

BAB II

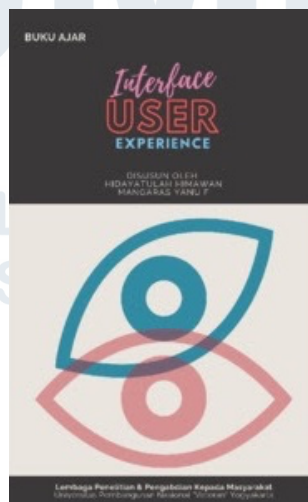
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 UI/UX *Design*

Desain UI/UX berperan penting dalam pengembangan produk digital, seperti aplikasi, karena berdampak langsung terhadap cara pengguna berinteraksi dan terlibat di dalamnya. Desain UI yang dirancang dengan baik membuat aplikasi menarik secara visual, intuitif, dan mudah dinavigasi, sementara desain UX yang dirancang dengan baik dapat memastikan bahwa pengguna memiliki pengalaman positif di seluruh perjalanannya ketika menggunakan aplikasi (Hamidli, 2023, h.2)

2.1.1 *User Interface (UI) Design*

Dalam buku *Interface User Experience* (Himawan & F., 2020, h.5), *user interface* atau yang umumnya disebut sebagai UI, merupakan mekanisme komunikasi yang menghubungkan pengguna (*user*) dengan sistem di dalam sebuah aplikasi. UI merupakan bagian komponen dari *user experience* (UX) berupa tampilan dari sebuah aplikasi, yaitu mencakup penggunaan warna, tampilan animasi, hingga pola komunikasi sebuah aplikasi dengan pengguna, sehingga memungkinkan pengguna untuk tertarik, terhubung, dan berinteraksi dengan aplikasi (Basatha et al., 2022).



Gambar 2.1 Buku *Interface User Experience*
Sumber: <http://eprints.upnyk.ac.id...>

Menurut Sutanto (dalam Loman & Erandaru, 2022, h.2), UI menitikberatkan hal-hal yang akan dilakukan pengguna dan menjamin bahwa antarmuka memiliki elemen yang dapat diakses, dipahami, dan digunakan secara mudah untuk melayani tindakan tersebut. Konsep-konsep dari desain interaksi, desain visual, serta arsitektur informasi (*information architecture*) disatukan oleh UI.

2.1.1.1 Elemen *User Interface* (UI) Design

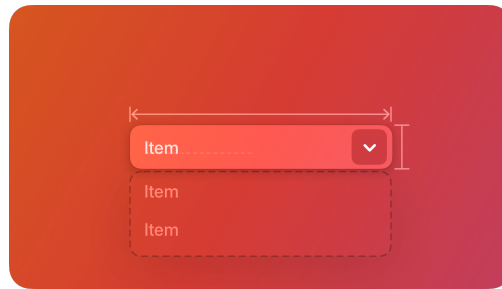
Dilansir melalui UXPin (2023), elemen UI merupakan komponen visual yang digunakan pengguna untuk berinteraksi dengan sebuah aplikasi, seperti tombol (*buttons*), menu, dan navigasi. Apabila dirancang dengan baik, elemen-elemen ini mampu menciptakan pengalaman yang mudah dan nyaman sehingga memungkinkan pengguna untuk memperoleh konten dan menyelesaikan tugas tanpa kebingungan. Oleh karena itu, desainer perlu menggunakan elemen-elemen UI yang familiar untuk memastikan pengguna dapat menggunakan produk secara mudah dan efisien, tanpa mengalami hambatan dalam berinteraksi dengan antarmuka.

A. *Input Elements*

Input elements adalah komponen yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan informasi atau melanjutkan ke langkah berikutnya di dalam suatu proses, seperti ketika pengguna mengisi formulir pada halaman pendaftaran (*sign in* atau *sign up*) atau menekan tombol (*buttons*) untuk melanjutkan ke tahap berikutnya.

1. *Pull-Down Buttons*

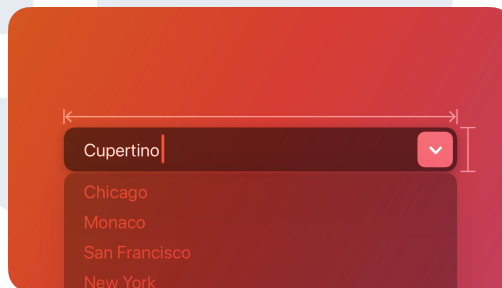
Daftar yang muncul saat diklik atau *hover*, yang memungkinkan pengguna untuk memilih salah satu opsi dari beberapa pilihan.



Gambar 2.2 *Pull-Down Buttons* pada Desain UI
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

2. *Combo Boxes*

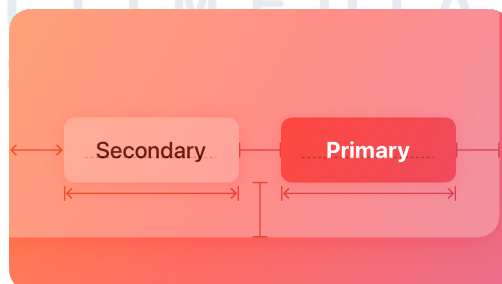
Penggabungan antara kotak teks (*textboxes*) dan *pull-down buttons* yang memberikan fleksibilitas pada pengguna untuk *input* manual atau memilih opsi dari opsi yang telah disediakan.



Gambar 2.3 *Combo Boxes* pada Desain UI
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

3. *Buttons*

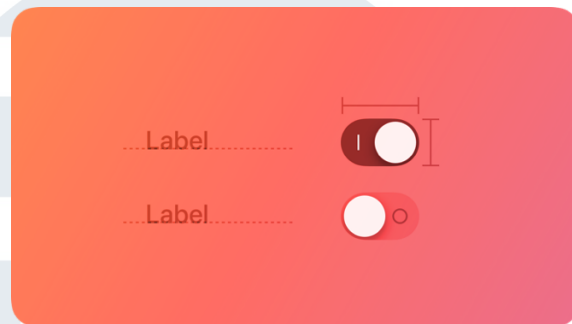
Elemen interaktif yang dapat diklik pengguna untuk memicu tindakan. *Buttons* biasanya memiliki label yang menunjukkan tindakan yang akan dilakukan, seperti “*Add to Cart*,” “*Cancel*,” atau “*OK*.”



Gambar 2.4 *Buttons* pada Desain UI
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

4. *Toggle Switches*

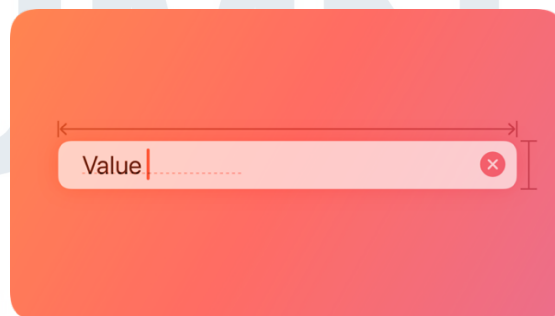
Switches atau saklar yang memungkinkan pengguna beralih antara dua keadaan (misalnya, *on* dan *off*), dengan tampilan visual dari keadaan saat ini. Contohnya, ketika mengganti tampilan *light mode* yang menampilkan UI berwarna cerah menjadi *dark mode* dengan UI berwarna gelap.



Gambar 2.5 *Toggle Switches* pada Desain UI
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

5. *Text Fields*

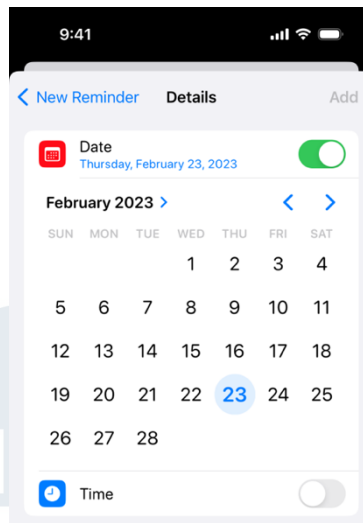
Area untuk memasukkan teks. Jenis lain dari elemen ini adalah *password fields*, yaitu jenis *text fields* yang menyembunyikan karakter untuk keamanan.



Gambar 2.6 *Text Fields* pada Desain UI
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

6. *Date Pickers*

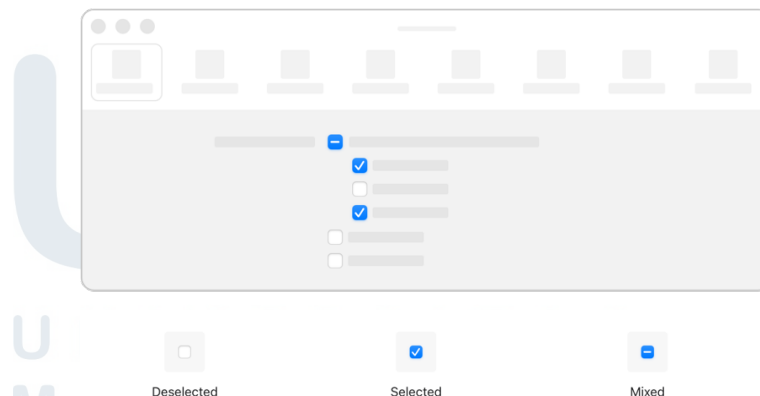
Elemen untuk memilih tanggal dari kalender dengan opsi untuk memilih hari, bulan, dan tahun.



Gambar 2.7 *Date Pickers* pada Desain UI
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

7. *Checkboxes*

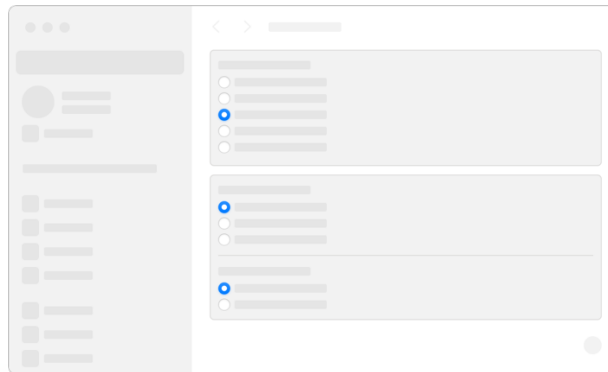
Elemen berbentuk kotak kecil yang memungkinkan pengguna memilih atau tidak memilih beberapa opsi secara independen. Kotak yang dipilih akan diberi tanda, yang umumnya adalah berupa ceklis.



Gambar 2.8 *Checkboxes* pada Desain UI
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

8. *Radio Buttons*

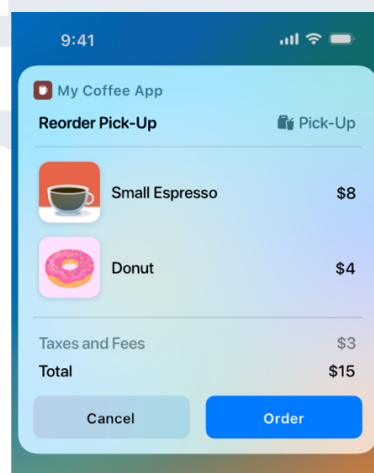
Opsi yang hanya membolehkan satu pilihan pada satu waktu dari sekumpulan opsi. Dengan memilih salah satu opsi, maka pilihan lain otomatis dibatalkan.



Gambar 2.9 *Radio Buttons* pada Desain UI
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

9. *Confirmation Dialogues*

Elemen UI berupa pesan *pop-up* yang muncul untuk mengonfirmasi tindakan sebelum dilaksanakan untuk mencegah tindakan yang tidak diinginkan.



Gambar 2.10 *Confirmation Dialogues* pada Desain UI
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

B. *Output Elements*

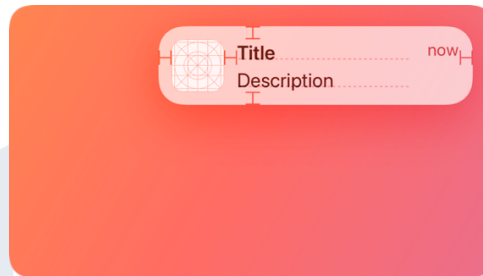
Output elements adalah komponen yang menampilkan hasil dari tindakan pengguna sebelumnya, misalnya, tampilan pesan konfirmasi setelah pengguna mengirimkan data.

C. *Helper Elements*

Input elements adalah komponen yang mendukung proses navigasi dan interaksi pengguna dengan aplikasi.

1. *Notifications*

Notifikasi dalam UI *design* berfungsi untuk menyampaikan informasi penting kepada pengguna secara efisien.



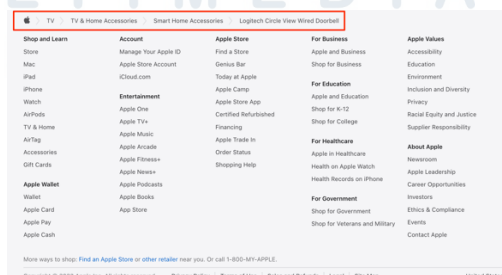
Gambar 2.11 *Notifications* pada Desain UI
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

Berdasarkan Apple Human Interface Guidelines, notifikasi harus dirancang agar tidak mengganggu, relevan, dan tepat waktu. Dalam hal ini, desainer perlu memastikan bahwa notifikasi memberikan nilai tambah tanpa mengalihkan perhatian pengguna dari tugas utama mereka.

Selain itu, penting untuk mempertimbangkan aspek aksesibilitas (*accessibility*) dan konsistensi (*consistency*) dalam penyampaian notifikasi sehingga pengguna dapat menerima informasi secara jelas dan mudah dipahami.

2. *Breadcrumbs*

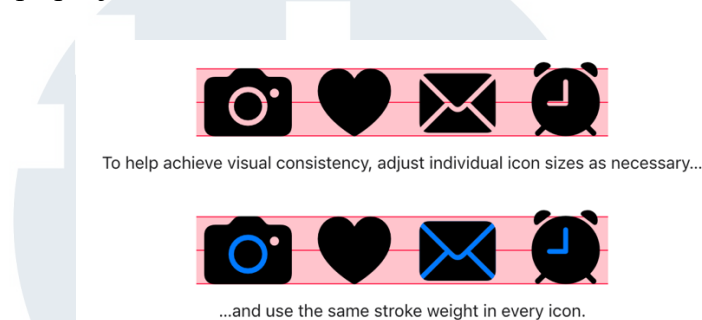
Jejak tautan di bagian atas halaman yang menunjukkan lokasi pengguna saat ini dan memungkinkan mereka untuk kembali ke halaman sebelumnya.



