BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

CV Atarsoft adalah *software house* yang menyediakan layanan solusi ilmu teknologi (IT). Sistem yang dibangun oleh CV Atarsoft dapat berupa *stand alone* ataupun aplikasi berbasis teknologi *website*.

Menurut Bapak Iip yang menjabat sebagai *project manager* di CV Atarsoft, menyatakan bahwa dalam penentuan biaya dan waktu, *project manager* masih menggunakan prakiraan kasar dilihat dari banyaknya fungsional sistem yang akan dibangun. Akan tetapi tidak jarang prakiraan tersebut tidak sesuai dengan yang diharapkan seperti dalam pengerjaan proyek sistem informasi SPP & PPD, dimana dikontrak tertulis proyek tersebut harus selesai pada tanggal 26 Maret 2016, tetapi ternyata mengalami keterlambatan sampai tanggal 05 April 2016. Dengan terjadnya keterlambatan maka akan berdampak pada perusahaan yaitu pengerjaan proyek yang selanjutnya akan terhambat karena harus menyelesaikan proyek yang terlambat tadi selain itu juga biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan akan lebih besar, seperti halnya pada pengerjaan proyek tersebut yang dianggarkan oleh perusahaan sebesar 42.000.000 rupiah ternyata biaya yang keluar dilapangan sebesar 46.375.000 rupiah dan kekurangan tersebut ditutupi oleh kas perusahaan. Hal ini terjadi dikarenakan *project manager* hanya menghitung dari jumlah fungsional dari sistem yang akan dibangun tanpa memperhitungkan kompleks atau tidaknya suatu fungsional tersebut. Akibatnya tidak adanya suatu tingkatan kompleksitas dan semua proyek akan dianggap sama saja dengan proyek yang lainnya asalkan jumlah fungsionalnya sama, sedangkan setiap proyek mempunyai tingkat kompleksitas yang berbeda-beda.

Setelah itu, *project manager* akan membagi-bagi tugas ke setiap pengembang. Akan tetapi setelah membagi-bagi tugas ke pengembang, *project manager* sering mengalami kesulitan dalam memantau kinerja pengembang. Oleh karena itu *project manager* sering tidak mengetahui jika ada pengembang yang kesulitan atau bahkan yang tidak bisa menyelesaikan tugasnya dan jika hal

tersebut terjadi pasti berdampak buruk kepada perusahaan karena mengalami keterlambatan penyelesaian atau lebih buruk proyek bisa tidak terselesaikan. Hal ini terjadi kerena berbagai faktor diantaranya pengembang sulit melakukan pelaporan tugas-tugas mereka ke *project manager* sehingga *project manager* pun akan kesulitan untuk memantau pekerjaan pengembang, di tambah lagi ketika *project manager* sedang keluar kantor maka pelaporan tugas akan semakin sulit.

Ketika pengembang menemukan suatu risiko dalam pengerjaan proyek, maka pengembang akan melaporkannya kepada CEO atau *project manager*, setelah itu CEO dan *project manager* akan mencari jalan keluarnya, tanpa adanya suatu identifikasi atau pencatatan risiko untuk mengantisipasi apabila suatu saat terjadi kembali risiko yang sama. Akibatnya ketika ada risiko yang sama, maka CEO dan *project manager* harus membahas dan mencari jalan keluarnya lagi. Selain itu juga, *project manager* sering mengalami kesulitan dalam manejemen risiko karena terkadang risiko yang muncul lebih dari satu, sedangkan seharusnya risiko tersebut disusun berdasarkan tingkat kepentingan risiko. Akibatnya *project manager* kurang mengetahui risiko mana saja yang harus diperhatikan dengan serius karena berdampak buruk pada perusahaan.

