

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

PT. PULO DAMAR ABADI merupakan sebuah perusahaan yang didirikan oleh sekumpulan pemuda yang dinamis dan memiliki tekad untuk berkembang dan maju dalam dunia usaha dan konstruksi dengan melihat perkembangan ekonomi, pembangunan, dan meningkatnya dunia teknologi kelistrikan di Indonesia. Perusahaan ini didirikan pada tanggal 24 Juni 2014. Perusahaan ini bergerak dalam bidang pelaksanaan proyek, kontraktor, perdagangan (barang atau jasa), dan mekanikal serta elektrikal.

Berdasarkan wawancara dengan bapak Andris Apriyandi selaku Penanggung Jawab Teknik PT. PULO DAMAR ABADI menyatakan bahwa saat ini Penanggung Jawab Teknik mengetahui setiap risiko yang terjadi dari laporan yang diberikan oleh Tenaga Teknik tetapi Penanggung Jawab Teknik sulit untuk menentukan tingkat kepentingan dari risiko yang terjadi karena perusahaan belum memiliki perencanaan untuk risiko proyek. Berdasarkan data rekap risiko proyek (Lampiran F-1), dapat dilihat bahwa Penanggung Jawab Teknik hanya mengetahui risiko yang telah terjadi tetapi tidak mengetahui tingkat kepentingan dari risiko tersebut apakah jika terjadi risiko yang serupa harus ditangani secepatnya atau tidak.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Andris Apriyandi selaku Penanggung Jawab Teknik PT. PULO DAMAR ABADI menyatakan bahwa saat pelaksanaan proyek sedang berjalan dan dilaporkan terjadi sebuah risiko maka Penanggung Jawab Teknik akan melakukan tindakan terhadap risiko yang dilaporkan terlebih dahulu tanpa melihat risiko yang lain apakah dampaknya lebih besar atau lebih kecil. Kesalahan dalam menentukan risiko yang harus ditangani disebabkan karena kesulitan dalam pengawasan setiap risiko sehingga dapat menghambat penyelesaian proyek karena terjadi penambahan biaya. Berdasarkan data Laporan Kegiatan Proyek pada pengerjaan proyek penarikan SKTM dan

pembangunan gardu tembok PLN area karawang (Lampiran F-2), memperlihatkan dimana rencana anggaran biaya proyek yang direncanakan sebesar Rp. 137.900.904, sedangkan biaya yang dikeluarkan melebihi dari biaya yang direncanakan dimana biaya yang dikeluarkan pada pelaksanaan proyek sebesar Rp. 150.368.933. Ketidaksesuaian biaya yang direncanakan dengan biaya yang dikeluarkan terjadi karena Penanggung Jawab Teknik lebih memilih untuk melakukan pengendalian terhadap risiko keterlambatan material sedangkan saat melakukan pengendalian tersebut terjadi risiko penambahan pekerjaan yang mengakibatkan penambahan biaya proyek.

Berdasarkan wawancara dengan bapak Andris Apriyandi selaku penanggung jawab teknik PT. PULO DAMAR ABADI menyatakan bahwa perusahaan telah melakukan proses pengendalian risiko ketika risiko diatas terjadi, seperti menggunakan kas perusahaan untuk mengatasi penambahan biaya yang tidak sesuai rencana. Penggunaan kas perusahaan dapat dilihat berdasarkan data laporan keuangan proyek (Lampiran F-9), dimana pada tanggal 10 Oktober 2016 digunakan kas perusahaan sebesar Rp. 13.000.000 untuk mengatasi penambahan biaya. Namun, tindakan pengendalian tersebut akan sangat merugikan perusahaan jika risiko yang sama terjadi pada setiap proyek.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka dapat disimpulkan bahwa inti masalah terdapat pada kesulitan yang terjadi pada pengawasan proyek dan penanggulangan risiko yang belum diatur dengan baik oleh perusahaan. Sesuai permasalahan tersebut maka akan dibangun sebuah sistem berbasis web yang dapat diakses dimanapun user berada dan diharapkan sistem tersebut akan mengatasi permasalahan yang ada di PT. PULO DAMAR ABADI yang dituangkan dalam bentuk penelitian skripsi dengan judul "*Sistem Informasi Manajemen Risiko Proyek di PT. PULO DAMAR ABADI*".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas, maka masalah yang terjadi di PT. PULO DAMAR ABADI ini adalah sebagai berikut:

1. Penanggung Jawab Teknik kesulitan dalam perencanaan risiko sehingga mengalami kesulitan dalam menentukan tingkat kepentingan risiko.
2. Penanggung Jawab Teknik mengalami kesulitan dalam pengawasan risiko proyek sehingga terjadi ketidaksesuaian antara biaya dan waktu perencanaan dengan realisasi.