Gambar 2.12 *Breadcrumbs* pada Desain UI
Sumber: <https://seranking.com/blog/breadcrumb...>

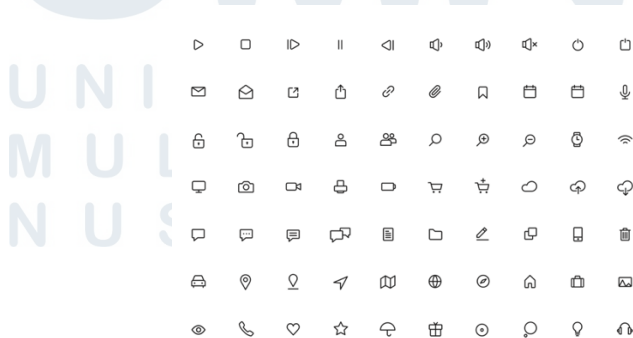
3. Icons

Icon berfungsi sebagai representasi grafis dari konsep atau tindakan tertentu, memudahkan pengguna dalam memahami dan berinteraksi dengan aplikasi. Berdasarkan Apple Human Interfaces Guidelines, *icon* yang efektif harus sederhana, konsisten, dan mudah dikenali sehingga pengguna dapat segera memahami fungsinya tanpa penjelasan tambahan.



Gambar 2.13 *Icons* pada Desain UI
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

Penggunaan *icon* di *smartphone* cenderung mengadopsi bentuk persegi (*square*), lingkaran (*circle*), dan sudut membulat (*rounded*) sebagai bentuk yang paling sering digunakan (Jiang et al., 2015; dalam Liu et al., 2021). Menurut Shu (2018; dalam Liu et al., 2021), *icon* berbentuk *square* dan *rounded* cenderung lebih mudah dikenali oleh pengguna.



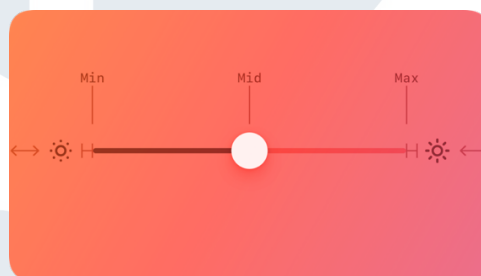
Gambar 2.14 *Rounded Icons*
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

Selain itu, dilansir melalui Logic Design (2025), *rounded corner* secara psikologis diasosiasikan dengan rasa aman, pendekatan yang ramah, serta kesan bersahabat. *Curves* yang ditampilkan terasa halus sehingga mengurangi ketegangan atau kekhawatiran yang muncul ketika melihat objek bersudut tajam.

Hal ini selaras dengan pernyataan Bar dan Neta (2006; dalam Chuquichambi et al., 2022, h. 152) yang menyatakan bahwa manusia merasakan *angular contour* (kontur bersudut) sebagai sesuatu yang tidak menyenangkan karena persepsi ini telah diasosiasikan dengan objek yang mengancam dan berbahaya.

4. *Sliders*

Elemen UI yang memungkinkan pengguna memilih nilai dari rentang dengan menggeser pegangan di sepanjang trek.



Gambar 2.15 *Sliders* pada Desain UI
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

5. *Progress Indicators*

Bar visual yang menunjukkan seberapa banyak *task* telah diselesaikan dan berapa banyak yang tersisa.

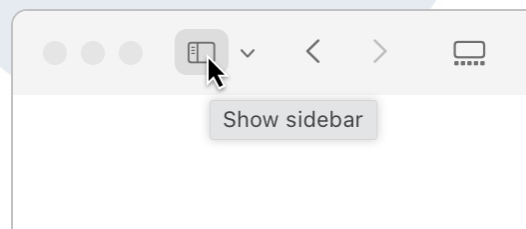


Gambar 2.16 *Progress Indicators* pada Desain UI
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

Apple Human Interface Guidelines memberikan dua jenis indikator yang berbeda berdasarkan fungsinya, yaitu *progress bar* dan *activity indicator* (berupa *spinner* atau *loading indicator*). *Progress bar* digunakan ketika durasi proses dapat diperkirakan, memberikan visualisasi garis yang menunjukkan seberapa jauh proses telah berjalan, sedangkan *activity indicator* digunakan untuk proses yang durasinya tidak dapat diprediksi, memberikan *feedback* bahwa aplikasi sedang memuat atau memproses sesuatu tanpa menunjukkan kemajuan yang pasti.

6. *Tooltips*

Pesan kecil yang muncul saat *hovering* atau mengklik elemen UI, yang berfungsi untuk memberi informasi tambahan mengenai elemen tersebut.

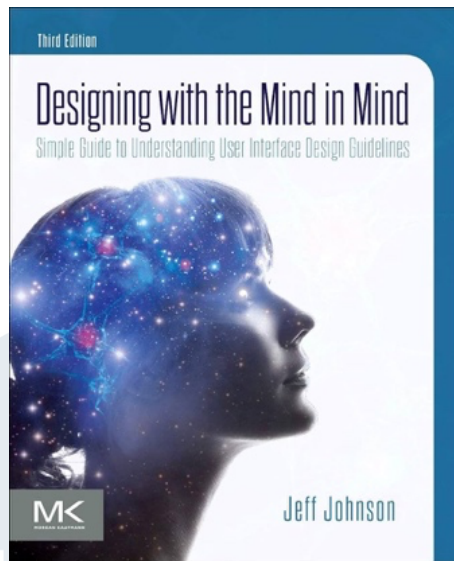


Gambar 2.17 *Tooltips* pada Desain UI
Sumber: <https://developer.apple.com/...>

2.1.1.2 Prinsip Gestalt pada *User Interface (UI) Design*

Prinsip Gestalt (*Gestalt principles*) adalah suatu cara yang dilakukan oleh manusia untuk mengelompokkan objek serupa, mengenali pola, dan menyederhanakan suatu elemen yang rumit saat melihat sesuatu.

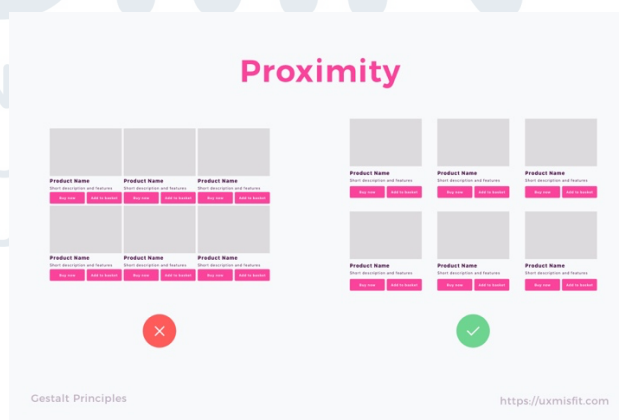
Jeff Johnson, dalam bukunya yang berjudul *Designing with the Mind in Mind: Simple Guide to Understanding User Interface Design Guidelines* (2021) menyatakan bahwa prinsip-prinsip, seperti *proximity*, *similarity*, *continuity*, *closure*, *symmetry*, *figure/ground*, dan *common fate* adalah menjadi yang paling relevan untuk digunakan dalam perancangan desain UI (h.29).



Gambar 2.18 Buku *Designing with the Mind in Mind*
 Sumber: <https://books.google.co.id/books...>

A. *Proximity*

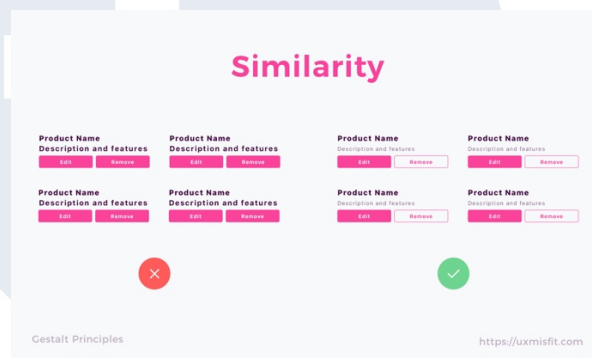
Proximity atau kedekatan (Johnson, 2021, h.15-16) menyatakan bahwa jarak antara objek dalam tampilan memengaruhi cara pengguna memandang dan mengelompokkan objek tersebut. Objek yang berdekatan cenderung terlihat terkait, sedangkan objek yang lebih jauh tampak terpisah. Desainer dapat memanfaatkan prinsip ini untuk menciptakan struktur visual yang lebih jelas dan terorganisir. Dalam desain UI, penerapan prinsip kedekatan tidak hanya berlaku pada *buttons*, tetapi juga untuk konten tertulis dan tipografi.



Gambar 2.19 *Proximity* pada Desain UI
 Sumber: <https://uxmisfit.com/2019/04/23/...>

B. *Similarity*

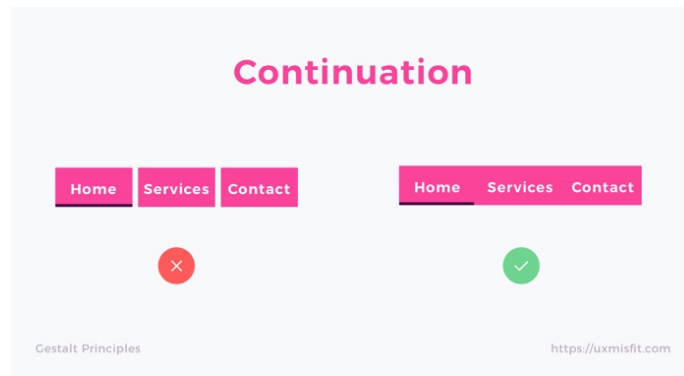
Similarity atau kesamaan (Johnson, 2021, h.18) menyatakan bahwa objek yang memiliki karakteristik visual serupa, seperti warna, bentuk, atau ukuran, cenderung dianggap sebagai kelompok, meskipun jaraknya tidak dekat. Desainer dapat memanfaatkan prinsip ini untuk menciptakan hierarki visual dan organisasi dalam tampilan, sehingga membantu pengguna memahami informasi dengan lebih baik. Selain itu, prinsip ini memudahkan pengguna mengenali fungsi elemen desain UI tertentu, seperti pada *buttons* di setiap halaman.



Gambar 2.20 *Similarity* pada Desain UI
Sumber: [https://uxmisfit.com/2019/04/23/...](https://uxmisfit.com/2019/04/23/)

C. *Continuity*

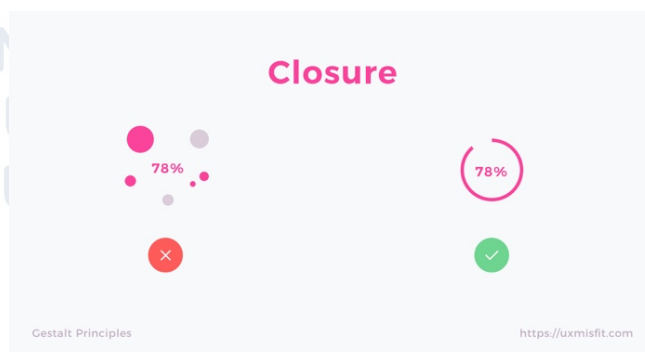
Continuity atau kontinuitas (Johnson, 2021, h.20) menyatakan bahwa ketika elemen visual diatur dengan baik, persepsi pengguna cenderung melihatnya sebagai bentuk yang berkelanjutan, bukan sebagai bagian yang terputus. Dengan kata lain, mata pengguna secara alami mengikuti garis atau pola yang terhubung, menciptakan kesan bahwa elemen tersebut adalah bagian dari satu kesatuan. Prinsip ini sangat berguna dalam desain karena membantu menciptakan aliran visual yang jelas dan menarik perhatian pengguna. Prinsip kontinuitas biasanya diterapkan pada elemen desain UI, seperti *sliders*, *tabs*, dan *lists*.



Gambar 2.21 *Continuity* pada Desain UI
Sumber: <https://uxmisfit.com/2019/04/23/...>

D. *Closure*

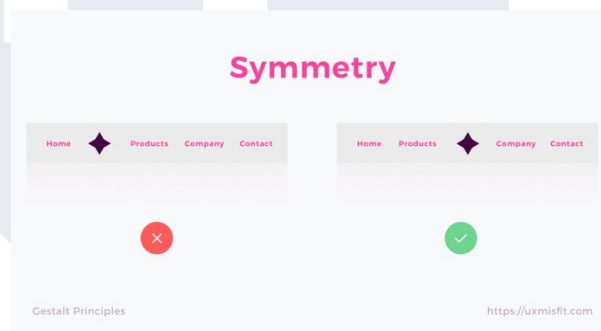
Closure atau penutupan (Johnson, 2021, h.22) berkaitan dengan prinsip *continuity*, sistem visual pengguna secara otomatis mencoba menutup bentuk yang terbuka agar dapat dipersepsikan sebagai objek utuh, bukan sebagai potongan terpisah. Prinsip ini sering diterapkan dalam *Graphical User Interface* (GUI), yaitu bentuk atau elemen yang tidak sepenuhnya tertutup tetap dapat dipahami sebagai keseluruhan; misalnya, lingkaran yang tidak sepenuhnya tertutup tetap dilihat sebagai lingkaran. Dengan memanfaatkan prinsip ini, desainer dapat menciptakan elemen visual yang menarik dan mudah dipahami, meskipun tidak semua detail ditampilkan secara eksplisit. Dalam desain UI, penggunaan prinsip *closure* umum digunakan pada *loading indicator*, *progress bar*, atau *sliders*.



Gambar 2.22 *Closure* pada Desain UI
Sumber: <https://uxmisfit.com/2019/04/23/...>

E. *Symmetry*

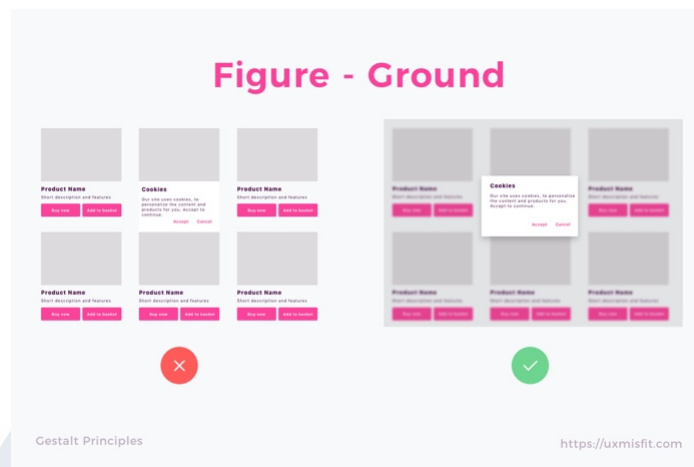
Prinsip *symmetry* (simetris) juga dikenal sebagai prinsip *Pragnanz* (Johnson, 2021, h.23), menjelaskan cara pengguna cenderung menyederhanakan adegan kompleks agar lebih mudah dipahami. Meskipun data visual bisa diartikan dengan berbagai cara, mata secara otomatis mengorganisir dan menyederhanakannya untuk menciptakan simetri. Dengan memanfaatkan prinsip ini, desainer dapat membuat informasi lebih mudah dipahami oleh pengguna. Dalam konteks desain UI, elemen yang simetris satu sama lain membantu pengguna dalam memindai konten dan mengenali pola.



