal ini didasari dengan alasan mengapa produk tersebut dibuat dan manfaat apa yang ingin didapatkan. Produk yang bermanfaat akan lebih diminati oleh pengguna, karena hasil yang ditawarkan merupakan solusi dari permasalahan yang sedang dialami oleh pengguna. Contoh aplikasi *useful* adalah Shopee. Aplikasi ini bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi pengguna untuk bertransaksi secara *online*.

B. *Useable*



Gambar 2.3 Contoh Aplikasi *Useable*

Sumber: <https://play.google.com/store/apps/details...>

Produk yang dirancang wajib efektif dan efisien untuk penggunaannya (Soegaard, 2025, h. 22). Hal ini memungkinkan pengguna untuk mencapai tujuan mereka dengan cepat dan minim hambatan. Kunci ini lebih mengarah kepada interaksi logis tanpa adanya hambatan tak berarti yang membuat pengguna kebingungan atau jenuh. Dengan demikian, gangguan lain dalam produk harus diperhatikan dengan seksama, bahkan dihilangkan. Contohnya adalah aplikasi Grab, aplikasi ini efektif dalam membantu pengguna untuk bepergian tanpa harus kebingungan dengan pengaturan dan arah. Cukup memilih lokasi tujuan, aplikasi akan membantu pengguna untuk sampai dengan efisien.

C. Findable

Dapatkan info lalu lintas secara real time

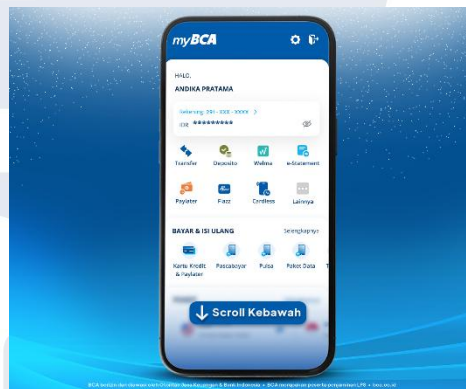


Gambar 2.4 Contoh Aplikasi *Findable*
Sumber: <https://play.google.com/store/apps/details?id...>

Produk yang dirancang harus memiliki fitur yang mudah ditemukan. Navigasi atau arahan fitur yang jelas dapat mengurangi kemungkinan pengguna tersesat dan frustrasi

ketika menjelajahi produk (Soegaard, 2025, h. 23). Kunci ini dapat dicapai dengan adanya struktur yang rapi, ikon yang intuitif, serta istilah yang konsisten diketahui oleh para pengguna. Biasanya pengguna dapat mengenali suatu navigasi melalui ingatan atau bentuk yang sering dijumpai sehari-hari. Contoh aplikasi dengan navigasi yang mudah adalah Google Maps. Tidak hanya karena Google Maps merupakan aplikasi navigasi jalan dan arah, namun navigasi aplikasi ini jelas, detail namun tidak menekan pengguna, serta intuitif dalam penggunaannya.

D. *Credible*



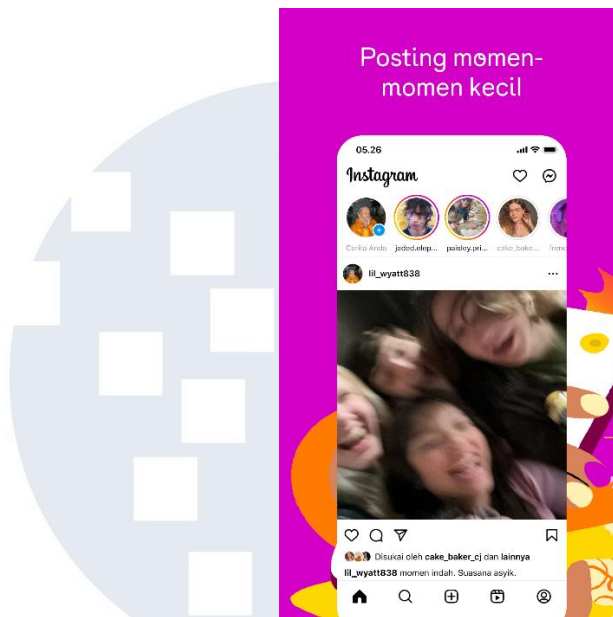
Gambar 2.5 Contoh Aplikasi *Credible*

Sumber: <https://www.bca.co.id/id/informasi/Edukatips/2024/10/18...>

Kepercayaan pengguna diperlukan untuk jalannya *user experience* yang lancar. Produk yang kredibel mampu meyakinkan pengguna bahwa produk yang diberikan akurat, dapat dipercaya, dan aman untuk digunakan (Soegaard, 2025, h. 23). Produk yang kredibel pastinya berasal dari sumber atau berdasarkan organisasi yang sudah terverifikasi. Dengan demikian, pengguna dapat menggunakan produk dengan nyaman tanpa kekhawatiran. Contoh aplikasi yang kredibel adalah aplikasi BCA. Aplikasi ini menjamin keamanan identitas, keuangan, serta data-data penting lainnya. Dengan

demikian, pengguna dapat menggunakan aplikasi dengan tenang.

E. *Desireable*



Gambar 2.6 Contoh Aplikasi *Desireable*

Sumber: <https://play.google.com/store/search?q=instagram...>

Produk yang berjalan belum tentu menarik bagi pengguna. Produk perlu memiliki aspek-aspek menarik yang dapat memikat pengguna untuk melihat dan mencobanya. Tidak hanya itu, aspek seperti *branding*, estetika, identitas visual, dan desain emosional dapat menciptakan ruang bagi pengguna untuk terus menggunakan produk (Soegaard, 2025, h. 24). Contoh aplikasi *desireable* ialah Instagram, Instagram memiliki estetika yang menarik secara visual dan emosional. Tampilan konten visual Instagram dominan menciptakan pengalaman yang mendorong pengguna untuk terus berinteraksi dan menggunakan aplikasi.

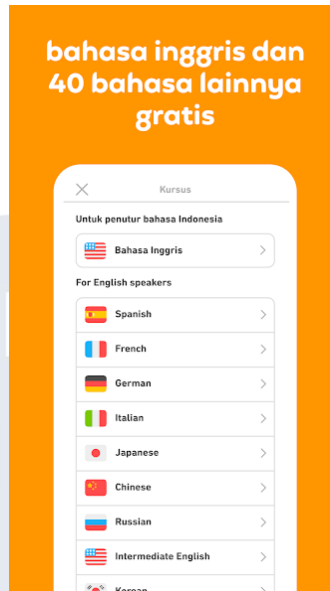
F. Accessible



Gambar 2.7 Contoh Aplikasi Accessible
Sumber: <https://play.google.com/store/search?q=youtube...>

Produk yang dapat digunakan oleh semua orang atau produk yang inklusif dapat meningkatkan pengalaman pengguna. Dengan demikian, desain produk perlu mempertimbangkan kebutuhan beragam audiens, layaknya audiens yang memiliki keterbatasan khusus. Semakin mudah produk diakses, semakin besar nilai *user experience* yang dihasilkan (Soegaard, 2025, h. 25). Contoh aplikasi yang *accessible* adalah YouTube, YouTube memberikan kemudahan akses mengakses video di dalamnya. Salah satunya adalah fitur *subtitle*, fitur ini membantu pengguna yang memiliki keterbatasan dan tidak mengerti bahasa tertentu untuk tetap bisa menonton dan mengerti video yang mereka lihat.

