

## BAB II KAJIAN LITERATUR

### 2.1 *User Interface* (UI)

*User Interface* (UI) adalah elemen dari perangkat komputer interaktif yang spesifik dalam berinteraksi dengan pengguna [9]. UI biasanya ditemui dalam *software*, *hardware*, dan ponsel. *User Interface* (UI) adalah bagian dari *software* yang menghubungkan pengguna dengan sistem yang digunakan. Pengguna dapat berinteraksi dengan sistem dengan melihat, mendengar, menyentuh, dan berkomunikasi dengannya. Dalam program komputer, UI menggunakan *Graphic Processing Unit* (GPU) untuk mengambil perintah dari pengguna melalui antarmuka grafis, seperti *mouse* dan konsol. UI sangat penting karena bertindak sebagai penghubung antara komputer dan pengguna dalam menjalankan tugas di dalam program [10].

*User Interface* pada *hardware* cenderung menggunakan banyak gambar untuk mempermudah penggunaan. Sebagai contoh, sebuah TV yang memiliki simbol tombol *volume*, tombol angka, dan tombol lainnya. Dalam perkembangan teknologi, perusahaan pembuat *gadget* berusaha menciptakan antarmuka pengguna yang sederhana dan mudah dimengerti [11]. *User Interface* berfokus pada cara pengguna berinteraksi dengan tampilan di layar komputer, pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan memahami antarmuka pengguna tersebut. Tingkat kesulitan atau kemudahan pengguna dalam memahami program komputer mencerminkan kualitas penggunaannya. *User Interface* yang baik akan meningkatkan pengalaman pengguna, memungkinkan mereka memahami program dengan cepat dan efisien [12].

Rancangan *user interface* adalah suatu pendekatan yang memfasilitasi komunikasi antara manusia dan komputer untuk mengoptimalkan fungsi dalam suatu kerangka kerja. *User interface* harus dilengkapi dengan perangkat *input* seperti *mouse*, *keyboard*, dan sejenisnya, serta perangkat *output* seperti layar dan lain sebagainya. Penting bagi antarmuka pengguna untuk terhubung dengan sistem. Oleh karena itu, dalam pembuatan antarmuka pengguna dibutuhkan kreativitas, kemampuan analisis, dan pengalaman dalam memahami kebutuhan pengguna [13]. Memahami cara pengguna menggunakan program adalah kunci dalam merancang *user interface* yang efektif. Dengan demikian, *usability* sistem dalam proses yang kompleks memiliki peran yang utama. Secara keseluruhan, *user interface* harus dapat diakses dengan mudah oleh pengguna dengan berbagai tingkat keterampilan, memanfaatkan inovasi yang memudahkan

penggunaan sistem yang kompleks. Ini membutuhkan tingkat imajinasi yang tinggi, pengalaman, dan penelitian mendalam terhadap kebutuhan pengguna [12]. *User interface* memainkan peran krusial dalam menentukan keberhasilan perangkat lunak. Hal-hal yang memengaruhi keberhasilan suatu *user interface* ialah [7]:

1. Familiaritas merupakan kemudahan penggunaan, konsistensi, dan kemampuan membantu pengguna mengatasi kesalahan. *User interface* akan mudah dipahami jika pengguna dengan mudah mengenali tampilan dan elemen perangkat lunak berdasarkan pengetahuan mereka sebelumnya.
2. Mudah dan menyenangkan untuk dipakai.  
*User interface* yang baik adalah *user interface* yang cepat dipahami oleh pengguna. Aspek-aspek seperti warna, *icon*, gambar, dan desain memainkan peran penting dalam mencapai hal ini.
3. Konsisten  
Suatu perangkat lunak harus memiliki desain yang konsisten seperti tata letak tombol, warna, *font*, dan lainnya. Hal ini bertujuan untuk membantu pengguna memahami perangkat lunak dengan cepat dan tanpa kebingungan.
4. Tidak membuat pengguna kesal dan membantu pengguna memperbaiki kesalahan  
Menghindari membuat pengguna merasa frustrasi dan harus memberikan dukungan yang efektif untuk membantu pengguna mengatasi kesalahan yang mungkin terjadi dalam penggunaan perangkat lunak tersebut.

