

# BAB

# 20

# USER INTERFACE DESIGN

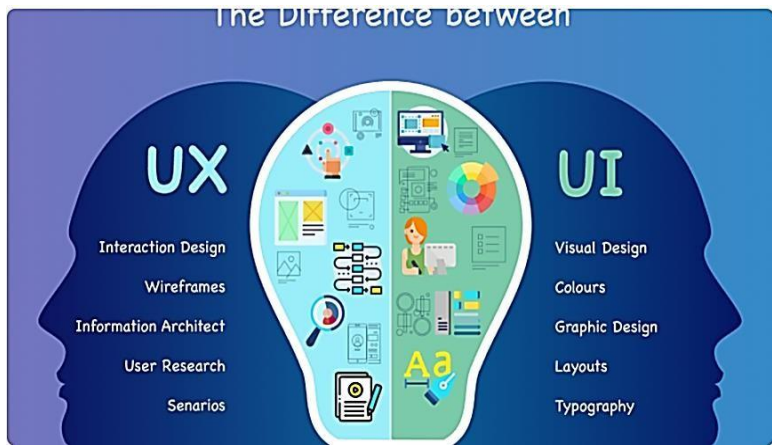
## A. *User Interface Analisis dan Design*

Empat model berbeda ikut berperan ketika antarmuka pengguna dianalisis dan dirancang. Seorang insinyur manusia (atau insinyur perangkat lunak) menetapkan model pengguna, yaitu insinyur perangkat lunak menciptakan model desain, pengguna akhir mengembangkan gambaran mental itu sering disebut model mental pengguna atau persepsi sistem, dan pelaksana sistem membuat model implementasi. Sayangnya, masing-masing model tersebut mungkin berbeda secara signifikan. Peran Anda, sebagai perancang antarmuka, adalah untuk merekonsiliasi perbedaan-perbedaan ini dan memperoleh representasi antarmuka yang konsisten.

Model pengguna menetapkan profil pengguna akhir sistem. Untuk membangun antarmuka pengguna yang efektif, “semua desain harus dimulai dengan pemahaman pengguna yang dituju, termasuk profil usia, jenis kelamin, kemampuan fisik, pendidikan, latar belakang budaya atau etnis, motivasi, tujuan dan kepribadian”. Di dalam Selain itu, pengguna dapat dikategorikan sebagai pemula. Tidak ada pengetahuan sintaksis<sup>1</sup> tentang sistem dan sedikit pengetahuan semantik dari aplikasi atau penggunaan komputer secara umum. Pengguna yang berpengetahuan luas dan terputus-putus. Pengetahuan semantik yang masuk akal tentang aplikasi tetapi daya ingat yang relatif rendah terhadap informasi sintaksis yang diperlukan untuk menggunakan antarmuka. Pengguna yang berpengetahuan luas dan sering. Pengetahuan semantik dan

sintaksis yang baik sepuluh mengarah pada “sindrom pengguna kekuasaan”; yaitu individu yang mencari jalan pintas dan cara interaksi yang disingkat. Model mental pengguna (persepsi sistem) adalah gambaran sistem yang berakhir pengguna membawa di kepala mereka. Misalnya saja jika pengguna pengolah kata tertentu diminta untuk menjelaskan cara kerjanya, persepsi sistem akan memandu responsnya. Keakuratan deskripsi akan bergantung pada profil pengguna (misalnya, pemula akan memberikan respons yang samar-samar) dan pemahaman keseluruhan tentang perangkat lunak dalam domain aplikasi. Seorang pengguna yang memahami pengolah kata sepenuhnya tetapi telah bekerja dengan pengolah kata tertentu hanya sekali mungkin benar-benar dapat memberikan penjelasan yang lebih lengkap tentang fungsinya dibandingkan pemula yang telah menghabiskan minggu mencoba mempelajari sistem.

Model implementasi menggabungkan manifestasi luar dari sistem berbasis komputer (tampilan dan nuansa antarmuka), ditambah dengan semua informasi pendukung (buku, manual, kaset video, file bantuan) yang menggambarkan sintaksis antarmuka dan semantik. Ketika model implementasi dan model mental pengguna terjadi secara kebetulan, pengguna umumnya merasa nyaman dengan perangkat lunak dan menggunakannya secara efektif. Untuk mencapai “perpaduan” model-model ini, model desainnya pastilah demikian dikembangkan untuk mengakomodasi informasi yang terkandung dalam model pengguna, dan model implementasi harus secara akurat mencerminkan informasi sintaksis dan semantik tentang antarmuka.