G. Valuable



Gambar 2.8 Contoh Aplikasi *Valuable*
Sumber: <https://play.google.com/store/search?q=Duolingo...>

Dengan tujuan untuk meningkatkan nilai *user experience* dengan maksimal, produk juga harus memiliki nilai tambah. Nilai tambah pada produk akan membedakan produk yang dimiliki dengan produk lainnya. Dengan kunci ini, produk dapat bersaing dan memberikan alasan kepada pengguna untuk kembali dan terus menggunakan produk (Soegaard, 2025, h. 25). Contoh aplikasi *desireable* adalah aplikasi Duolingo. Aplikasi ini menawarkan pembelajaran bahasa asing dengan pendekatan yang berbeda. Pertama, Duolingo menggunakan elemen gamifikasi yang membuat pengguna tertarik. Kedua, Duolingo mendirikan *brand* dan estetikanya dengan pendekatan yang lucu dan aneh, membuatnya berbeda dari aplikasi belajar bahasa lainnya.

Teori *User Experience Honeycomb* menunjukkan bahwa keberhasilan sebuah desain tidak hanya ditentukan oleh fungsinya, tetapi juga oleh pengalaman yang dirasakan pengguna secara menyeluruh.

Tujuh aspek utama, yaitu *useful*, *usable*, *findable*, *credible*, *desirable*, *accessible*, dan *valuable* saling berkaitan dan membentuk susunan penting dalam perancangan user *experience* yang efektif.

2.1.1.2 Information Architecture

Information architecture merupakan disiplin desain yang berfokus pada penyusunan hierarki konten yang disusun dari konten dengan sifat umum menuju konten yang bersifat lebih spesifik (Landa, 2018, h. 336). Dalam ranah *user experience*, *information architecture* berfungsi sebagai struktur dasar yang memudahkan pengguna untuk menavigasi pemakaian produk maupun jasa. Dengan demikian, elemen ini membantu desainer untuk merancang susunan konten yang lebih jelas, konsisten, dan mudah dipahami oleh pengguna.

Susunan navigasi yang mudah dipahami akan membantu pengguna dalam menavigasi sistem secara lebih efisien dan minim gangguan. Menurut Landa (2020) *Information architecture* sebaiknya tidak bersifat linier, sehingga pengguna dapat mengakses dan mencapai tujuan dari titik mana pun dari sebuah media (h. 337). Dengan demikian, penyusunan *information architecture* yang tepat akan menciptakan alur navigasi yang fleksibel, intuitif, dan efisien, sehingga pengguna dapat menemukan informasi yang dibutuhkan tanpa kebingungan atau frustrasi.

2.1.1.3 Interaktivitas

Interaktivitas merupakan hubungan komunikasi timbal balik dua arah antara pengguna dengan sistem yang memungkinkan pengguna untuk berpartisipasi secara aktif. Hal ini disebabkan oleh media interaktif yang menghadirkan pengalaman non-linear dan dinamis, di mana pengguna dapat bebas menempuh alur skenario yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan mereka (Griffey, 2020, h. 4). Dengan sifat

tersebut, interaktivitas mampu menghadirkan pengalaman yang unik dan berbeda pada setiap penggunaanya.

Meskipun demikian, media digital masih memerlukan bagian-bagian yang bersifat linear pada beberapa alur untuk memastikan pengguna sampai pada tujuannya. Salah satu contohnya adalah alur skenario *check out* pada *e-commerce* yang harus diikuti secara berurutan (Griffey, 2020, h. 4). Alur skenario yang diambil pada setiap pengguna akan berbeda, kompleks, dan sulit diprediksi, namun akan bertemu tujuan akhir yang sama. Dengan demikian, dibutuhkan uji coba untuk mengidentifikasi kendala dan kebutuhan pengguna, sehingga hasil akhir pada sistem media dapat berfungsi secara efektif.

2.1.2 *User Interface* (UI)

User interface (UI) berfungsi sebagai penghubung antar pengguna dengan produk digital melalui representasi visual. UI sering kali diaplikasikan dalam bentuk situs web dan aplikasi. *User Interface* dirancang sedemikian rupa dengan mempertimbangkan keseluruhan aspek visual, layaknya elemen *grid*, *layout*, tipografi, warna, animasi, dan *microinteraction* (Malewicz, 2020, h. 16). Semua aspek dipadukan dengan tujuan untuk menciptakan pengalaman interaksi yang alami dan lancar. Dengan demikian, UI tidak hanya berfungsi sebagai tampilan saja, tetapi juga menjadi sarana yang mendorong keberhasilan suatu interaksi digital.

User Interface dapat dianggap berhasil bila dapat menggabungkan berbagai elemen dengan tepat. Hal ini membutuhkan banyak usaha, pengalaman, dan imajinasi seorang desainer. Malewicz (2020) menegaskan bahwa UI yang hebat jarang terselesaikan, UI memakan waktu dan perubahan yang hanya dapat didapatkan dari *user feedback* dan ide-ide inovatif (h. 27). Oleh karena itu, Malewicz (2020) menyarankan desainer untuk mengikuti prinsip *10 Rules of Good Design* yang diciptakan oleh Dieter Rams. Meskipun diterbitkan di sekitar tahun 1970-an, prinsip tersebut masih relevan.

A. *Good Design Is Innovative*

Inovasi dalam *user interface* perlu diperhatikan agar tidak mengorbankan aspek *usefulness*. Inovasi memiliki peluang besar dalam perkembangan teknologi di zaman ini. Teknologi akan terus berkembang, sebaiknya inovasi tidak terpaku kepada perubahan elemen yang sudah terbukti efektif. Malewicz (2020) menyatakan bahwa *microinteractions* memiliki potensial yang bisa diharapkan pada desain yang inovatif (h. 29).

B. *Good Design Is Aesthetic*

Estetika merupakan hal yang subjektif dan terus berkembang menyesuaikan waktu, tempat, dan ruang. Namun terdapat satu hal yang tidak berubah, yaitu estetika berasal dari *internal harmony* yang dibentuk oleh *grid*, tipografi, *whitespace*, dan *layout*. Pengaplikasian elemen *internal harmony* yang tepat akan menghasilkan desain yang estetik daripada desain yang acak (Malewicz, 2020, h. 29).

C. *Good Design Makes a Product Useful*

Desain tidak hanya bergantung kepada aspek estetika, tetapi juga pada kegunaan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Produk yang dirancang dengan tepat dapat menyelesaikan masalah, mempermudah interaksi, serta memberikan pengalaman yang nyaman bagi pengguna. Kegunaan UI pada dasarnya berkaitan pada *readability*. Elemen UI yang terlalu dekoratif akan merusak kegunaan dan tujuan produk (Malewicz, 2020, h. 29).

D. *Good Design Makes a Product Understandable*

Membuat produk yang dapat dipahami dengan mudah oleh penggunanya adalah tugas penting untuk desainer. Menurut Malewicz (2020), UI yang mudah dipahami dibangun oleh

readability yang baik, hierarki yang tepat, serta jenis konten yang tepat (h. 30). Hal ini memperjelas struktur produk dan memberikan kesempatan untuk mengepresikan fungsinya dengan jelas. Dengan demikian, pengguna dapat memahami kegunaan produk tanpa membutuhkan penjelasan tambahan.

E. *Good Design Is Unobtrusive*

Desain yang baik seharusnya tidak bersifat mengganggu, sehingga berfokus kepada konten dan fungsi produk. Meskipun penggunaan elemen dekoratif dapat menarik, peran utama UI adalah untuk menyampaikan konten kepada pengguna. Oleh karena itu *user interface* yang baik seharusnya bersifat netral dan terkendali (Malewicz, 2020, h. 30). Dengan demikian, perhatian pengguna tidak teralihkan dan membuat interaksi terasa lebih alami.

F. *Good Design Is Honest*

Menurut Malewicz (2020), manipulasi visual dianggap sebagai “*white lies*” yang menyesatkan pengguna hanya untuk meningkatkan daya tarik produk (h.31). Dengan demikian, desain yang jujur tidak melebih-lebihkan produk, melainkan menyajikan informasi secara faktual. Hal ini akan membangun kepercayaan pengguna terhadap produk.