### **1.3 Maksud dan Tujuan**

Berdasarkan uraian dari identifikasi masalah diatas, maksud dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi manajemen risiko proyek di PT. PULO DAMAR ABADI.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pembangunan sistem informasi manajemen proyek ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu Penanggung Jawab Teknik dalam membuat perencanaan risiko sehingga dapat menentukan tingkat kepentingan risiko dan dapat melakukan pengendalian terhadap risiko yang dilaporkan Tenaga Teknik.
2. Membantu Penanggung Jawab Teknik dalam pengawasan risiko yang diakibatkan dari risiko yang dilaporkan oleh Tenaga Teknik sehingga terjadi kesesuaian antara perencanaan dan realisasi.

### **1.4 Batasan Masalah**

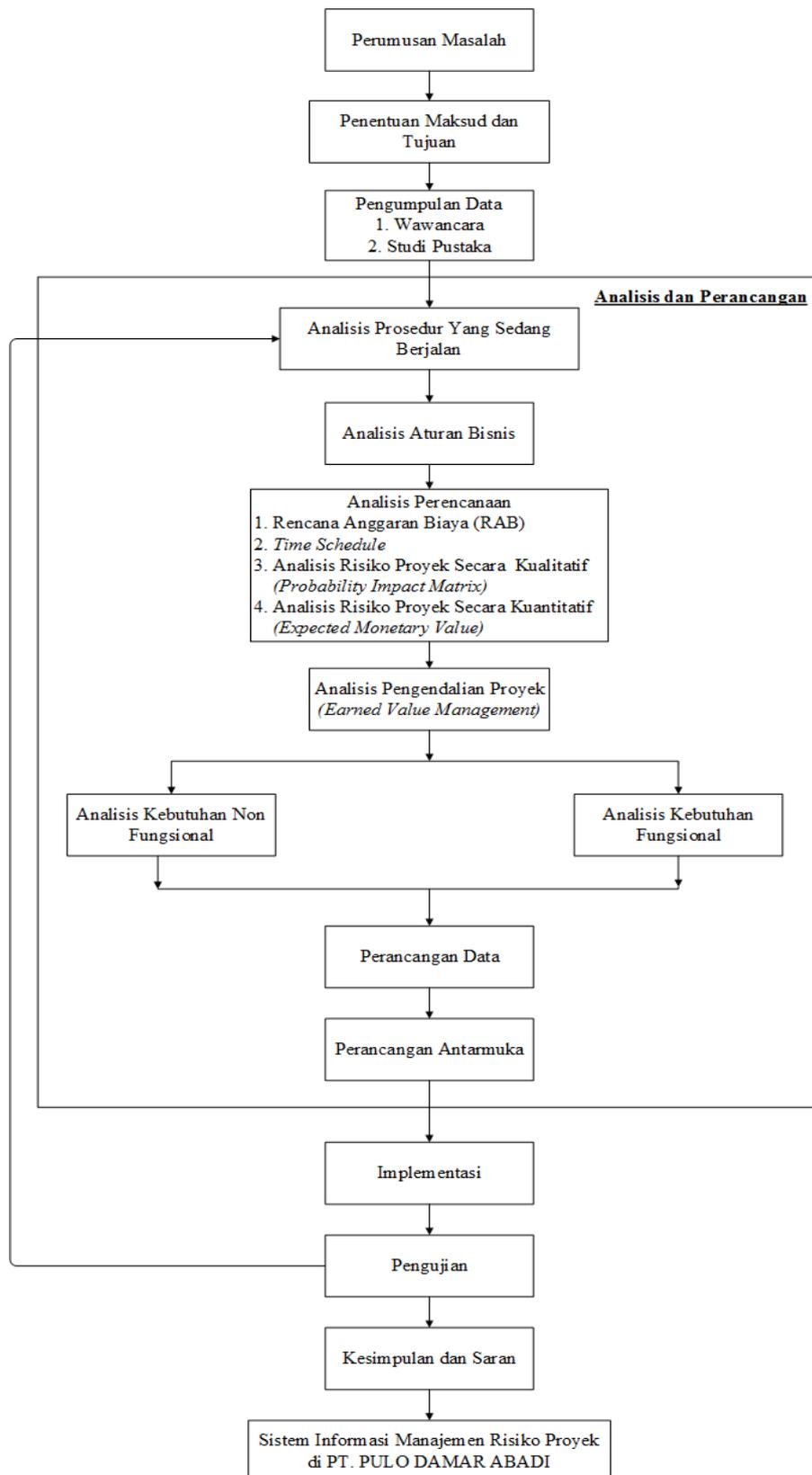
Adapun batasan masalah dalam pembangunan sistem informasi manajemen proyek ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan berasal dari PT. PULO DAMAR ABADI yaitu data proyek yang meliputi surat perjanjian kerja, rencana anggaran biaya, jadwal kegiatan proyek, dan laporan kegiatan proyek.
2. Proses yang akan dibangun pada sistem ini berupa proses perencanaan risiko proyek (perencanaan peluang dan dampak risiko menggunakan metode *Probability Impact Matrix* & perencanaan biaya risiko menggunakan metode *Expected Monetary Value*), proses anggaran proyek, proses pembuatan jadwal proyek, dan proses evaluasi risiko menggunakan metode *Earned Value Management*.