Gambar 2.23 *Symmetry* pada Desain UI
Sumber: <https://uxmisfit.com/2019/04/23/...>

F. *Figure/Ground*

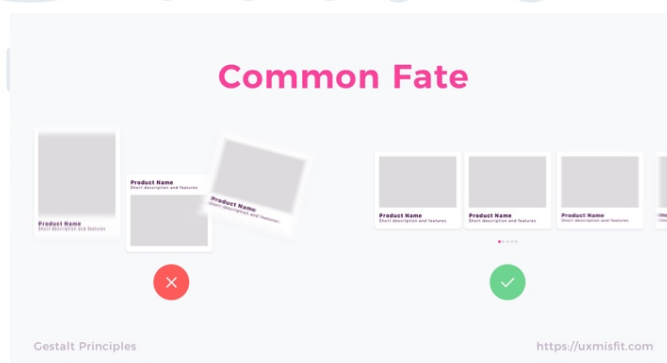
Figure/ground (Johnson, 2021, h.24) menjelaskan bahwa ketika manusia melihat sesuatu, otak manusia secara otomatis memisahkan antara objek utama (*figure* atau *foreground*) dan latar belakang (*ground* atau *background*). Objek utama adalah elemen yang paling menonjol atau menarik perhatian, sedangkan latar belakang adalah segala sesuatu di sekitar objek tersebut yang kurang diperhatikan. Penerapannya dalam desain UI dapat dilihat melalui penggunaan elemen *pop-up* dengan pengalihan fokus dari elemen-elemen yang berada latar belakang, berupa *semi-transparent overlay*, *shadows*, atau *blur*.



Gambar 2.24 *Figure/Ground* pada Desain UI
Sumber: <https://uxmisfit.com/2019/04/23/...>

G. *Common Fate*

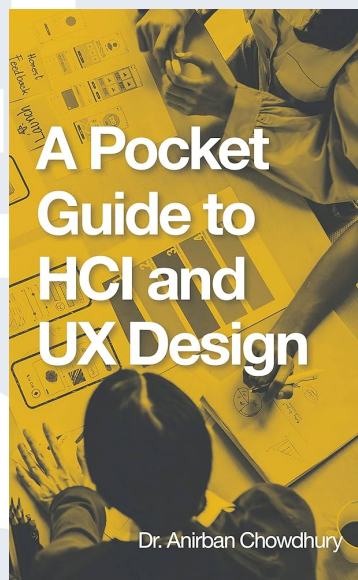
Prinsip Gestalt yang terakhir, yaitu *common fate* (Johnson, 2021, h.26). Prinsip ini berkaitan dengan prinsip *proximity* dan *similarity*, mengenai persepsi pengguna terhadap sekumpulan objek sebagai suatu kelompok. Prinsip *common fate* menyatakan bahwa sekumpulan objek atau elemen visual yang mengarah atau bergerak ke arah yang sama cenderung dianggap saling berkelompok atau terkait. Penerapan prinsip *common fate* dapat ditemukan melalui penggunaan *cards* untuk mencakup berbagai elemen, seperti *image*, *icons*, *text blocks*, atau *buttons* sehingga seluruh elemen desain UI tersebut dianggap sebagai satu objek kesatuan.



Gambar 2.25 *Common Fate* pada Desain UI
Sumber: <https://uxmisfit.com/2019/04/23/...>

2.1.2 User Experience (UX) Design

Dalam buku *A Pocket Guide to HCI and UX Design* (Chowdhury, 2022), *user experience design* atau yang umum dikenal sebagai desain UX adalah bidang yang berkaitan dengan cara manusia berinteraksi dengan sistem, dalam hal ini adalah aplikasi. Fokus desain UX adalah untuk memahami kemampuan dan kepuasan pengguna melalui studi perilaku mereka dan memberikan solusi terbaik untuk masalah yang dihadapi dengan cara yang kreatif dan inovatif.



Gambar 2.26 Buku *A Pocket Guide to HCI and UX Design*
Sumber: <https://books.google.co.id/books...>

Seorang desainer UX memiliki berbagai keterampilan, seperti merancang sistem, mengatur informasi, menentukan cara pengguna berinteraksi dengan aplikasi, serta melakukan pengujian untuk memastikan semuanya berfungsi dengan baik. Mereka juga melakukan penelitian dan analisis untuk memahami kebutuhan pengguna.

2.1.2.1 Prinsip User Experience (UX) Design

Berdasarkan UX Design Institute (Stevens, 2024), terdapat 7 prinsip desain UX sebagai panduan bagi desainer dalam merancang produk yang mengutamakan pengguna.

A. *User-Centricity*

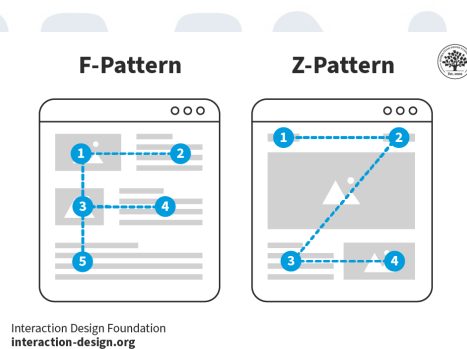
Prinsip pertama dan paling mendasar dari desain UX adalah berpusat pada pengguna. Artinya, menempatkan masalah, keinginan, dan kebutuhan pengguna berada di pusat proses desain UX. Hal ini akan membantu menciptakan produk yang sesuai dengan preferensi dan kebutuhan pengguna.

B. *Consistency*

Prinsip ini berfokus pada menciptakan produk yang menyelesaikan masalah spesifik pengguna. Konsistensi dalam desain UX memiliki beberapa aspek, yaitu konsistensi dalam hal tampilan dan cara kerja di semua halaman serta di seluruh produk dalam satu *brand* atau keluarga produk yang sama.

C. *Visual Hierarchy*

Hierarki visual membantu menarik perhatian pengguna ke elemen paling penting di aplikasi dan mengoptimalkan navigasi. Dalam desain, hierarki umumnya ditekankan melalui penggunaan warna, ukuran, kontras, dan elemen-elemen lainnya.



Gambar 2.27 *Visual Hierarchy*
Sumber: <https://www.interaction-design.org...>

D. *Context*

Menyesuaikan produk dengan konteks kebutuhan dan situasi pengguna penting untuk dilakukan agar memberikan pengalaman yang memuaskan. Melalui riset, desainer mengetahui kapan, di mana, dan bagaimana pengguna menggunakan produk yang dirancang.

E. *User Control*

Prinsip kontrol pengguna dalam desain UX adalah memastikan pengguna dapat membatalkan atau memperbaiki kesalahan dengan mudah tanpa mengganggu keseluruhan pengalaman.

F. *Accessibility*

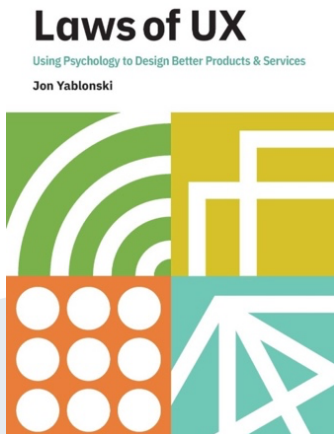
Prinsip aksesibilitas berarti merancang produk yang bisa dijangkau dan digunakan oleh banyak orang, misalnya, termasuk orang dengan disabilitas, gangguan penglihatan, pendengaran, kognitif, dan gangguan lainnya.

G. *Usability*

Prinsip yang terakhir adalah *usability*, menggambarkan seberapa mudah pengguna dapat berinteraksi dengan produk. Tanpa *usability* yang baik, pengalaman pengguna yang baik tidak akan bisa tercapai. Maka, perlu untuk mengukur *usability* dari sebuah produk, dalam hal ini adalah aplikasi, melalui pengujian yang dilakukan sepanjang proses desain, mulai dari pembuatan *prototype*, sebelum, dan setelah peluncuran aplikasi.

2.1.2.2 *Laws of User Experience (UX)*

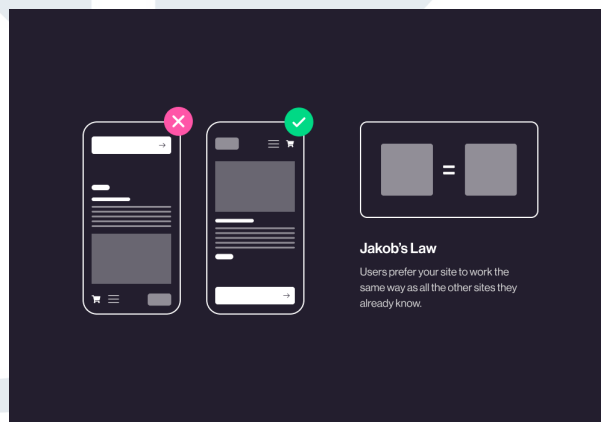
Berdasarkan UX Design Institute (Stevens, 2024), hukum UX merupakan serangkaian prinsip panduan dan praktik terbaik untuk desainer UX, UI, dan produk. Dalam buku berjudul *Laws of UX Using Psychology to Design Better Products and Services* (Yablonski, 2020), prinsip-prinsip tersebut dijabarkan berdasarkan pada penelitian tentang bagaimana manusia berinteraksi dengan teknologi dan bagaimana desain dapat memengaruhi perilaku serta kepuasan pengguna.



Gambar 2.28 Buku *Laws of UX*
Sumber: <https://books.google.co.id/books...>

A. *Jakob's Law*

Jakob's Law (Yablonski, 2020, h.9) menekankan pentingnya memanfaatkan pengalaman pengguna sebelumnya untuk membuat interaksi dengan aplikasi baru lebih mudah dan efisien.

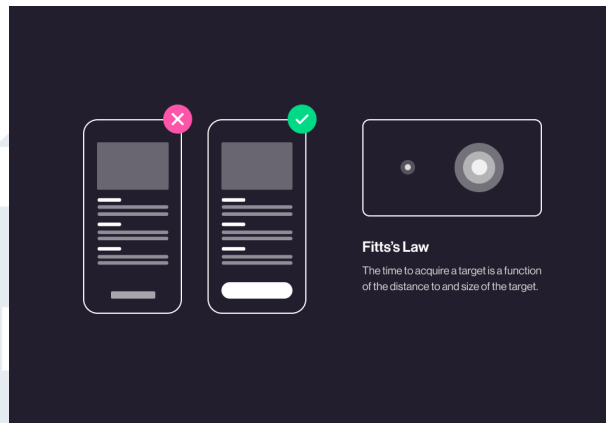


Gambar 2.29 *Jakob's Law* pada Desain UX
Sumber: <https://liftedlogic.com/ux-for...>

Dalam hal ini, jika suatu aplikasi memiliki desain yang mirip dengan aplikasi lain yang pernah digunakan oleh pengguna dari sisi tata letak (*layout*), alur (*flow*), *icons* pada *buttons*, serta elemen visual lainnya, pengguna akan lebih cepat dan mudah beradaptasi karena pola interaksi dan fungsi yang familiar sehingga pengguna tidak perlu menghabiskan waktu untuk memahami cara kerja aplikasi yang baru.

B. *Fitt's Law*

Fitt's Law (Yablonski, 2020, h.15) menjelaskan pentingnya merancang elemen interaktif yang mudah diakses dan digunakan oleh pengguna dalam desain UI.



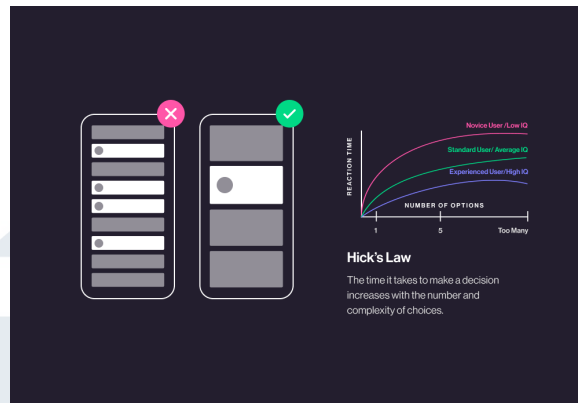
Gambar 2.30 *Fitt's Law* pada Desain UX
Sumber: <https://liftedlogic.com/ux-for...>

Ukuran *touch targets*, seperti *button* atau *icon*, harus disesuaikan agar cukup besar dan mudah dikenali serta dipilih dengan tepat. Selain itu, penting untuk memastikan jarak antar elemen cukup luas, sehingga pengguna tidak salah memilih elemen yang dimaksud. Penempatan elemen-elemen penting juga harus dipertimbangkan dengan hati-hati, pastikan berada di area yang mudah dijangkau dan memungkinkan akses yang cepat dan efisien. Dengan mengikuti prinsip ini, desain aplikasi dapat menciptakan pengalaman yang lebih intuitif, meminimalkan frustrasi pengguna, dan meningkatkan kenyamanan selama berinteraksi dengan aplikasi.

C. *Hick's Law*

Hick's Law (Yablonski, 2020, h.33) menjelaskan bahwa lama waktu yang pengguna butuhkan untuk mengambil keputusan bergantung pada banyak pilihan yang diberikan. Dalam desain UI, jika UI terlalu ramai atau penuh dengan opsi dan informasi yang sulit ditemukan, ini

akan menjadi beban mental (*cognitive load*) bagi pengguna. Akibatnya, pengguna mengalami kesulitan ketika melakukan suatu tindakan.