Berdasarkan permasalahan yang ada pada saat ini di CV Atarsoft, maka dibutuhkannya sebuah sistem informasi manajemen proyek yang dapat membantu *project manager* dalam menentukan tingkat kompleksitas proyek, pembuatan jadwal sampai pemantauan pengerjaan proyek serata pencatatan dan penanganan risiko-risiko yang berdampak negatif pada perusahaan, sehngga proyek dapat terselesaikan sesuai dengan rencana awal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem informasi manajemen proyek di CV. Atarsoft yang dapat membantu dalam pengendalian keberlangsungan proyek yang sedang dibangun.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi manajemen proyek di CV Atarsoft. Oleh karena itu penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

Tujuan yang ingin dicapai dari pembangunan sistem informasi manajemen proyek di CV Atarsoft ini adalah untuk membantu *project manager* dalam hal-hal sebagai berikut:

1. Menentukan tingkat kompleksitas proyek dan melakukan perhitungan estimasi biaya serta waktu yang diperlukan oleh perusahaan untuk menyelesaikan satu proyek tertentu
2. Membuat jadwal kerja dan identifikasi kinerja SDM yang terlibat dalam pengerjaan suatu proyek berdasarkan proyek yang sedang dikerjakan, serta melakukan pemantauan tugas-tugas pengembang yang terlibat dalam pengerjaan suatu proyek tertentu.
3. Melakukan identifikasi dan menejemen risiko yang memungkinkan berdampak negatif pada pengerjaan proyek, serta cara pengendalian risiko tersebut.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup pekerjaan yang dilaksanakan dengan tujuan untuk memperkecil masalah yang ada. Batasan masalah dalam penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang akan dibangun meliputi data proyek, anggaran biaya, jadwal pengerjaan proyek dan pengelompokan serta pengendalian data risiko

2. Metode yang digunakan oleh peneliti sebagai berikut.

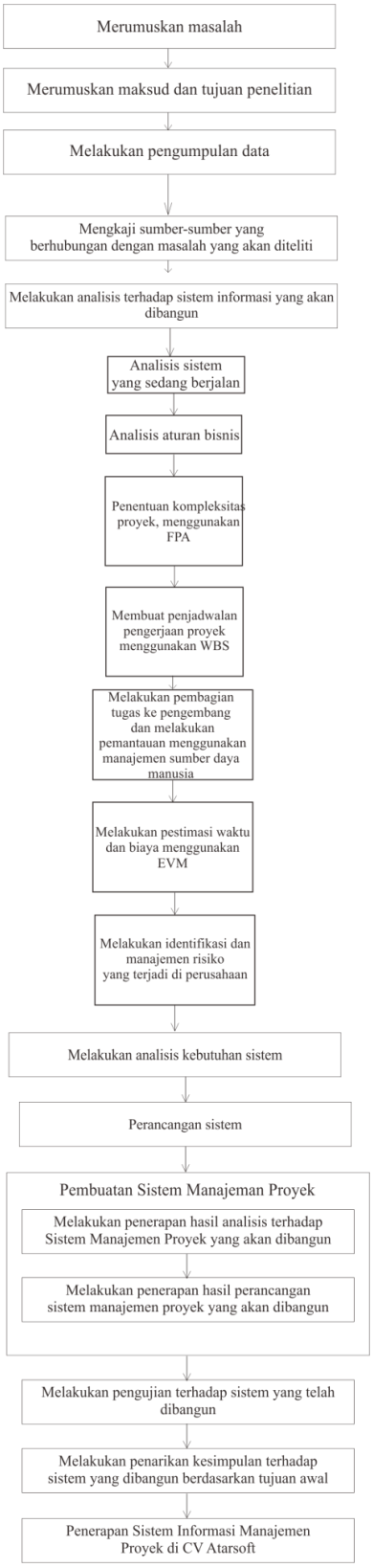
a. Metode *Fucntion Point Analysis* (FPA), metode ini digunakan untuk menentukan kompleksitas suatu proyek yang akan dikerjakan. Apakah proyek tersebut termasuk kedalam proyek sederhana, menengah ataukah kompleks.

b. Metode *Work Breakdown Structure* (WBS), WBS ini merupakan metode yang digunakan untuk membuat jadwal pengerjaan proyek sehingga proyek dapat diselesaikan tepat waktu dan sesuai dengan rencana awal.

