

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Aplikasi

Aplikasi merupakan subkelas perangkat lunak komputer yang menggunakan kemampuan komputasi langsung untuk melakukan tugas yang diinginkan pengguna. Aplikasi biasanya dibandingkan dengan software yang mampu mengintegrasikan kemampuan komputer, namun tidak menerapkan kemampuannya untuk melakukan tugas yang menguntungkan user secara langsung [2]. Aplikasi yaitu sebuah program yang dibuat pengguna yang ditampilkan untuk melakukan tugas tertentu, dimana pengguna aplikasi dapat mengeksekusi perintah dari aplikasi dengan tujuan demi mendapat sebuah hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan dari pembuatan aplikasi [3]. Untuk menentukan jenis aplikasi yang ingin dibangun memerlukan informasi tentang jenis aplikasi mobile antara lain aplikasi web, native, hybrid [4].

B. Android

Android merupakan sistem operasi berbasis *Linux* untuk ponsel seperti *smartphone* dan komputer tablet. Android juga menyediakan berbagai platform terbuka untuk para pengembang membuat aplikasi ciptaan mereka sendiri yang bisa digunakan diberbagai perangkat seluler [2]. Android termasuk sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi [3]. Menurut Andry, Android adalah versi modifikasi dari kernel Linux. Sistem operasi ini berawal dikembangkan oleh perusahaan Bernama Android Inc. itu sebabnya Android berasal dari perusahaan startup kecil yang berbasis di Palo Alto, California, AS. Didirikan oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Kemudian pada bulan Juli 2005, perusahaan Android Inc diakuisisi oleh Google [5]. Fitur-fitur android sesuai dengan sistem operasi Symbian di Nokia, Blackberry OS, dan IOS di Apple. Terdapat beberapa versi android antara lain yaitu [6]:

1. Android Versi 6.0 (Marshmallow)
2. Android Versi 7.0 (Nougat)
3. Android Versi 8.0 (Oreo)
4. Android Versi 9.0 (Pie)

C. User Interface

Antarmuka pengguna adalah bagian dari komputer dan perangkat lunak dan dapat dilihat, didengar, disentuh, dan ditangani, baik secara langsung atau menggunakan proses pemahaman tertentu [7]. *User interface* adalah kumpulan beberapa elemen grafis yang digunakan sebagai sarana untuk mengendalikan dan berinteraksi dengan suatu sistem [8]. *User interface* merupakan ilmu tata letak grafis untuk web atau aplikasi. Cakupan *UI* mencakup tombol yang diklik pengguna, teks, gambar, kontak input teks, dan segala sesuatu yang berinteraksi dengan pengguna. Termasuk tata letak, animasi, transisi, dan semua interaksi kecil [9].

User interface merupakan salah satu bagian terpenting dari sistem komputer yang memungkinkan sistem untuk berkomunikasi dengan pengguna. Antarmuka pengguna dasar biasanya mencakup menu, jendela, suara, dan lain-lain. Tujuan dari desain antarmuka pengguna adalah untuk membuat antarmuka yang efektif untuk sistem perangkat lunak. Efektif berarti siap pakai dan hasilnya sesuai keinginan. Pengguna sering menilai sistem dari antarmuka pengguna, bukan dari kemampuannya. Ini sering menjadi alasan untuk tidak menggunakan perangkat lunak jika antarmuka pengguna dirancang dengan buruk. Selain itu, antarmuka pengguna yang buruk membuat pengguna melakukan kesalahan secara serius. Desain harus berpusat pada pengguna, dengan kata lain pengguna sangat terlibat dalam proses desain [1].

