

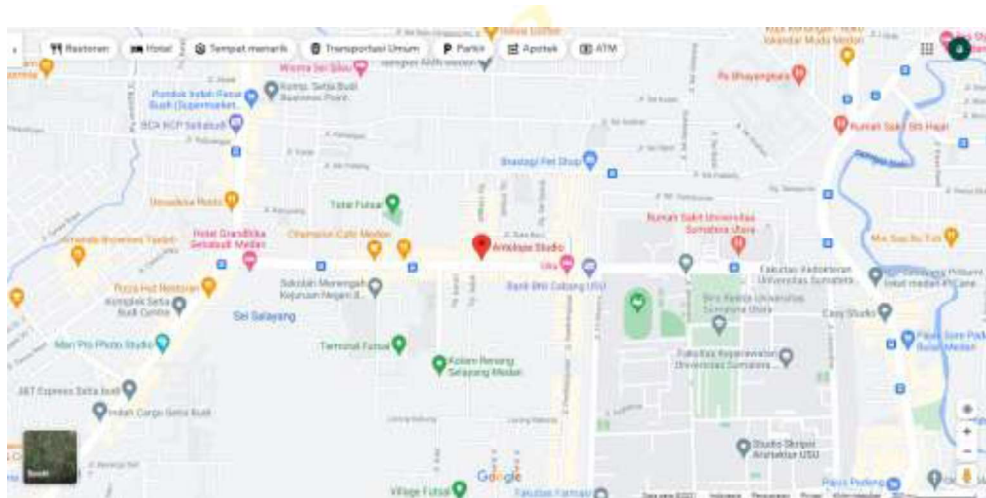
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di ANTELOPE STUDIO yang beralamat di Jalan Dr.Mansyur Komplek Epicentrum, Padang Bulan, Medan Selayang, Kota Medan, Sumatera Utara 20154. Adapun gambaran petanya sebagai berikut :



Gambar 3.1 Peta Antelope Studio

Sumber : (www.google.com/maps)

3.1.2 Waktu Penelitian

Pada tahap ini, peneliti memerlukan waktu penelitian agar skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik sesuai dengan waktu dan tahapan yang telah direncanakan, yaitu dari Juli hingga Desember 2021. Berikut adalah tabel waktu dan tahapan penelitian yang dimaksud sebagai berikut:

Jadwal Kegiatan	2021																			
	JULI				AGUSTUS				SEPTEMBER				OKTOBER				NOVEMBER			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Pengajuan Proposal Skripsi																				
Pengumpulan Data																				
Pembuatan & Pengajuan Proposal Skripsi																				
Seminar Proposal Skripsi																				
Analisis Data dan Sistem																				
Perancangan Sistem																				
Desain Sistem, Database dan Interface																				
Pembuatan Coding / Implementasi Sistem																				
Uji Coba dan Dokumentasi Sistem																				

1. Pengajuan Proposal Skripsi

Setelah menemukan solusi yang efektif dari sebuah masalah, maka Penulis mengajukan judul sebagai syarat untuk mengajukan proposal skripsi.

2. Pengumpulan Data

Setelah proposal skripsi diterima, maka Penulis akan mengumpulkan data untuk kebutuhan sistem.

3. Pembuatan dan Pengajuan Proposal Skripsi

Selanjutnya, Penulis memulai proses bimbingan proposal dengan Pembimbing I dan Pembimbing II dalam penyusunan dan pengajuan proposal skripsi.

4. Seminar Proposal

Seminar proposal diadakan untuk menguji kesesuaian pada penelitian yang telah diajukan dengan mempresentasikan hasil proposal skripsi.

5. Analisis Data dan Sistem

Setelah data terkumpul maka Penulis melakukan tahapan perhitungan manual terlebih dahulu sesuai rumus yang ada dan melakukan percobaan sesuai permintaan pelanggan.

6. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, Penulis mulai merancang sistem yang akan dibangun dengan cara yang sistematis.

7. Desain Sistem, *Database* dan *Interface*

Pada tahap ini Penulis memerlukan desain system, *database* dan *interface* sebelum pembuatan program.

8. Pembuatan *Coding* / Implementasi Sistem

Setelah selesai dengan desain, Penulis dapat melanjutkan ke tahap berikutnya, yaitu melakukan pengkodean sistem dan mengimplementasikan apa yang telah direncanakan.

9. Uji Coba dan Dokumentasi Sistem

Setelah siap tahap *coding*, maka user akan melakukan uji coba terhadap sistem, sehingga dapat diketahui apakah sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak dan membuat dokumentasi sistem sehingga mempermudah dalam penggunaan sistem.

3.2 Kebutuhan Sistem

Adapun kebutuhan sistem yang digunakan dalam mendukung pembuatan sistem informasi borongan (SIBORONG) untuk menghitung estimasi biaya dalam pembangunan rumah berbasis web.

3.2.1 Perangkat Keras

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi borongan (SIBORONG) untuk menghitung estimasi biaya dalam pembangunan rumah berbasis web adalah sebagai berikut:

1. Laptop ASUS A409FJ-EK501T 14" FHD / Processor Intel Core i5-8265U / RAM 4GB / SSD 128GB / HDD 1TB / VGA Nvidia GeForce MX130 2GB / OS WIN10

3.2.2 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi borongan (SIBORONG) untuk menghitung estimasi biaya dalam pembangunan rumah menggunakan berbasis web adalah sebagai berikut:

1. *Operating System Windows 10 Home Single Language 64-bit*
2. *Command Prompt*
3. *Sublime Text*
4. *Chrome*
5. *Microsoft Visio 2007*
6. *Microsoft Word 2013*
7. *Microsoft Excel 2013*
8. Kalkulator

3.3 Cara Kerja

Cara kerja yang dipakai penulis dalam penelitian ini adalah menggunakan metode *Mixed Method Research* atau kombinasi metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Melakukan wawancara dengan mengajukan pertanyaan sesuai apa yang dibutuhkan, meminta data perhitungan pekerjaan manual dan bahan material yang

dibutuhkan. Serta menggunakan metode pengembangan sistem yaitu metode *Rapid Application Development* (RAD).