## 2.2 Sistem *Point of Sale* (POS)

Pembuatan laporan transaksi merupakan bagian dari sistem aplikasi *Point of Sale* (POS) yang bertujuan untuk mencatat transaksi bisnis. Contoh aplikasi POS termasuk Pawoon dan MokaPOS. Sistem ini terdiri dari aplikasi *waiters* untuk pemesanan, aplikasi *cash register* untuk pencatatan pembayaran, dan aplikasi *reporting* untuk memantau laporan kinerja. Dengan pengolahan data terkomputerisasi, barang yang terjual dapat diketahui dengan cepat bersama dengan keuntungannya. Sistem POS yang efisien memberikan informasi transaksi dan laporan penjualan secara *real-time* [14]. Merancang sistem aplikasi POS memungkinkan pelayanan yang lebih cepat dan akurat kepada konsumen, mengeliminasi ketergantungan pada pencatatan manual dalam perhitungan harga dan jumlah barang yang dibeli [15].

Sistem POS (*point of sale*) adalah sebuah aplikasi yang digunakan di *minimarket* atau toko untuk mengelola transaksi pembelian, penjualan eceran (*retails*), retur pembelian (*purchase returns*), dan pelaporan transaksi (*reporting*). Sistem ini penting untuk pengambilan keputusan strategis bagi pebisnis swalayan, organisasi, atau perusahaan skala kecil dan menengah. Setiap POS terdiri dari perangkat keras seperti Terminal/PC, *Printer Struk*, *Cash Drawer*, Terminal Pembayaran, dan Pemindai *Barcode*, serta perangkat lunak seperti Manajemen Inventaris, Pelaporan, Pembelian, Manajemen Pelanggan, Standar Keamanan Transaksi, dan Pengolahan Retur. *Point of sales* dapat berupa meja kasir di sebuah toko tempat transaksi penjualan berlangsung [3]. Sistem *point of sale* ini memungkinkan pemilik toko memantau proses transaksi tanpa harus berada di tempat karena sistemnya dapat diakses melalui internet di mana saja yang memiliki koneksi internet [4].

### 2.2.1 Manfaat Sistem *Point of Sale* (POS)

Penggunaan aplikasi POS memberikan nilai tambah dengan beberapa manfaat, termasuk [14]:

1. Peningkatan Kualitas Layanan dan produktivitas  
Dengan menggunakan aplikasi *point of sales* ini, Anda dapat dengan mudah melakukan transaksi dengan cepat dan teratur yang sangat mendukung fokus layanan kepada pelanggan Anda dan meningkatkan minat pasar.
2. Peningkatan Citra Usaha  
Setiap konsumen dan pihak terkait akan melihat usaha Anda sebagai bisnis yang menggunakan teknologi komputer dengan baik dan profesional.
3. *Competitive Advantage*  
Penerapan Teknologi Informasi (TI) dapat meningkatkan daya saing perusahaan menengah yang sangat kompetitif, terutama di era pasar global yang mengutamakan efisiensi waktu.
4. Kemudahan Proses *Controlling* dan Pengambilan Keputusan  
Proses *controlling* dapat dilakukan dengan mudah karena semua laporan dapat dihasilkan dengan cepat, mempermudah pengambilan keputusan, baik secara kelompok maupun individu.

### 2.2.2 Fitur-Fitur Inti pada Sistem *Point of Sale* (POS)

Sistem *Point of Sale* (POS) menyajikan sejumlah fitur inti yang dibutuhkan dalam mendukung operasional bisnis. Fitur-fitur ini tidak hanya mempercepat proses penjualan tetapi juga memberikan pemilik bisnis pandangan yang lebih baik terhadap kinerja bisnis mereka, serta memungkinkan pengambilan keputusan yang tepat waktu dan strategis [16]. Berikut merupakan fitur-fitur inti *point of sale* [16].

#### 1. Pemrosesan Penjualan

Fitur ini memberikan kemampuan kepada bisnis untuk melakukan proses transaksi penjualan dengan efisiensi, melibatkan pemindaian item, penghitungan harga, otomatisasi penerapan pajak, penerimaan berbagai metode pembayaran, dan pembuatan tanda terima.

#### 2. Manajemen Inventaris

Dengan adanya fitur ini, bisnis dapat secara langsung memantau tingkat persediaan, memberikan notifikasi saat stok mencapai tingkat rendah, dan mempermudah proses pengajuan pesanan pengisian ulang.

#### 3. Pelaporan dan Analisis

Dengan fitur ini, bisnis dapat menghasilkan laporan penjualan yang menyeluruh, memberikan pemahaman berharga mengenai tren penjualan, kinerja produk, dan perilaku pelanggan.