G. *Good Design Is Long-lasting*

Desain yang baik memiliki sifat yang tahan lama dan tidak terikat oleh perubahan tren. Malewicz (2020) menegaskan bahwa ketika prinsip dasar seperti grid dan whitespace diterapkan dengan tepat, maka nilai desain tetap relevan meskipun terjadi pergeseran besar dalam tren visual (h.30). Dengan demikian, elemen-elemen yang terlalu dekoratif dapat berpotensi kehilangan daya tarik seiring waktu.

H. *Good Design Is Thorough Down to the Last Detail*

Desain yang baik memerhatikan seluruh aspek, hingga pada detail terkecil. Bahkan elemen-elemen dengan tingkat kepentingan rendah dapat berdampak pada sebuah desain. Menurut Malewicz (2020), presisi dalam desain dapat dilihat dari bagaimana elemen-elemen dengan tingkat kepentingan rendah tetap dirancang dengan cermat, seperti interaksi mikro saat pengguna mengeklik kotak centang atau ikon kecil untuk menutup jendela (h. 31).

I. *Good Design Is Environmentally Friendly*

Produk digital berkontribusi terhadap konsumsi energi, seperti daya server untuk mengoptimalkan aplikasi. Malewicz (2020) menekankan bahwa pengoptimalan desain agar aplikasi dapat dimuat lebih cepat merupakan salah satu bentuk kontribusi UI terhadap efisiensi energi dan pelestarian lingkungan (h. 31). Dengan demikian, desain yang ramah lingkungan dapat meminimalisasi polusi fisik dan visual pada produk.

J. *Good Design Is as Little Design as Possible*

Prinsip “lebih sedikit, lebih baik” dalam desain menekankan bahwa *user interface* sebaiknya lebih tidak mencolok daripada produk yang disampaikan. *User interface* bukanlah pusat perhatian, melainkan menjadi elemen yang menyampaikan konten, baik berupa teks, audio, video, maupun gambar (Malewicz, 2020, h. 32). Dengan demikian, elemen dekoratif yang berlebihan dapat mengganggu jalannya *user interface*.

Berdasarkan prinsip 10 *Rules of Good Design*, dapat disimpulkan bahwa *user interface* tidak hanya berperan sebagai tampilan visual, namun juga sebagai penentu utama keberhasilan interaksi antara pengguna dan produk digital. *User interface* yang baik harus mampu menggabungkan unsur estetika,

kegunaan, kejelasan, serta kenyamanan secara seimbang untuk menciptakan pengalaman interaksi yang alami dan efektif.

2.1.2.1 Warna

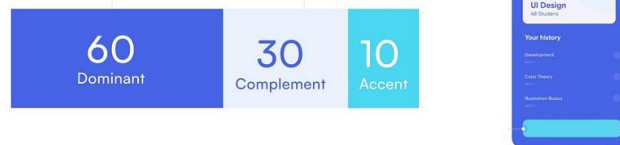
Warna merupakan salah satu elemen desain yang dihasilkan oleh pantulan cahaya yang dapat memengaruhi kesan audiens. Elemen desain ini digunakan oleh desainer untuk menciptakan komunikasi yang kuat serta menarik oleh desainnya (Landa, 2018, h. 124-129). Makna dari suatu warna berbeda, tergantung dengan pengalaman, budaya, dan negara tertentu. Pemilihan palet warna merupakan tahap yang penting dalam proses desain. Hal ini dikarenakan warna yang digunakan akan memengaruhi gaya dan suasana desain (Malewicz, 2020, h. 95).

Warna dapat menumbuhkan ikatan yang kuat terhadap emosi seseorang. Dengan demikian, pemilihan warna dalam sebuah desain tidak hanya berdasarkan unsur estetika. Menurut Malewicz (2020), banyak aplikasi yang lebih diidentifikasi berdasarkan identitas warnanya, seperti “aplikasi biru” atau “situs hitam putih” (h. 95). Dengan demikian, pemilihan warna dalam desain harus dipertimbangkan berdasarkan target pasar, pesan yang ingin.

A. *60–30–10 rule of colour*

Pengaturan warna dengan teori 60–30–10 membantu menyeimbangkan keharmonisan dari sebuah desain. Meskipun awalnya teori ini dikembangkan dari desain interior, namun aturan ini sangat berguna dalam bidang UI dan UX. Teori ini menerapkan pengaturan warna 60% warna utama yang dominan dalam tampilan desain, 30% warna sekunder yang membantu warna utama dalam menciptakan kontras, serta 10% warna aksen yang dominan digunakan sebagai dekorasi atau elemen kunci yang mendorong interaksi dengan pengguna (Checker, 2024).

60-30-10 Ui Colour Rule ✨



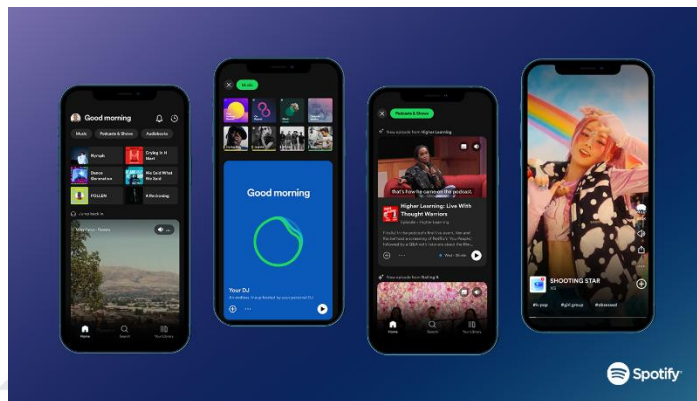
Gambar 2.9 Contoh Penerapan Aturan Warna 60–30–10

Sumber: <https://medium.com/design-bootcamp...>

Dalam penggunaan teori ini, warna yang disarankan untuk dipilih adalah warna yang bersifat *monochromatic* yang menggunakan satu warna dengan berbagai nuansa, *analogous* yang saling bersebelahan dalam roda warna, serta warna *complementary* yang saling berlawanan pada roda warna. Dengan demikian, warna yang diciptakan lebih unik dan menarik bagi para pengguna.

B. *Color Components*

Color components merupakan jarak kecerahan dan saturasi warna yang memengaruhi kontras. Elemen ini berperan penting dalam keterbacaan suatu desain, sehingga desain dapat memberikan *accessibility* kepada pengguna yang memiliki gangguan penglihatan. Oleh karena itu, *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) (2024) menerapkan tiga level kontras yang disesuaikan dengan ukuran elemen, dengan standar minimum rasio 4.5:1 (AA) untuk elemen-elemen penting seperti tombol, formulir, dan teks utama.

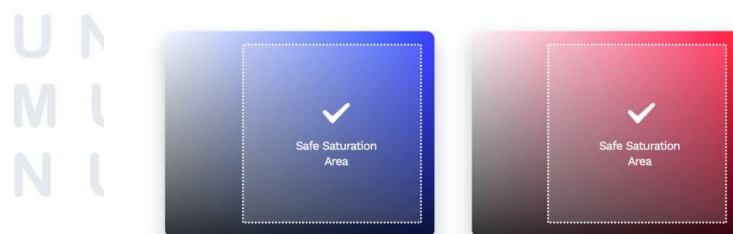


Gambar 2.10 Contoh Aplikasi Dengan Kontras Efisien
Sumber: <https://newsroom.spotify.com/2023-03-08/new-home-page...>

Salah satu contoh penggunaan *color component* yang baik terdapat pada aplikasi Spotify. Spotify memanfaatkan warna hitam sebagai latar belakang yang gelap, serta warna putih dan hijau sebagai warna yang kontras untuk kebutuhan isi, teks, dan konten. Dengan demikian, aplikasi masih tetap terbaca dengan baik dalam berbagai kondisi.