**Gambar 6. 1 User Interface Design**

Model yang dijelaskan di bagian ini adalah “abstraksi dari apa yang dilakukan pengguna atau menurut pendapatnya sedang ia lakukan atau apa yang menurut orang lain seharusnya ia lakukan pada saat ia melakukannya menggunakan sistem interaktif”. Intinya, model ini mengaktifkan antarmuka desainer untuk memenuhi elemen kunci dari prinsip terpenting antarmuka pengguna desain: “Kenali pengguna, ketahui tugasnya”.

## **B. Peran dan Tanggung Jawab UI Analis**

*User Interface (UI) Analis* dan Desain merupakan aspek penting dalam pengembangan perangkat lunak dan aplikasi. UI berfokus pada pengalaman pengguna (*user experience* atau UX) dalam berinteraksi dengan perangkat lunak, memastikan bahwa antarmuka tidak hanya fungsional tetapi juga intuitif dan menarik. UI Analis bertugas memahami kebutuhan dan perilaku pengguna, sementara desainer UI bertanggung jawab untuk merancang antarmuka yang memenuhi kebutuhan tersebut dengan cara yang efektif dan estetis.

## **Peran dan Tanggung Jawab UI Analis**

*User Interface* (UI) Analis memainkan peran penting dalam pengembangan perangkat lunak dan aplikasi, terutama dalam memastikan bahwa antarmuka pengguna (UI) dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna (UX) yang optimal.

Berikut ini adalah peran dan tanggung jawab utama seorang UI Analis :

1. **Penelitian Pengguna:** UI Analis melakukan penelitian mendalam tentang target pengguna untuk memahami kebutuhan, preferensi, dan perilaku mereka. Ini dapat melibatkan wawancara, survei, dan pengujian pengguna.
2. **Analisis Kebutuhan:** Setelah penelitian, analis UI mengidentifikasi kebutuhan pengguna yang spesifik dan menyusun daftar fitur yang harus ada dalam antarmuka.
3. **Pembuatan Personas:** Personas adalah representasi fiktif dari tipe pengguna yang berbeda yang akan menggunakan produk. Personas membantu tim desain untuk tetap fokus pada kebutuhan pengguna selama proses pengembangan.
4. **Wireframing:** UI Analis sering membuat wireframe, yaitu sketsa dasar dari tata letak antarmuka, untuk menunjukkan bagaimana elemen-elemen UI akan diatur.
5. **Pengujian dan Validasi:** UI Analis melakukan pengujian usability untuk memastikan bahwa antarmuka yang dirancang mudah digunakan dan memenuhi kebutuhan pengguna. Mereka mengumpulkan umpan balik dan membuat perbaikan yang diperlukan.

## **Peran dan Tanggung Jawab Desainer UI**

Peran dan tanggung jawab seorang Desainer *User Interface* (UI) sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak dan aplikasi. Mereka bertanggung jawab untuk menciptakan antarmuka pengguna yang tidak hanya estetik tetapi juga intuitif dan fungsional. Berikut ini adalah rincian peran dan tanggung jawab Desainer UI:

1. **Desain Visual:** Desainer UI bertanggung jawab untuk membuat antarmuka yang menarik secara visual. Ini termasuk pemilihan warna, tipografi, ikon, dan elemen visual lainnya.
2. **Prototyping:** Membuat prototipe interaktif yang memungkinkan pengguna untuk menguji antarmuka sebelum dikembangkan secara penuh. Ini membantu dalam mengidentifikasi masalah usability lebih awal.
3. **Kolaborasi dengan Pengembang:** Desainer UI bekerja sama dengan tim pengembang untuk memastikan bahwa desain dapat diimplementasikan dengan tepat. Mereka juga memastikan bahwa desain tetap konsisten selama proses pengembangan.
4. **Desain Responsif:** Menciptakan antarmuka yang dapat beradaptasi dengan berbagai ukuran layar dan perangkat, memastikan pengalaman yang konsisten di desktop, tablet, dan smartphone.
5. **Guidelines dan Style Guides:** Membuat panduan gaya yang mendokumentasikan aturan desain, seperti penggunaan warna, tipografi, dan ikonografi, untuk memastikan konsistensi di seluruh aplikasi.