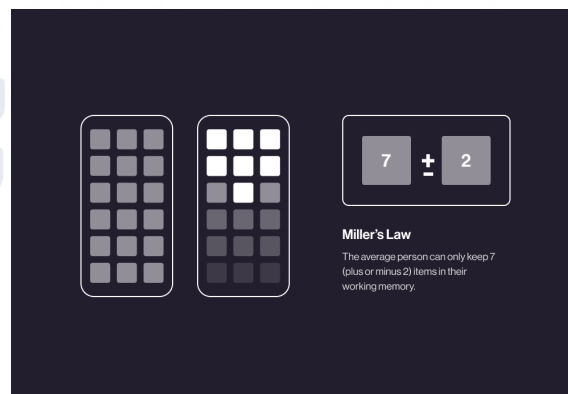


Gambar 2.31 *Hick's Law* pada Desain UX
Sumber: <https://liftedlogic.com/ux-for...>

Oleh karena itu, penting untuk menyederhanakan desain UI dan memberikan petunjuk yang jelas agar pengguna memahami opsi yang ada dan menemukan informasi yang relevan. Pada akhirnya, prinsip ini menghindari pengguna merasa kebingungan ketika menggunakan aplikasi.

D. Miller's Law

Miller's Law (Yablonski, 2020, h.40) sering disalahartikan bahwa memori jangka pendek hanya bisa menyimpan 5 hingga 9 item (7 ± 2) sekaligus sehingga jumlah elemen pada desain UI harus dibatasi pada angka tersebut.



Gambar 2.32 *Miller's Law* pada Desain UX
Sumber: <https://liftedlogic.com/ux-for...>

Namun, prinsip ini menekankan pentingnya mengelompokkan informasi menjadi satu bagian (*chunk*) sehingga informasi lebih mudah diproses oleh pengguna dan pengguna dapat memahaminya dengan cepat tanpa merasa kewalahan akibat terlalu banyak detail yang terpisah.

E. *Postel's Law*

Postel's Law (Yablonski, 2020, h.43-44) menekankan pentingnya empati, fleksibilitas, dan toleransi terhadap berbagai tindakan serta *input* dari pengguna. Desainer perlu mengantisipasi berbagai aspek terkait *input*, akses, dan kemampuan pengguna, sambil menyediakan desain yang dapat diandalkan dan mudah diakses. Desainer juga harus terbuka terhadap berbagai jenis *input*, menyesuaikannya dengan cara kerja sistem agar informasi dapat diproses dengan benar.

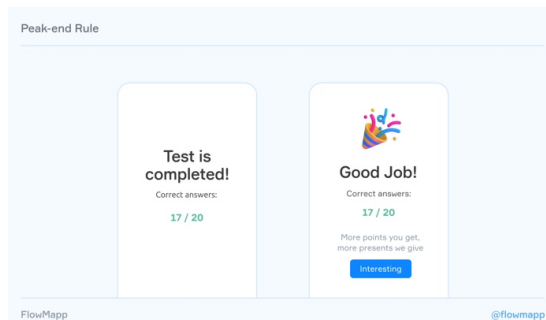


Gambar 2.33 *Postel's Law* pada Desain UX
Sumber: <https://blog.uxtweak.com/ux...>

Menetapkan batasan pada *input* yang diterima juga penting untuk mencegah kesalahan dan kebingungan, serta memberikan *feedback* yang jelas kepada pengguna mengenai bagaimana cara *input* mereka diproses dan diterima.

F. *Peak-End Rule*

Peak-End Rule (Yablonski, 2020, h.53) menekankan pentingnya memperhatikan momen-momen paling intens dan akhir dalam perjalanan pengguna dengan aplikasi. Desainer harus mengidentifikasi saat-saat ketika aplikasi memberikan manfaat dan merancang elemen untuk meningkatkan pengalaman tersebut.

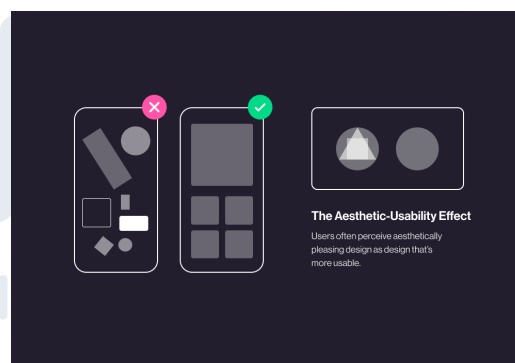


Gambar 2.34 *Peak-End Rule* pada Desain UX
Sumber: <https://liftedlogic.com/ux-for...>

Karena pengalaman di puncak emosi dan saat terakhir sangat memengaruhi penilaian keseluruhan pengguna, fokus pada momen kunci ini dapat membantu desainer menciptakan pengalaman yang lebih baik dan meninggalkan kesan positif.

G. *Aesthetic-Usability Effect*

Aesthetic-Usability Effect (Yablonski, 2020, h.65) menjelaskan bahwa desain yang menarik secara visual sering dianggap lebih mudah digunakan. Desain estetik menciptakan respons positif di otak, membuat pengguna percaya bahwa produk berfungsi lebih baik.



Gambar 2.35 *Aesthetic-Usability Effect* pada Desain UX
Sumber: <https://liftedlogic.com/ux-for...>

Pengguna juga lebih toleran terhadap masalah kecil jika desainnya menarik, tetapi keindahan visual dapat menyembunyikan masalah usability yang mungkin tidak terdeteksi selama pengujian. Dengan demikian, estetika memiliki pengaruh besar terhadap persepsi pengguna tentang kemudahan penggunaan aplikasi.

H. *The von Restorff Effect*

The von Restorff Effect (Yablonski, 2020, h.77) menjelaskan mengenai cara objek atau informasi yang memiliki perbedaan mencolok dari yang lain lebih mudah diingat oleh pengguna.

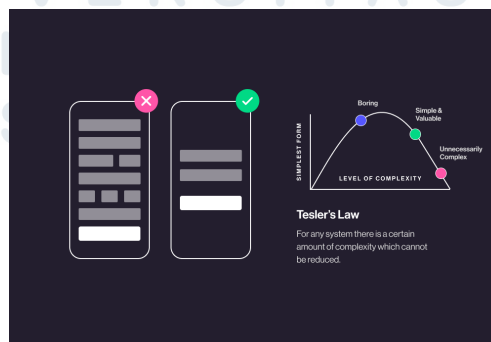


Gambar 2.36 *The von Restorff Effect* pada Desain UX
Sumber: <https://blog.uxtweak.com/ux...>

Oleh karena itu, desainer perlu memastikan bahwa elemen penting dalam desain UI atau aplikasi ditampilkan dengan cara yang menarik dan berbeda secara visual agar dapat menarik perhatian.

I. *Tesler's Law*

Tesler's Law (Yablonski, 2020, h.87) menyatakan bahwa setiap sistem memiliki tingkat kompleksitas yang tidak dapat dihilangkan. Dalam desain UX, meskipun tujuan utamanya adalah menyederhanakan antarmuka, beberapa tingkat kompleksitas tetap diperlukan untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik, sehingga desainer harus mampu mengelola dan menyajikan kompleksitas ini secara efektif kepada pengguna.

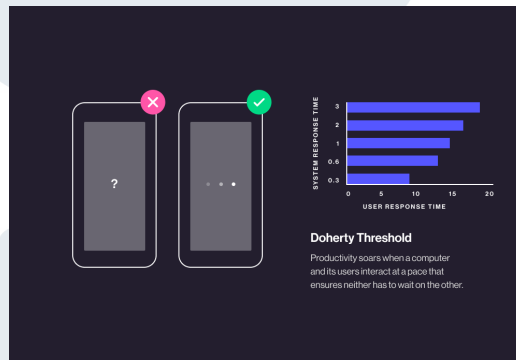


Gambar 2.37 *Tesler's Law* pada Desain UX
Sumber: <https://liftedlogic.com/ux-for...>

Dalam hal ini, desainer harus berusaha meminimalkan beban pengguna dengan menangani kompleksitas yang ada selama proses desain melalui penyederhanaan tanpa menghilangkan elemen penting yang akan menyulitkan pengguna. Prinsip ini menekankan keseimbangan antara menyederhanakan desain dan mempertahankan fungsi yang diperlukan.

J. Doherty Threshold

Doherty Threshold (Yablonski, 2020, h.97) menekankan pentingnya meningkatkan persepsi kinerja untuk memperbaiki waktu respons dan mengurangi rasa menunggu. Salah satu cara untuk melakukan ini adalah dengan menggunakan animasi untuk menarik perhatian pengguna saat pemrosesan berlangsung, serta menggunakan *progress bar* untuk membuat waktu tunggu lebih dapat diterima.

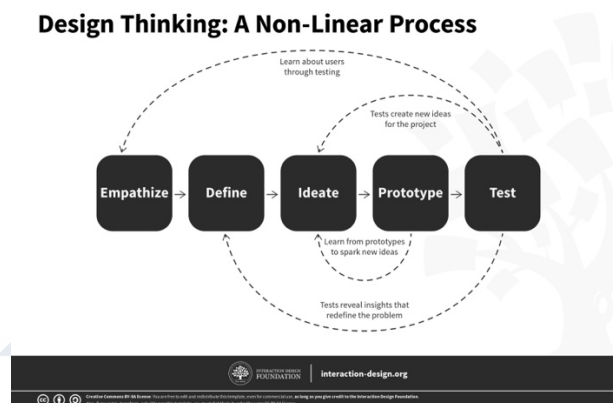


Gambar 2.38 *Doherty Threshold* pada Desain UX
Sumber: <https://liftedlogic.com/ux-for...>

Dengan demikian, desain yang baik mempertimbangkan cara pengguna merasakan waktu.

2.1.2.3 Proses pada *User Experience (UX) Design*

Interaction Design Foundation (Dam, 2024) menjabarkan 5 tahap proses desain UX untuk merancang desain UI yang intuitif dan mudah digunakan semaksimal mungkin oleh pengguna dengan menggunakan metode *Design Thinking* dari Hasso Plattner, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*.



Gambar 2.39 Metode *Design Thinking*
Sumber: <https://www.interaction-design.org...>

A. *Empathize*

Desainer UX yang baik menghasilkan produk yang lebih dari sekadar fungsional, namun juga menyenangkan pengguna melalui interaksi yang ada di dalam aplikasi. Oleh karena itu, desainer UX harus memahami kebutuhan dasar dari pengguna sehingga menghindari perancangan aplikasi yang tidak relevan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mempelajari apa yang dilakukan pengguna, apa yang mereka katakan, dan mengapa mereka melakukan hal-hal yang mereka lakukan. Desainer UX berfokus untuk memahami secara mendalam kebutuhan praktis dan emosional pengguna sebelum mencari solusi.

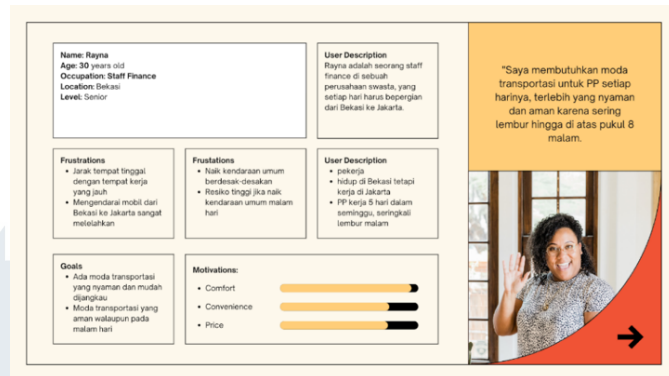
B. *Define*

Setelah informasi diperoleh melalui tahap *empathize*, desainer UX selanjutnya melakukan penyaringan terhadap informasi tersebut dan melakukan riset pengguna untuk memahami tujuan, keinginan, dan kebutuhan dari pengguna terhadap masalah yang dihadapi.

1. *User Persona*

Persona tidak sama dengan pengguna nyata, melainkan pengguna fiktif atau *hypothetical archetype*, yaitu gambaran khusus mengenai seseorang dalam peran kerja tertentu dengan ciri khas tertentu (Hartson & Pyla, 2019, h.185). Dalam desain UX, *user*

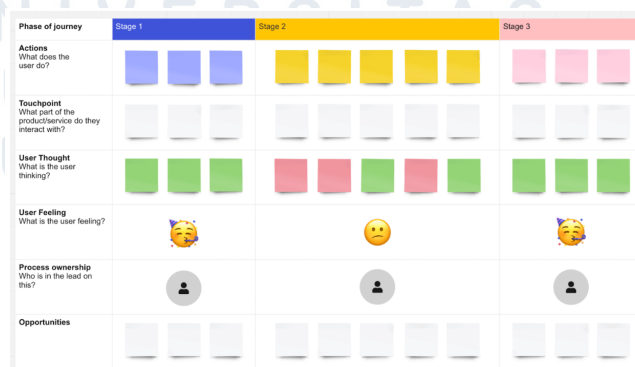
persona membantu desainer untuk mengetahui gambaran pengguna sehingga desain yang dihasilkan menjadi efektif karena mengacu pada target yang spesifik.



Gambar 2.40 User Persona
 Sumber: <https://ngalup.co/artikel/user...>

2. User Journey Map

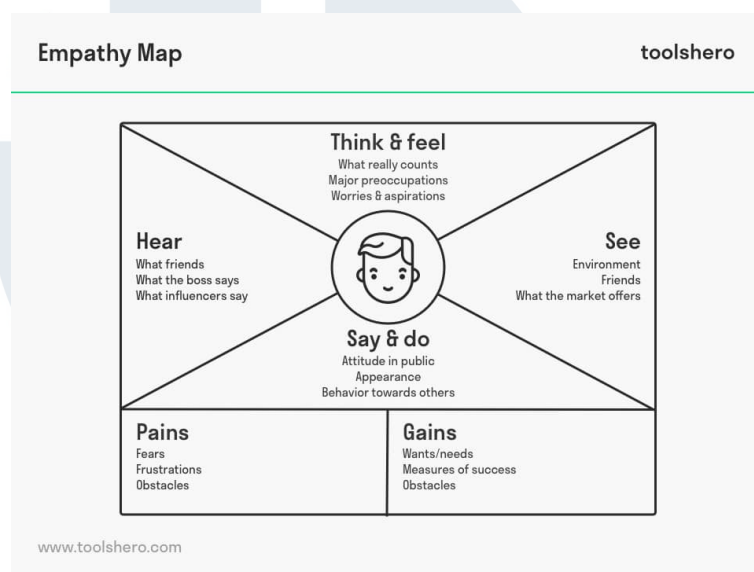
User journey map merupakan alat visual yang menggambarkan keseluruhan pengalaman pengguna dari awal hingga akhir secara terperinci. *User journey map* mendokumentasikan tujuan pengguna (*user goals*), fase dalam perjalanan, hal-hal yang perlu dilakukan (*tasks*), mengidentifikasi kendala (*pain points*), dan perasaan (*feelings*). Dalam desain UX, *user journey map* membantu desainer untuk menemukan fitur-fitur untuk mengembangkan aplikasi sehingga mengurangi kendala dan frustrasi pengguna (Walter, 2022, h.1-2 & h.9-10).