C. Saturation

Saturasi merupakan tingkat kemurnian atau intensitas warna dalam desain visual. Semakin tinggi saturasi, maka semakin cerah, kuat, dan menonjol warna. Sebaliknya, semakin rendah saturasi, maka warna akan semakin kusam, lembut, atau mendekati abu-abu. Saturasi membantu dalam menciptakan kontras yang nyaman.



Gambar 2.10 Area Pemilihan Warna Desain
Sumber: Malewicz (2020)

Malewicz (2020) menyatakan bahwa gambar di atas merupakan contoh area yang aman dan umum dalam pemilihan warna desain (h. 121).

D. *Gradation*

Gradien merupakan komposisi warna yang terbentuk atas peralihan dua atau lebih warna yang perlahan menyatu. Gradasi warna yang dipilih dapat berbentuk *hue*, saturasi, hingga tingkat kecerahan. Gradien juga dapat memberikan kesan tiga dimensi pada suatu objek sehingga desain terlihat lebih dinamis. Malewicz (2020) menyarankan dalam memilih warna gradien, desainer harus memperhatikan dua kualitas utama. Pertama, desainer harus memperhatikan kegunaan gradien dalam kedalaman dan bentuk visual yang jelas serta berdimensi. Sedangkan kedua, kegunaan gradien dalam menarik perhatian pengguna dan mengarahkan fokus visual pada bagian tertentu dalam sebuah desain (h. 129).



Gambar 2.11 Contoh Aplikasi Menggunakan Gradasi

Canva menggunakan unsur gradasi dalam identitas *brand* dan visual antarmuka miliknya. Penerapan gradien pada aplikasi

Canva berfokus kepada elemen tertentu, seperti latar belakang, tombol, ilustrasi promosi, dan sebagainya. Gradien ini berhasil menciptakan suasana yang ramah dan nyaman untuk dilihat oleh pengguna.

Berdasarkan penjelasan penggunaan warna dalam desain, dapat disimpulkan bahwa warna tidak hanya berfungsi sebagai elemen estetika desain, tetapi juga sebagai sarana komunikasi yang dapat membangun emosi, identitas, dan pengalaman pengguna. Pemilihan warna yang tepat mampu memengaruhi persepsi, kenyamanan, serta keterlibatan pengguna terhadap desain.

2.1.2.2 Tipografi

Tipografi merupakan salah satu elemen fundamental dalam desain visual yang berfokus kepada pemilihan, penataan, dan penggunaan huruf kepada pengguna. Elemen ini berpengaruh kepada *look and feel*, gaya, Namun tipografi tidak hanya berpegang kepada estetika, tetapi juga menyangkut dengan kemudahan dalam pembacaan dan pemahaman seorang pengguna (Malewicz, 2020, h. 140). Dengan demikian, penggunaan tipografi yang tepat dapat membantu dalam identitas merek, daya tarik visual, dan memberikan kemudahan dalam navigasi pengguna.

A. Readability

Readability merupakan tingkat kemudahan pengguna untuk membaca dan memahami teks dalam sebuah media. *Readability* ditentukan oleh bentuk huruf, pengaturan teks, serta penataan visual sebuah desain. Elemen ini memiliki pengaruh tinggi dalam kenyamanan, efisiensi penyampaian informasi, serta pengalaman pengguna (Landa, 2018, h. 44).



Gambar 2.12 *Readability* Aplikasi WhatsApp
 Sumber: <https://play.google.com/store/apps...>

Menurut Landa (2018), *readability* memiliki beberapa faktor penting yang perlu diperhatikan. Pertama adalah kontras, semakin tinggi kontras maka akan semakin mudah untuk pengguna dalam membaca dan memahami konten. Kedua adalah cara penyajian panjang pendek teks, teks yang dibagi-bagi menjadi lebih terbaca dibanding teks panjang yang membuat jenuh pengguna. Terakhir adalah pemilihan font, spasi, dan ukuran teks. Jenis font yang padat dan spasi yang terlalu dekat mengurangi keterbacaan pengguna terhadap media desain (h. 341)

B. Hierarki Tipografi

Hierarki tipografi merupakan sistem pengaturan elemen tipografi yang menunjukkan tingkat kepentingan informasi. Tidak hanya itu, hierarki tipografi membantu pengguna untuk menavigasi alur baca media yang dirancang dengan lebih cepat (Malewicz, 2020, h. 147).



Gambar 2.13 Aplikasi Dengan Hierarki Tipografi Jelas
Sumber: <https://www.bca.co.id/id/informasi/Edukatips/2024/10/18...>

Dalam hierarki tipografi, ukuran huruf merupakan salah satu faktor utama yang membedakan. Ukuran dan konteks dapat dibedakan menjadi *title*, *subtitle*, *heading*, *subheading*, serta *body text*. Menggabungkan ukuran, bentuk dan *style* tipografi secara tepat akan menciptakan gradasi hierarki, yakni susunan hierarki yang memudahkan dalam memahami tujuan setiap elemen (Malewicz, 2020, h. 147).

2.1.2.3 Control

Dalam desain interaktif, *control* memberikan kemampuan kepada pengguna untuk mengendalikan sistem dan navigasi. Namun perlu diperhatikan akan keseimbangan *control* secara bebas dan *control* yang terbatas. Elemen *control* mencakup sebagai elemen berikut.

A. Icon

Icon berfungsi sebagai representasi visual sederhana yang bertujuan untuk melambangkan status atau fungsi. Sebagian besar bentuk ikon didasari bentuk asli objek sehari-hari. Namun perlu diketahui bahwa *icon* dapat memiliki arti yang berbeda dalam budaya dan lokasi yang berbeda (Malewicz, 2020, h. 168). Dengan demikian, disarankan untuk

memberikan label teks sederhana untuk membantu keterbacaan dan kejelasan sebuah *icon*.

1. Tingkat Detail



Gambar 2.14 Tingkat Detail Ikon
Sumber: Malewicz (2020)

Pada umumnya, ikon memiliki tingkat detail yang sederhana dan mudah dikenali oleh pengguna. Namun pengembangan ikon tergantung dengan konsep dan identitas yang sedang dirancang. Selama ikon dapat dipahami dan dikenali, tidak ada batasan dalam merancang ikon (Malewicz, 2020, h. 172).

2. Gaya Ikon

Ikon memiliki gaya yang konsisten dalam keseluruhan karya. Hal ini bertujuan untuk memperkuat identitas media tanpa mengurangi kejelasan makna.



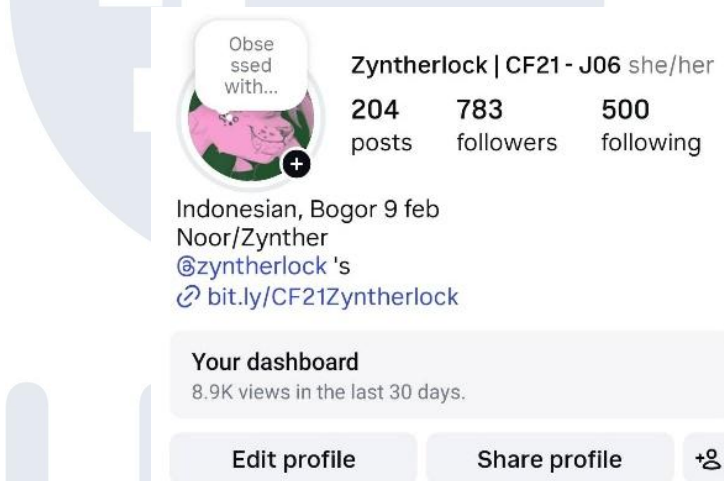
Gambar 2.15 Gaya Ikon
Sumber: Malewicz (2020)

Terdapat beberapa gaya ikon yang dapat digunakan, yakni *full shaped icon*, *color filled icon*, *outlined*, dan sebagainya. Setiap ikon gaya ikon ditentukan berdasarkan konsep dan identitas media. *Rounding* pada ikon juga membantu dalam menentukan gaya ikon. Pada media yang bersifat bersahabat, ramah, dan *playful*, ikon yang membulat lebih sesuai untuk

digunakan. Sedangkan pada media yang serius, formal, dan tegas, ikon yang tajam lebih sesuai untuk digunakan (Malewicz, 2020, h. 172).

