

BAB III

METODOLOGI

3.1. Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini merupakan bagaimana membuat aplikasi yang tepat untuk anak-anak yang terkena penyakit kanker dan sedang menjalankan pengobatan kemoterapi. Pasien kanker anak yang akan diteliti merupakan pasien yang terkena penyakit kanker yang umum terjadi pada pasien kanker anak, sehingga tidak spesifik terhadap satu penyakit kanker saja. Data akan dikumpulkan secara kualitatif dan kuantitatif kepada dokter atau pengawas anak-anak yang mengawasi pasien kanker anak.

3.2. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem akan menggunakan *Rapid Application Development (RAD)* karena pembuatan solusi untuk membuat aplikasi dengan metode gamifikasi tersebut berdekatan dengan *user feedback* dan *requirements*. Jadi aplikasi akan memiliki siklus yang terus berputar seperti testing kepada *user* apakah *user* akan menggunakan aplikasi tersebut atau tidak, dan ada hal apalagi yang bisa dikembangkan dari aplikasi tersebut. Setelah mendapatkan masukan dari *user* maka aplikasi akan langsung dikembangkan dan akan ada perawatan sistem pula. Berikut merupakan tabel perbandingan metode pengembangan sistem dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tabel Perbandingan Metode Pengembangan Sistem

Sumber: *International Journal of Computer Applications, 131(9), 7-10.*

Model/Fitur	Waterfall	Spiral Model	Object Oriented	RAD	Evolutionary Model
Fleksibilitas	<i>No</i>	<i>Few</i>	<i>More</i>	<i>High</i>	<i>Fully</i>
<i>Cost</i>	<i>Low</i>	<i>High</i>	<i>More</i>	<i>More</i>	<i>High</i>
Faktor Resiko	<i>High</i>	<i>No</i>	<i>More</i>	<i>More</i>	<i>Less</i>
<i>Simplicity</i>	<i>Very</i>	<i>Complex</i>	<i>No</i>	<i>More</i>	<i>Little</i>
Waktu Pengembangan	<i>Little</i>	<i>More</i>	<i>More</i>	<i>Few</i>	<i>High</i>
Kebutuhan seorang Ahli	<i>No</i>	<i>High</i>	<i>High</i>	<i>More</i>	<i>Little</i>
Rasio sukses dan gagal	<i>Low</i>	<i>High</i>	<i>Medium</i>	<i>High</i>	<i>High</i>
Interaksi dengan client	<i>One Time</i>	<i>Some</i>	<i>One time</i>	<i>Some</i>	<i>Frequent</i>
Waktu yang dibutuhkan	<i>Few</i>	<i>More</i>	<i>More</i>	<i>Little</i>	<i>More</i>
<i>Resources</i> yang dibutuhkan	<i>Few</i>	<i>More</i>	<i>More</i>	<i>Few</i>	<i>More</i>

Metode pengembangan sistem pada perancangan aplikasi ini menggunakan RAD karena merupakan metode yang cukup tepat karena pertemuan dengan *client/user* terjadi beberapa kali dan waktu yang dibutuhkan untuk pengembangannya tidak lama. (Chandra, 2015)

3.2.1. Requirements Planning

Pada tahap ini, pengembangan sistem dimulai dengan melakukan perencanaan kebutuhan terhadap aplikasi yang akan dibuat. Perencanaan kebutuhan dibuat dengan cara mengumpulkan data penelitian terhadap

permasalahan dan kebutuhan yang dirasakan oleh pasien kanker anak dengan melakukan wawancara kepada penanggung jawab di beberapa komunitas yang aktif membantu pasien kanker anak di Indonesia. Wawancara dilakukan untuk menentukan tujuan dan ekspektasi pada aplikasi yang akan dibuat termasuk permasalahan yang ada sekarang dan permasalahan yang berpotensi akan terjadi yang perlu diketahui dalam pembuatan (Team, 2018), apa yang mungkin untuk dibuat dan apa yang tidak. Kemudian kebutuhan tersebut dianalisis dan mulai dilakukan pengembangan sistemnya.

3.2.2. User Design

Setelah pengumpulan kebutuhan untuk pengembangan sistem, sistem dibuat dengan melakukan perancangan desain dan *prototype* terlebih dahulu. Perancangan desain dan *prototype* akan dibuat menggunakan *software* Sketch. Perancangan desain berdekatan langsung dengan calon *user* di mana *testing* pun akan dilakukan langsung begitu *prototype* sudah dibuat, sehingga bisa disesuaikan dengan kemudahan dan kebutuhan *user*. Tahap ini diperlukan untuk memudahkan proses iterasi yang dilakukan di mana *developers* merancang desain aplikasi kemudian melakukan testing kepada *user* dan *user* akan memberikan masukan dan perbaikan pada desain aplikasi kemudian *developers* dapat memperbaikinya secara langsung ketika masih di tahap desain sehingga mencegah perubahan ketika pada tahap pembuatan.

