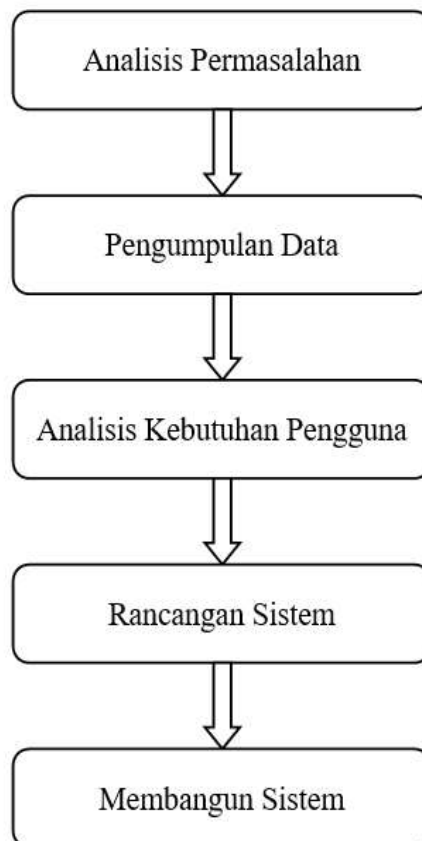


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metodologi Rational Unified Process (RUP) digunakan dalam penelitian ini untuk mencapai kemajuan signifikan dalam pengembangan perangkat lunak, yang merupakan proses berulang dan berjenjang. Setiap iterasi *RUP* dirancang untuk meningkatkan iterasi berikutnya, memastikan kemajuan terus-menerus dalam pengembangan perangkat lunak. Berikut alur desain penelitian:



Gambar 3. 1 Alur Desain Penelitian

(Sumber: Penelitian 2024)

1. Analisis Permasalahan

Analisis masalah objek penelitian ini adalah menganalisis masalah yang sedang diteliti. Caranya dengan mengunjungi lokasi penelitian secara langsung, survei awal tentang hal-hal yang berkaitan dengan operasi, terutama yang berkaitan dengan pengelolaan proyek.

2. Pengumpulan data

Setelah menemukan permasalahan yang terjadi maka selanjutnya akan dilakukan tahap pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dengan perusahaan yang terkait dan mengamati permasalahan yang ada dengan pemantauan dan pengelolaan proyek untuk melihat progress proyek, penjadwalan proyek, pengadaan material dan *manpower* tersebut.

3. Analisis Kebutuhan Pengguna.

Analisis Kebutuhan Pengguna yang dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 1 Analisis Kebutuhan Pengguna

User	Fungsi
Project Manajer	Project Manajer bertanggung jawab untuk perencanaan pengadaan material, pelaksanaan proyek dan mengelola data pekerjaan secara keseluruhan sampai project itu berakhir atau selesai.

Supervisor	Supervisor bertanggung jawab untuk pemantauan atau perubahan yang fokus pada progress pekerjaan proyek dan mengarahkan suatu pekerjaan proyek.
Administrator Project	Administrator Project atau bisa disebut admin proyek bertanggung jawab untuk memastikan progress kerja suatu proyek sesuai target dan deadline, serta mengelola berbagai tugas dokumen administrasi lainnya yang diperlukan untuk pelaksanaan suatu pekerjaan proyek.

4. Rancangan Sistem

Saat ini, *Unified Modeling Language (UML)* digunakan untuk merancang sistem. *UML* menyediakan berbagai jenis diagram, termasuk *Sequence Diagram*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

5. Membangun Sistem

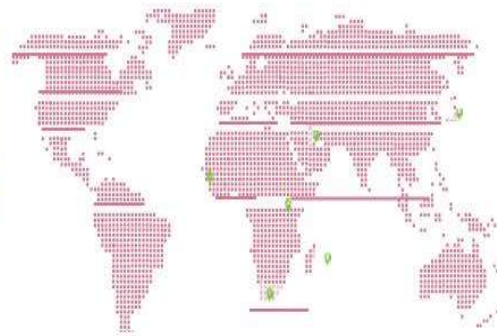
Pada saat ini, sistem berbasis kode dikembangkan menjadi sebuah *website* yang menggunakan aplikasi *Visual Studio Code*, bahasa pemrograman *PHP*, *Framework Laravel*, dan basis data *PostgreSQL*.