B. *Button*

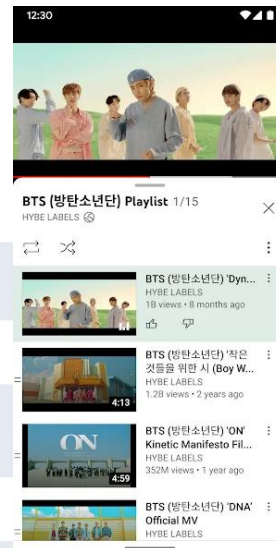
Button berfungsi sebagai elemen *interface* yang memicu suatu aksi dengan perintah yang tertera di dalamnya. Elemen ini sering kali diasosiasikan sebagai tombol *call to action* (CTA). Meskipun terdapat berbagai variasi bentuk lain, bentuk persegi panjang merupakan bentuk konvensional dari sebuah *button*, kecuali arahan berbentuk *link text* (Malewicz, 2020, h. 179-181).



Gambar 2.16 *Buttons* Instagram

Button biasanya menggunakan elemen persegi panjang atau sejenis yang dapat dikenali oleh pengguna dengan mudah. Dalam isi *button*, terdapat teks singkat yang memberikan informasi mengenai aksi yang akan dipilih. Terdapat pengecualian pada *link button*, *link button* dapat hanya berupa teks singkat dengan garis bawah yang biasanya berwarna biru atau ungu secara keseluruhan. Hal ini dikarenakan *link button* sudah lebih dikenali dalam bentuk serupa sejak lama (Malewicz, 2020, h. 181),

C. Card



Gambar 2.17 *Vertical Card* YouTube

Sumber: <https://play.google.com/store/search?q=youtube...>

Card memiliki fungsi utama untuk menampilkan konten secara ringkas, terstruktur, dan mudah diakses oleh pengguna. Elemen ini sering digunakan sebagai cuplikan dari halaman lengkap yang dituju setelah dibuka, sehingga memudahkan pengguna untuk mendapatkan gambaran awal. Kartu dapat berisi teks, tombol, ikon, dan foto untuk membantu pengguna memutuskan opsi yang akan dipilih. Kartu harus ringkas, menggunakan satu tombol, dan teks yang tidak terlalu panjang. Kartu dapat disusun menggunakan bentuk *carousel* secara horizontal, vertikal, tumpuk, serta grid (*masonry*) (Malewicz, 2020, h. 204-205).

Dalam desain interaktif elemen *control* berperan penting dalam memberikan kendali kepada pengguna terhadap sistem sekaligus mengarahkan alur interaksi secara efektif. *Control* dalam aplikasi dapat berupa *icon*, *button* dan *cards*. Ketiga elemen ini membantu pengguna untuk menavigasi aplikasi dengan efisien. Keseimbangan antara kebebasan dan batasan dalam *control* perlu diperhatikan supaya pengguna tidak merasa kewalahan dan terkekang selama penggunaan.

Desain yang baik mampu mengarahkan pengguna tanpa menghilangkan kendali dari pengguna.

2.1.2.4 Imagery

Imagery merupakan penggunaan elemen visual seperti foto, ilustrasi, dan animasi yang membantu elemen estetika guna memperkuat pesan. Selain bertujuan untuk meningkatkan daya tarik, *imagery* juga membantu pengguna untuk memahami konteks dan informasi dengan lebih cepat, juga membantu meningkatkan identitas visual yang konsisten pada sebuah media atau produk (Landa, 2018, h. 338).

B. Fotografi

Foto berfungsi sebagai elemen yang menyampaikan pesan secara langsung, emosional, dan mudah dipahami oleh pengguna. Foto dapat menjadi titik utama perhatian pengguna yang memperkuat narasi visual, estetika, dan identitas karya. Melalui komposisi, pencahayaan, dan pemilihan objek yang tepat, fotografi dapat membantu pengguna memahami konteks informasi dengan lebih cepat. Namun perlu diperhatikan bahwa foto tidak mengambil seluruh perhatian pengguna. Dengan demikian, fotografi harus seimbang dengan elemen lainnya. (Malewicz, 2020, h. 312).

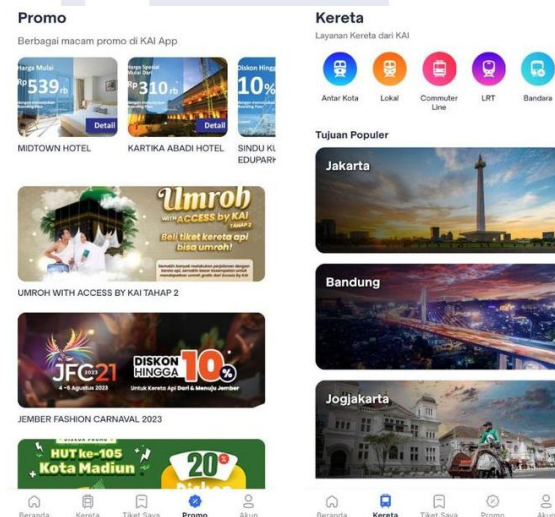
1. Foto sebagai Latar Belakang



Gambar 2.18 Penggunaan Latar Belakang Aplikasi Ragunan
Sumber: <https://play.google.com/store/search...>

Penggunaan foto sebagai latar perlu diperhatikan dengan seksama. Pemilihan foto seharusnya menambah nilai dan masuk akal dengan seluruh elemen desain lainnya. Peletakan dan foto latar belakang sering kali mengurangi keterbacaan teks atau objek. Sebaiknya penggunaan teknik *overlay*, *gradient*, ataupun warna hitam dengan tingkat *opacity* 50% hingga 80%. Hal tersebut bertujuan untuk memadukan foto dengan elemen UI lainnya (h. 314).

2. Psikologis Fotografi



Gambar 2.20 Fotografi Aplikasi KAI

Sumber: <https://www.kompas.com/tren/read/2023/08/11...>

Foto dapat membantu desain untuk mengarahkan pengguna kepada tombol *Call to Action* (CTA). Malewicz (2020) menyatakan bahwa jika di dalam foto terdapat seseorang yang menatap langsung ke pengguna, maka pengguna akan fokus kepada orang tersebut. Jika orang tersebut melihat ke samping, maka titik fokus pengguna akan berubah ke samping. Dengan demikian, foto dapat dimanfaatkan secara

strategis untuk mengarahkan pengguna kepada kontrol media (h. 321).

C. Ilustrasi

Ilustrasi merupakan bentuk *imagery* lain yang dapat digunakan untuk memperindah tampilan. Selain berfungsi sebagai elemen estetika, ilustrasi juga berperan sebagai penyampaian pesan, memperkuat identitas, dan membangun narasi yang tidak dapat diungkapkan melalui teks (Malewicz, 2020, h. 324).