c. Manajemen sumber daya manusia. Manajemen sumber daya manusia ini digunakan untuk memonitoring kinerja pengembang yang terkait dengan pembuatan proyek dalam melakukan pekerjaannya.
d. Metode *Earned Value Management* (EVM), metode ini akan digunakan dalam pengendalian biaya dan waktu pengerjaan proyek yang sedang berjalan
e. Metode *Probability Impact Matrix* (PIM), metode ini digunakan untuk menentukan tingkat risiko yang terjadi dalam pengerjaan poyek sehingga dapat menentukan jenis risiko mana yang harus segera diselesaikan atau risiko mana yang membutuhkan penanganan dengan serius dan harus segera diselesaikan.
3. Aplikasi yang akan dibangun berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan *database* MySql.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan tahapan-tahapan yang telah ditentukan dalam melakukan sebuah penelitian. Hal tersebut berguna untuk pedoman dalam melakukan proses penelitian agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik. Metode penelitian tersebut dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut ini.



Gambar 1.1 Metode Penelitian

Keterangan langkah-langkah yang terdapat pada gambar 1.1 adalah sebagai berikut :

1. Merumuskan masalah

Tahapan pertama dalam penelitian adalah merumuskan masalah. Peneliti melakukan identifikasi sumber masalah dengan melakukan studi banding langsung ke lapangan melihat permasalahan yang terjadi. Berdasarkan hasil identifikasi sumber masalah dapat membuat suatu rumusan masalah.

2. Merumuskan maksud dan tujuan penelitian

Tahap kedua, peneliti merumuskan maksud dan tujuan penelitian berdasarkan hasil rumusan masalah. Oleh karena itu tujuan ini menjadi acuan peneliti untuk melakukan penelitian ini.

3. Mengumpulkan data

Tahap ketiga, peneliti melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan permasalahan dan penelitian. Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan penelitian secara langsung ke CV Atarsoft untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan untuk penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Wawancara

Wawancara dilakukan oleh peneliti kepada orang yang berkaitan dengan penelitian dalam hal ini CEO CV Atarsoft yaitu, Bapak Atang Tarsidi serta Bapak Iip selaku *project Manajer* di CV Atarsoft.

b. Observasi

Observasi dilakukanoleh peneliti dengan cara melakukan pengamatan secara langsung dengan pihak perusahaan terkait masalah dalam penelitian.

c. Studi Pustaka

Teknik pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur berupa jurnal, *paper, e-book* dan buku-buku yang berkaitan dengan tahapan-tahapan dalam manajeman proyek, metode-metode yang berkaitan dengan manajemen proyek

4. Mengumpulkan dan mengkaji sumber-sumber yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti

Tahap selanjutnya adalah melakukan peninjauan terhadap data-data penelitian yang telah dikumpulkan dan melakukan studi literatur untuk mendukung data penelitian yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Sumber-sumber teori yang didapat di antaranya dari buku dan jurnal *online*.

5. Melakukan analisis terhadap sistem informasi yang akan dibangun

Tahapan selanjutnya adalah tahapan pembangunan sistem informasi. Pada tahapan ini dilakukan analisis sistem informasi yang akan dibangun. Sistem yang akan dibangun adalah sistem manajemen proyek. Tahapan pada analisis sistem antara lain sebagai berikut.

a. Analisis sistem yang sedang berjalan pada tempat penelitian

Pada tahapan ini peneliti melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan pada perusahaan yang akan dikaitkan dengan kesesuaian dalam pembangunan sistem. Analisis sistem yang sedang berjalan adalah penggambaran prosedur-prosedur apa saja yang terdapat pada perusahaan saat ini. Pemodelan yang digunakan peneliti untuk menggambarkan prosedur-prosedur yang berjalan adalah *flowmap*.

b. Analisis aturan bisnis yang ada pada tempat penelitian

Pada tahapan ini peneliti menganalisis aturan bisnis yang ada pada perusahaan tempat penelitian. Analisis aturan bisnis merupakan suatu identifikasi dan pencatatan terhadap aturan-aturan baik secara tertulis ataupun lisan yang berlaku di lingkungan sistem sehingga memberikan pengaruh terhadap pembangunan sistem.