3.2 Objek Penelitian

Penelitian ini berfokus pada PT Bumitech Batam Prima, yang berlokasi di Kota Batam, Komplek Mega Jaya Industrial Park Blok C No.03.

Head Office:

- Mega Jaya Industrial complex – Batam center



Workshop

- Jln. Putri Hijau, Sungai Langkai, Kec. Sagulung, Kota Batam



Gambar 3. 2 Lokasi Objek Penelitian

3.3 Analisa SWOT Program

Analisa SWOT dapat memberikan wawasan yang baik terhadap program sistem informasi manajemen proyek. Berikut adalah Analisa untuk program tersebut:

1. *Strength* (Kekuatan)
 - a. PT Bumitech Batam Prima memiliki pengalaman dan keahlian dalam menyediakan layanan jasa konstruksi dan rekayasa.

- b. Keterlibatan dalam berbagai jenis proyek, termasuk fabrikasi, menunjukkan keberagaman kemampuan perusahaan. arsitektur, struktural, elektrik, mekanikal, piping dan limbah, jasa proteksi kebakaran, sistem manajemen gedung, Pekerjaan infrastruktur, permesinan, fabrikasi, jasa pengadaan, manajemen proyek dan jasa konstruksi.

2. *Weakness* (Kelemahan)

- a. Belum adanya sistem informasi yang terintegrasi secara menyeluruh dapat menyulitkan dalam dokumentasi, progress proyek, penjadwalan proyek, pengadaan material, dan alokasi manpower. Hal ini dapat mengakibatkan kurangnya koordinasi dalam manajemen proyek.
- b. Pengelolaan data masih menggunakan Microsoft Word dan Excel, yang dapat menyebabkan keterlambatan dan ketidak akuratan dalam pencatatan dan perhitungan.

3. *Opportunities* (Peluang)

- a. Peluang untuk meningkatkan efisiensi dengan menerapkan teknologi informasi terkini, khususnya untuk sistem informasi untuk manajemen proyek yang dapat diakses melalui *web*.
- b. Perusahaan dapat memanfaatkan pasar konstruksi yang berkembang dengan menyediakan layanan desain arsitektur dan teknik terintegrasi.

4. *Threats* (Ancaman)

- a. Industri konstruksi dapat memiliki persaingan yang ketat, dan kegagalan dalam kemajuan teknologi terkini dapat menjadi ancaman