### 2.3 Sistem Layanan *Point of Sale* (POS)

Pelayanan merupakan aspek yang sangat penting dalam persaingan bisnis karena konsumen menilai dan menimbang kualitas pelayanan untuk memutuskan apakah akan tetap loyal terhadap penyedia layanan tersebut. Oleh karena itu, banyak pebisnis berusaha memaksimalkan layanan mereka agar dapat menarik sebanyak mungkin konsumen [17].

Penerapan antara konsep sistem pelayanan dan sistem *Point of sale* juga bukanlah hal baru di dunia bisnis, Hal ini dikarenakan kedua sistem tersebut saling berkaitan dan saling melengkapi. Sistem pelayanan berperan dalam memberikan pengalaman pelanggan yang baik, sedangkan sistem *point of sale* berperan dalam mengelola transaksi penjualan. Sistem pelayanan yang baik dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan mendorong mereka untuk kembali berbelanja di bisnis tersebut. Sedangkan sistem *point of sale* yang efisien dapat membantu bisnis

untuk meningkatkan efisiensi operasi dan produktivitas karyawan. Dengan menggabungkan kedua sistem tersebut, bisnis dapat memberikan pengalaman pelanggan yang baik sekaligus meningkatkan efisiensi operasi dan produktivitas karyawan [16]. Dalam dunia bisnis, sistem POS dapat diterapkan di berbagai pelayanan, antara lain [18]:

1. Pelayanan Pengiriman Barang

Sistem POS dapat digunakan untuk mengirimkan barang dagangan ke pelanggan. Sistem POS juga dapat digunakan untuk mengirimkan barang dagangan ke distributor atau agen.

2. Pelayanan Pembayaran

Sistem POS dapat digunakan untuk menerima pembayaran dari pelanggan, seperti pembayaran tagihan listrik, air, telepon, dan internet. Sistem POS juga dapat digunakan untuk menerima pembayaran dari distributor atau agen.

3. Pelayanan Informasi

Sistem POS dapat digunakan untuk mengirimkan brosur, katalog, atau promosi produk ke pelanggan. Sistem POS juga dapat digunakan untuk mengirimkan informasi penting kepada karyawan atau mitra bisnis.

## 2.4 Design Thinking

Metode yang diterapkan dalam *coffee shop* “Coffee Station” adalah *Design Thinking*. Metode ini diakui sebagai salah satu pendekatan terbaik untuk menghasilkan inovasi dan memicu kreativitas dalam konteks bisnis [5]. *Design Thinking* merupakan metode pemecahan masalah yang melibatkan kreativitas dan kesederhanaan dengan pengguna sebagai objek utamanya. Pendekatan ini menggabungkan aspek analitis dan intuitif, serta mengaitkan kebutuhan manusia dengan peluang teknologi yang ada [19].

### 2.4.1 Pengertian Design Thinking

*Design Thinking* adalah suatu metode yang digunakan untuk menciptakan nilai bagi calon pengguna dan peluang pasar secara menyeluruh, tidak hanya terbatas pada penampilan dan fungsi semata. Pendekatan ini berfokus pada korespondensi antara keinginan, kelayakan teknologi, dan strategi bisnis yang berkelanjutan [20]. Dalam prosesnya, *design thinking* menggunakan pendekatan *human-centered approach* untuk memahami permasalahan dan

kebutuhan pengguna. Desain sejatinya berkaitan dengan kemampuan berpikir yang unik yang dikenal sebagai "*design thinking*". Pendekatan ini tidak hanya digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, tetapi juga untuk membentuk dan merancang permasalahan itu sendiri [21].

*Design Thinking* bukan hanya sekadar alat untuk menyelesaikan masalah (*problem-solving*), tetapi juga untuk membentuk dan merancang masalah tersebut. Pendekatan ini bersifat *human centered* atau berpusat pada manusia, dengan setiap tahap prosesnya didasarkan pada pemahaman yang mendalam terhadap kebutuhan manusia [5]. Penelitian yang dilakukan oleh Razi dan rekan-rekannya juga mendukung konsep *Design Thinking* [12]. Mereka menggunakan pendekatan ini untuk menempatkan diri mereka dalam posisi pengguna, memahami karakteristik penggunaan secara spesifik, dan merancang solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, membantu mereka mencapai tujuan mereka dengan lebih efektif [22].