3. Keluaran pada sistem yang akan dibangun berupa informasi hasil perencanaan risiko proyek, informasi anggaran proyek, informasi jadwal proyek, dan hasil evaluasi proyek.
4. Metode yang digunakan pada tahap evaluasi dalam pengendalian biaya dan waktu proyek menggunakan metode *Earned Value Management* (EVM).
5. Metode yang digunakan untuk melakukan pendekatan peluang munculnya risiko dan dampaknya menggunakan metode *Probability Impact Matrix* (PIM).
6. Metode yang digunakan untuk menghitung penanganan biaya akibat risiko menggunakan metode *Expected Monetary Value* (EMV).
7. Sistem yang dibangun tidak membahas pembelian bahan material ke Supplier.
8. Model analisis dan perancangan pada pembangunan sistem ini adalah analisis dan perancangan berbasis struktur dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD).
9. Model data pada pembangunan sistem ini menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD).
10. Sistem ini adalah aplikasi berbasis web yang menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, Javascript.
11. Sistem ini menggunakan *database management system* MySQL.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi penelitian deskriptif, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran dari fakta – fakta dan informasi dalam situasi yang dilakukan dalam penelitian secara sistematis. Langkah - langkah penelitian yang harus dilakukan dalam pembangunan sistem informasi manajemen proyek di PT. PULO DAMAR ABADI dapat dilihat pada Gambar 1.1.



**Gambar 1.1 Langkah – Langkah Penelitian**

Adapun langkah – langkah dalam metodologi penelitian diambil sebagai panduan dalam penyusunan tugas akhir ini. Penjelasan dari langkah – langkah metode penelitian sesuai dengan Gambar 1 adalah sebagai berikut:

### **1. Perumusan Masalah**

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

### **2. Penentuan Maksud dan Tujuan**

Merumuskan maksud dan tujuan penelitian merupakan analisis masalah yang telah diidentifikasi dengan mengimplementasikan bagaimana membangun sistem informasi manajemen proyek di PT. PULO DAMAR ABADI.

### **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 penanggung jawab teknik PT. PULO DAMAR ABADI dan pihak yang terkait dalam pengerjaan proyek.

#### **b. Studi Pustaka**

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

### **4. Analisis dan Perancangan**

Pada tahap analisis dan perancangan yang dilakukan yaitu dimulai dari analisis sistem yang sedang berjalan (analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan, dan analisis aturan bisnis). Analisis selanjutnya yaitu analisis perencanaan (RAB dan *time schedule*), analisis pengendalian proyek menggunakan metode (*earned value management*), analisis risiko secara kualitatif menggunakan metode (*probability impact matrix*), dan analisis risiko secara

kuantitatif menggunakan metode (*expected monetary value*). Analisis berikutnya yaitu analisis kebutuhan Non Fungsional (analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan perangkat lunak, dan analisis kebutuhan perangkat keras). Setelah analisis kebutuhan Non Fungsional adalah analisis kebutuhan fungsional menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD). Tahap berikutnya setelah analisis yaitu perancangan. 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*.

## **5. Implementasi**

Pada tahap ini dilakukan penerapan kedalam sistem dari hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya.

## **6. Pengujian**

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

## **7. Kesimpulan dan Saran**

Pada tahap ini adalah tahap akhir dari penelitian yang menyimpulkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan beserta saran yang diberikan jika ada pengembangan sistem lebih lanjut.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I membahas uraian mengenai latar belakang masalah yang diambil, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II membahas mengenai tinjauan umum PT. PULO DAMAR ABADI dan pembahasan berbagai konsep dasar mengenai sistem informasi, manajemen risiko proyek, konsep pengelolaan data, dan teori-teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab III berisi analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini, analisis sistem yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan, selain itu juga terdapat perancangan antarmuka untuk aplikasi yang dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab IV membahas implementasi dalam bahasa pemrograman yaitu implementasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antarmuka dan tahap-tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab V membahas tentang kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan aplikasi untuk masa yang akan datang.