c. Penerapan Metode *Function Point Analysis* (FPA)

Metode FPA merupakan metode yang digunakan untuk menentukan bobot kompleksitas suatu proyek yang akan dibangun, apakah proyek yang akan dibnagun termasuk ke dalam kategori sederhana,menengah atau kompleks.

d. Penerapan Metode *Work Breakdown Structure* (WBS)

WBS merupakan suatu metode yang digunakan untuk melakukan penjadwalan pengerjaan proyek sehingga proyek yang dikerjakan dapat diselesaikan tepat waktu dan sesuai rencana. Penggunaan WBS ini setelah mengetahui bobot kompleksitas dari suatu proyek yang akan dikerjakan.

e. Penerapan metode manajemen sumber daya manusia

Manajemen sumber daya manusia digunakan untuk terus memantau kinerja dari pengembang yang ikut dalam pengerjaan proyek, sehingga proyek bisa terus terpantau dan sesuai dengan rencana awal.

f. Penerapan Metode *Earned Value Management* (EVM)

Metode EVM digunakan untuk melakukan pengendalian biaya dan waktu proyek. Sehingga waktu dan biaya proyek dapat berjalan sesuai dengan rencana.

g. Penerapan Metode *Probality Impact Matrix* (PIM)

PIM merupakan metode yang digunakan untuk melakukan pencatatan risiko-risiko apabila terjadi masalah dalam pelaksanaan proyek yang sedang dikerjakan termasuk cara pengendaliannya. PIM juga digunakan untuk mengelompokan masalah-masalah yang terjadi ketika pengerjaan proyek, dengan demikian dapat menentukan masalah mana yang harus diselesaikan dengan serius.

6. Melakukan analisis kebutuhan sistem informasi yang dibutuhkan

Tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan dari sistem manajemen proyek yang akan dibangun di CV Atarsoft. Tahapan ini terdiri dari beberapa analisis yaitu:

a. Analisis kebutuhan non fungsional

Pada tahapan ini terbagi menjadi beberapa analisis di antaranya sebagai berikut.

1). Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Pada tahapan ini, peneliti akan menganalisis kebutuhan perangkat keras yang terdapat di CV Atarsoft dan kebutuhan minimum perangkat keras yang dibutuhkan untuk manajemen proyek.

2). Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Tahapan ini digunakan untuk menganalisis kebutuhan *software* (perangkat lunak) yang berada di CV Atarsoft.

3). Analisis User

Tahapan ini, peneliti akan menganalisis *user* yang dibutuhkan untuk dapat menggunakan sistem informasi manajemen proyek.

4). Analisis Pengkodean

Tahapan ini peneliti menganalisis pengkodean yang digunakan oleh perusahaan saat ini. Analisis pengkodean ini dimaksudkan untuk mendukung pengkodean sistem manajemen proyek yang akan dibangun.

b. Analisis kebutuhan fungsional

Pada tahapan ini peneliti menganalisis kebutuhan fungsional yang dibutuhkan untuk pembangunan sistem manajemen proyek. Analisis kebutuhan fungsional meliputi:

1). Analisis Basis Data

Tahapan ini peneliti menganalisis kebutuhan basis data dari sistem manajemen proyek yang akan dibangun. *Tool* yang akan digunakan yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD).

2). Diagram Konteks

Tahapan ini peneliti menganalisis proses yang terjadi secara umum berupa aliran informasi dari pengguna ke dalam sistem manajemen proyek yang akan dibangun.

3). Data Flow Diagram (DFD)

Tahapan ini peneliti menganalisis proses yang terjadi secara khusus berupa aliran informasi dari pengguna ke dalam sistem manajemen proyek dan basis data yang akan dibangun.

4). Spesifikasi Proses

Tahapan ini peneliti menganalisis spesifikasi setiap proses yang ada pada DFD dalam bentuk tabel.

5). Kamus Data

Tahapan ini peneliti menganalisis deskripsi dari data yang mengalir pada DFD dalam bentuk tabel.

