

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

CV. Jaya Makmur Solusindo merupakan Perusahaan Swasta Nasional berbadan hukum yang bergerak dalam bidang jasa pembuatan perangkat lunak berbasis Website, Dekstop dan Android. Adapun sebagian hasil produk nya adalah “Aplikasi Konsumen RON88”, “Berkat Internal System”, “www.dinoliemsurgery.com”, “www.warnamikha.com”, “www.dutaniaga.com” dan masih banyak lagi lainnya. Didirikan pada tahun 2010 oleh Bapak David Joyo Mulyono yang merupakan direktur utama di CV. Jaya Makmur Solusindo hingga sekarang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Triya Sinta Karima selaku Manager Proyek di CV. Jaya Makmur Solusindo beliau memaparkan mekanisme perencanaan penjadwalan proyek dalam menghitung estimasi waktu pengerjaan proyek, bahwa selama ini penyusunan estimasi waktu proyek itu masih menggunakan perkiraan kasar dengan hanya menentukan estimasi waktu normal yang diinginkan dan masih mengabaikan perkiraan estimasi waktu tercepat dan terlambat selesainya sebuah pekerjaan dalam proyek tersebut. Seringkali manager proyek itu juga mengubah durasi waktu yang sudah ditentukan sebelumnya dengan alasan durasi waktu yang sudah ditentukan sebelumnya dianggap kurang tepat. Dari mekanisme yang sedang berjalan tersebut menimbulkan hambatan keterlambatan dalam pengerjaan. Seperti yang tertera di Lampiran B Data *Time Schedule*, bahwa pada pekerjaan A. Perencanaan, B. Analisa dan *Mockup*, C. *Development* itu mengalami keterlambatan pengerjaan sehingga menghasilkan deviasi dengan masing-masing nilai nya sebesar -2,59, -2 dan -14,5. Hambatan tersebut disebabkan ketidakpastian perkiraan Manager Proyek dalam menentukan estimasi waktu selesainya pekerjaan. Karena perkiraan dalam menentukan estimasi waktu per tiap pekerjaan itu hanya memperhitungkan

waktu yang diharapkan saja atau bisa disebut juga waktu normal dan masih mengabaikan waktu paling cepat pekerjaan bisa diselesaikan atau bisa disebut juga waktu optimis dan juga masih mengabaikan waktu paling lama pekerjaan bisa diselesaikan atau bisa disebut juga waktu pesimis. Sehingga apabila penentuan estimasi waktu hanya mengambil dari waktu yang diharapkan saja itu akan menimbulkan ketidakakuratan dalam menentukan estimasi waktu pekerjaan bisa diselesaikan, yang akhirnya itu berimbas pada keterlambatan jadwal pengerjaan proyek.

Kemudian Ibu Triya Sinta Karima selaku Manager Proyek di CV. Jaya Makmur Solusindo juga memaparkan sesuai dengan data wawancara yang tertera pada Lampiran A Data Wawancara, bahwa belum adanya perhitungan menentukan pekerjaan mana yang harus di prioritaskan atau bisa dikatakan juga pekerjaan yang tidak bisa ditunda dan pekerjaan mana yang bisa ditunda. Oleh karena itu Manager Proyek di CV. Jaya Makmur Solusindo mengalami kesulitan menentukan pekerjaan prioritas jika ada pekerjaan yang dalam satu waktu dikerjakan secara bersamaan dan apabila manager proyek salah mengambil keputusan dalam menentukan pekerjaan mana yang bisa ditunda dan tidak bisa ditunda akan menimbulkan keterlambatan jadwal pengerjaan proyek.

Selanjutnya beliau juga memaparkan bahwa dalam perencanaan pembuatan jadwal proyek masih memerlukan waktu yang cukup lama, sedangkan perencanaan pembuatan jadwal proyek harus secepat mungkin karena jadwal tersebut akan diajukan kepada *client* untuk dilakukan negosiasi, apabila pembuatan jadwal proyek mengalami keterlambatan mengakibatkan *client* tidak jadi memberikan proyeknya kepada CV. Jaya Makmur Solusindo dan memberikan tender proyeknya kepada perusahaan yang lain.

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan, maka dibutuhkan Sistem Informasi Penjadwalan Proyek Menggunakan Metode *Program Evaluation and Review Technique* (PERT) di CV. Jaya Makmur Solusindo. Hal yang diharapkan dengan pembangunan Sistem Informasi ini adalah dapat membantu manajer proyek

dalam melakukan komputerasi perencanaan penjadwalan sehingga proyek yang dikerjakan oleh CV. Jaya Makmur Solusindo dapat direncanakan, dijalankan dan dikelola dengan baik.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, permasalahan yang akan dikaji adalah bagaimana membangun Sistem Informasi Penjadwalan Proyek Menggunakan Metode *Program Evaluation and Review Technique* (PERT) di CV. Jaya Makmur Solusindo.