D. User Experience

Pengalaman pengguna adalah kualitas pengalaman seseorang berinteraksi dengan desain tertentu. Pengalaman pengguna dalam menilai kepuasan dan kenyamanan individu dengan produk, sistem, dan layanan [7]. *UX* adalah sikap, perilaku, dan emosi pengguna saat menggunakan produk,

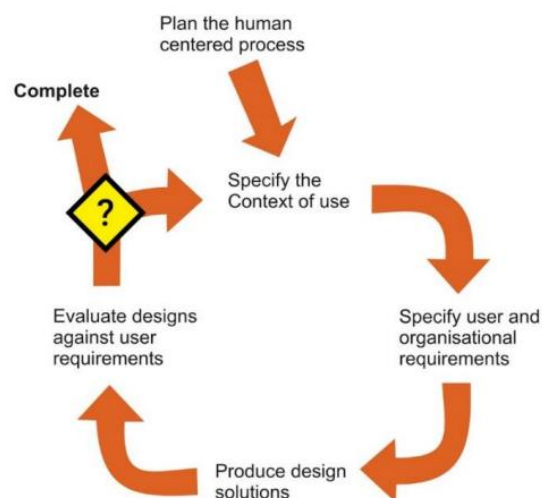
sistem, atau layanan, dan mencakup emosi individu yang terkait dengan manfaat yang dirasakan dan kemudahan pencapaian [10]. Pengalaman pengguna yang ideal juga dapat dicapai dengan mengetahui pengguna target dan kebutuhan pengguna dengan menyesuaikan desain dengan tugas yang mereka gunakan. Menurut Aaron Marcus karakteristik *user experience* ditandai dengan keterlibatan pengguna, interaksi pengguna dengan produk, antarmuka sistem, dan pengalaman pengguna yang menarik, terlihat, serta terukur [1].

E. User Centered Design (UCD)

User Centered Design (UCD) merupakan filosofi desain yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses pengembangan sistem [7]. User Centered Design (UCD) adalah model pendekatan untuk pengembangan suatu sistem. Metode ini melibatkan pengguna pada pengembangan sehingga hasil aplikasi dapat dirancang serta dibangun sesuai kebutuhan [11]. Prinsip-prinsip yang dipertimbangkan dalam UCD adalah [12]:

- a. Fokus pada pengguna.
- b. Desain terintegrasi.
- c. Pengujian pengguna berlanjut dari awal.
- d. Rancangan desain interaktif.

Berikut gambar 2.1 merupakan tahapan pada *UCD*.



Gambar 2. 1 Tahapan User Centered Design (UCD)

Pada metode *User Centered Design* terbagi menjadi beberapa langkah sebagai berikut :

1. *Understand Context of Use*

Pada tahapan ini yaitu identifikasi siapa user yang akan menggunakan aplikasi atau sistem, kemudian akan menjelaskan untuk apa sistem itu dan dalam kondisi apa user menggunakan sistem [12]. Memahami penggunaan memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi atau sistem yang praktis, mudah digunakan, dan diinginkan pengguna akhir[13].

2. *Specify User and Organizational Requirement*

Pada tahapan ini yaitu identifikasi kebutuhan dari pengguna dan organisasi [12]. Dengan dapat membuat spesifikasi dengan memperjelas kebutuhan pengguna dari tujuan. Spesifikasi kebutuhan pengguna menggambarkan kebutuhan bisnis dari apa yang diinginkan pengguna menjadi sebuah sistem [13].

3. *Produce Design Solution*

Pada tahapan ini yaitu buat desain sebagai solusi untuk sistem yang ingin dianalisis [12]. Pada fase ini berdasarkan hasil dari dua fase sebelumnya [13].

4. *Evaluate Design against User Requirement*

Pada tahapan ini yaitu mengevaluasi desain yang dieksekusi pada fase sebelumnya [12]. Tujuan evaluasi adalah untuk memastikan bahwa aplikasi yang dirancang dan dibangun memenuhi selera dan kebutuhan pengguna [13].

F. Use Case Diagram

Use case adalah aktivitas atau interaksi berkelanjutan antara actor atau sistem. Dengan kata lain, teknik ini biasa digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak/sistem informasi untuk menjaga kebutuhan fungsional sistem yang ada. Ditampilkan dari sudut pandang pengguna dan digunakan untuk menggambarkan fungsi sistem sederhana yang menggambarkan model sistem yang dibuat [14].