1. Fungsi Ilustrasi

Ilustrasi merupakan elemen visual yang berfungsi sebagai media penyampaian pesan secara lebih jelas, menarik, dan mudah dipahami oleh pengguna. Selain sebagai penyampai pesan dan pendukung estetika, ilustrasi juga menambahkan kesan emosi pada media, sehingga membuat media terlihat lebih ramah. Dengan demikian, ilustrasi membantu membangun hubungan antara media dan merek dengan pengguna (Malewicz, 2020, h. 324).

2. Gaya Ilustrasi

Gaya ilustrasi merupakan pendekatan visual yang memiliki karakteristik yang unik dan dapat dibedakan dengan yang lain. Menurut Malewicz (2020), gaya ilustrasi dapat berperan dalam membangun identitas visual dari sebuah media. Pemilihan gaya ilustrasi berbeda-beda tergantung pada target audiens, fungsi media, serta citra yang ingin dibangun (h. 326). Dengan demikian pesan yang ingin disampaikan dapat diterima secara efektif.



Gambar 2.19 Gaya Ilustrasi Duolingo
Sumber: <https://design.duolingo.com/identity/imagery...>

Gaya ilustrasi suatu media juga harus konsisten dalam penggunaan jenis garis, ketebalan goresan, penggunaan warna, serta teknik lainnya yang menyambung dengan ilustrasi. Seluruh elemen visual harus saling mendukung dan terlihat sebagai satu kesatuan yang harmonis (Malewicz, 2020, h. 326). Dengan demikian, media yang dirancang dapat membangun pengalaman visual yang efisien.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa *imagery* memiliki peran penting dalam memperkuat pesan, meningkatkan estetika, serta membantu pengguna memahami informasi secara lebih cepat dan efektif. Penggunaan elemen visual seperti fotografi dan ilustrasi tidak hanya berfungsi sebagai penghias, tetapi juga sebagai media komunikasi yang mampu membangun identitas visual, memperjelas konteks, serta mengarahkan perhatian pengguna secara strategis.

2.1.2.5 *Grid dan layout*

Grid merupakan struktur yang dibangun atas kumpulan garis vertikal dan horizontal yang membantu konsistensi *layout* sebuah desain. Elemen ini berperan sebagai *blueprint* terstruktur yang membantu hierarki antar elemen, sehingga dapat diadaptasikan pada hasil akhir dengan baik (Malewicz, 2020). Dengan adanya *grid* desainer memiliki arahan dalam mengorganisasikan elemen. Menurut Landa (2019),

Peletakan komposisi yang rapi memberikan gambaran hierarki yang jelas dan meningkatkan keterbacaan pengguna dalam aplikasi. Dengan demikian *layout* tidak hanya mengenai penataan elemen, tetapi juga mengidentifikasi bagaimana pesan yang ingin disampaikan dapat dipahami dengan cepat dan efektif.

A. *Horizontal Grid*

Menurut Malewicz (2020), meskipun memiliki nama *horizontal grid*, *horizontal grid* merupakan kumpulan kolom vertikal yang memiliki margin di antara kolom yang membentuk *gutter* atau celah. Celah ini dapat bersifat *fixed* maupun fleksibel (h. 59). Dengan demikian, *horizontal grid* merujuk pada fungsinya yang membantu tata letak secara horizontal dalam sebuah *interface*.

B. *Vertical Grid*

Layaknya *horizontal grid*, *vertical grid* tidak terdiri atas garis atau kolom secara vertikal, namun disusun secara horizontal. *Vertical grid* lebih umum digunakan sebagai elemen yang mengatur ketinggian elemen, pembagian bagian elemen, serta mengatur pengelolaan ruang kosong secara vertikal (h. 59).

C. *Column Grid*

Column grid merupakan *grid* yang membagi ruang desain menjadi kolom-kolom vertikal. Elemen desain ditempatkan di atas kolom-kolom ini untuk menciptakan keseimbangan dan konsistensi visual. Landa (2018) menyatakan bahwa *multicolumn grid* lebih disarankan. Semakin banyak *column* yang dibuat, semakin fleksibel grid. (Landa, 2018, h. 343)

D. *Modular Grid*

Modular grid adalah modul yang terbuat dari perpotongan kolom dan *flowline* yang berfungsi supaya tata letak terlihat lebih terstruktur. Terkadang satu elemen desain dapat menempati lebih dari satu modul. *Modular grid* merupakan

salah satu *grid* yang dinilai paling fleksibel, sehingga sesuai dengan konten yang menggunakan banyak elemen *imagery* (Landa, 2018, h. 169-170).

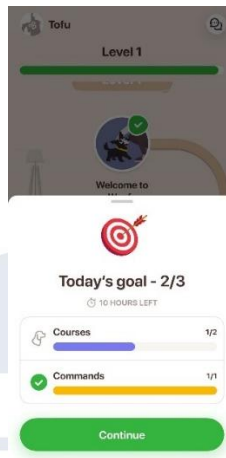
Berdasarkan penjelasan di atas, *grid* merupakan struktur garis vertikal dan horizontal yang berfungsi sebagai kerangka yang mengatur tata letak desain. *Column grid* membagi ruang menjadi kolom-kolom vertikal untuk menempatkan elemen secara seimbang. Sedangkan *modular grid* memberikan fleksibilitas tinggi untuk desain yang kompleks atau kaya elemen visual. Secara keseluruhan, penerapan *grid* memudahkan desainer dalam menyusun elemen agar pesan komunikasi dapat tersampaikan dengan jelas dan efektif.

2.2 Gamifikasi

Gamifikasi merupakan salah satu solusi dalam pembelajaran yang efektif karena mampu meningkatkan motivasi sekaligus kinerja peserta didik. Penyampaian informasi yang dipadukan dengan permainan dapat mendorong keterlibatan peserta untuk ikut berpartisipasi dalam pembelajaran, sehingga menciptakan suasana yang menarik dan menyenangkan (VLAD, 2022, h. 15). Dalam kacamata desainer, gamifikasi tidak hanya sekadar menambahkan unsur permainan ke dalam suatu sistem, melainkan berfokus dalam memahami perasaan serta kebutuhan pemain. Dengan pemahaman tersebut, desainer dapat merancang fitur yang memberdayakan emosi pengguna, sehingga dapat menghadirkan pengalaman belajar yang lebih imersif, relevan, dan berdampak.

Vlad (2022) menekankan bahwa gamifikasi tidak hanya tentang menciptakan *game*, akan tetapi tentang mentransformasi pengalaman agar lebih berkesan dan memotivasi (h. 37). Untuk merealisasikan hal tersebut, mekanik memiliki peran penting yang dapat memotivasi keterlibatan pengguna. Marczewski (2023, h. 181–195) mengidentifikasi 52 elemen mekanik gamifikasi yang dapat diterapkan dalam suatu sistem. Namun, tidak semua elemen perlu digunakan. Pemilihan elemen harus disesuaikan dengan tujuan, konteks, dan kebutuhan pengguna agar pengalaman yang dihasilkan tetap relevan, efektif, dan berfokus pada pencapaian tujuan pembelajaran.

2.2.1 Poin



Gambar 2.20 *Goal Point* aplikasi Woofz

Poin merupakan salah satu mekanisme dasar yang terdapat hampir di seluruh *game*. Poin berfungsi sebagai elemen penilaian yang memberikan motivasi pengguna dalam menyelesaikan tugas atau tantangan tertentu. Poin dapat memengaruhi aspek kehidupan seperti ujian, evaluasi kerja, program loyalitas, dan lain-lain. Biasanya, sistem poin tidak berdiri sendiri, melainkan disertai dengan elemen lain seperti lencana, kenaikan level, atau akses terhadap fitur baru (VLAD, 2022, h. 39).