3.3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka, termasuk jurnal serta buku-buku yang relevan dengan penelitian ini. Sumber data tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi bisa diartikan sebagai pengamatan. Observasi sebagai sebuah cara pengumpulan data yang bersifat sistematis yang dilakukan melalui pengamatan mata terhadap sesuatu yang diteliti. Hasil observasi yang di dapat yaitu perencanaan perhitungan manual yang dilakukan untuk perhitungan suatu proyek dan informasi gaji pekerja pada Antelope Studio.

2. Wawancara

Wawancara adalah tahap pengumpulan data yang dilakukan melalui sesi tanya jawab antara peneliti dan narasumber yang memiliki pengetahuan terkait penelitian tersebut. Dalam hal ini, penulis melakukan wawancara dengan Bapak Sumardi selaku Kontraktor pembangunan proyek di Antelope Studio. Serta menanyakan perencanaan perhitungan dalam pembangunan rumah yang biasa dikerjakan.

3. Studi Pustaka

Metode pengumpulan data melalui studi pustaka dilakukan dengan mempelajari berbagai jurnal dan buku yang relevan dengan sistem informasi estimasi biaya.

3.3.2 Sumber Data

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang dikumpulkan perorangan ataupun melalui perusahaan di tempat kita melakukan penelitian dengan cara wawancara langsung ataupun tidak langsung melakukan pengamatan atau observasi pada tempat dimana kita ingin melakukan penelitian. Dalam hal

ini data yang diolah adalah data perhitungan manual dan data kualitatif diperoleh melalui wawancara bersama bapak kontraktor serta pengamatan langsung pada Antelope Studio.

2. Data Skunder

Data sekunder adalah data yang dikumpulkan dari referensi-referensi studi terdahulu yang diterbitkan oleh berbagai instansi dan perusahaan. Data sekunder juga diperoleh melalui pustaka-pustaka yang relevan dengan penelitian. Dalam hal ini, buku dan jurnal yang berkaitan dengan sistem informasi estimasi biaya untuk pembangunan rumah.

3.3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode *Rapid Application Development* (RAD). Tahapan selanjutnya ialah melakukan *prototyping*. *Prototyping* merupakan tahapan dari Model pengembangan sistem yang mempercepat dan menyederhanakan desain serta pengujian sistem dalam model kerja prototype dilakukan melalui interaksi yang berulang-ulang dan dapat diterapkan pada sistem. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam prototype:

1. Analisis Kebutuhan Sistem

Proses dalam analisis kebutuhan sistem memerlukan data dalam membangun dan mengembangkan sebuah sistem. Dalam hal ini data yang diperlukan ialah data harga bahan , serta tukang dalam proses perencanaan perhitungan yang nantinya akan dilakukan pada tahapan perhiungan sebuah proyek.

2. Desain Sistem

Pada tahapan desain sistem yakni menggunakan model proses yaitu UML (*Unified Modeling Language*). UML yang menggunakan diagram use case, diagram kelas, dan diagram aktivitas. Pada diagram use case terdapat 2 aktor sebagai *end user* yaitu Admin dan Pengguna (calon pemilik rumah). Pada sistem tersebut admin melakukan fungsi *login* dan memiliki akses untuk mengolah data serta mengetahui perhitungan detail perhitungan estimasi biaya

dalam pembangunan rumah. Namun untuk pengguna hanya bisa mengetahui hasil detail perhitungan estimasi biaya dalam pembangunan rumah.

a. *Use Case Diagram*

Sistem ini digunakan untuk menjelaskan aktor yang terlibat dalam kegiatan sebuah proyek.

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram memberikan penggambaran kegiatan objek terhadap usulan system yang dipakai terhadap suatu aktivitas yang dikerjakan.

c. *Desain Database*

Penulis pada tahap ini melakukan *desain database* guna mengetahui data apa saja yang dibutuhkan.

d. Kamus Data

Penulis pada tahap ini melakukan kamus data terhadap *database* dari skema *database* yang terlebih dahulu dibuat duluan.

3. Implementasi

Perencanaan kebutuhan sistem memerlukan sebuah perangkat lunak pendukung untuk kelancaran suatu sistem. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan:

a. Pembuatan kode program

Tahapan ini memberikan proses pengerjaan dari awal seperti halnya tampilan, inputan, proses, dan bahkan sampai ketahapan output atau hasil dari suatu sistem yang dibangun.

b. Pengujian

Tahapan ini ialah tahapan keseluruhan sistem yang telah selesai dibuat dan dirancang melalui tahapan kode program, dilakukan pengujian kepada *user* menggunakan *black box testing* sehingga dapat diketahui apakah sistem yang dibuat sesuai dengan yang diharapkan.

c. Pemeliharaan

Tahap ini merupakan tahapan penggunaan sistem oleh *user* yang harus melakukan pemeliharaan sistem untuk menjaga operasional sistem dan memungkinkan untuk dilakukan pengembangan sistem di suatu hari nanti.

3.4 Kerangka Berfikir