#### 2.4.2 Prinsip *Design Thinking*

Adapun prinsip-prinsip dasar *design thinking* adalah sebagai berikut [19]:

1. Pendekatan yang berorientasi pada tindakan, memungkinkan pembelajaran melalui praktik.
2. Terbiasa akan perubahan, mencakup kesiapan untuk menerima perubahan dan melihat masalah dari sudut pandang baru.
3. Manusia sentris (*Human Centric*), dalam *design thinking* melibatkan observasi, riset mendalam, dan pendengaran untuk memahami kebutuhan dan pencapaian individu secara sistematis.
4. *Design thinking* harus terintegrasi dengan tujuan masa depan dan dianggap sebagai proses yang dinamis dan konstruktif. Proses ini melibatkan tahap definisi, re-definisi, presentasi, penilaian, dan visualisasi, dengan *prototype* yang menghasilkan produk nyata yang dapat dibagikan.
5. Mengedepankan empati, empati juga menjadi faktor utama, dengan pengguna dianggap sebagai inti dari segala hal yang dilakukan.
6. *Design thinking* juga membantu mengurangi resiko dengan mempertimbangkan faktor-faktor teknologi, pasar, pesaing, dan rantai pasok (*supply-chain*).

7. Menciptakan makna dalam desain merupakan bagian yang sulit, dan penggunaan alat komunikasi seperti model, diagram, sketsa, dan cerita penting untuk mengungkapkan informasi yang diperlukan dan memahami arti di balik desain.
8. *Design thinking* mendorong kreativitas ke tingkat yang lebih tinggi dan menghadirkan logika kompetitif bagi strategi bisnis.

*Design Thinking* menilai bahwa orang-orang yang sedang menghadapi suatu masalah adalah orang yang memegang kunci jawaban dari masalah mereka, jadi sangat perlu pemahaman tentang prinsip-prinsip *design thinking* untuk dapat membantu dalam menyelesaikan berbagai permasalahan [23].

### 2.4.3 Langkah-Langkah *Design Thinking*

Langkah-langkah atau tahapan *design thinking* dapat dilihat pada gambar di bawah ini [5]



Gambar 2. 1 *Design Thinking Process*

Berikut uraian penjelasan mengenai langkah-langkah metode *Design Thinking* dari gambar diatas [22],yakni:

#### 2.4.3.1 *Empathize*

Tahap pertama adalah *Empathize*, dimana ini adalah tahap yang sangat penting karena melibatkan pembangunan pemahaman dan empati terhadap pengguna. *Designer UI* harus merasakan permasalahan pengguna dengan memahami konteks dan kebutuhan mereka. Ini melibatkan wawancara, observasi, dan pengumpulan informasi tentang pengguna sebagai dasar untuk langkah selanjutnya. Pada tahap *empathize* akan dilakukan berbagai tahapan mulai dari wawancara dan observasi, tahap *empathy map* dan tahap *persona*.

## 1. *Empathy Map*

Hasil dari tahap pertama dalam metode *Design Thinking* adalah menciptakan *empathy map*. *Empathy Map* adalah metode untuk mendekati pengguna dengan maksud memahami perspektif orang lain dengan melihat dunia melalui sudut pandang mereka. Tujuan dari pembuatan *empathy map* adalah untuk menggambarkan secara visual kebutuhan, sikap, dan perilaku pengguna guna mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang mereka. Proses ini berguna untuk menyelaraskan pandangan tentang target pengguna dan membantu dalam pengambilan keputusan desain. *Empathy map* biasanya terbagi menjadi empat kuadran (*Says, Thinks, Does, dan Feels*), dengan pengguna atau *persona* yang menjadi fokus di tengah [24].

## 2. *User Persona*

*User Persona* adalah representasi khayalan dari pengguna yang berguna untuk memahami kebutuhan, tujuan, perilaku, dan preferensi pengguna potensial suatu aplikasi. Dalam proses pembuatannya, *User Persona* dibentuk berdasarkan data dan riset yang diperoleh dari pengguna, sering kali melalui wawancara. Pembuatan *User Persona* membantu tim pengembang dalam memahami tujuan pengguna, perilaku, serta masalah yang dihadapi, dengan tujuan untuk membantu dalam pengambilan keputusan desain yang didasarkan pada perilaku, psikologi, dan demografi pengguna [25].

### 2.4.3.2 *Define*

Tahap kedua adalah *Define* atau menentukan sudut pandang *user*, melibatkan analisis dan pemahaman data yang telah dikumpulkan sebelumnya. Data ini dipilah dan dianalisis untuk mengidentifikasi permasalahan utama pengguna. Tujuannya adalah mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang masalah pengguna untuk mempersiapkan langkah-langkah berikutnya. Dalam tahap *define* akan dilakukan tahapan *user journey map*.