Gambar 2.41 User Journey Map
 Sumber: <https://www.uxdesigninstitute.com...>

3. *Empathy Map*

Empathy map adalah alat yang digunakan untuk membantu memahami karakter dan kebutuhan pengguna dari perspektif emosional. Melalui ini, pengalaman, perasaan, dan tantangan yang dihadapi oleh pengguna dapat dipahami sehingga membantu untuk menciptakan produk atau layanan yang sesuai dengan kebutuhan pengguna (Sinansari et al., 2023, h.4149-4151).



Gambar 2.42 *Empathy Map*
Sumber: <https://www.toolshero.com...>

Terdapat 6 bagian dari struktur *empathy map*, antara lain:

- see* (lihat), yaitu menggambarkan apa yang dilihat oleh pengguna dalam pengalaman mereka;
- hear* (dengar), yaitu menjelaskan cara lingkungan memengaruhi pengguna dari segi pendengaran;
- think and feel* (pikir dan rasa), yaitu semua hal yang penting dan mampu memengaruhi emosi pengguna;
- say and do* (katakan dan lakukan), yaitu cara pengguna berbicara dan bertindak ketika menghadapi masalah;
- pain* (rasa sakit), dalam hal ini berupa kesulitan atau masalah yang dihadapi oleh pengguna; serta
- gain* (keuntungan), mengenai hal-hal yang pengguna dapatkan dan cara agar pengguna mencapai target atau tujuan tertentu.

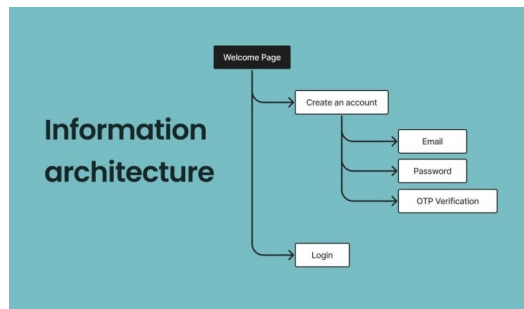
C. Ideate

Di dalam tahap *ideate*, ide dikembangkan melalui *brainstorming* untuk menghasilkan berbagai solusi alternatif berdasarkan data yang ada. Tujuan utama bukan untuk menemukan satu ide terbaik, melainkan untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan. Setiap ide kemudian dievaluasi untuk menentukan mana yang paling efektif dan *feasible*. Desainer UX sering menggunakan sketsa atau diagram untuk menyampaikan ide-ide secara visual, memudahkan tim untuk memahami dan memutuskan langkah selanjutnya, serta mendorong eksperimen dan inovasi dalam mencari solusi yang optimal.

1. Information Architecture

Information architecture (IA) adalah proses pengorganisasian dan penyusunan elemen-elemen dalam suatu sistem agar mudah dipahami dan diakses. Dalam konteks desain UX, aspek pemahaman ini melibatkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan elemen-elemen desain, seperti tombol yang dapat diklik dan tampilan yang mudah dibaca. *Information architecture* membantu memastikan bahwa struktur aplikasi atau situs web intuitif, memudahkan navigasi, dan meningkatkan kenyamanan pengguna saat berinteraksi dengan desain.

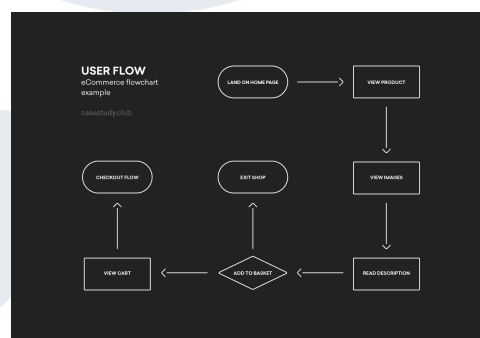
Dengan IA yang efektif, pengguna dapat dengan cepat menemukan informasi yang mereka cari dan melaksanakan tugas-tugas dalam aplikasi tanpa kebingungannya. Hal ini penting dalam menciptakan pengalaman pengguna yang efisien dan menyenangkan (Hartson & Pyla, 2019, h.270).



Gambar 2.43 Diagram *Information Architecture*
 Sumber: <https://medium.com...>

2. *Flowchart*

Flowchart adalah diagram yang berfungsi untuk memvisualisasikan alur kerja atau proses dari satu aplikasi. *Flowchart* memiliki simbol-simbol dengan makna tertentu, seperti persegi yang mewakili langkah atau tindakan dalam suatu proses, panah yang menunjukkan urutan langkah, belah ketupat yang menunjukkan titik pengambilan keputusan, serta lingkaran atau oval yang menandakan awal dan akhir dari suatu proses.



Gambar 2.44 Diagram *Flowchart*
 Sumber: <https://www.casestudy.club/journal...>

D. *Prototype*

Dalam tahap *prototype*, ide-ide yang paling menjanjikan dari tahap *ideate* dikembangkan. *Prototype* merupakan model atau versi awal dari suatu produk, dalam hal ini adalah aplikasi, yang dibuat untuk diuji dan dievaluasi sebelum versi finalnya dikembangkan. Tujuan pembuatan *prototype* adalah untuk memberikan gambaran nyata mengenai bagaimana aplikasi akan berfungsi, termasuk tampilan, nuansa, dan alur

pengguna sehingga membantu mengidentifikasi dan memperbaiki masalah yang ada sejak awal. Sebelum membuat *prototype*, *wireframe* menjadi hal pertama yang dirancang.

1. *Wireframe*

Wireframe adalah sketsa sederhana yang terdiri atas garis, kotak, dan bentuk dasar lainnya untuk menunjukkan struktur dasar dan alur navigasi dari suatu halaman aplikasi. *Wireframe* sering kali digunakan pada tahap awal proses desain untuk mengilustrasikan tata letak (*layout*) dan konsep secara keseluruhan tanpa terlalu memerhatikan detail visual, seperti warna, gambar, atau *font*. Tujuan pembuatan *wireframe* adalah untuk merepresentasikan tampilan aplikasi secara cepat dan ringkas yang berfokus pada fungsionalitas dan alur pengguna (Hartson & Pyla, 2019, h.373).



Gambar 2.45 *Wireframe* pada Aplikasi Mobile
Sumber: <https://www.productplan.com...>

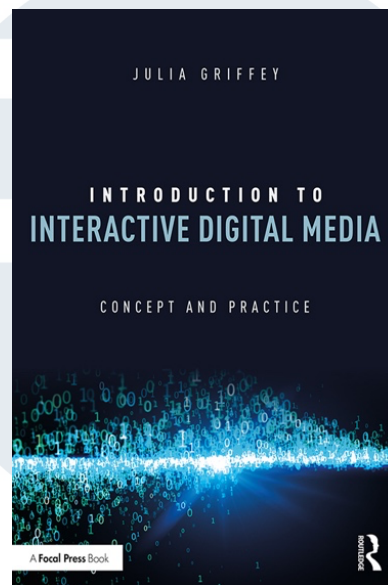
Prototype dibuat dengan berbagai level *fidelity*, termasuk *low fidelity*, seperti *paper prototype*, *medium fidelity*, dan *high fidelity*, yaitu *prototype* fungsional yang dibuat menggunakan suatu program komputer (Hartson & Pyla, 2019, h.36).

E. *Test*

Tahap terakhir dari proses desain UX adalah *user test*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui *feedback* yang diperoleh ketika pengguna mencoba *high fidelity prototype* yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. *Feedback* tersebut berguna sebagai bahan evaluasi dan penyempurnaan sebelum aplikasi diluncurkan secara resmi.

2.2 Mobile Application

Dalam buku berjudul *Introduction to Interactive Digital Media: Concept and Practice* karya Julia Griffey (2020), aplikasi merupakan salah satu bentuk media interaktif terbaru muncul dalam kurun waktu satu dekade lebih. Aplikasi seluler (*mobile applications*) atau aplikasi (*app*), merupakan perangkat lunak yang dijalankan pada *mobile phones* atau *smart devices* (Alhaddad et al., 2023).



Gambar 2.46 Buku *Introduction to Interactive Digital Media*
Sumber: <https://dokumen.pub/introduction...>

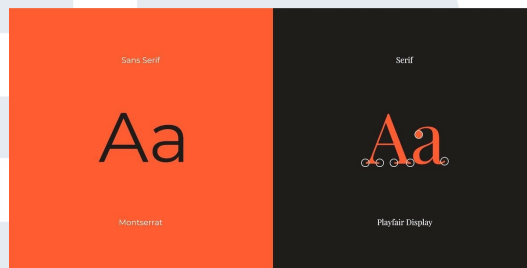
2.2.1 Estetika dalam Mobile Application

Griffey (2020, h.121) menyatakan bahwa hal-hal yang dianggap estetis oleh tiap individu beragam. Hal ini bergantung pada selera dan preferensi dari individu masing-masing. Namun, estetika dalam media interaktif bertujuan untuk menciptakan komunikasi yang efisien, efektif, serta menyenangkan antara pengguna dan aplikasi. Dalam hal ini, desain UI menjadi faktor dominan untuk menentukan tampilan dan nuansa aplikasi secara keseluruhan.

Beberapa komponen estetika yang terdapat di dalam aplikasi meliputi tipografi (*typography*), warna (*colors*), dan prinsip tata letak (*layout principles*), sedangkan Hamidli (2023, h.5) menambahkan citra (*imagery*) sebagai salah satu dari elemen desain yang penting untuk digunakan dalam desain UI.

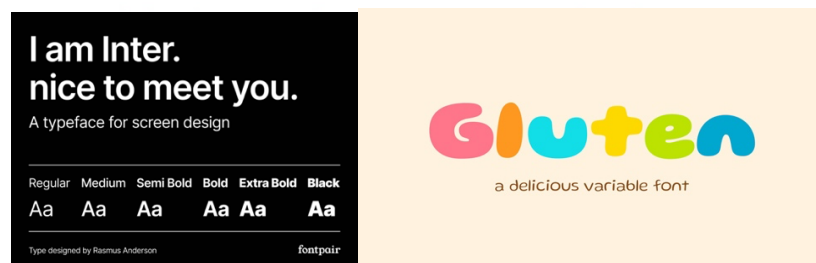
2.2.1.1 Tipografi (*Typography*)

Menurut Griffey (2020, h.121), pemilihan tipografi mampu memengaruhi cara suatu hal dipersepsikan karena berpengaruh pada kegunaan (*usability*) dan keterbacaan (*readability*). Selain itu, tipografi menyampaikan lebih dari sekadar teks. Karena gaya huruf dapat langsung membangkitkan perasaan tertentu, penting untuk memilih gaya yang sesuai dengan nada atau pesan yang ingin disampaikan. Tipografi yang baik dapat memperkuat pesan yang ingin disampaikan, sementara tipografi yang buruk bisa merusak pesan tersebut.



Gambar 2.47 *Typefaces* pada Tipografi
Sumber: <https://www.canva.com/learn/serif...>

Dilansir melalui situs Adobe (n.d.), penggunaan *font* kategori *sans-serif* lebih direkomendasikan dalam desain aplikasi atau *website*, terutama karena masalah keterbacaan pada layar kecil atau dengan resolusi rendah. *Font sans-serif* lebih efisien dalam meningkatkan visibilitas teks. Hal ini menjadi penting dalam konteks desain antarmuka pengguna (*UI design*) yang sering kali tampil pada perangkat (*device*) dengan ukuran layar terbatas.



Gambar 2.48 Contoh *Font Sans-Serif*
Sumber: <https://www.canva.com/learn/serif...>

2.2.1.2 Warna (*Color*)

Griffey (2020, h.127-133) menyatakan bahwa warna dapat memengaruhi perasaan dan perilaku pengguna. Selain itu, kontras antara warna teks dan *background* berpengaruh pada tingkat keterbacaan (*readability*).



Gambar 2.49 Contoh Warna pada Desain UI/UX
Sumber: <https://dribbble.com/resources...>

Mengenai pemilihan warna untuk menentukan *color palette*, beberapa faktor penting yang harus dipertimbangkan, seperti keterbacaan (*legibility*), merek (*branding*), makna (*meaning*), preferensi (*preferences*), dan tren (*trends*) yang ada.

Dalam konteks desain UI, warna memiliki peran penting karena memengaruhi estetika, pengalaman pengguna (UX), emosi, dan keputusan pengguna (Interaction Design Foundation, 2025). Warna juga berfungsi sebagai stimulasi visual yang menciptakan suasana hati dan membantu memusatkan perhatian pada hal-hal penting, serta merepresentasikan situasi atau kondisi tertentu. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Paksi (2021, h.93) bahwa warna memiliki kemampuan untuk memengaruhi persepsi dan reaksi spontan individu.

Red Excitement Strength Love Energy	Orange Confidence Success Bravery Sociability	Yellow Creativity Happiness Warmth Cheer	Green Nature Healing Freshness Quality	Blue Trust Peace Loyalty Competence
Pink Compassion Sincerity Sophistication Sweet	Purple Royalty Luxury Spirituality Ambition	Brown Dependable Rugged Trustworthy Simple	Black Formality Dramatic Sophistication Security	White Clean Simplicity Innocence Honest

Gambar 2.50 Psikologi Warna
Sumber: [https://londonimageinstitute.com/...](https://londonimageinstitute.com/)

International Journal of Indian Psychology (2016, h.116-121) menguraikan makna yang terkait dengan berbagai warna, seperti hitam, putih, abu-abu, merah, biru, hijau, kuning, jingga, ungu (*purple/violet*), coklat, dan *pink* secara umum. Hitam melambangkan otoritas dan kekuatan, putih berkaitan dengan kemurnian namun juga dapat terasa dingin, sedangkan abu-abu menunjukkan netralitas dan stabilitas. Merah menggugah semangat dan energi, namun memberikan kesan agresif. Biru bersifat menenangkan dan meningkatkan konsentrasi, hijau melambangkan pertumbuhan, keseimbangan dan kedamaian, serta kuning menggugah kebahagiaan dan kreativitas. Jingga penuh energi, ungu mewakili kemewahan dan kebijaksanaan, coklat menggambarkan keandalan dan kestabilan, dan *pink* memberikan ketenangan serta melambangkan kasih sayang dan feminitas.