Desainer UI memegang peran kunci dalam memastikan bahwa antarmuka pengguna tidak hanya fungsional tetapi juga menarik secara visual dan mudah digunakan. Dengan bertanggung jawab atas desain visual, pembuatan wireframe dan prototipe, kolaborasi dengan pengembang, serta pengujian dan iterasi, desainer UI berkontribusi besar terhadap kesuksesan produk perangkat lunak. Dengan fokus pada kebutuhan pengguna dan estetika desain, mereka membantu menciptakan pengalaman pengguna yang memuaskan dan efektif.

### **C. Interface Analisis**

Prinsip utama dari semua model proses rekayasa perangkat lunak adalah: memahami masalahnya sebelum Anda mencoba merancang solusi. Dalam hal desain antarmuka pengguna, memahami masalah berarti memahami orang

(pengguna akhir) yang akan melakukannya berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka, tugas yang harus dilakukan pengguna akhir melakukan pekerjaan mereka, konten yang disajikan sebagai bagian dari antarmuka, dan lingkungan di mana tugas-tugas ini akan dilaksanakan. Di bagian itu berikut ini, saya mengkaji masing-masing elemen analisis antarmuka ini dengan maksud membangun dasar yang kuat untuk tugas desain berikutnya. Ungkapan "antarmuka pengguna" mungkin merupakan satu-satunya pembenaran yang diperlukan untuk mengeluarkan sejumlah uang waktu untuk memahami pengguna sebelum mengkhawatirkan masalah teknis. Sebelumnya saya mencatat bahwa setiap pengguna mempunyai gambaran mental terhadap perangkat lunak yang mungkin berbeda-beda gambaran mental yang dikembangkan oleh pengguna lain. Selain itu, gambaran mental pengguna mungkin juga demikian sangat berbeda dari model desain insinyur perangkat lunak. Satu-satunya cara agar Anda bisa mendapatkan gambaran mental dan model desain untuk menyatu adalah bekerja untuk memahami pengguna itu sendiri serta bagaimana orang-orang tersebut akan menggunakan sistem. Informasi dari beragam sumber dapat digunakan untuk mencapai hal ini:

Wawancara Pengguna. Pendekatan paling langsung, anggota tim perangkat lunak bertemu dengan pengguna akhir untuk lebih memahami kebutuhan, motivasi, budaya kerja, dan berbagai masalah lainnya. Hal ini dapat dicapai dalam satu lawan satu pertemuan atau melalui kelompok fokus.

1. Masukan penjualan. Staf penjualan bertemu dengan pengguna secara teratur dan dapat berkumpul informasi yang akan membantu tim perangkat lunak untuk mengkategorikan pengguna dan lebih baik memahami kebutuhan mereka.
2. Masukan pemasaran. Analisis pasar bisa sangat berharga dalam mendefinisikan segmen pasar dan pemahaman tentang bagaimana setiap segmen dapat menggunakan perangkat lunak dengan cara yang sedikit berbeda.

3. Masukan dukungan. Mendukung pembicaraan staf dengan pengguna setiap hari. Mereka adalah kemungkinan besar merupakan sumber informasi tentang apa yang berhasil dan apa yang tidak, apa pengguna suka dan apa yang tidak mereka sukai, fitur apa yang menimbulkan pertanyaan dan apa fitur-fiturnya mudah digunakan.

#### **D. Peran dan Tanggung Jawab User Analis**

User Analis, atau Analis Pengguna, memainkan peran penting dalam pengembangan perangkat lunak dan sistem informasi dengan berfokus pada pemahaman kebutuhan dan perilaku pengguna. Mereka memastikan bahwa produk yang dikembangkan sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna akhir. Berikut ini adalah peran dan tanggung jawab utama seorang User Analis.

##### **Peran User Analis**

1. Peneliti Kebutuhan Pengguna: Mengumpulkan dan menganalisis informasi tentang kebutuhan, preferensi, dan tantangan yang dihadapi oleh pengguna.
2. Penyusun Spesifikasi Sistem: Menerjemahkan kebutuhan pengguna menjadi spesifikasi sistem yang jelas dan rinci untuk pengembang dan tim desain.
3. Penghubung Antar Tim: Berfungsi sebagai jembatan antara pengguna akhir, tim pengembang, dan pemangku kepentingan lainnya untuk memastikan bahwa semua pihak memiliki pemahaman yang sama tentang kebutuhan dan tujuan proyek.