*User journey map* adalah alat yang digunakan dalam desain partisipatif untuk memfasilitasi proses pembuatan dan pengambilan keputusan kolaboratif. Ini melibatkan penciptaan bersama representasi visual dari langkah-langkah dan pengalaman yang dilalui pengguna saat berinteraksi dengan produk atau layanan [26]. *User journey map* digunakan untuk eksplorasi lebih mendalam terhadap masalah yang muncul dalam setiap tahapan atau kegiatan yang melibatkan pengguna dan pemangku kepentingan terkait. Melalui *User journey map*,

pengembang diingatkan untuk terus mempertimbangkan pengalaman pengguna dari segi emosi hingga kebutuhan ketika berinteraksi dengan sistem. Keunggulan dari *User journey map* adalah kemampuannya dalam menyusun program yang sesuai dengan pengalaman dan kebutuhan pengguna secara efektif [27].

*User journey map* memiliki berbagai format, namun umumnya mencakup beberapa elemen pokok: (1) persona atau profil pengguna (siapa), (2) skenario yang diselidiki (apa), (3) fase-fase perjalanan pengguna, (4) tindakan yang diambil, (5) pemikiran yang muncul, dan (6) pengalaman emosional pengguna selama perjalanan, yang dapat diperkuat dengan kutipan atau video dari penelitian. Bagian akhir peta perjalanan pengguna mencakup (7) temuan yang mencerminkan wawasan dan titik-titik masalah yang ditemukan, serta peluang untuk kemajuan di masa depan.

### 2.4.3.3 Ideate

Tahap ketiga adalah *Ideating*, melibatkan penghasilan ide-ide kreatif dan inovatif. Tim bekerja bersama untuk menghasilkan ide terbaik yang akan dicatat dalam sebuah cetak biru (*Information Architecture*). Ini adalah proses transisi dari merumuskan masalah menuju penyelesaian masalah, dan semua ide dianggap berharga. Pada proses inilah otak dipaksa untuk menjadi kreatif dengan merumuskan banyak ide [28].

#### 1. Information Architecture

*Information Architecture* merupakan praktik penataan dan penyajian yang bertujuan untuk mengatur bagian-bagian dari suatu entitas agar lebih mudah dimengerti oleh pengguna. Ini melibatkan pembuatan struktur dan sistem navigasi untuk menyederhanakan informasi yang kompleks dan membantu pengguna mencapai tujuan mereka. Komponen-komponen penting dari *Information Architecture* meliputi *Site map* dan *User Flow* (diagram aliran). *Information Architecture* diperlukan agar informasi dapat disampaikan secara efektif dan memenuhi kebutuhan pengguna. Secara keseluruhan, *Information Architecture* berfungsi sebagai panduan dan alat navigasi yang menampilkan struktur keseluruhan dari sistem informasi yang kompleks [29].

#### 2. User Flow

*User flow* adalah rangkaian langkah-langkah yang diambil pengguna saat menggunakan suatu aplikasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, mulai dari

awal hingga akhir. *User flow* sering kali direpresentasikan dalam bentuk diagram aliran untuk mempermudah pemahaman setiap langkah yang diambil oleh pengguna ketika menggunakan sistem [30]. Ada beberapa jenis *user flow*, yaitu: *task flow*, *wire flow*, dan *user flow*. *Task flow* menekankan pada cara pengguna menjalankan aktivitas spesifik dalam sistem, dengan satu jalur yang tidak bercabang. *Wire flow* menggabungkan *wireframe* dan *flow chart*, menggunakan tata letak layar individu untuk menambah konteks pada alur *user experience* (UX), terutama untuk layar seluler. *User flow* fokus pada interaksi *audiens* target dengan produk, mengakui bahwa pengguna dapat memiliki perjalanan yang berbeda dalam sistem, seringkali terkait dengan *persona* dan titik masuk tertentu [31].

### 3. *Wireframe Low-fidelity*

*Wireframe* adalah kerangka dasar untuk menata komponen-komponen pada laman *website* atau aplikasi, seperti *banner*, *header*, *content*, *footer*, *link*, dan *form*. Ini merupakan tahap awal dalam perancangan antarmuka, di mana ide-ide diinisiasi dan digambarkan untuk menghasilkan *prototype* yang akan dirancang [32]. Sebuah *wireframe* merupakan gambaran awal dari sistem yang akan dikembangkan. Membuat *wireframe* dapat menggunakan alat desain seperti Figma. *Wireframe* bertujuan untuk menggambarkan secara jelas elemen-elemen yang mewujudkan fitur yang berbeda di setiap halaman atau layar produk yang akan datang, namun tanpa detail-detail yang lengkap [33]. Dalam *wireframe* presisi tinggi, struktur desain dan tata letak dapat diamati dengan lebih akurat [34].

