

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Dalam menentukan objek penelitian, Apartemen Victoria Square yang berada di Tangerang , Banten ini akan di jadikan sebagai tempat dan juga objek penelitian untuk riset keperluan dalam pembuatan aplikasi ini, karena Apartemen Victoria Square Tangerang memiliki beberapa kriteria yang diperlukan dalam pembuatan dan perancangan aplikasi ini. Pada penelitian ini fitur yang di sediakan pada aplikasi akan disesuaikan dengan permintaan dari pihak Apartemen Victoria Square Tangerang

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam Pengembangan aplikasi pengisian formulir peminjaman fasilitas & komplain akan melakukan perbandingan dengan 3 metode yang terdapat di dalam SDLC, yaitu *Rapid Application Development*, *Spiral model* dan *Prototype model*. Berikut adalah perbandingan antara ketiga metode yang dilihat dari segi kelebihan dan kekurangan metode tersebut:

Tabel 3.1. Tabel Perbandingan Metode

	<i>RAD</i>	<i>Spiral</i>	<i>Prototype</i>
Kelebihan	<ul style="list-style-type: none"> - Mudah mengakomodasi perubahan sistem - Mudah dalam menentukan dasar sistem - Mengurangi waktu development 	<ul style="list-style-type: none"> - Cocok untuk pengembangan sistem skala besar - Dapat disesuaikan agar software dapat dipakai 	<ul style="list-style-type: none"> - Komunikasi akan terjalin baik antara pengembang dan pelanggan - Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem
Kekurangan	<ul style="list-style-type: none"> - Ketergantungan pada keterampilan model - Hanya sistem yang bisa di modularized yang bisa dibangun menggunakan RAD 	<ul style="list-style-type: none"> - Sulit untuk meyakinkan pelanggan bahwa pendekatan evolusioner ini bias dikontrol - Membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan hasil yang absolut 	<ul style="list-style-type: none"> - Pelanggan biasanya ingin proyek cepat diselesaikan maka sehingga menggunakan Bahasa pemrograman yang sederhana - Pelanggan tidak memikirkan kualitas perangkat lunak
Tahapan	Requirements Planning → RAD Design Workshop → Implementation	Communication → Planning → Analysis Risk → Engineering → Construction & Release → Evaluation	Pengumpulan kebutuhan →Membangun Prototype →Pemrograman → Implementasi →Evaluasi → Release

Pada tabel 3.1. menjelaskan hasil perbandingan dari ketiga metode tersebut yaitu *Rapid Application Development*, *Spiral* dan *Prototype*. Metode *Rapid Application Development* berfokus pada kecepatan dalam menghasilkan *prototype* maupun perencanaan baik. Metode RAD juga mempunyai keunggulan yang dapat menerapkan beberapa perubahan dari setiap proses dalam pengembangan dengan mudah serta RAD juga bisa digunakan dengan pembuatan aplikasi sederhana yang hanya memiliki resource terbatas.

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data yang digunakan menggunakan 2 cara yaitu dengan observasi lapangan dan wawancara langsung dengan pengumpulan data yang dibutuhkan dan didapatkan dari pihak *Building Management* Apartemen Victoria Square.

3.3.1. Observasi Lapangan

Melakukan kunjungan langsung ke Apartemen Victoria Square yang berada di Cimone, Kota Tangerang untuk melakukan pengamatan. Pengamatan meliputi pengamatan fasilitas yang ada, lembar-lembar formulir yang ada dan juga pengamatan seputar aktivitas *tenant* di fasilitas apartemen tersebut.

3.3.2. Wawancara

Metode pengumpulan data dengan wawancara, wawancara dilakukan langsung dengan *Building Management* apartemen Victoria Square. Selain itu wawancara juga dilakukan dengan salah seorang *tenant* yang tinggal di apartemen Victoria Square tersebut.

3.4. Penerapan Metode *Rapid Application Development* untuk sistem

Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metodologi RAD (*Rapid Application Development*), dikarenakan RAD mempunyai kecepatan adaptasi yang tinggi dan dapat dibuat dengan cepat dan juga karena metode RAD ini memungkinkan untuk mengumpulkan syarat dan kebutuhan informasi yang tidak didefinisikan secara spesifik melalui tanggapan pengguna.

Berikut ini merupakan penerapan tahapan siklus RAD (*Rapid Application Development*) kepada sistem yang akan dibuat:

1. *Requirement Planning*

Dalam tahap ini melakukan kunjungan ke Apartemen Victoria Square untuk bertemu dengan pihak pengelola dan mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta mengidentifikasi analisa kebutuhan informasi apa saja yang dibutuhkan dan juga masalah-masalah apa saja yang ditimbulkan dari tujuan-tujuan tersebut. Tahap ini memerlukan peran aktif dari kedua belah pihak tersebut dimana pada akhirnya didapatkan data yang berupa spesifikasi aplikasi yang akan dijadikan acuan dalam pengerjaan sistem yang akan dibuat.