2.2.2 Lencana



Gambar 2.21 *Lencana* aplikasi Woofz

Sebelumnya, tujuan untuk mengumpulkan poin ialah untuk mendapatkan suatu imbalan. Lencana adalah imbalan atau representasi visual dari poin yang diberikan kepada pengguna. Kehadiran lencana memberikan motivasi melalui elemen koleksi dan kejutan saat diperoleh, serta memberikan perasaan bangga atas pencapaian yang didapatkan. Biasanya lencana didapatkan atas penyelesaian level, penyelesaian aktivitas, serta pencapaian tujuan tertentu. Pengaplikasian lencana dalam papan peringkat dapat menumbuhkan kompetisi sehat dan mendorong pengguna agar berusaha mencapai tingkat yang tertinggi (VLAD, 2022, h. 40).

2.2.3 Level



Gambar 2.22 *Level* Aplikasi Woofz

Mekanisme level berfungsi sebagai elemen motivasi yang menekankan pencapaian yang bersifat progresif. Level baru dapat diakses berdasarkan peningkatan kemajuan, keterampilan, akumulasi poin, dan lain-lainnya. Seiring meningkatnya level, tantangan yang dihadapi pun menjadi semakin kompleks. Sehingga mendorong pengguna untuk terus mengembangkan kemampuan mereka. Dengan demikian, mekanisme level tidak hanya menumbuhkan motivasi, akan tetapi juga membantu mengasah keterampilan secara bertahap (VLAD, 2022, h. 47).

2.2.4 Tantangan



Gambar 2.23 Homepage aplikasi Woofz

Tantangan merupakan mekanisme yang berfungsi untuk mengukur keterampilan dan pengetahuan pengguna. Dengan dukungan yang tepat, pengguna dapat meraih potensi yang lebih besar. Tantangan akan terus berubah seiring berjalannya level, menjadi lebih menantang pada tahap-tahap berikutnya. Tantangan mendorong pengguna keluar dari zona nyaman agar menyelesaikan tugas yang diberikan. Dengan demikian, tantangan memperkaya pengalaman belajar sekaligus menjadi alat untuk mengarahkan atau mengubah perilaku (VLAD, 2022, h. 43-44).

Gamifikasi merupakan pendekatan strategis yang efektif dalam meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan kinerja target audiens. Gamifikasi tidak hanya menambahkan unsur permainan pada desain, tetapi juga berfokus pada pemahaman emosi, kebutuhan, serta perilaku pengguna untuk menciptakan pengalaman yang lebih imersif, relevan, dan bermakna pada pengguna. Empat poin di atas merupakan unsur utama yang membentuk unsur dasar gamifikasi, sehingga tujuan dapat tercapai.

2.3 Blue Tongue Skink Panana

Tiliqua spp atau yang biasa disebut sebagai *Blue tongue skink* atau kadal panana adalah hewan eksotis unik yang memiliki bentuk badan lonjong, lidah

berwarna biru yang mencolok, serta hanya dapat ditemukan di Indonesia, Papua Nugini, dan Australia (Rahmat, 2024). Berdasarkan Utica Zoo (n.d), kadal panana adalah hewan omnivora, dengan diet yang terdiri dari sayuran, daging, serangga, siput, buah, dan bunga. Lidah biru dari kadal panana merupakan hasil evolusi kadal panana sebagai mekanisme pertahanan mereka. Menurut penelitian Macquarie University, warna biru pada lidah panana dapat memantulkan dua kali lipat sinar UV dari bagian lainnya (Huck, 2022).

2.3.1 Subspesies



Gambar 2.24 Ilustrasi Subspesies Blue Tongue Skink
Sumber: <https://www.deviantart.com/interfectorfactory...>

Mariah Healey (2025) menyatakan, terdapat tiga belas sub spesies *blue tongue skink*. Terdapat tujuh sub spesies dari Australia, serta enam *subspecies* dari Indonesia. Sub spesies Indonesia cenderung memiliki variasi warna yang berbeda dengan corak yang bergaris-garis. Sedangkan sub spesies Australia lebih bervariasi dalam corak, warna, dan bentuk fisik. Mariah beranggapan bahwa kadal panana dengan sub spesies Australia lebih tenang dibandingkan sub spesies Indonesia. Hal ini didasari bahwa *captive breeding* lebih sering dilakukan kepada sub spesies Australia.

2.3.2 Pola Hidup

Kadal panana adalah hewan omnivora yang memakan segala jenis makanan, sehingga membutuhkan asupan gizi yang seimbang. Pola makan kadal panana sebaiknya terdiri atas sekitar 60% bahan nabati, yang mencakup 50% sayuran hijau, 40% protein hewani, serta 10% buah (Birds & Exotics Veterinary Clinic, n.d). Namun frekuensi pemberian makan harus disesuaikan dengan usia kadal tersebut. Skala pemberian makan kadal panana berusia 0-1 bulan ialah setiap hari satu kali, untuk usia muda atau 3-8 bulan dapat diberikan sebanyak 3 kali seminggu, dan untuk usia dewasa cukup 1-2 kali seminggu (Haeley, 2025). Pada umumnya diet kadal panana terdiri dari serangga, daging, sayuran, buah-buahan, bahkan makanan kaleng anjing atau kucing.

2.3.3 Pengaturan Kandang

Dalam pengaturan kandang, diperlukan perhatian lebih untuk menjaga standar lingkungan yang mendukung kesehatan dan kesejahteraan hewan. Healey dari ReptiFiles (2025) menyatakan bahwa kandang *blue tongue skink* harus memiliki ukuran yang memadai mobilitas yang luas, temperatur yang tepat, serta peralatan yang mendukung kehidupan kadal yang layak. Dengan demikian, dibutuhkan standar yang patut diikuti oleh pemilik kadal panana. Healey menyatakan bahwa kebutuhan kandang panana dapat dibagi menjadi berikut:

A. Ukuran Kandang



Gambar 2.25 Kandang 4'x2'x2' merek Toxirium
Sumber: <https://toxirium.com/product/black-4x2x2-pvc-reptile...>

Kadal panana adalah hewan yang terrestrial, sehingga mereka membutuhkan kandang yang luas secara horizontal (Long Island Birds & Exotic Veterinary Clinic, n.d). Ukuran kandang kadal panana tidak pasti dan menyesuaikan ukuran tubuh kadal tersebut. Namun semakin besar kandang yang diberikan, maka lebih baik juga kesejahteraan reptil tersebut. Berdasarkan Bird & Exotics Veterinary Clinic (2025), ukuran minimum kandang kadal panana dewasa dengan ukuran 50-60cm adalah 4x2x2 *feet* atau 122 cm x 61 cm x 61 cm. Ukuran tersebut berfungsi agar kebutuhan letak lampu UVB, tinggi substrat, tempat persembunyian, dan sebagainya dapat disesuaikan dengan tepat.

B. Penggunaan Lampu UVB



Gambar 2.26 Foto Pengecekan Kelembapan Kandang
Sumber: <https://reptifiles.com/blue-tongue-skink-care/blue-tongue...>

Lampu UVB berfungsi sebagai pengganti pancaran cahaya matahari untuk membantu tubuh reptil memproduksi vitamin D3 (Van Heygen, 2025). Vitamin ini sangat penting untuk membangun dan menjaga tulang reptil supaya terhindar dari penyakit serius seperti *Metabolic Bone Disease* (MBD) yang sering terjadi pada reptil. Meskipun UVB pada kadal panana tidak diharuskan, namun terdapat kesepakatan bahwa reptil yang terpapar UVB dalam jumlah yang tepat memiliki kadar vitamin D lebih tinggi dibandingkan dengan yang didapatkan hanya dari suplemen (Haeley, 2025). Tidak hanya itu, kadal panana adalah hewan berdarah dingin, lampu UVB

dapat membantu mereka menghangatkan tubuh untuk kebutuhan tubuh lainnya. Ukuran, tenaga, dan bentuk lampu UVB sangat bervariasi tergantung kebutuhan dan kondisi kandang hewan tersebut. Haeley (2025) menyatakan bahwa sub spesies *blue tongue skink* Australia memerlukan kelembapan dengan rata-rata 40%, sedangkan subspecies *blue tongue skink* Indonesia membutuhkan kelembapan dengan rata-rata 60-80%.