## **1.3. Maksud dan Tujuan**

### **1.3.1. Maksud**

Maksud dari penelitian ini sesuai dengan latar belakang, yaitu membangun Sistem Informasi Penjadwalan Proyek Menggunakan Metode *Program Evaluation and Review Technique* (PERT) di CV. Jaya Makmur Solusindo.

### **1.3.2. Tujuan**

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam membangun Sistem Informasi Penjadwalan Proyek Menggunakan Metode *Program Evaluation and Review Technique* (PERT) di CV. Jaya Makmur Solusindo adalah sebagai berikut :

1. Membantu memberikan acuan kepada Manager Proyek dalam menentukan estimasi waktu setiap pekerjaan dengan memperhitungkan tiga nilai estimasi waktu yaitu waktu normal, waktu optimis dan waktu pesimis.
2. Membantu Manager Proyek dalam menentukan pekerjaan mana yang harus diprioritaskan dan pekerjaan mana yang boleh ditunda terlebih dahulu.
3. Membantu Manager Proyek dalam membuat perencanaan jadwal proyek.

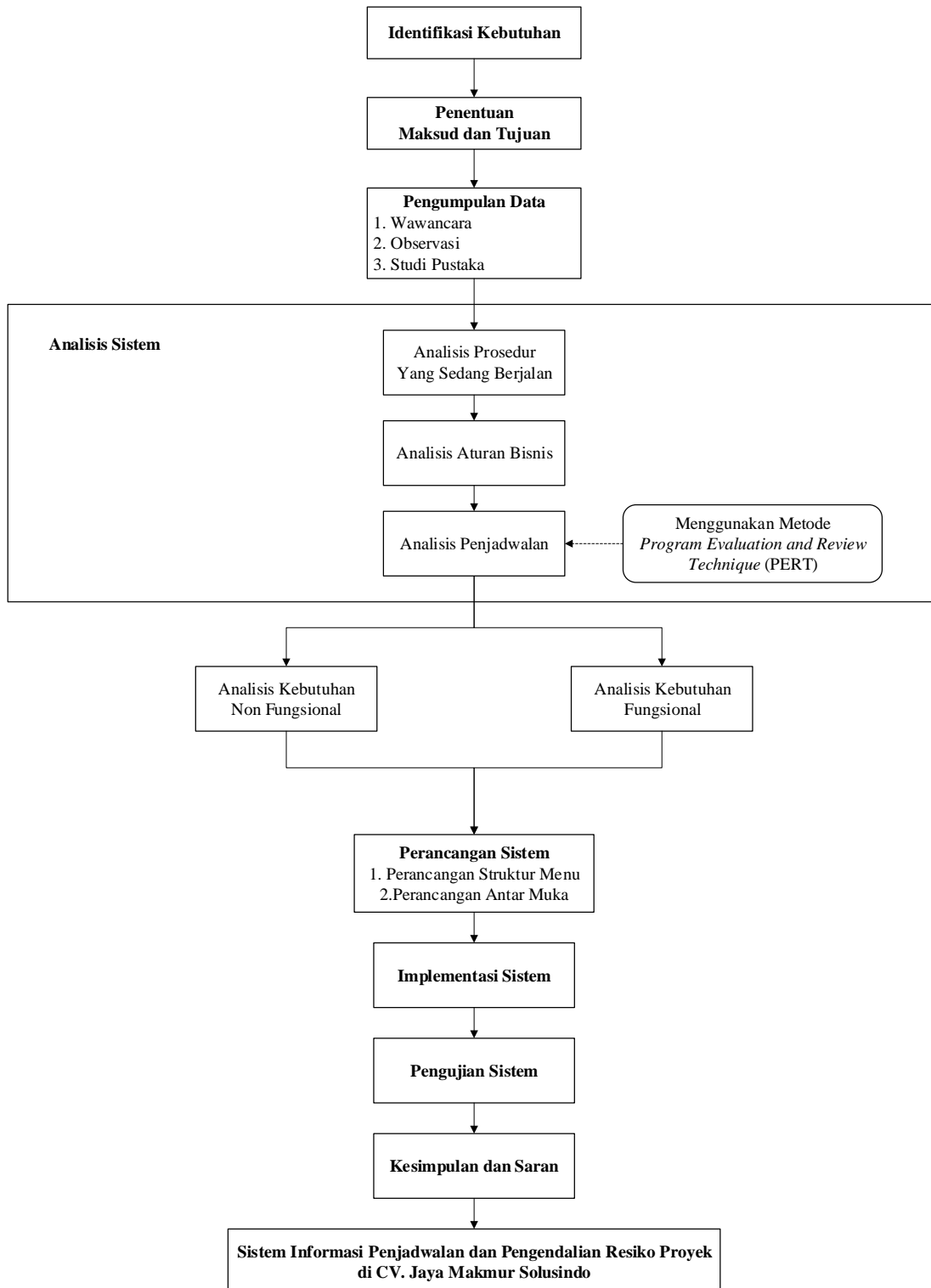
#### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah dari sistem informasi penjadwalan proyek di CV. Jaya Makmur Solusindo adalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan pada studi kasus ini adalah data dari CV. Jaya Makmur Solusindo pada proyek “Pembangunan Aplikasi Konsumen RON88” yang telah selesai pada tahun 2017. Data yang digunakan meliputi:
  - a. Data Berita Wawancara.
  - b. Data Surat Perjanjian Kerja.
  - c. Data *time schedule*.
  - d. Data rancang anggaran biaya
2. Metode yang digunakan untuk menangani masalah penjadwalan proyek menggunakan metode *Program and Evaluation Technique* (PERT) untuk menentukan estimasi waktu dengan 3 nilai estimasi dan memberikan informasi mengenai pekerjaan yang bisa ditunda atau pekerjaan yang tidak bisa ditunda.
3. Sistem ini dirancang berbasis website.
4. Sistem ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, Javascript dan CSS.
5. Framework yang akan digunakan dalam pembangunan website adalah Codeigniter.
6. Database management system yang digunakan adalah MySQL.
7. Model analisis yang digunakan adalah analisis terstruktur.