2. *Design Workshop*

Pada tahap ini melakukan desain sistem yang diusulkan dan juga dari spesifikasi data yang telah didapatkan agar dapat berjalan dengan lebih baik dan diharapkan dapat mengatasi masalah-masalah yang ada. Penerapan model yang diinginkan pemakai antara lain dengan cara:

- Menggambarkan *Use Case Diagram*
- Membuat *Activity Diagram*
- Membuat *Class Diagram*

3. *Implementation*

Setelah melakukan analisis sistem dan perancangan sistem secara rinci, maka sistem tersebut sudah bisa di implementasikan. Pada tahap ini terdapat banyak aktivitas yang dilakukan. Aktivitas-aktivitas yang dimaksud seperti:

- Pada tahap ini hasil desain dimasukkan ke dalam bentuk bahasa pemrograman yang digunakan agar dapat dijalankan ke dalam bentuk aplikasi.
- Melakukan *maintenance* dan *debugging* pada sistem aplikasi yang telah dibuat mencari masalah-masalah yang muncul pada sistem.

3.5. Variabel Penelitian

Berikut ini merupakan variabel penelitian yang digunakan untuk proses penelitian pembuatan aplikasi pengisian formulir peminjaman fasilitas & komplain Apartemen Victoria Square.

- **Variabel Dependen**

Dalam penelitian ini, variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi variabel independen adalah sistem pengisian formulir serta monitoring dan komplain.

- **Variabel Independen**

Dalam penelitian ini, variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lain (variabel dependen) *tenant* dan *building management*.

3.6. Platform

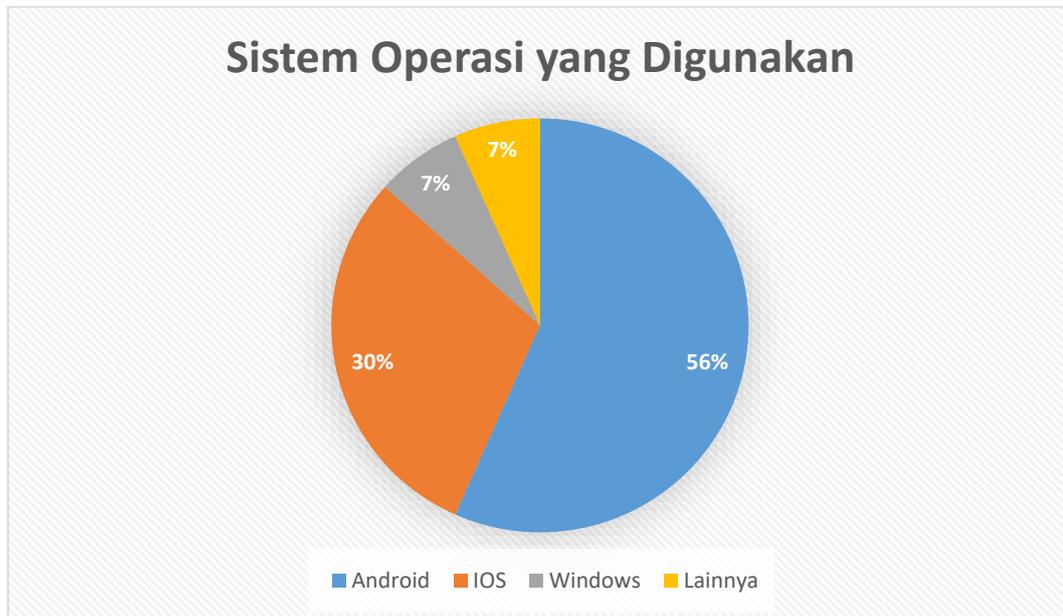
Perangkat yang dipertimbangkan untuk dijadikan pengembangan dalam aplikasi yang akan dibuat memiliki beberapa pilihan dimana setiap pilihan tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing dalam pengembangannya yaitu Aplikasi *Mobile*, Aplikasi Berbasis *Web*, dan Aplikasi *desktop (Software)*. Berikut adalah perbandingan dari perangkat dari segi pemasangan, kemampuan dan fitur yang dimiliki masing-masing perangkat.

Tabel 3.2. Perbandingan Platform

	<i>Desktop</i>	<i>Website</i>	<i>Mobile</i>
Instalasi	Meggunakan <i>device</i> laptop atau <i>personal computer</i> (PC)	Diperlukan <i>device</i> yang dapat mengakses <i>web browser</i>	Diperlukan <i>device</i> berbasis android
Fleksibilitas	Tidak fleksibel, harus diakses dari laptop atau PC	Fleksibel, bisa diakses dimana saja selama <i>device</i> tersebut bisa mengakses <i>web browser</i>	Fleksibel, dapat diakses dimana saja
Fitur	Akses terhadap sistem yang lebih mudah didapatkan	Biaya pengembangan yang murah dan mudah dikembangkan	Dapat memunculkan notifikasi

Pada tabel 3.2. menjelaskan bahwa perangkat yang dipilih untuk dijadikan pengembangan aplikasi adalah perangkat *mobile* karena penggunaan perangkat *mobile* lebih mudah dan dapat di akses dimana saja baik itu oleh *tenant* ataupun *building management*.

Selain itu juga dilakukan pengisian kuesioner *tenant* Apartemen Victoria Square & departemen *building management* Apartemen Victoria Square tentang sistem operasi di *smartphone* yang mereka gunakan.



Gambar 3.1. Sistem Operasi yang Digunakan

Kuesioner diberikan kepada 30 orang yang mencakup 25 *tenant* apartemen Victoria Square dan 5 orang dari departemen *building management*. Kemudian dari hasil kuesioner tersebut dapat diketahui bahwa sebanyak 56% responden menggunakan sistem operasi android pada *smartphone* nya, sebanyak 30% menggunakan sistem operasi IOS, 7% menggunakan sistem operasi Windows dan 7% sistem operasi lainnya.