C. Substrat



Gambar 2.27 ReptiChip Coconut Chip Substrate

Sumber: Cole Schramm, ReptiFiles (2021)

Dalam konteks reptil, substrat adalah bahan dasar dari alas yang diletakkan di dasar kandang. Pemilihan substrat bagi kadal panana merupakan aspek yang penting karena berhubungan dengan kesehatan serta mengasah perilaku alaminya. Haeley dari ReptiInc (2025) menekankan bahwa kadal panana, khususnya yang berasal dari tipe tropis maupun semi-arid, memerlukan substrat yang cukup dalam, lembut, dan gembur dengan ketebalan sekitar 10–15 cm agar memungkinkan perilaku menggali.

Long Island Birds & Exotic Veterinary Clinic (n.d.), menyoroti bahwa substrat berbahan organik atau mineral longgar yang mudah tercabik berpotensi berbahaya. Risiko yang ditimbulkan meliputi

penumpukan parasit, bakteri, meningkatkan kelembapan yang tak terduga, iritasi selaput lendir, penyakit pernapasan, dan impaksi yang fatal. Oleh sebab itu, substrat dengan alas padat lebih dianjurkan. Akan tetapi pada umumnya di Indonesia pemilik kadal panana lebih sering menggunakan alas *cocopeat*, *cocochip*, *coco husk*, dan sebagainya (Julianingrum, 2021)

2.3.4 Perkembangbiakan



Gambar 2.30 Foto Bayi *Blue Tongue Skink Baru Lahir*
Sumber: Tatters (n.d)

Menurut situs resmi Gembira Loka Zoo (2025), kadal panana berkembang biak dengan cara *ovovivipar*, yakni ketika telur berkembang dan menetas di dalam tubuh induk, sehingga yang lahir adalah bayi kadal yang sudah siap hidup. Dalam satu kali masa reproduksi, seekor induk kadal panana mampu melahirkan antara 10-15 anak. Bayi kadal panana umumnya memiliki panjang rata-rata 13 sentimeter (Julianingrum, 2021). Hal ini sepadan dengan waktu siklus kehamilan kadal panana yang memakan waktu 3-5 bulan dalam satu periode.

2.3.5 Komunitas *Blue Tongue Skink Panana*

Komunitas reptil merupakan salah satu sarana komunikasi pencinta reptil untuk mendapatkan informasi, perawatan, dan sebagainya dengan peminat lainnya. Pada situs FaceBook, di Indonesia terdapat berbagai komunitas kadal panana, di antaranya adalah 'Panana Blue Tongue Skink Keeper', 'Panana Bluetongue Indonesia', 'Komunitas Pecinta Bluetongue

Indonesia', 'Panana Lovers', serta 'Jual Beli Kadal Panana'. Komunitas dengan anggota terbanyak dipegang oleh 'Panana Blue Tongue Skink Keeper' dengan setidaknya delapan ribu anggota. Komunitas-komunitas tersebut aktif dengan berbagai *update* anggotanya mengenai kadal-kadal mereka.

Blue tongue skink adalah reptil eksotis dengan tubuh lonjong dan lidah biru yang berfungsi sebagai mekanisme pertahanan. Hewan ini bersifat omnivora, yang dapat mengkonsumsi hampir segala makanan, dengan pola makan yang perlu disesuaikan menurut usia. Penyebaran hewan ini terbagi menjadi tiga, yakni Indonesia, Australia, dan Papua Nugini. Setiap area memiliki perbedaan cara perawatannya masing-masing dikarenakan perbedaan iklim tiap daerah. Namun terdapat unsur utama yang sama, seperti kebutuhan kandang yang luas, kebutuhan kalsium, substrat yang aman, cara berkembang biak, dan sebagainya. Secara keseluruhan, perawatan *blue tongue skink* memerlukan perhatian terhadap diet, habitat, pencahayaan, kelembapan, dan kesejahteraan hewan agar tetap terjaga.

2.3 Penelitian yang Relevan

Penelitian relevan atau penelitian terdahulu ialah penelitian yang memiliki kesamaan, baik secara topik, fokus, maupun *output* dengan penelitian yang sedang dilakukan oleh penulis. Sehingga penelitian tersebut dapat difungsikan sebagai landasan penelitian dan menunjukkan kebaruan dalam penelitian ini. Dengan meninjau penelitian yang sudah ada, penulis dapat mengidentifikasi dan menemukan peluang pengembangan dan kebaruan dari penelitian yang sedang disusun. Berikut adalah penelitian yang memiliki kesamaan dengan "Perancangan UI/UX Aplikasi Perawatan *Blue Tongue Skink* Panana":

Tabel 2.1 Penelitian Relevan

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
1.	Perancangan UI/UX Aplikasi Panduan	David Rivaldo Thomas	Perancangan aplikasi panduan memelihara reptil	Perancangan ini berfokus kepada perawatan hewan-

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
	Pemeliharaan Hewan Reptil untuk Pemula		Reptil cocok untuk orang yang sibuk Potensi pemelihara reptil akan terus berkembang seiring tren terus naik.	hewan reptil yang umum dipelihara. - Fitur <i>care</i> yang memberikan informasi perawatan dan medis reptil - Fitur <i>to do list</i> yang menjadi pengingat jadwal kebutuhan reptil - Forum reptil
2.	Perancangan UI/UX Aplikasi Forum Reptil di Jabodetabek	Imam Hakim Pujiono	Perancangan aplikasi forum reptil yang dapat digunakan secara universal. Belajar mengenai reptil dan sarana edukasi pentingnya konservasi dan kelestarian habitat reptil.	- Informasi yang lengkap dan terpercaya mengenai reptil. - Fitur adopsi reptil yang detail dengan informasi <i>morph</i> , <i>het</i> , asal-usul, dan tanggal lahir.
3.	Perancangan Aplikasi <i>Task Reminder</i> untuk Meningkatkan Produktivitas Dewasa Muda	Mohammad Dody Alfayadh	Perancangan menghasilkan aplikasi <i>task reminder</i> yang berfokus untuk membantu dewasa muda yang	- Aplikasi <i>to do list</i> dengan fitur pengaturan prioritas. - Aplikasi <i>task reminder</i> yang lebih positif dan

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
			kesulitan menjaga produktivitas dan mengubah kebiasaan.	berkelanjutan dalam perjalanan awal dunia kerja.

Berdasarkan ketiga penelitian relevan di atas, elemen kebaruan yang diangkat oleh penulis dalam perancangan ini adalah fitur *task manager* yang dikembangkan dengan elemen gamifikasi. Hal ini dikarenakan penulis belum menemukan media yang dikembangkan dengan elemen gamifikasi sebagai fitur utamanya. Fitur ini dirancang sebagai alat pembantu supaya pengguna dapat mengatur dan mengingat jadwal perawatan kadal panana, seperti pemberian pakan, pembersihan kandang, pengecekan kesehatan, dan sebagainya. Penerapan gamifikasi bertujuan untuk meningkatkan keterlibatan pengguna serta membantu pengguna untuk konsisten dalam perawatan. Dengan demikian, proses perawatan yang berpotensi membosankan diharapkan menjadi lebih menarik, interaktif, dan efisien. Sehingga aplikasi dapat mendukung penerapan kesejahteraan kadal panana dengan lebih optimal.

