BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA merupakan salah satu perusahaan konsultasi yang beralamat di Jl. Raya Setu RT.032 RW.007, Cibuntu, Cibitung, Kab.Bekasi. Proyek yang dikerjakan oleh PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA adalah proyek studi untuk pembangunan Kereta Api, Bandara , dan Transportasi lainya. Proyek yang dikerjakan oleh PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA adalah proyek yang berasal dari instansi pemerintahan khususnya Kementrian Perhubungan dimana melalui proses lelang untuk mendapatkan proyek dari instansi tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Yuyus Suprihat selaku Manajer Administrasi dan Fasilitas PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA menyatakan bahwa ada beberapa masalah yang terjadi dalam pelaksanaan proyek di PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA yang disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu sering terjadi ketidaksesuaian antara rencana proyek dengan pelaksanaanya, dikarenakan jadwal yang dibuat hanya menggunakan estimasi waktu proyek dengan mengandalkan *gantt chart* yang dilakukan oleh Manajer Administrasi dan Fasilitas, sedangkan pada kenyataannya estimasi jadwal proyek memerlukan juga estimasi jarak tempuh survei berdasarkan jalur – jalur survei yang ditempuh karena pada saat ini hanya mengacu pada wawancara dengan Dinas Perhubungan setempat tanpa memperhitungkan jalur – jalur survei yang dilalui , sehingga dari masalah tersebut Manajer Administrasi dan Fasilitas belum bisa menentukan pekerjaan mana yang lebih dahulu harus dikerjakan pada keterkaitan pekerjaan yang dapat dilihat pada laporan perencanaan penjadwalan proyek (lampiran-1a), menyebabkan pekerjaan yang saling berkaitan dapat tertunda dan estimasi jarak tempuh survei tidak sesuai dengan waktu perencanaan proyek, contoh pada pelaksanaan proyek Penyusunan Rencana Induk Perkeretaapian (RIP) Provinsi Riau dimana penjadwalan diperkirakan selesai pada kurun waktu 6 bulan pada tanggal 05 Februari 2018 sampai 9 Juli 2018 namun terjadi kendala pada saat tahap survei topografi, survei hidrologi dan geoteknik dimana tim survei

melakukan prosedur survei pendahuluan ke instansi pemerintahan terkait namun data survei yang diajukan tim survei tidak dimiliki oleh instansi tersebut menyebabkan tim survei melakukan peninjauan langsung kelapangan guna mendapatkan data survei tersebut, oleh karena itu pelaksanaan proyek jadi terhambat hingga 1 Agustus 2018, selain itu tidak adanya indentifikasi resiko diawal yang menyebabkan terjadinya resiko yang ditanggung Manajer Administrasi dan Fasilitas pada saat tim survei melakukan survei sendiri ke lapangan, resiko tersebut dikategorikan berdasarkan resiko yang terjadi dilapangan seperti resiko alat, resiko alam, resiko tenaga kerja perkategori masalah dapat dilihat pada laporan kendala dan penanganan proyek (Lampiran F-7). Berdasarkan masalah yang disebutkan memungkinkan perusahaan harus melakukan penambahan jadwal pekerjaan dan juga harus mengeluarkan tambahan biaya yang melebihi dari rencana anggaran biaya yang sudah ditentukan pada SPPP (Surat Perjanjian Pelaksanaan Pekerjaan). Jika terjadi hal seperti itu maka pihak PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA harus membayar denda karena proyek yang dikerjakan oleh PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA merupakan proyek dari pemerintahan kementerian perhubungan sesuai dengan *memorandum of understanding* atau persetujuan kerjasama antara kedua belah pihak yaitu instansi Pemerintahan Kementerian Perhubungan.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, dibutuhkan solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA, dimana penjadwalan proyek yang melampaui dari jadwal yang ditentukan dapat diatasi dengan metode CPM (*Critical Path Method*) untuk melihat keterkaitan antar pekerjaan dalam jadwal yang ditentukan serta melihat jalur kritis pada alur pekerjaan agar waktu pekerjaan lebih tepat dan fokus pekerjaan menjadi optimal serta penentuan jarak tempuh survei berdasarkan jalur – jalur survei yang ditempuh ditentukan berdasarkan dari estimasi pelaksanaan proyek yang sudah dilaksanakan. Untuk mengurangi resiko dan hal – hal yang dapat menghambat jalannya suatu proyek akan diatasi dengan menggunakan metode PIM (*Probability Impact Matrix*) yaitu metode untuk menganalisa risiko yang bisa terjadi di dalam proyek dengan memprioritaskan risiko untuk dianalisa untuk lebih lanjut secara kuantitatif dan tindakan berdasarkan ukuran risiko. Sedangkan