UNIVERSITAS  
MIKROSKIL



Gambar 2. 2 Corong Inovasi

#### 2.4.3.4 Prototype

Tahap keempat adalah *Prototyping* atau pembuatan prototipe, melibatkan pembuatan rancangan awal produk. *Designer UI* merancang produk sesuai dengan ide-ide yang dihasilkan sebelumnya. *Prototype* ini berfungsi sebagai sampel atau simulasi produk, digunakan untuk mendeteksi kesalahan sejak dini dan menggali kemungkinan-kemungkinan baru.

Berdasarkan hasil *design* dari tahapan sebelumnya, pada tahap ini pembuatan *design prototype* dalam bentuk *wireframe* menghasilkan *high fidelity design*. *Wireframe high-fidelity* adalah desain akhir yang digunakan untuk pengujian dengan pengguna. *Wireframe high fidelity* memiliki tampilan yang lebih rinci, dilengkapi dengan warna, teks, gambar, dan elemen interaktif yang lebih lengkap dan presisi. *Wire flow (Wireframe flow)* merupakan gabungan dari *wireframe* dan *flowchart*. *Wire flow* menggunakan tata letak (*layout*) layar individu sebagai elemen diagram. *Wire flow* sangat efektif digunakan untuk aplikasi *mobile*, karena ukuran layar yang kecil memudahkan penggantian bentuk diagram abstrak pada diagram alur.

#### 2.4.3.5 Testing

Tahap terakhir adalah *Testing* atau pengujian yang melibatkan pengujian produk yang sudah jadi oleh tim internal. Tujuannya adalah mendapatkan umpan balik untuk menilai kelayakan produk sebelum disebarluaskan kepada pengguna akhir. Tahap ini merupakan tahap akhir dalam proses desain, namun bersifat *life-cycle*, memungkinkan perulangan dan kembali ke tahap perancangan sebelumnya jika diperlukan.

## 2.5 Manfaat *Design Thinking*

Manfaat dari pendekatan *design thinking* adalah sebagai berikut [22]

1. *Design thinking* memberikan kontribusi utama dalam inovasi dan pemecahan masalah.
2. Pendekatan ini menggabungkan ide-ide dari berbagai spesialis untuk mencari solusi.
3. *Design thinking* dianggap sebagai metode, pola pikir, atau alat kerja yang menghubungkan organisasi dengan orang-orang yang dilayani.
4. Pendekatan ini mampu mengubah data yang ada menjadi ide yang dapat diimplementasikan.
5. *Design Thinking* menekankan kolaborasi dan kerja sama.
6. Pendekatan ini membantu dalam mengidentifikasi peluang-peluang baru.
7. *Design thinking* mempercepat dan meningkatkan efektivitas penciptaan solusi-solusi baru. Pendekatan ini juga menempatkan manusia atau pelaku sebagai fokus utama, mendorong optimisme, serta menekankan partisipasi dan kolaborasi.

## 2.6 *Mobile Application*

*Mobile application* adalah jenis aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk menggunakan layanannya tanpa mengalami gangguan atau putusnya komunikasi saat berpindah dari satu lokasi ke lokasi lain. *Mobile application* adalah bentuk perangkat lunak yang dirancang untuk beroperasi pada perangkat seluler seperti ponsel atau tablet, menyediakan layanan pengguna yang serupa dengan yang dapat diakses di komputer pribadi (PC) [35]. *Mobile application* memainkan peran penting dalam mendorong kemajuan teknologi berkelanjutan melalui peningkatan aksesibilitas perangkat seluler dan melayani permintaan pengguna [8]. Pengguna dapat terlibat dalam banyak tugas terkait layanan perangkat lunak dengan mudah melalui penggunaan jari mereka pada perangkat [26].



# UNIVERSITAS MIKROSKIL

© Karya Dilindungi UU Hak Cipta

1. Dilarang menyebarkan dokumen tanpa izin.
2. Dilarang melakukan plagiasi.
3. Pelanggaran diberlakukan sanksi sesuai peraturan UU Hak Cipta.