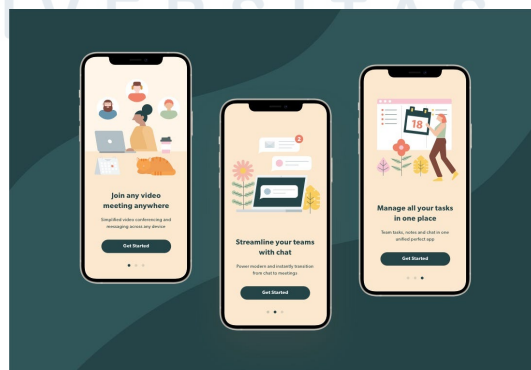
Dalam aspek psikologis, makna warna-warna tersebut diuraikan seperti di bawah ini (h.124).

- Warna putih: *purity, innocence, cleanliness, sense of space, neutrality*, dan *mourning* (pada masyarakat atau kebudayaan tertentu).
- Warna hitam: *authority, power, strength, evil, intelligence, thinning/slimming*, dan *death/mourning*.
- Warna abu-abu: *neutral, timeless*, dan *practical*.

- d. Warna merah: *love, romance, gentle, warmth, comfort, energy, excitement, intensity, life*, dan *blood*.
- e. Warna orange: *happy, energetic, excitement, enthusiasm, warmth, wealth, prosperity, sophistication, change*, dan *stimulation*.
- f. Warna kuning: *happiness, laughter, cheery, warmth, optimism, hunger, intensify, frustration, anger*, dan *attention-getting*.
- g. Warna hijau: *natural, cool, growth, money, health, envy, tranquility, harmony, calmness*, dan *fertility*.
- h. Warna biru: *calmness, serenity, cold, uncaring, wisdom, loyalty, truth, focused*, dan *un-appetizing*.
- i. Warna ungu: *royalty, wealth, sophistication, wisdom, exotic, spiritual, prosperity, respect*, dan *mystery*.
- j. Warna coklat: *reliability, stability, friendship, sadness, warmth, comfort, security, natural, organic*, dan *mourning* (pada masyarakat atau kebudayaan tertentu).
- k. Warna pink: *romance, love, gentle, calming*, dan *agitation*.

2.2.1.4 Gambar (*Imagery*)

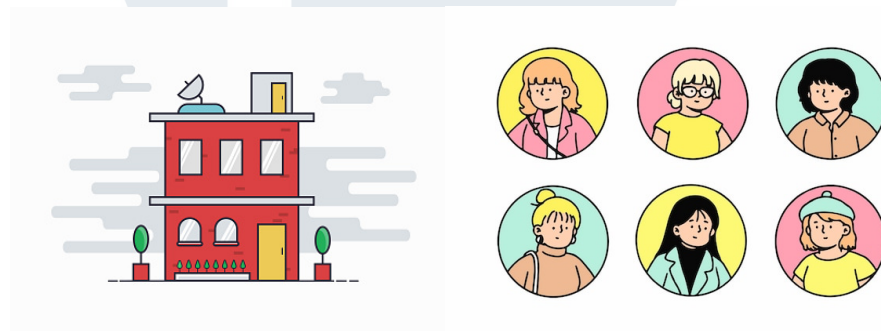
Gambar (*imagery*) dalam aplikasi menurut Hamidli (2023, h.5) berfungsi untuk meningkatkan daya tarik visual, menyampaikan emosi, dan menciptakan konteks yang lebih baik.



Gambar 2.51 Penerapan *Imagery* pada *Onboarding Page*
Sumber: <https://medium.muz.li/5-ways-to...>

Gambar, seperti *icon* dan ilustrasi, tidak hanya membantu memecah teks yang mungkin terlalu banyak, tetapi juga mengarahkan perhatian pengguna ke bagian penting dalam aplikasi. Selain itu, variasi visual yang ditambahkan melalui penggunaan gambar dapat membuat aplikasi lebih dinamis dan menarik sehingga meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Mengenai gaya ilustrasi pada aplikasi *mobile*, berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Oliinyk dan Semenchuk (2020; dalam El-Sherbiny, 2020, h.203), *flat design* kini banyak diterapkan dalam desain *web* dan aplikasi *mobile*. Hal ini disebabkan oleh dominasi tren internasional dalam *UI design* yang mendorong penggunaan desain yang lebih sederhana, bersih, dan mudah diakses secara global.



Gambar 2.52 *Flat Illustration*
Sumber: <https://dribbble.com/tags/flat...>

Flat illustration adalah jenis ilustrasi digital kontemporer yang kini banyak digunakan untuk membuat pesan dan interaksi lebih jelas dan mudah dipahami oleh pengguna. Ilustrasi ini muncul seiring dengan konsep *flat design* yang diterapkan dalam perangkat lunak komputer dan *smartphone*.

Flat illustration memberikan tampilan universal pada UI, meningkatkan kinerja perangkat dengan mempercepat waktu pemuatan (*loading*) sehingga pengalaman pengguna menjadi lebih mudah dan optimal. Selain itu, terinspirasi oleh sistem *grid* dan pendekatan geometris dari gaya Swiss (*International Typographic Style*) pada tahun

1950-an, *flat illustration* mengandalkan penggunaan bentuk geometris abstrak dan minimalisme (h.211).

2.2.1.3 *Grid* dan *Layout*

Grid membantu desainer menciptakan *layout* yang kohesif, memudahkan pengguna untuk dengan mudah memindai dan menggunakan antarmuka.

A. *Grid*

Landa (2014, h.174) dalam bukunya *Graphic Design Solution 5th Edition* menjelaskan bahwa *grid* adalah alat desain yang digunakan untuk mengorganisir elemen visual, seperti teks dan gambar, dalam format cetak atau digital. Dengan menggunakan *grid*, desainer dapat menciptakan struktur yang teratur, memudahkan pengelolaan konten besar, dan memastikan keterbacaan serta alur visual yang baik.

Salah satu jenis *grid* yang sering digunakan untuk media digital, seperti layar *desktop*, *tab*, dan *smartphone* adalah *multicolumn grid*, yang menyelaraskan konten dengan mendefinisikan batasan dan memastikan keteraturan (h.179).



Gambar 2.53 *Multicolumn Grid* pada *Mobile Device*
Sumber: <https://uxdesign.cc/guide...>

Kolom-kolom dalam *grid* ini bisa disesuaikan sesuai dengan ukuran dan proporsi format untuk menampung elemen seperti judul, *caption*, serta visual besar atau kecil.

B. Layout Principles

Estetika dalam media interaktif digital terakhir adalah mengatur tata letak (*layout*) dari tipografi, warna, dan gambar pada halaman aplikasi. *Layout principles* terdiri dari kesatuan (*unity*), diferensiasi (*differentiation*), penekanan (*emphasis*), *whitespace*, dan *alignment*.

1. Kesatuan (*Unity*)

Kesatuan (*unity*) dalam desain interaktif dapat dilakukan dengan membatasi jumlah warna, jenis huruf (*typefaces*), tata letak (*layouts*) dan gambar (*image*), dan ikon (*icons*) pada aplikasi. Hal ini akan menghasilkan desain yang konsisten. Kesatuan ini diperkuat dengan menerapkan gaya (*style*) yang seragam pada elemen grafis lainnya (Griffey, 2020, h.135).

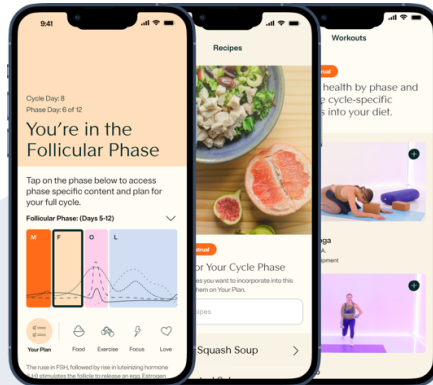


Gambar 2.54 *Unity* pada Desain UI/UX Aplikasi Mobile
Sumber: <https://app.uxcel.com/courses/design...>

2. Diferensiasi (*Differentiation*)

Diferensiasi (*differentiation*) dalam desain interaktif diterapkan dengan tujuan untuk membuat elemen-elemen terlihat berbeda satu sama lain. Walaupun bertentangan dengan kesatuan

(*unity*), diferensiasi digunakan untuk mempermudah pengguna (*user*) dalam mengidentifikasi elemen.

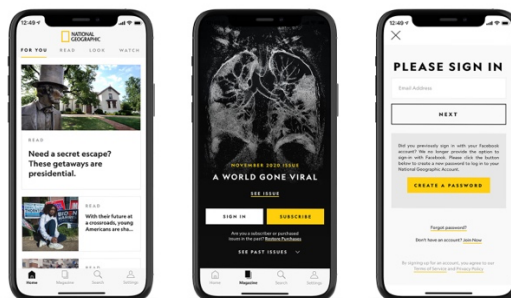


Gambar 2.55 *Differentiation* pada Desain UI/UX Aplikasi *Mobile*
Sumber: <https://flliving.com...>

Aplikasi interaktif menggunakan setidaknya dua jenis huruf yang berbeda dengan tujuan memberikan kontras dan membedakan jenis konten (Griffey, 2020, h.136-137).

3. Penekanan (*Emphasis*)

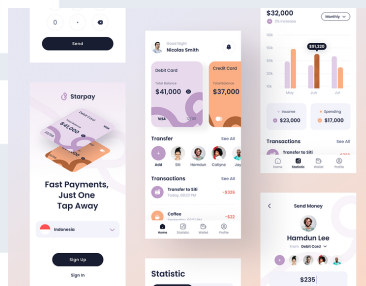
Penekanan (*emphasis*) dalam desain interaktif diartikan sebagai menonjolkan elemen-elemen penting sehingga mata pengguna (*user*) langsung tertuju pada elemen tersebut. Hal ini dilakukan dengan cara melalui penyesuaian penempatan elemen utama di lokasi yang terlihat pertama kali, kontras pada skala, warna, atau gaya (*style*) untuk membedakan elemen paling penting dengan elemen lainnya (Griffey, 2020, h.139-140).



Gambar 2.56 *Emphasis* pada Desain UI/UX Aplikasi *Mobile*
Sumber: <https://paper-leaf.com/insights...>

4. Ruang Kosong (*Whitespace*)

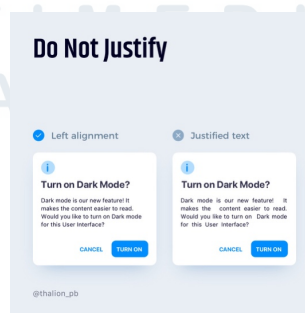
Whitespace adalah ruang negatif yang merujuk pada area kosong di antara elemen-elemen visual. Penggunaan *whitespace* membantu menjelaskan hubungan antar elemen, misalnya, pada elemen visual yang saling berdekatan dianggap sebagai satu kesatuan yang terkait, sedangkan pada elemen visual yang terpisah dianggap sebaliknya. *Whitespace* yang diterapkan secara baik sering kali memberikan kesan elegan dan rapi pada desain aplikasi (Griffey, 2020, h.141-142).



Gambar 2.57 *Whitespace* pada Desain UI/UX Aplikasi *Mobile*
Sumber: <https://dribbble.com/shots/22619144...>

5. *Alignment*

Alignment mengacu pada penyelarasan elemen visual pada aplikasi, baik secara horizontal maupun vertikal (Griffin, 2020, h.143). Elemen visual yang tertata dalam garis yang sama memberikan tampilan yang terorganisir dan memberikan kesan rapi. Selain itu, *alignment* yang baik mampu meningkatkan keterbacaan (*readability*) pada suatu teks di dalam aplikasi.



Gambar 2.58 *Alignment* pada Desain UI/UX Aplikasi *Mobile*
Sumber: <https://uxmisfit.com/2020/02/03/ui...>

2.2.2 Identitas dalam *Mobile Application*

Selain elemen-elemen visual, seperti *color*, *typography*, *icon*, dan *layout*, identitas dalam *mobile application* juga merujuk pada logo dan nama aplikasi. Hal ini bertujuan untuk menciptakan citra yang konsisten dan mudah dikenali. Identitas yang kuat membantu aplikasi membangun hubungan emosional dengan pengguna, memberikan rasa kepercayaan dan kenyamanan.

Menurut Said (2019, h.160), logo berfungsi sebagai simbol atau tanda visual yang mewakili identitas suatu entitas, seperti perusahaan, organisasi, atau lembaga. Sebagai representasi visual, logo menyampaikan pesan komunikasi kepada target audiens dan menjadi titik awal pengenalan identitas entitas tersebut. Dalam konteks ini, desain logo yang efektif memainkan peran penting dalam membangun citra dan daya tarik entitas kepada audiens yang dituju.

A. *Brandmark* atau Logo

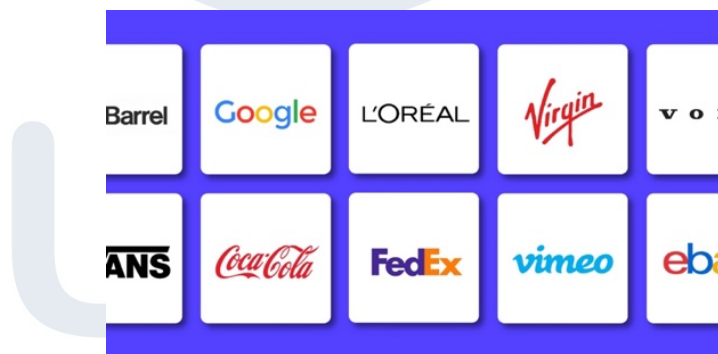
Perancangan logo, sebagaimana diungkapkan oleh Cass (2009; dalam Pernyata & Vincentius, 2023, h.417), harus mengikuti prinsip-prinsip tertentu agar dapat menghasilkan desain yang efektif. Pertama, prinsip kesederhanaan (*simple*) menggarisbawahi pentingnya logo yang sederhana agar lebih mudah dikenali oleh audiens. Kedua, logo harus mudah diingat (*memorable*), di mana desain yang relevan dan sederhana mempermudah audiens mengingatnya. Ketiga, logo perlu bersifat abadi (*timeless*) dengan menghindari tren sesaat agar tetap relevan dalam jangka panjang. Selanjutnya, fleksibilitas (*versatile*) memastikan logo dapat diterapkan dalam berbagai ukuran dan media tanpa kehilangan kejelasan visual. Terakhir, prinsip kesesuaian (*appropriate*) menekankan bahwa desain logo harus mencerminkan karakter dan audiens yang dituju. Dengan menggunakan prinsip-prinsip ini sebagai pedoman, logo dapat berfungsi secara optimal dalam menyampaikan identitas dan pesan entitas.