untuk pengendalian biaya proyek yang diatur oleh Manajer Administrasi dan Fasilitas, dapat diatasi dengan metode EVM (*Earned Value Management*) yaitu metode untuk memudahkan dalam pengendalian biaya saat proyek berjalan serta waktu proyek. Lalu untuk Maka dari itu akan dibangun sebuah sistem informasi berbasis web untuk manajemen proyek yang diharapkan dapat membantu permasalahan di proyek PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang sudah diuraikan, maka permasalahan yang akan dianalisa dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun Sistem Informasi Manajemen Proyek di PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA untuk Manajer Administrasi dan Fasilitas saat melakukan pengolahan suatu proyek.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membuat sistem informasi untuk membantu manajemen proyek di PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Membantu Manajer Administrasi dan Fasilitas dalam menentukan estimasi jarak tempuh survei berdasarkan jalur yang dilalui serta penjadwalan dengan mengidentifikasi keterkaitan antar pekerjaan serta mengidentifikasi pekerjaan kritis pada penjadwalan proyek agar Manajer Administrasi dan Fasilitas dapat mengetahui pekerjaan yang tidak bisa ditunda.
2. Membantu Manajer Administrasi dan Fasilitas dalam mengidentifikasi resiko agar menghindari resiko-resiko proyek yang akan terjadi.
3. Membantu Manajer Administrasi dan Fasilitas dalam pengendalian jadwal dan biaya agar biaya proyek sesuai dengan biaya proyek yang telah direncanakan.

1.4 Batasan Masalah

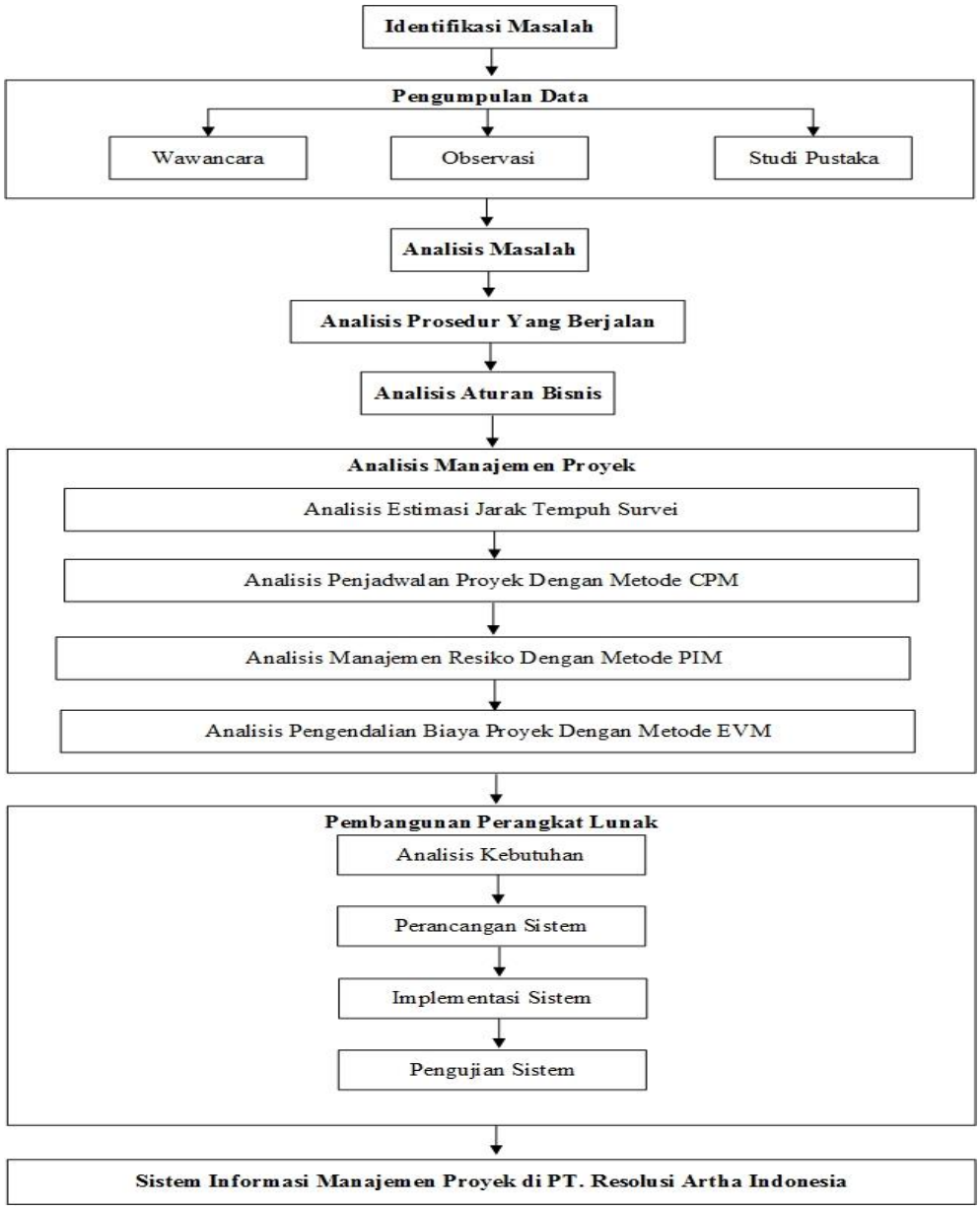
Batasan masalah dalam sistem informasi manajemen proyek ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan pada studi kasus ini adalah data proyek pembangunan trase kereta api