#### **1.5. Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodologi penelitian deskriptif, merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Berikut digambarkan bagan metodologi yang akan dipakai pada penelitian ini.



## Gambar 1.1 Metodologi Penelitian

### 1. Identifikasi Kebutuhan

Identifikasi kebutuhan merupakan proses mengidentifikasi keperluan apa saja untuk melakukan penelitian, tahap ini merupakan tahapan untuk mendefinisikan kebutuhan dari sistem yang akan dicapai.

### 2. Pengumpulan Data

#### a. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada Manager Proyek dan Kordinator Pelaksana Proyek CV. Jaya Makmur Solusindo yang terkait pengerjaan proyek.

#### b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil. Observasi dilakukan di CV. Jaya Makmur Solusindo.

#### c. 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.

### 3. Analisis Sistem

Analisis sistem dimulai dari analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis aturan bisnis, hingga analisis terhadap data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan metode berupa metode *Program Evaluation and Review Technique* (PERT) untuk menghitung estimasi waktu dan biaya pada proyek.

### 4. 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, pengguna dan 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.

5. Perancangan Sistem

Tahap berikutnya setelah analisis adalah perancangan yang meliputi perancangan basis data, struktur menu, antarmuka, pesan, jaringan semantik dan perancangan prosedural.

6. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan implementasi dari analisis dan perancangan yang telah dibuat sebelumnya sehingga menjadi sebuah kode program.

7. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang sudah dibangun sebelum dijalankan di CV. Jaya Makmur Solusindo.

8. Kesimpulan dan Saran

Tahap ini merupakan tahap akhir dari penelitian yang menyimpulkan hasil penelitian yang telah dilakukan beserta saran yang diberikan jika akan ada dilakukan 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**

Pada bab ini penulis membahas tentang uraian mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu tinjauan umum tempat penelitian dan landasan teori. Tinjauan umum tempat penelitian berisi tentang profil dan struktur organisasi CV. Jaya Makmur Solusindo. Sedangkan landasan teori berisi teori-teori pendukung yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisi tentang analisis dan perancangan sistem, mulai dari tujuan aplikasi yang dibangun, analisis kebutuhan fungsional dan non-fungsional hingga perancangan antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun.

## **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini berisi tentang hasil implementasi dari analisis dan perancangan yang telah dilakukan. Implementasi yang dilakukan mulai dari implementasi sistem terhadap perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, implementasi basis data dan implementasi antarmuka. Selain itu dilakukan juga tahap-tahap pengujian terhadap sistem yang dibuat.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan aplikasi untuk masa yang akan datang.