3.2.3. *Rapid Construction*

Pada tahap ini, perancangan sistem sudah mulai dilakukan menggunakan *software* Xcode dan bahasa pemrograman Swift untuk pembuatan aplikasi. Aplikasi dibuat pada platform iPadOS.

3.2.4. *Cutover*

Tahap ini merupakan tahap implementasi aplikasi di mana aplikasi yang sudah dibuat dibawa kepada *user* dan dilakukan testing terhadap penggunaannya dan kemudian melakukan *maintenance* terhadap aplikasi apakah masih ada *bug* atau tidak.

3.3. Metode Penyelesaian Masalah

Permasalahan yang terjadi pada anak-anak terkena penyakit kanker yaitu motivasi ketika ingin menjalankan pengobatan kemoterapi. Maka dari itu metode penyelesaian masalah akan menggunakan gamifikasi untuk meningkatkan motivasi tersebut sehingga anak bisa menyelesaikan pengobatan kemoterapi tersebut. Kemudian mengukur tingkat motivasi tersebut dengan melihat tingkat kehadiran pasien kanker anak pada pengobatan kemoterapi yang dijalankannya. Selain penambahan gamifikasi pada aplikasi, fitur pengingat dan *monitoring* juga akan ada pada aplikasi tersebut di mana orang tua dan pengawas lainnya mampu mengawasi dan mengetahui kondisi pasien kanker anak pada kesehariannya. Fitur tersebut akan memudahkan dokter dan pengawas untuk memperhatikan kondisi pasien kanker anak tanpa perlu meminta anak untuk menjelaskan, serta fitur pengingat akan ada

menyesuaikan kegiatan pasien kanker anak yang sudah diatur terlebih dahulu oleh orang tua dan pengawas untuk mengingatkan anak akan kegiatan yang akan datang, seperti meminum obat, sarapan, makan siang, kunjungan dokter, dan sebagainya.

3.4. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini variabel yang akan digunakan ada dua yang terdiri atas variabel independen dan dependen.

X = Tingkat Motivasi pasien kanker anak

Y = Tingkat Kehadiran pasien kanker anak pada pengobatan Kemoterapi

3.4.1. Variabel Independen (X)

Pada penelitian ini, tingkat motivasi pasien kanker anak merupakan variabel independen yang akan diukur melalui variabel dependen yaitu tingkat kehadiran pasien kanker anak pada pengobatan kemoterapi. Dengan meningkatnya motivasi pasien kanker anak maka tingkat kehadiran pun terpengaruhi.

3.4.2. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen pada penelitian ini adalah tingkat kehadiran pasien kanker anak pada pengobatan kemoterapi. Pengukuran pada penelitian fokus pada tingkat kehadiran tersebut dengan pengartian bahwa semakin meningkatnya tingkat kehadiran pasien kanker anak pada pengobatan kemoterapi semakin meningkat pula tingkat motivasi pasien kanker anak yang dipengaruhi oleh aplikasi.

3.5. Metode Pengambilan Data

Pengambilan data akan menggunakan pengambilan data kualitatif yaitu dengan wawancara kepada orang tua pasien dan pengawas pasien kanker anak karena perlu menggali lebih dalam lagi tentang permasalahan pasien kanker anak yang ada saat ini. Lalu diikuti pengambilan data untuk meneliti *user feedback* terhadap aplikasi yang dibuat. Kemudian setelah aplikasi mulai dibuat juga akan ada pengambilan data untuk melakukan *testing* pada pasien kanker anak dan pengawas terhadap aplikasi yang sedang dikembangkan.

3.6. Metode Pengujian

Pengujian akan dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing*. Metode *black box testing* merupakan metode pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional suatu perangkat lunak. Pengujian ini tidak memerlukan pengujinya untuk melihat hasil koding dari pengembangan suatu aplikasi. Metode ini tidak memerlukan pengujinya untuk memiliki pengetahuan tentang bahasa pemrograman tertentu selain itu pengujian pun dilakukan dari sudut pandang pengguna, sehingga hal tersebut mampu membantu mengungkapkan ambiguitas atau kurangnya konsistensi dalam spesifikasi persyaratan. Selain itu pun, penguji dan pengembang bergantung satu sama lain. (Jaya, 2018)