2. Sistem informasi manajemen proyek yang akan dibangun hanya mengendalikan pengelolaan penjadwalan, pengendalian biaya proyek, serta manajemen resiko.
3. Metode yang digunakan untuk penjadwalan proyek adalah metode CPM (*Critical Path Method*).
4. Metode yang digunakan untuk melakukan pengendalian biaya proyek adalah EVM (*Earned Value Management*).
5. Metode yang digunakan untuk melakukan identifikasi munculnya resiko adalah PIM (*Probability Impact Matrix*).
6. Sistem dirancang berbasis website dan menggunakan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP, HTML, Javascript dan CSS.
7. Database management System yang digunakan adalah MySQL.
8. Model analisis yang digunakan adalah analisis terstruktur yang meliputi *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan Data Flow Diagram (DFD).

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam membuat tugas akhir ini digunakan metode penelitian deskriptif yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi secara sistematis, faktual dan akurat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan penelitian, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak.



Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

1. Identifikasi Masalah

   Identifikasi masalah adalah tindakan yang diperlukan untuk mengetahui inti dari persoalan, penyebab permaslahan yang sedang dihadapi oleh PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA

2. Pengumpulan Data

   a. Observasi

      Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

   b. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil dengan cara tatap muka dengan bahasa verbal pada pihak yang berkompeten atau berwenang dalam perusahaan atau instansi.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu metode pengumpulan data berupa literatur, jurnal, paper, dan dokumen lainnya yang berkaitan dengan kajian mengenai manajemen proyek.

3. Analisis Masalah

Analisis masalah yaitu berkaitan dengan identifikasi masalah yang ada pada penelitian.

4. Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis Prosedur yang sedang berjalan berupakan langkah menganalisa prosedur yang sedang berjalan pada PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA.

5. Analisis Aturan Bisnis

Menjelaskan tentang aturan bisnis yang ada saat ini pada proyek pembangunan trase kereta api di PT. Resolusi Artha Indonesia serta aturan bisnis yang diusulkan untuk PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA.

6. Analisis Manajemen Proyek

   a. Analisis Penjadwalan Proyek

      Analisis penjadawalan proyek menggunakan metode CPM (*Critical Path Method*)

   b. Analisis Pengendalian Biaya Proyek

      Analisis pengendalian biaya proyek menggunakan metode EVM (*Earned Value Management*)

   c. Analisis Manajemen Risiko

      Analisis risiko proyek yang mungkin terjadi menggunakan metode PIM (*Probability Impact Matrix*)

7. Analisis Kebutuhan

Tahap ini menganalisis kebutuhan apa saja yang dibutuhkan untuk pembangunan sistem.

a. Analisis Kebutuhan Non-fungsional

   Analisa kebutuhan non-fungsional adalah sebuah langkah untuk menganalisis sumber daya yang dilibatkan pada pembangunan sistem. Analisis kebutuhan non-fungsional meliputi analisis perangkat keras, perangkat lunak, analisis pengguna, dan analisis basis data.

b. Analisis Kebutuhan Fungsional

   Analisis kebutuhan fungsional didefinisikan sebagai penggambaran dan perencanaan yang akan diterapkan dalam sistem. Analisis kebutuhan fungsional meliputi diagram konteks, data flow diagram, spesifikasi proses, dan kamus data.

8. Perancangan Sistem

   Perancangan sistem yang meliputi perancangan basis data, struktur menu, antarmuka, pesan, perancangan prosedural.

9. Implementasi Sistem

   Setelah tahap analisis dan perancangan sistem, maka akan di implementasikan dalam sebuah kode program yang akan digunakan untuk pembangunan perangkat lunak, sehingga menghasilkan sistem yang akan membantu kinerja Penanggung Jawab Teknis yang bekerja di PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA.

10. Pengujian Sistem

    Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang sudah dibangun sebelum dijalankan di PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA.

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 1 PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bab yang membahas latar belakang masalah, perumusan masalah yang terdapat di lingkungan PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA, maksud dan tujuan dari penelitian yang dilakukan, batasan masalah, metodologi penelitian yang digunakan dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai tinjauan umum mengenai PT. RESOLUSI ARTHA INDONESIA dan pembahasan berbagai konsep dasar mengenai sistem informasi manajemen proyek dan teori-teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini 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 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang 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 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dari keseluruhan masalah yang telah dibahas pada bab sebelumnya dan dilengkapi dengan saran-saran yang dapat dijadikan masukan dalam melakukan pengembangan dari hasul penulisan tugas akhir.