7. Perancangan sistem yang akan dibangun

Tahap keenam, peneliti akan merancang sistem informasi yang akan dibangun. Rancangan tersebut antara lain sebagai berikut.

a. Diagram Relasi

Tahapan ini, peneliti akan membuat rancangan *Database* yang setiap tabelnya akan direlasikan.

b. Struktur Tabel

Tahapan ini, peneliti akan membuat rancangan tabel *Database* yang akan dijelaskan struktur tabelnya.

c. Perancangan Struktur Menu

Tahapan ini, peneliti akan membuat rancangan struktur menu yang akan ditampilkan pada sistem manajemen proyek.

d. Perancangan Antarmuka

Tahapan ini, peneliti akan membuat antarmuka yang akan ditampilkan pada sistem manajemen proyek secara lengkap dengan instruksi perintahnya.

e. Perancangan Jaringan Semantik

Tahapan ini, peneliti akan membuat jaringan semantik yang merupakan proses hubungan antarmuka pada tampilan sistem manajemen proyek.

f. Perancangan Prosedural

Tahapan ini, peneliti akan membuat rancangan prosedural mengenai prosedur Sistem Manajemen Proyek nanti. *Tool* yang digunakan adalah *flowmap.*

8. Pembangunan sistem manajemen proyek

Tahapan ini peneliti menerjemahkan hasil analisis dan perancangan ke dalam bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

Pembangunan sistem manajemen proyek dimulai dari penerapan hasil analisis terhadap sistem manajemen proyek yang akan dibangun, seperti hasil analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional.

Setelah melakukan penerapan hasil analisis langkah selanjutnya adalah melakukan penerapan hasil perancangan sistem manajeman proyek. Penerapan

hasil perancangan yang dilakukan antara lain, pembuatan tabel yang berelasi pada basis data, penerapan hasil perancangan struktur menu, dan perancangan antarmuka ke dalam sistem yang akan dibangun. Sistem manajemen proyek yang akan dibangun berbasiskan *web*.

9. Melakukan pengujian sistem terhadap sistem yang telah dibangun

Tahapan ini peneliti melakukan pengujian sistem manajemen proyek yang telah dibangun sebelumnya. Pengujian sistem yang dilakukan adalah pengujian *alpha* dan pengujian beta. Berikut adalah penjelasan dari setiap pengujian yang dilakukan.

a. Pengujian *Alpha*

Pengujian *alpha* dilakuakan oleh peneliti dengan menggunakan metode pengujian *black box*. Pangujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang akan disajikan pada tabel.

b. Pengujian Beta

Pengujian beta, peneliti melakukan pengujian langsung di tempat penelitian dengan menggunakan teknik wawancara. Pengujian ini dilakukan di CV Atarsoft agar dapat mengetahui sejauh mana sistem yang dibangun dapat menjadi solusi dan penyelesaian permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya.

10. Melakukan penarikan kesimpulan terhadap sistem yang dibangun berdasarkan tujuan awal penelitian

Tahapan terakhir penelitian yang dilakukan adalah melakukan penarikan kesimpulan terhadap sistem yang telah di bangun berdasarkan tujuan awal penelitian. Penelitian di anggap berhasil apabila kesimpulan yang dirumuskan sesuai dengan tujuan awal penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada dasarnya, sistematika penulisan bertujuan untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dilaksanakan. Sistematika penulisan penelitian ini disusun sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab 1 menjelaskan tentang latar belakang permasalahan yang ada pada perusahaan, mengidentifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian, menguraikan batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab 2 membahas tentang profil tempat perusahaan dan landasan teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab 3 membahas tentang analisis terhadap kebutuhan dalam membangun sistem dan perancangan yang digunakan seperti perancangan antarmuka.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab 4 akan diimplementasikan hasil dari analisis yang dilakukan pada bab sebelumnya dan akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang dibangun.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 diperoleh kesimpulan dari hasil pengujian sistem, dan saran untuk pengembangan sistem ini ke depannya.