Lebih lanjut, Bokhua (2022, h.16-21) dalam bukunya yang berjudul *Principles of Logo Design: A Practical Guide to Creating*

Effective Signs, Symbols, and Icons menyoroti beragam jenis logo yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan desain spesifik. Jenis-jenis logo seperti *wordmarks* (logotypes) dan *letterforms* dijelaskan secara terperinci untuk memberikan wawasan mengenai variasi dan fleksibilitas dalam menciptakan identitas visual yang efektif. Pengetahuan tentang berbagai tipe logo ini melengkapi prinsip-prinsip desain yang telah disebutkan sebelumnya, memberikan panduan yang komprehensif bagi desainer dalam menciptakan logo yang kuat dan berkesan.

1. *Wordmarks (Logotypes)*

Wordmarks adalah logo yang menggunakan jenis huruf untuk menggambarkan identitas *brand*. Agar efektif, karakter huruf harus kuat dan jelas, dengan elemen desain tambahan jika diperlukan, seperti trik visual atau ligatur, untuk membuatnya berkesan. Desain minimalis sering digunakan untuk menciptakan kesan yang bersih dan *sophisticated* (h.21).



Gambar 2.59 Contoh *Wordmarks*
Sumber: <https://looka.com/blog/wordmark...>

2. *Letterforms*

Letterforms adalah jenis *glyph* yang mewakili huruf awal dari merek, menggambarkan aktivitas merek secara konseptual, gaya, atau metaforis. Biasanya *letterforms* dibuat lebih sederhana dibandingkan dengan *pictorial marks* dan lebih netral sehingga memberikan daya tarik yang lebih kuat.



Gambar 2.60 Contoh *Letterforms*
 Sumber: <https://froliving.com...>

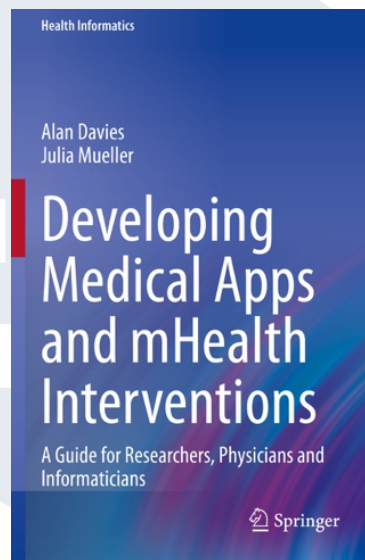
B. App Name

Assosiation of Software Professionals (n.d.) menjelaskan bahwa penamaan aplikasi memerlukan keseimbangan antara keunikan, kesederhanaan, dan daya tarik strategis. Nama aplikasi harus unik, mudah diingat, dan mencerminkan tujuan aplikasi sekaligus fleksibel untuk perkembangan di masa depan. Selain itu, nama tersebut perlu fleksibel untuk mendukung perkembangan aplikasi di masa depan. Sebelum memutuskan, penting untuk memastikan ketersediaan nama domain dan merek dagang untuk menghindari masalah hukum serta memeriksa apakah nama tersebut memiliki konotasi negatif dalam bahasa atau budaya lain. Penggunaan kata kunci yang relevan juga diperlukan untuk optimasi mesin pencari (SEO) dan toko aplikasi (ASO), namun tanpa mengorbankan kesan alami dari nama itu sendiri. Terakhir, mendaftarkan nama aplikasi adalah langkah penting untuk melindungi merek dan memastikan nama tersebut sesuai dengan fungsi aplikasi serta audiens yang dituju.

Dengan demikian, penamaan aplikasi yang efektif tidak hanya mempertimbangkan aspek kreativitas, tetapi juga faktor hukum, budaya, dan optimasi digital. Proses ini penting untuk menciptakan merek yang kuat, relevan, dan dapat berkembang sesuai kebutuhan pengguna serta tujuan aplikasi.

2.2.3 Mobile Health Application

Davies dan Mueller (2020, h.1) mendefinisikan aplikasi kesehatan (*health application*) atau intervensi *mHealth* sebagai aplikasi *mobile* yang dirancang untuk mempromosikan dan mempertahankan kesehatan. *Mobile health application* bertujuan untuk mendukung perubahan perilaku serta pengambilan keputusan untuk mempertahankan kesehatan.



Gambar 2.61 Buku *Developing Medical Apps & mHealth*
Sumber: <https://dokumen.pub/developing...>

Dengan demikian, *mHealth* mencakup penggunaan aplikasi *mobile* untuk perawatan medis serta pencegahan, promosi kesehatan, dan pengelolaan penyakit. *Health application* berpotensi memberdayakan masyarakat untuk mengelola kesehatan secara mandiri daripada bergantung pada layanan kesehatan yang berlebihan.

2.2.2.1 Jenis Aplikasi Kesehatan

Davies dan Mueller (2020, h.6) menyatakan bahwa terdapat 3 jenis kategori aplikasi kesehatan, yaitu: a) aplikasi kesehatan untuk promosi dan pencegahan (*health apps for promotion and prevention*); b) aplikasi kesehatan untuk manajemen penyakit (*health apps for disease management*); dan c) aplikasi kesehatan untuk akses jarak jauh terhadap pengobatan (*health apps for remote access to treatment*).

A. *Health Apps for Promotion and Prevention*

Aplikasi kesehatan ini dirancang untuk mengatasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan dengan tujuan untuk membantu pengguna dalam menjalani gaya hidup yang lebih sehat. Hal ini mencakup pengadopsian pola makan yang lebih baik dan berolahraga (Davies & Mueller, 2020, h.6).

B. *Health Apps for Disease Management*

Aplikasi kesehatan ini membantu melacak gejala dan pengobatan, serta memberikan informasi tentang kondisi yang dialami. Fitur-fitur, seperti *reminder*, mendukung pengguna agar patuh pada pengobatan. Aplikasi ini juga membantu mengatasi masalah psikologis dengan berbagai metode, seperti terapi perilaku kognitif dan meditasi *mindfulness*. Aplikasi ini bermanfaat karena semakin banyak yang mengalami penyakit tidak menular dan sistem kesehatan menghadapi tekanan biaya (Davies & Mueller, 2020, h.7).

C. *Health Apps for Remote Access to Treatment*

Jenis aplikasi kesehatan terakhir memudahkan akses pengobatan jarak jauh dengan menawarkan pengobatan efektif, seperti meditasi audio serta memfasilitasi komunikasi dengan profesional kesehatan. Aplikasi ini berguna bagi mereka yang tinggal di daerah terpencil, memiliki masalah mobilitas, atau memiliki tanggung jawab lain (Davies & Mueller, 2020, h.8).

2.3 *Dysmenorrhea*

Dysmenorrhea adalah nyeri dan kram perut bagian bawah yang menjalar ke punggung atau kaki sebelum, selama, atau setelah siklus menstruasi (Kinesti, 2021, h.35). *Dysmenorrhea* dapat menyebabkan penurunan kualitas hidup, absensi, dan peningkatan risiko depresi dan kecemasan (McKenna et al., h.164).

2.3.1 Jenis *Dysmenorrhea*

Dysmenorrhea dibagi menjadi dua jenis, yaitu *primary dysmenorrhea* yang disebabkan oleh kontraksi rahim tanpa kondisi medis lain, dan *secondary dysmenorrhea* yang terjadi akibat kondisi medis tertentu.

2.3.1.1 *Primary Dysmenorrhea*

Primary dysmenorrhea atau dismenorea primer umum terjadi pada wanita kelompok usia reproduktif dan biasanya tidak terkait dengan masalah medis atau kelainan di area panggul (*pelvis*). Kondisi ini terjadi akibat peningkatan kadar prostaglandin dan leukotrien sehingga memicu peradangan dan kontraksi pada rahim yang menyebabkan kram dan nyeri (McKenna et al., h.164). Kondisi ini sering kali diikuti dengan keluhan mual, muntah, diare, sakit kepala, dan pada pemeriksaan ginekologi tidak ditemukan gangguan medis. Umumnya rasa nyeri muncul sebelum menstruasi terjadi, kemudian meningkat pada hari pertama dan kedua.

Wanita yang mengalami dismenorea primer memiliki kadar prostaglandin yang lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak mengalami nyeri haid. Puncak nyeri tertinggi terjadi dalam 48 jam pertama saat menstruasi.

2.3.1.2 *Secondary Dysmenorrhea*

Sekitar 10% kasus *dysmenorrhea* adalah *secondary dysmenorrhea*, yang merupakan kondisi nyeri haid akibat adanya masalah kesehatan di area panggul (*pelvis*). Penyebab yang sering kali ditemukan adalah endometriosis, sedangkan penyebab lainnya berupa kelainan anatomi pada saluran reproduksi, baik bawaan lahir (kongenital) atau yang muncul kemudian, misalnya, *leiomyoma* atau *mioma uteri*, *adenomyosis*, dan infeksi. Umumnya dismenorea sekunder dialami akibat dismenorea primer yang berkembang dan terjadi pada wanita usia reproduktif berusia lebih dari 25 tahun (Putra et al., 2024, h.172).

Gejala dismenorea sekunder meliputi nyeri panggul yang memburuk secara progresif, pendarahan abnormal pada rahim, keputihan, dan rasa nyeri berulang saat akan, sedang, atau setelah berhubungan intim (*dyspareunia*) (McKenna et al., h.164-165).

2.3.2 Pengukuran Intensitas *Dysmenorrhea*

Dalam Jurnal Midwifery (2024, h.13), tingkat nyeri haid terbagi menjadi beberapa kategori, yaitu: a) nyeri ringan, nyeri yang muncul dan hilang pada waktu tertentu dan produktivitas penderita tidak terganggu; b) nyeri sedang, nyeri yang terasa lebih kuat, menjalar dari perut bagian bawah hingga ke pinggang dan sampai ke punggung sehingga dalam hal ini aktivitas harian penderita menjadi terhambat; dan c) nyeri berat, rasa nyeri hebat sehingga membuat penderita membutuhkan istirahat dan tidak mampu melakukan aktivitas harian. Umumnya, nyeri kategori ini diikuti dengan rasa mual, muntah, hingga sakit kepala pada penderitanya.

2.3.3 Faktor Risiko *Dysmenorrhea*

Berdasarkan *International Journal of Health Sciences* (2024), faktor-faktor seperti *menarche* dini dengan usia kurang dari 12 tahun, *menorrhagia*, riwayat keluarga, merokok, serta konsumsi kafein berpengaruh terhadap terjadinya dismenorea primer. Selain itu, kualitas tidur yang buruk, seperti begadang dan durasi tidur di bawah 8 jam per hari, intensitas aktivitas fisik yang kurang, paparan dingin selama menstruasi, siklus menstruasi tidak teratur, stres berat hingga kecemasan juga berperan terhadap intensitas nyeri pada dismenorea primer (Wang et al., 2022, h.1680). Penelitian yang dilakukan oleh Qomarasari (2021, h.34-37) menyatakan bahwa usia *menarche*, konsumsi makanan cepat saji (*fast food*), stres, dan olahraga berkaitan dengan kejadian dismenorea. Sedangkan pada *secondary dysmenorrhea*, faktor-faktor patologis, meliputi endometriosis, penyakit radang panggul kronis, adenomiosis, serta kondisi kelainan medis pada area panggul lainnya menjadi penyebab umum yang ditemukan pada penderita (Nyirenda et al., 2023, h.2).

Melalui hal ini, dapat disimpulkan bahwa usia *menarche*, riwayat keluarga, pola makan, gaya hidup, dan kondisi emosi yang tidak stabil secara signifikan menjadi faktor penyebab dismenorea primer, sedangkan pada dismenorea sekunder yang menjadi faktor penyebab adalah kondisi patologis pada area panggul.

2.3.4 Penanganan *Dysmenorrhea*

Dalam penanganannya, pengobatan *dysmenorrhea* dapat dilakukan dengan 2 cara, baik melalui terapi farmakologi dan terapi non-farmakologi (Khotimah & Lintang, 2022, h.344).

2.3.4.1 Terapi Farmakologi

Terdapat 2 kategori terapi farmakologi, di antaranya adalah a) pemberian obat golongan NSAID (*Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs*), seperti *paracetamol*, *mefenamic acid*, *ibuprofen*, dan *aspirin*; serta b) penggunaan kontrasepsi hormonal, seperti pil, injeksi, atau implan KB untuk menekan produksi hormon prostaglandin.

Namun, penggunaan obat-obatan golongan NSAID tersebut mampu memberikan efek samping negatif bagi tubuh, seperti tukak lambung, yang terkadang disertai dengan anemia sekunder akibat pendarahan saluran cerna, dan mengalami gangguan fungsi trombosit (Hartinah et al., 2023, h.247).

2.3.4.2 Terapi Non-Farmakologi

Pada terapi non-farmakologi, perlakuan seperti kompres hangat, konsumsi minuman herbal, relaksasi dan olahraga, serta akupresur atau pemijatan secara signifikan mampu meringankan rasa nyeri sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan *dysmenorrhea* (Triningsih & Mas'udah, 2023, h.54).

A. Kompres Hangat

Kompres hangat merupakan salah satu metode non-farmakologi yang mampu meringankan rasa nyeri pada penderita

dysmenorrhea (Wijayanti et al, 2019, h.12). Hal ini dilakukan dengan cara menggunakan cairan bersuhu 40°C-45°C yang berfungsi untuk melebarkan pembuluh darah. Tujuan pemberian kompres hangat adalah untuk membebaskan nyeri, spasme otot, peradangan, dan memberikan rasa hangat sehingga rasa nyeri berkurang dan penderita merasa nyaman (Hartinah et al., 2023, h.248).

B. Konsumsi Minuman Herbal

Dilansir melalui Halodoc (2024), salah satu perawatan rumahan untuk mengatasi *dysmenorrhea* adalah dengan mengonsumsi minuman sehat dan alami.

1. Teh Jahe

Jahe (*Zingiber officinale*) adalah salah satu tanaman rempah yang memiliki kandungan *oleoresin*, berupa *gingerol* dan *shogaol*, yang bersifat analgesik, antipiretik, dan antiradang sehingga mampu meringankan *dysmenorrhea* (Handajani et al., 2023, h.58). Kandungan ini berperan aktif untuk menghambat reaksi *cyclooxygenase* (COX) sehingga mampu mengurangi peradangan dan meredakan kontraksi rahim. Selain itu, *gingerol* juga berperan sebagai antikoagulan untuk mencegah pembekuan darah dan melancarkan aliran darah saat menstruasi (h.51).



Gambar 2.62 Teh Jahe
Sumber: <https://www.kompas.com...>

2. Teh *Chamomile*

Teh *chamomile* adalah teh yang berasal dari bunga kamomil yang dikeringkan dan dapat digunakan untuk mengurangi intensitas *dysmenorrhea* (Mulyati et al., 2022, h.609). Teh *chamomile* mengandung minyak atsiri dan *flavonoid* yang dapat menghambat enzim *cyclooxygenase* (COX), yang akan mengurangi produksi prostaglandin sehingga mengurangi rasa sakit serta *glycine* yang efektif dalam meredakan nyeri (Fadliah et al., 2024, h.670).