##### **Tanggung Jawab User Analis**

1. Penelitian Pengguna (*User Research*): Wawancara Pengguna: Melakukan wawancara mendalam dengan pengguna untuk mengumpulkan wawasan tentang kebutuhan dan masalah yang mereka hadapi.
2. Survei dan Kuesioner: Merancang dan mengelola survei untuk mengumpulkan data kuantitatif tentang pengalaman pengguna.

3. Observasi dan Studi Lapangan: Mengamati pengguna dalam lingkungan nyata untuk memahami bagaimana mereka berinteraksi dengan sistem saat ini.

#### **Analisis dan Dokumentasi Kebutuhan:**

1. Pemetaan User Journey: Membuat peta perjalanan pengguna untuk mengidentifikasi titik sentuh dan hambatan dalam proses penggunaan.
2. Persona Pengguna: Mengembangkan persona pengguna yang mewakili berbagai segmen audiens berdasarkan data penelitian.
3. Dokumentasi Spesifikasi: Menyusun spesifikasi kebutuhan yang mendetail, termasuk fungsionalitas yang diinginkan, batasan sistem, dan kriteria keberhasilan.
4. Kolaborasi dan Komunikasi: Kerja Sama dengan Tim Pengembang: Berkolaborasi dengan tim pengembang untuk memastikan bahwa kebutuhan pengguna diterjemahkan dengan benar ke dalam fitur dan fungsi sistem.
5. Presentasi Temuan: Menyampaikan temuan penelitian dan rekomendasi kepada pemangku kepentingan untuk mendapatkan persetujuan dan umpan balik.
6. Fasilitasi Workshop: Mengadakan workshop dengan pengguna dan tim proyek untuk mendiskusikan kebutuhan dan solusi potensial.

#### **Pembuatan Prototipe dan Wireframe:**

1. Wireframing: Membuat wireframe untuk memvisualisasikan tata letak dasar dan alur antarmuka pengguna.
2. Prototyping: Mengembangkan prototipe interaktif untuk menguji konsep desain dan mendapatkan umpan balik awal dari pengguna.

#### **Pengujian Usability (Usability Testing):**

1. Perencanaan Pengujian: Merancang skenario dan tugas pengujian untuk mengidentifikasi masalah usability dalam antarmuka.



2. Pelaksanaan Pengujian: Melakukan sesi pengujian dengan pengguna nyata untuk mengamati bagaimana mereka berinteraksi dengan prototipe.
3. Analisis Hasil Pengujian: Menganalisis data pengujian untuk mengidentifikasi masalah dan area untuk perbaikan.

**Pemantauan dan Evaluasi:**

1. Pengumpulan Umpan Balik: Mengumpulkan umpan balik dari pengguna secara berkelanjutan setelah peluncuran sistem untuk mengidentifikasi area peningkatan.
2. Analisis Kinerja Sistem: Memantau metrik kinerja sistem untuk memastikan bahwa kebutuhan pengguna terus terpenuhi dan membuat penyesuaian yang diperlukan.

**Penyusunan Panduan dan Dokumentasi:**

1. Panduan Pengguna: Mengembangkan panduan pengguna dan dokumentasi yang membantu pengguna memahami dan memaksimalkan penggunaan sistem.
2. Training dan Edukasi: Menyediakan pelatihan dan edukasi kepada pengguna akhir untuk memastikan adopsi sistem yang efektif.

User Analyst berperan krusial dalam memastikan bahwa produk perangkat lunak dan sistem informasi dikembangkan dengan fokus pada kebutuhan dan harapan pengguna akhir. Dengan melakukan penelitian pengguna yang mendalam, menganalisis dan mendokumentasikan kebutuhan, berkolaborasi erat dengan tim pengembang dan desainer, serta melakukan pengujian dan pemantauan kinerja, User Analyst membantu menciptakan solusi yang efektif, efisien, dan user-friendly. Melalui pendekatan yang berpusat pada pengguna, mereka memastikan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya memenuhi tujuan bisnis tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal.