BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Era Bangun Jaya berdiri pada tahun 1999 dengan nama CV. Era Bangun Jaya yang bergerak di bidang konstruksi sipil. Setelah beberapa tahun berkembang dan berubah menjadi PT. Era Bangun Jaya. PT. Era Bangun Jaya merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi infrastruktur seperti transportasi (konstruksi jalan, konstruksi kereta api, konstruksi dermaga, konstruksi jembatan, konstruksi pelabuhan udara), konstruksi irigasi (pembangunan bendungan, drainase), dan Bangunan seperti Hotel, gedung perkantoran. Sarana umum seperti rumah sakit, sekolah. Bangunan komersial, perumahan, industri, pembangkit listrik, telekomunikasi (*fiber* (*fiber* tanah dan *fiber* udara) dan tower), perpipaan dan instrumen.

Dengan banyaknya pembangunan *fiber optic* di Indonesia, PT. Era Bangun Jaya menjadi salah satu perusahaan yang dipercaya untuk melakukan proyek pembangunan *fiber optic* dan tentunya memberikan keuntungan bagi perusahaan, akan tetapi banyak proyek yang mengalami hambatan. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Usep Kristianto selaku *Project Manager Fiber Optic* di PT. Era Bangun Jaya selama pelaksanaan proyek *fiber optic* ini, banyak hambatan yang sering terjadi yang menyebabkan proyek mengalami keterlambatan. Masalah perizinan menjadi salah satu hambatan yang sering terjadi, yang mengakibatkan pembuatan ulang atau perbaikan desain peta lokasi pembangunan *fiber optic* sehingga penyelesaian proyek menjadi terlambat. Selain masalah perizinan, keterlambatan datangnya bahan baku juga menjadi hambatan dalam proyek berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Usep Kristianto dan berdasarkan data *timeplan* dan laporan harian proyek ISAT Akses Soroako yang terdapat pada lampiran F halaman F-5 sampai F-7 menunjukkan bahwa pekerjaan *trencing* seharusnya dimulai pada tanggal 12 Maret 2017, tetapi karena bahan baku hh-02 baru datang pada tanggal 14 Maret 2017 menyebabkan pekerjaan *trencing* dimulai pada tanggal 17 Maret 2017 dan pekerjaan dilakukan hanya berdasarkan *timeplan*

dan ketika terjadi keterlambatan pengiriman bahan baku, maka akan mengakibatkan semua pekerjaan proyek menjadi tertunda . Sementara *timeplan* yang dibuat selama ini hanya berupa *list* pekerjaan yang menyertakan tanggal mulai dan tanggal selesai sehingga *project manager* tidak dapat menentukan pekerjaan yang tidak dapat ditunda.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Usep Kristianto dan data laporan harian yang terdapat pada lampiran F halaman F-34, sudah ada pencatatan risiko tetapi jarang dilakukan yang menunjukkan beberapa masalah yang terjadi. Faktor risiko yang mempengaruhi secara keseluruhan adalah faktor alam dan cuaca. Berdasarkan data pada lampiran F halaman F-33, yaitu data berita acara dari proyek SKSO Akses Mojokerto yang merupakan salah satu proyek *fiber optic* yang dikerjaan oleh PT. ERA BANGUN JAYA menunjukkan risiko pada faktor alam yang terjadi ketika penggalian tanah, pekerja tidak dapat memprediksi kondisi tanah sehingga ketika ditengah penggalian ditemukan tanah dengan kondisi yang keras maka pekerjaan akan diberhentikan beberapa saat untuk melakukan pemesanan alat berat, guna membantu dalam penggalian tanah. Selain itu faktor cuaca pada saat hujan juga mengakibatkan proyek akan sulit dilakukan karena akan membuat genangan air di dalam lubang galian dan kemungkinan terjadinya kecelakan kerja pada proyek, sehingga pengerjaan proyek harus diberhentikan beberapa saat. Penangannan risiko sudah ada tetapi tidak dilakukan pencatatan penanganan risiko yang mengakibatkan ketika terjadi risiko yang sama maka *site manager* atau pekerja yang ada di lapangan akan menghubungi kembali *project manager* untuk meminta saran cara menanganni risiko tersebut. Selain itu, karena pencatatan risiko jarang dilakukan mengakibatkan kurang jelasnya biaya yang dikeluarkan ketika risiko terjadi dan dapat mengakibatkan proyek tersebut mendapatkan denda karena keterlambatan penyelesaian proyek yang tidak disertai dengan data pencatatan risiko yang terjadi.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dipaparkan oleh Bapak Usep Kristianto selaku *Project Manager Fiber Optic* di PT. Era Bangun Jaya, dibutuhkan solusi untuk menjawab permasalahan yang sering terjadi dalam pengerjaan proyek, yaitu perlunya sistem yang dapat melakukan penjadwalan, dimana *project manager*

dapat melihat *history* dari proyek sebelumnya untuk menjadi acuan pembuatan jadwal berikutnya sehingga masalah penjadwal yang terjadi sebelumnya dapat dicegah atau diminimalisir. Solusi dalam pengendalian atau manajemen risiko, *site manager* atau pekerja yang ada di lapangan dapat melihat *history* dari proyek sebelumnya untuk melakukan penangannan risiko yang terjadi berikutnya sehingga penanganan dapat dengan cepat dilakukan tanpa harus menghubungi *project manager* terlebih dahulu.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, yang menjadi permasalahan yaitu bagaimana membangun sistem informasi penjadwalan dan manajemen risiko proyek *fiber optic* di PT. Era Bangun Jaya.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian ini sesuai dengan latarbelakang, yaitu membangun sistem informasi penjadwalan dan manajemen risiko proyek *fiber optic* di PT. Era Bangun Jaya.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam membangun sistem informasi manajemen proyek *fiber optic* ini adalah sebagai :

1. Membantu *Project Manager* dalam perencanaan penjadwalan berdasarkan *history* proyek sebelumnya dan dapat menganalisis pekerjaan mana yang tidak dapat ditunda.
2. Membantu *Project Manager* dalam memanajemen risiko proyek sehingga risiko dan hambatan yang muncul selama pengerjaan proyek dapat diidentifikasikan dengan baik, sehingga dapat mempersiapkan tindakan penanganan di setiap risikonya.

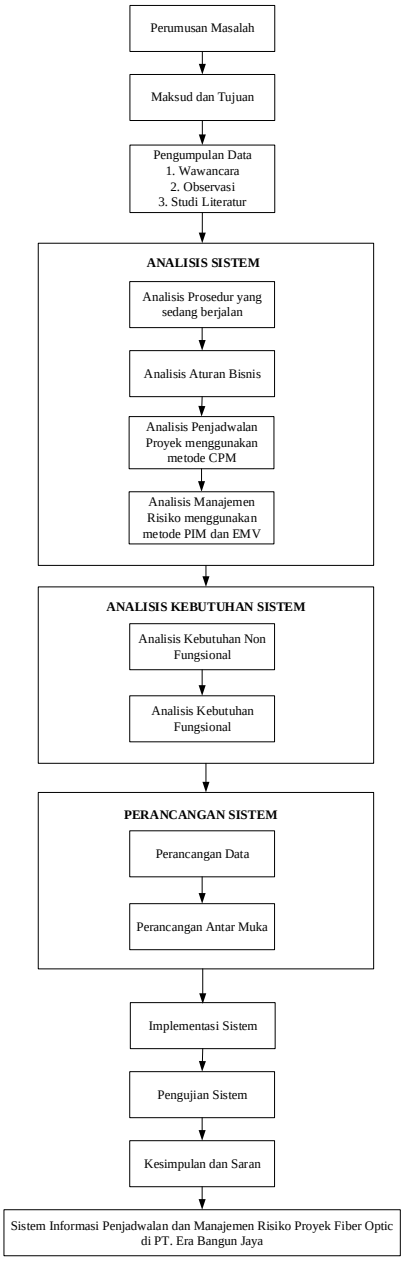
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari sistem informasi manajem proyek *fiber optic* yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan pada studi kasus ini adalah data *timeplan* kegiatan dan laporan harian proyek.
2. Pengolahan data yang akan dibangun, yaitu :
    a. Data masukkan yang digunakan pada sistem yang akan dibangun :
        1. Data *timeplan* kegiatan.
        2. Dala laporan harian.
    b. Proses penjadwalan dan manajemen risiko yang akan ada pada sistem yang akan dibangun :
        1. Proses penjadwalan proyek.
        2. Proses penilaian tingkat kepentingan risiko.
        3. Proses penanganan risiko.
        4. Proses perhitungan biaya risiko.
        5. Laporan penjadwalan proyek.
        6. Laporan harian proyek.
        7. Laporan biaya risiko proyek.
3. Metode yang digunakan pada penjadwalan proyek menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) untuk menentukan jalur kritis/pekerjaan proyek yang tidak dapat ditunda selama proyek berlangsung.
4. Metode yang digunakan untuk memanajemen risiko adalah *Probability Impact Matrix* (PIM) yang digunakan untuk menghitung kemungkinan dan tingkat kepentingan risiko dan *Expected Monetary Value* (EMV) untuk menghitung biaya yang dikeluarkan ketika risiko terjadi.
5. Sistem ini merupakan aplikasi berbasis website dan pada pembangunannya menggunakan bahasa pemrograman PHP, JavaScript, dan CSS.
6. Sistem menggunakan *database management system* MySQL.
7. Model analisis yang digunakan adalah *Undified Modeling Language* (UML).

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk memberikan atau menjabarkan suatu keadaan atau fenomena yang terjadi saat ini dengan menggunakan prosedur ilmiah untuk menjawab masalah secara aktual. Adapun tahapan penelitiannya digambarkan pada Gambar 1.1 Gambar Metodologi Penelitian :



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

1. **Perumusan Masalah**

   Pada tahap ini peneliti mengamati dan menggali lebih dalam masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan di tempat studi kasus penelitian, tahap ini merupakan tahapan untuk mendefinisikan kebutuhan dari sistem yang akan dicapai.

2. **Maksud dan Tujuan**

   Pada tahap ini peneliti merumuskan maksud dan tujuan penelitian sesuai dengan hasil rumusan masalah. Sehingga tujuan ini menjadi acuan peneliti untuk melakukan penelitian.

3. **Pengumpulan Data**

   Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

   a. Wawancara

      Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada *Project Manager* PT. Era Bangun Jaya dan pihak yang terkait dalam pengerjaan proyek.

   b. Observasi

      Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil. Dalam hal ini observasi dilakukan di PT. Era Bangun Jaya.

   c. Studi Pustaka

      Studi pustka adalah metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur berupa jurnal, *paper*, *e-book* dan bacaaan lainnya yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan yaitu mengenai manajemen proyek perangkat lunak.

4. **Analisis Sistem**

   Berisi analisis masalah dari sistem yang sedang berjalan di perusahaan seperti analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis aturan bisnis, analisis penjadwalan proyek, dan analisis risiko proyek, agar nantinya sesuai dengan kebutuhan sistem baru yang akan dibuat.

5. **Analisis Kebutuhan Sistem**

   Berisikan analisa kebutuhan sistem yang akan dibangun meliputi kebutuhan non-fungsional yang berisikan kebutuhan hardware, kebutuhan software, analisis pengguna. Kebutuhan fungsional yang berisikan SKPL dan UML yang terdiri dari *usecase diagram, scenario usecase, activity diagram, class diagram, sequence diagram*.

6. **Perancangan Sistem**

   Perancangan pertama yaitu basis data (tabel relasi dan struktur tabel), yang kedua perancangan struktur menu, ketiga perancangan antarmuka, keempat perancangan pesan, kelima perancangan semantik, dan yang terakhir perancangan *method*.

7. **Implementasi Sistem**

   Penerapan atau implementasi dari perancangan yang sudah dibuat ke dalam Sistem Informasi Penjadwalan dan Manajemen Risiko Proyek.

8. **Pengujian Sistem**

   Pada tahap ini adalah dilakukan pengujian terhadap sistem yang dibangun agar sistem bisa berfungsi sesuai dari tujuan penelitian. Pengujian yang dilakukan yaitu *black box* dan pengujian beta.

9. **Kesimpulan dan Saran**

   Pada tahap ini, penelitian yang dilakukan adalah melakukan penarikan kesimpulan terhadap sistem yang telah dibangun berdasarkan tujuan awal penelitian. Penelitian dianggap berhasil apabila kesimpulan yang dirumuskan sesuai dan memenuhi tujuan awal penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang akan dilakukan. Sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I merupakan bab yang menguraikan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan yang digunakan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II merupakan bab yang menguraikan tentang tinjauan umum dari landasan teori yang digunakan sebagai dasar penelitian, dan perumusan hipotesis yang akan digunakan sebagai acuan penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab III merupakan bab yang menguraikan tentang analisis dari objek penelitian untuk mengetahui hal atau masalah apa yang timbul dan pemecahan masalah dengan mengaplikasikan perangkat-perangkat dan pemodelan yang digunakan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab IV merupakan bab yang menguraikan tentang perancangan solusi beserta implementasi dari masalah-masalah yang telah dianalisis. Pada bagian ini juga akan ditentukan bagaimana sistem dirancang, dibangun, diuji dan disesuaikan dengan hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V merupakan bab yang menguraikan tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian dan pemberian saran yang berkaitan dengan penelitian.