Gambar 2.63 Teh *Chamomile*
Sumber: <https://www.klikdokter.com...>

3. Teh *Peppermint*

Peppermint (*Mentha piperita*) memiliki kandungan *menthol* yang bersifat antispasmodik sehingga mengurangi kontraksi pada miometrium atau lapisan otot tengah pada rahim. Selain itu, daun *mint* juga memiliki kandungan asam lemak omega 3 yang bekerja dengan cara menghambat produksi prostaglandin sehingga berpengaruh positif untuk meringankan *dysmenorrhea* (Damayanti et al., 2021, h.393).



Gambar 2.64 Teh *Peppermint*
Sumber: <https://www.liputan6.com...>

4. Minuman Kunyit Asam

Minuman kunyit asam merupakan olahan minuman dengan kunyit dan asam jawa sebagai bahan utama. Pengolahannya adalah dengan cara merebus irisan kunyit dan asam jawa dengan menambahkan kayu manis, biji pala, serta gula aren untuk menambah rasa selama 15 menit (Tiofani & Prasetya, 2024).



Gambar 2.65 Minuman Kunyit Asam

Sumber: <https://www.halodoc.com...>

Konsumsi minuman kunyit asam tergolong aman karena dapat mengatasi *dysmenorrhea* tanpa efek samping (Ulaa et al., 2022, h.25). Hal ini dikarenakan masing-masing kandungan kunyit dan asam jawa bekerja untuk meredakan nyeri. Pada kunyit, kandungan utama, yaitu *curcumine*, bekerja dengan cara menghambat proses *cyclooxygenase* (COX) dan mengganggu produksi prostaglandin sehingga berpengaruh pada penurunan kontraksi rahim, sedangkan pada asam jawa memiliki kandungan *anthocyanin* yang berfungsi sebagai analgetik alami (h.24)

Selain membantu menurunkan intensitas *dysmenorrhea*, minuman kunyit asam juga membantu melancarkan aliran darah terutama ketika menstruasi (h.25)

5. Teh Kayu Manis

Kayu manis (*Cinnamomum*) termasuk ke dalam tanaman famili *Lauraceae* atau tumbuhan rempah yang memiliki aroma

manis dan pedas serta memiliki kulit batang berwarna coklat. Apabila dikeringkan, kayu manis akan berbentuk seperti gulungan tabung. Bagian kayu manis yang umum digunakan sebagai obat herbal tradisional adalah kulit batang, tangkai, dan dahan (Nurmalina & Valey, 2021; dalam Maloto et al., 2022, h.1675; & Prasetyorini et al., 2021, h.165). Kayu manis memiliki kandungan analgesik yang bermanfaat untuk mengurangi *dysmenorrhea* (h.1674). Kayu manis memiliki kandungan utama, yaitu *cinnamaldehyde* dan *eugenol* sebagai analgesik yang mampu menurunkan intensitas *dysmenorrhea* karena menghambat biosintesis (*cyclooxygenase*) untuk menghasilkan prostaglandin.



Gambar 2.66 Teh Kayu Manis
Sumber: <https://www.kompas.com...>

Kayu manis dapat digunakan untuk meredakan *dysmenorrhea* dengan cara diseduh menjadi teh sebanyak 30 ml yang diminum satu jam setelah makan sejak hari pertama menstruasi, dengan dosis tiga kali sehari. Penggunaan kayu manis dalam jangka panjang terbukti aman dan tidak menimbulkan dampak negatif pada tubuh (h.1686).

C. Olahraga

Dysmenorrhea berhubungan dengan frekuensi aktivitas fisik yang dilakukan oleh seseorang. Kurangnya aktivitas fisik selama menstruasi dapat mengurangi sirkulasi darah dan oksigen di dalam tubuh,

terutama pada rahim. Oleh karena itu, *dysmenorrhea* dapat dialami (Prabawati et al., 2024, h.806).

1. Yoga

Yoga disebut sebagai salah satu teknik non-farmakologi yang mampu mengatasi *dysmenorrhea* dengan cara memberikan distraksi sehingga mengurangi kram pada perut bagian bawah (Retnosari, 2023, h.95). Dalam *Journal of Innovation in Community Empowerment* (2022, h.26), terdapat beberapa gerakan yoga yang efektif untuk meredakan *dysmenorrhea*.

a. *Child Pose (Balasana)*

Gerakan *child pose* yang dilakukan selama 5 tarikan napas dapat membantu untuk merilekskan pinggul dan secara perlahan meregangkan otot-otot punggung bawah.



Gambar 2.67 *Child Pose Yoga*
Sumber: <https://ai-care.id/manfaat-gerakan...>

b. *Cow-Cat Pose (Chakravakasana)*

Melakukan gerakan *cat-cow pose* selama 2-3 tarikan napas dapat meregangkan punggung dan otot perut. Gerakan ini akan melancarkan peredaran darah dan membantu mengurangi *dysmenorrhea*, terutama bila mengalami gejala lainnya, seperti sembelit.



Gambar 2.68 Cow-Cat Pose Yoga
Sumber: <https://www.popsugar.com/fitness/how...>

c. *Tiger Pose (Vyaghrasana)*

Tiger pose membantu untuk melemaskan saraf punggung bawah dan meregangkan otot perut, dilakukan dengan menahan gerakan selama 3 tarikan napas sebelum berganti ke posisi sebaliknya.



Gambar 2.69 Tiger Pose Yoga
Sumber: <https://yogaposes4you.com/tiger...>

d. *Pigeon Pose (Kapotasana)*

Gerakan ini dilakukan dengan menahan selama 5 tarikan napas atau lebih sebelum berganti ke posisi sebaliknya. *Pigeon pose* dapat meringankan ketegangan pada otot, terutama di area pinggul, bokong, dan paha.



Gambar 2.70 *Pigeon Pose Yoga*
 Sumber: <https://bodybyyoga.training/yoga...>

e. Camel Pose (*Ustrasana*)

Camel pose yang dilakukan selama 5 tarikan napas bermanfaat untuk meningkatkan fleksibilitas tulang belakang serta menstimulasi otot perut untuk mengatasi rasa nyeri.



Gambar 2.71 *Camel Pose Yoga*
 Sumber: <https://yog4lyf.com/post/camel...>

f. Butterfly Pose (*Badha Konasana*)

Gerakan ini membantu membuka area pinggul dan merangsang bagian perut, yang berguna untuk mengurangi gejala menstruasi seperti kram, nyeri pada punggung bawah, serta mengurangi kelelahan.



Gambar 2.72 *Butterfly Pose Yoga*
Sumber: <https://zudayoga.com/...>

g. *Cobra Pose (Bhujangasana)*

Gerakan *cobra pose* yang dilakukan selama 30-60 detik bermanfaat untuk memanjangkan otot punggung, memperkuat otot panggul, serta otot perut bagian bawah sehingga meringankan rasa sakit pada area tersebut.



Gambar 2.73 *Cobra Pose Yoga*
Sumber: <https://www.halodoc.com/artikel...>

D. Relaksasi Napas Dalam

Teknik relaksasi napas dalam merupakan cara bernafas menggunakan diafragma yang dilakukan secara perlahan sehingga memungkinkan rongga perut (*abdomen*) terangkat perlahan dan membuat dada mengembang penuh.

Teknik relaksasi napas dalam dapat meringankan rasa nyeri dengan cara merilekskan otot yang tegang. Dalam hal *dysmenorrhea*, produksi hormon prostaglandin yang meningkat merangsang otot rahim

untuk berkontraksi. Hal ini kemudian mengurangi aliran darah ke otot sehingga menjadi penyebab rasa nyeri lebih intens hingga tidak tertahankan. Dengan melakukan relaksasi napas dalam selama 15 menit, tubuh kemudian akan merasa nyaman, meringankan ketegangan rahim, dan melancarkan sirkulasi darah (Trivia, 2021, h.70).

E. Akupresur atau Pemijatan

Akupresur merupakan salah satu metode pengobatan tradisional yang berasal dari China yang bermanfaat untuk mengatasi *dysmenorrhea* yang dilakukan dengan cara menekan dan memijat titik-titik tertentu pada tubuh (Yunati & Mareta, 2019; dalam Pranoto et al., 2022, h.386-387). Titik-titik akupresur yang sering kali digunakan untuk mengatasi *dysmenorrhea* adalah titik SP6, LI4, dan LV3 (Moniz et al., 2022, h.418; Sari & Usman, 2021, h.197)

1. Titik *San Yin Jiao* (SP6)

Pemijatan pada titik *San Yin Jiao* (SP6) dilakukan menggunakan ibu jari searah jarum jam pada titik yang berlokasi sekitar 4 jari di atas mata kaki bagian dalam di sepanjang tulang kering (Tyas et al., 2018, h.1; dalam Wajo & Sholihah, 2023, h.286).



Gambar 2.74 Titik *San Yin Jiao* (SP6)
Sumber: <https://www.pressthispoint.com...>

2. Titik *He Qu* (LI4)

Titik akupresur *He Qu* (LI4) terletak di tangan, tepatnya di area antara tulang ibu jari dan jari telunjuk. Lokasinya berada di punggung tangan, di tengah-tengah tulang yang menghubungkan ibu jari dan jari telunjuk (Revianti & Yanto, 2021, h.41).



Gambar 2.75 Titik *He Qu* (LI4)
Sumber: <https://www.liputan6.com/health...>

3. Titik *Tai Chong* (LV3)

Titik *Tai Chong* (LV3) berlokasi di area kaki, tepatnya pada punggung kaki di antara ibu jari dan jari telunjuk. Penekanan pada titik ini dapat meringankan kontraksi otot, ketegangan, dan kekakuan (Detik, 2022).



Gambar 2.76 Titik *Tai Chong* (LV3)
Sumber: <https://www.pressthispoint.com...>

4. Titik *Zu San Li* (ST36)

Titik *Zu San Li* (ST36) terletak di sisi luar tulang kering, tepatnya 4 jari di bawah lutut.



Gambar 2.77 Titik Zu San Li (ST36)
Sumber: <https://www.pressthispoint.com...>

Teknik akupresur dapat merangsang sistem saraf yang sensitif terhadap rangsangan dari luar melalui penekanan pada titik-titik di area tertentu pada tubuh. Ketika titik-titik ini mendapatkan rangsangan, tubuh memberikan sinyal ke sistem endokrin untuk melepaskan hormon endorfin yang berfungsi sebagai pereda nyeri alami sehingga rasa sakit akibat *dysmenorrhea* dapat berkurang secara efektif (Wajo & Sholihah, 2023, h.286).

2.4 Penelitian yang Relevan

Berikut merupakan penelitian yang relevan terhadap perancangan UI/UX aplikasi mengenai terapi non-farmakologi untuk mengatasi *dysmenorrhea*:

Tabel 2.1 Penelitian yang Relevan

No.	Judul Penelitian	Penulis	Hasil Penelitian	Kebaruan
1.	<i>Pain Assessment Stimulation and Healing Application</i> (PASHA): Perancangan Aplikasi	Hafiz Nugraha, Imelda Rahmayunia Kartika, & Fitrianola Rezkiki	Pengguna dapat melakukan teknik manajemen nyeri menstruasi	Memberikan visualisasi terkait pilihan teknik non-farmakologi yang tersedia agar pengguna memiliki gambaran terkait

	Berbasis Web (2022)		yang tersedia di dalam <i>website</i> secara mandiri kapan saja dan dimana saja selama terhubung dengan jaringan internet.	teknik non-farmakologi yang ditampilkan. Selain itu, hal ini membuat aplikasi <i>mobile</i> memiliki komposisi visual dan teks yang seimbang sehingga pengguna tidak merasa jenuh.
2.	Pencegahan Gangguan Menstruasi Melalui Perancangan Buku Interaktif Nutrisi Tepat bagi Remaja Putri (Jurnal Komunikasi Visual, Vol. 2, No. 1, 2021)	Intan Swandi & Wiwi Isnaini	Perancangan buku ilustrasi untuk remaja perempuan berusia 12-15 tahun yang berfokus pada pemberian informasi mengenai menstruasi dan nutrisi yang tepat untuk mencegah gangguan menstruasi melalui jurnal	Tidak hanya memberikan informasi seputar gizi yang dibutuhkan ketika menjelang atau sedang mengalami menstruasi untuk mengatasi nyeri, tetapi juga menginformasikan terapi non-farmakologi melalui aplikasi <i>mobile</i> secara interaktif dan dipersonalisasi.

			harian interaktif.	
3.	Desain Permainan Edukasi Menstruasi untuk Anak Perempuan (<i>e-Proceeding of Art and Design</i> , Vol. 10, No. 6, 2023)	Dalilah Salma Novel Bajri, Asep Kadarisman, & Syarip Hidayat	Perancangan media edukasi berupa kartu kuartet untuk memaksimalkan pemahaman anak perempuan tentang menstruasi secara menyenangkan.	Memberikan informasi dan panduan mengenai penanganan nyeri haid secara spesifik.
4.	Pengaruh Terapi Yoga (<i>Paschimottanasana dan Adho Mukha Padmasana</i>) terhadap intensitas Nyeri pada Remaja Putri yang Mengalami Dismenore Primer (<i>Journal</i>	Tri Rahayuning Lestari, Ni Made Nopita Wati, I Gede Juanamasta, Ni Luh Putu Thrisnadewi, & Ni Komang Ayu Sintya	Terapi yoga memberikan perubahan positif yang signifikan pada intensitas nyeri haid sebelum dan sesudah dilakukan.	Mengimplementasikan informasi mengenai terapi yoga ke dalam karya menggunakan bidang desain komunikasi visual dengan merancang aplikasi <i>mobile</i> yang di dalamnya terdapat cara melakukan terapi yoga yang efektif untuk

	<i>of Health Science and Prevention</i> , Vol. 3, No. 2, 2019)			mengatasi nyeri haid.
--	--	--	--	-----------------------

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan, perancangan aplikasi dapat memanfaatkan visualisasi interaktif untuk teknik manajemen nyeri, seperti animasi singkat, informasi yang dipersonalisasi, dan panduan terapi yoga yang terbukti efektif. Sementara itu, media cetak seperti kartu kuartet dan buku fisik tidak diterapkan secara langsung, melainkan diadaptasi dalam format digital yang lebih sesuai untuk aplikasi, seperti *quiz* dan *polling*.