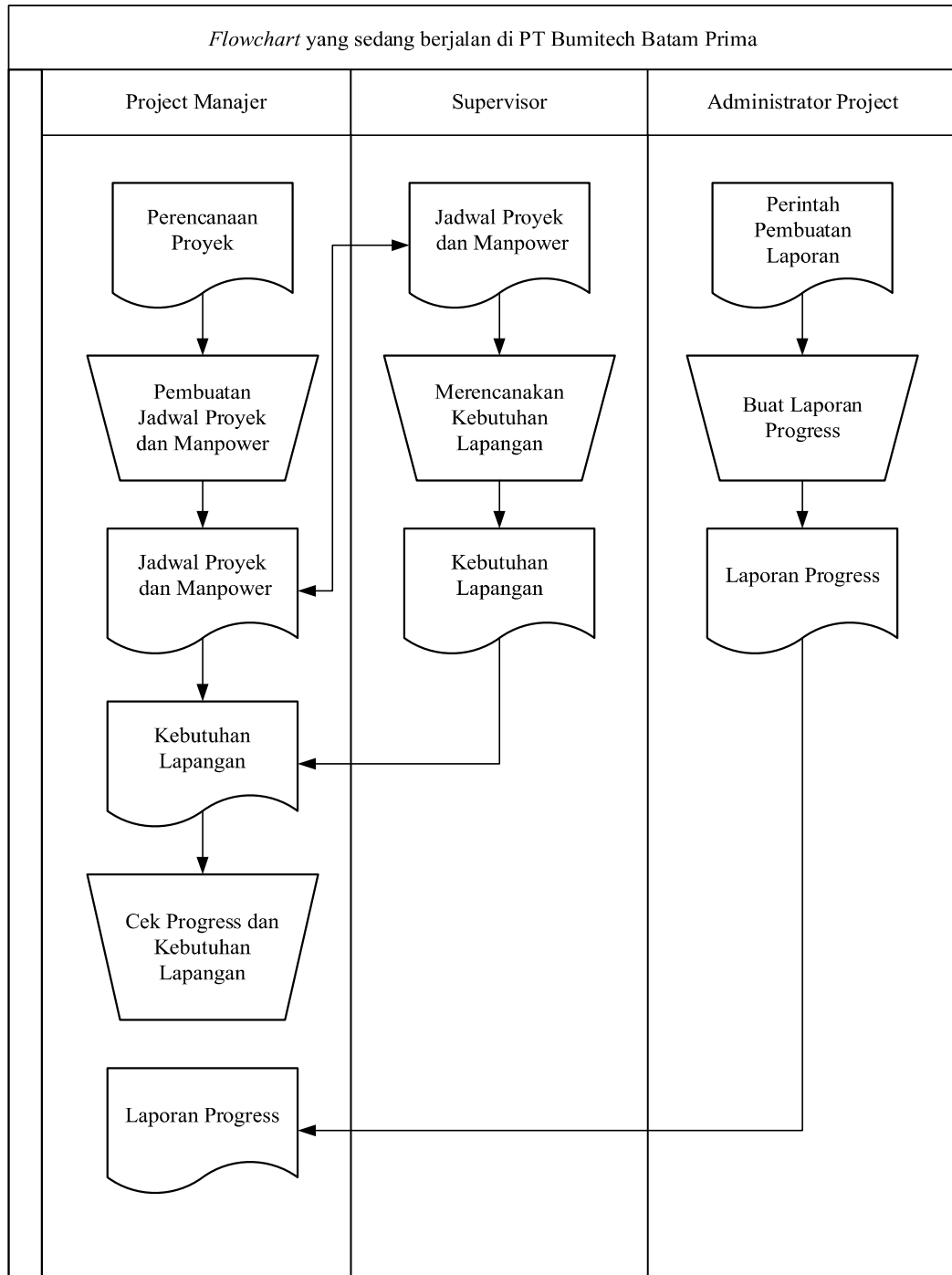
perusahaan jika tidak mampu beradaptasi dengan perubahan dan inovasi terbaru.

- b. Ketidakpastian ekonomi dapat mempengaruhi proyek konstruksi dan keputusan investasi. Perubahan kebijakan pemerintah, dan kondisi yang tidak stabil dapat berdampak negatif pada perusahaan proyek.

3.4 Analisa Sistem yang sedang berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan sekarang dalam manajemen proyek pada PT Bumitech Batam Prima yaitu saat ini ketika *project* manajer melakukan pembuatan rencana penjadwalan proyek dan membuat manpower untuk menyusun rencana kebutuhan proyek, dimana *project* manajer harus kordinasi kepada supervisor untuk menyusun perancahan proyek untuk pembangunan kebutuhan proyek dilapangan, dan memantau pekerjaan yang dilakukan sesuai oleh tim dilapangan dan melaporkan hasil progress kepada project manajer untuk mengetahui progress tersebut. Administrator project juga harus mengetahui pekerjaan yang dilakukan dilapangan, untuk rekapan porgress laporan proyek dimana penginputan laporann progress dan laporan manpower masih menggunakan aplikasi Miscrosoft Office.

3.5 Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan



Gambar 3.3 Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

(Sumber: Penelitian 2024)

3.6 Permasalahan yang Sedang Dihadapi

Berdasarkan analisa peneliti maka di dapatkan kesimpulan bahwa penulis menemukan berbagai permasalahan berikut:

1. Dalam penginputan progress proyek masih menggunakan microsoft excel belum menerapkan sistem informasi.
2. schedule progress proyek dilapangan belum terstruktur karna keterlambatan bahan material yang mengakibatkan proses pekerjaan dilapangan berhenti sementara.

3.7 Usulan Pemecah masalah

Setelah analisis selesai, penulis menyarankan untuk menyelesaikan masalah saat ini dengan membuat sistem informasi manajemen proyek perusahaan PT Bumitech Batam Prima menggunakan *framework Laravel* dalam bahasa *PHP* untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi saat ini.

1. Membuat laporan tentang kemajuan sistem yang dibangun akan lebih mudah dengan menggunakan *framework Laravel*.
2. Setiap proyek harus membangun sistem informasi manajemen proyek agar lebih memudahkan.