

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 *Mobile Application*

Mobile application adalah jenis perangkat lunak aplikasi yang dirancang untuk berjalan dan melakukan tugas-tugas tertentu pada perangkat *mobile*, seperti *handphone* dan *smartphone* (Bertram and Kleiner, 2012). Semakin banyaknya perangkat lunak aplikasi untuk perangkat *mobile* merupakan dampak dari semakin pesatnya perkembangan teknologi *mobile computing* (Suyoto, Prasetyaningrum and Gregorius, 2011). *Mobile application* tidak hanya mampu untuk melakukan proses layanan dasar seperti layanan telepon maupun layanan pesan, tetapi sudah mampu untuk melakukan tugas-tugas yang rumit seperti melakukan pencarian posisi pengguna, menampilkan dan memproses informasi dalam peta digital (Multisilta, 2014).

Terdapat tiga kategori dalam *mobile application* yaitu *mobile native application*, *mobile web application*, dan *mobile hybrid application* (Multisilta, 2014) (Ramadhan and Dayan, 2015). Perbedaan kategori tersebut berdasarkan bahasa pemrograman yang digunakan dan layanan yang dapat didukung oleh aplikasi *mobile* dimana masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan (Suyoto, Prasetyaningrum and Gregorius, 2011) (Ramadhan and Dayan, 2015).

3.2 Gangguan Pendengaran

Gangguan pendengaran adalah kehilangan sebagian atau total kemampuan mendengar pada salah satu atau kedua telinga (Abdallah and Fayyoubi, 2016). Tingkat penurunan gangguan pendengaran terbagi menjadi ringan, sedang, sedang

berat, berat, dan sangat berat (Robi'in, 2016). Menurut *National Institute of Deafness and Other Communication Disorders* Gangguan pendengaran atau *Sudden sensorineural hearing loss (SSHL)* didefinisikan sebagai gangguan pendengaran sensorineural minimal 30 desibel (dB) (Robi'in, 2016) (Paredes *et al.*, 2014).

3.3 User Centered Design

UCD (User Centered Design) adalah sebuah filosofi perancangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari sebuah proses pengembangan sistem (Brunner *et al.*, 2017). Teknik, metode, alat, prosedur dan proses yang membantu perancangan sistem interaktif dibangun berdasarkan pengalaman pengguna (Schreuder *et al.*, 2013). *UCD* adalah menerjemahkan partisipasi dan pengalaman manusia ke dalam rancangan.

Proses dari Metode *User Centered Design (UCD)* terdapat lima proses yaitu:

1. Plan the human-centered design process

Pada proses ini kita harus mengadakan diskusi terhadap orang-orang yang akan mengerjakan proyek, untuk mendapatkan komitmen bahwa proses pembangunan proyek adalah berpusat kepada pengguna atau *user* (Schnall *et al.*, 2016), Itu berarti bahwa proyek akan memiliki waktu dan tugas untuk melibatkan pengguna atau *user* dalam awal dan akhir proses atau di mana mereka dibutuhkan. Dan juga orang-orang yang mengerjakan proyek harus mengetahui betul tentang metode *User Centered Design*

(UCD) ini melalui studi literatur, pelatihan atau seminar (Brunner *et al.*, 2017).

2. Understand Specifying the Context of Use

Dasar dari setiap proses *UCD* adalah untuk memahami pengguna dari produk yang dimaksudkan dan lingkungan penggunaan mereka. Oleh karena itu, proses *UCD* khasnya dimulai dengan mengidentifikasi pengguna, ini juga termasuk semua *stakeholders*, atau pengguna tidak langsung, semua yang berhubungan dengan sistem (Brunner *et al.*, 2017). Pada tahap ini juga, kita mengidentifikasi karakteristik pengguna dan kelompok pengguna, Karakteristik mungkin, mengikuti definisi ISO, keterampilan, pendidikan, usia, dll (Brunner *et al.*, 2017).

3. Specifying the User Requirements

Pada dasarnya pada tahap ini adalah tahap penggalan informasi atau data untuk mengumpulkan kebutuhan dari pengguna, kemudian setelah informasi atau data telah terkumpul, dilakukanlah penataan informasi dari data kebutuhan pengguna tersebut, lalu kebutuhan pengguna digambarkan ke dalam berbagai bentuk atau teknik, seperti narasi, gambar, atau diagram, dll (Brunner *et al.*, 2017).

4. Produce Design Solution

Pada langkah ini, desain pertama diciptakan. Sketsa, maket, simulasi dan bentuk lain dari prototipe yang digunakan untuk membuat ide-ide terlihat dan memfasilitasi komunikasi yang efisien dengan pengguna. Ini mencegah kemungkinan kebutuhan dan biaya tinggi yang terkait untuk

pengerjaan ulang produk pada langkah berikutnya dari siklus hidup. Ketika solusi desain disajikan kepada pengguna, mereka juga harus diperbolehkan untuk melaksanakan tugas-tugas. Umpan balik pengguna yang dikumpulkan harus dimasukkan dalam perbaikan solusi desain. Ini harus iterasi terus sampai tujuan desain telah dipenuhi (Brunner *et al.*, 2017).

5. Evaluating The Design

Dalam kegiatan berikutnya, solusi desain yang tahap sebelumnya dievaluasi. Tujuannya adalah untuk menghasilkan umpan balik untuk lebih meningkatkan produk dan untuk menentukan apakah desain memenuhi kebutuhan pengguna yang ditentukan, tujuan kegunaan dan sesuai dengan pedoman kegunaan umum. Siklus proses *UCD* terus berlangsung selama tujuan kegunaan belum dipenuhi (Brunner *et al.*, 2017).

3.4 Darurat

Darurat dapat didefinisikan sebagai situasi tiba-tiba atau tidak terduga dengan risiko kesehatan, kehidupan, properti atau lingkungan yang membutuhkan tindakan untuk memperbaiki atau melindungi (Paredes *et al.*, 2014). Di sebagian besar negara, ada layanan yang terkait dengan respon situasi darurat, biasanya seperti petugas pemadam kebakaran, polisi dan para medis untuk keadaan darurat (Paredes *et al.*, 2014) (Gamboa-Maldonado *et al.*, 2012). Tindakan yang diperlukan untuk membantu dalam situasi darurat adalah melaporkan situasi darurat ke pihak berwenang dan diharapkan ada layanan yang mampu menerima permintaan dan memastikan alokasi sumber daya yang diperlukan untuk bantuan

(Vallières *et al.*, 2013). Mengenai respons yang efektif, dan agregasi layanan di jalur penjawab keamanan publik (*public-safety answering point / PSAP*) (Cetinkaya and Ryan, 2015), Negara-negara di seluruh dunia telah menciptakan nomor darurat resmi untuk memperbaiki tanggap darurat sesuai dengan persyaratan warga.

