BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Cinta Anak Indonesia merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang jasa kontruksi. Perusahaan ini didirikan pada tahun 2008, telah menyelesaikan beberapa pekerjaan proyek kontruksi. Pekerjaan tersebut antaralain pembangunan infrastruktur dan pemasangan pipa yang berhubungan dengan jasa kontruksi. Sebagai perusahaan yang bergerak pada bidang jasa kontruksi maka dalam memanajemen dan mengawasi kegiatan proyek baik dalam perencanaan maupun pelaksaannya harus dapat dilakasanakan dengan baik agar tujuan perusahaan dapat tercapai. Namun pada saat ini proses kegiatan dalam proyek yang ada pada perusahaan masih dilakukan secara sederhana dan masih ada kesulitan dalam pelaksaan dan pengolahan data secara keseluruhan.

Berdasarkan dari hasil wawancara dengan Bapak Suheri Hamzah selaku *project manager* menyatakan bahwa dari proyek yang telah dikerjakan mengalami hambatan-hambatan yang terjadi selama pengerjaan proyek, hambatan tersebut mengakibatkan pengerjaan proyek mengalami keterlambatan salah satunya seperti pada pengerjaan proyek pembangunan gudang parahyangan Subang yang mengalami keterlambatan dari minggu ke-9 sampai minggu ke-16 sebesar 7,125 % seperti yang terlampir di lampiran F-2. Keterlambatan tersebut terjadi karena adanya beberapa faktor, yaitu faktor cuaca yang buruk, terlambatnya dalam proses pembelian dan pengiriman bahan material, serta alat penunjang kinerja proyek yang terkadang rusak sehingga pelaksanaan proyek menjadi tidak sesuai dengan jadwal yang sudah direncanakan. Dari keterlambatan tersebut *project manager* mengalami kesulitan dalam menentukan pekerjaan mana yang harus diprioritaskan apabila terjadi kendala pada proses pengerjaan proyek, sehingga dapat berimbas pada keterlambatan proyek secara keseluruhan.

Selanjutnya, dalam wawancara dengan bapak Suheri Hamzah selaku *Project Manager* beliau juga menyatakan bahwa faktor-faktor risiko yang menjadi

kendala dalam pengerjaan proyek dapat menjadi penghambat kinerja proyek, faktor tersebut antaralain faktor cuaca yang buruk, jadwal yang tidak sesuai dengan rencana, biaya yang tidak sesuai dengan rencana dan kecelakaan ketenaga kerja. Hal tersebut terjadi karena sering terabaikannya risiko-risiko yang muncul selama pengerjaan proyek serta tidak adanya pencatatan dan penanganan apabila risiko-risiko yang muncul pada saat proyek sedang berlangsung.

Berdasarkan masalah yang ada pada PT. Cinta Anak Indonesia, dibutuhkan solusi untuk menjawab permasalahan yang sering terjadi dalam pengerjaan proyek, yaitu perlunya penerapan penjadwalan dan manajemen risiko proyek, dengan membuat penjadwalan yang menghubungkan antar keterkaitan, sehingga *project manager* dapat mengetahui berapa lama suatu proyek tersebut dapat diselesaikan. Solusi untuk permasalahan kurangnya pengawasan terhadap risiko yang mengakibatkan keterlambatan, perlunya diterapkan manajemen risiko, sehingga dapat meminimalisir kemungkinan risiko terjadi serta menentukan kemungkinan biaya yang akan muncul saat pengerjaan proyek yang sedang berlangsung.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, maka perumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Project manager* mengalami kesulitan untuk dapat menentukan fokus pekerjaan apabila terjadi kendala pada proses pengerjaan proyek, sehingga proyek tidak sesuai dengan jadwal yang sudah direncanakan dan kurangnya analisa pekerjaan yang harus diprioritaskan.
2. Adanya faktor risiko yang menjadi kendala pada saat pengerjaan proyek dapat menjadi penghambat kinerja proyek serta sering terabaikannya risiko-risiko yang muncul selama pengerjaan proyek serta tidak adanya pencatatan dan penanganan apabila risiko-risiko yang muncul pada saat proyek sedang berlangsung

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi penjadwalan dan manajemen risiko proyek di PT. Cinta Anak Indonesia.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam membangun sistem informasi penjadwalan dan manajemen risiko proyek ini adalah sebagai berikut :

1. Membantu *project manager* sebagai penanggung jawab proyek dalam penjadwalan serta membantu dalam menentukan fokus pekerjaan yang diprioritaskan sehingga dapat diketahui kapan mulai dan akhir penyelesaiannya serta pekerjaan mana yang tidak dapat ditunda selama pengerjaan proyek berlangsung, sehingga proyek bisa selesai dengan baik.
2. Membantu *project manager* untuk melakukan pencegahan dan meminimalisir apabila terjadi risiko sehingga apabila risiko dan hambatan yang muncul selama pengerjaan proyek dapat dicegah dengan baik, guna perusahaan bisa meminimalisir kemungkinan risiko yang akan muncul selama pengerjaan proyek berlangsung.

1.4 Batasan Masalah

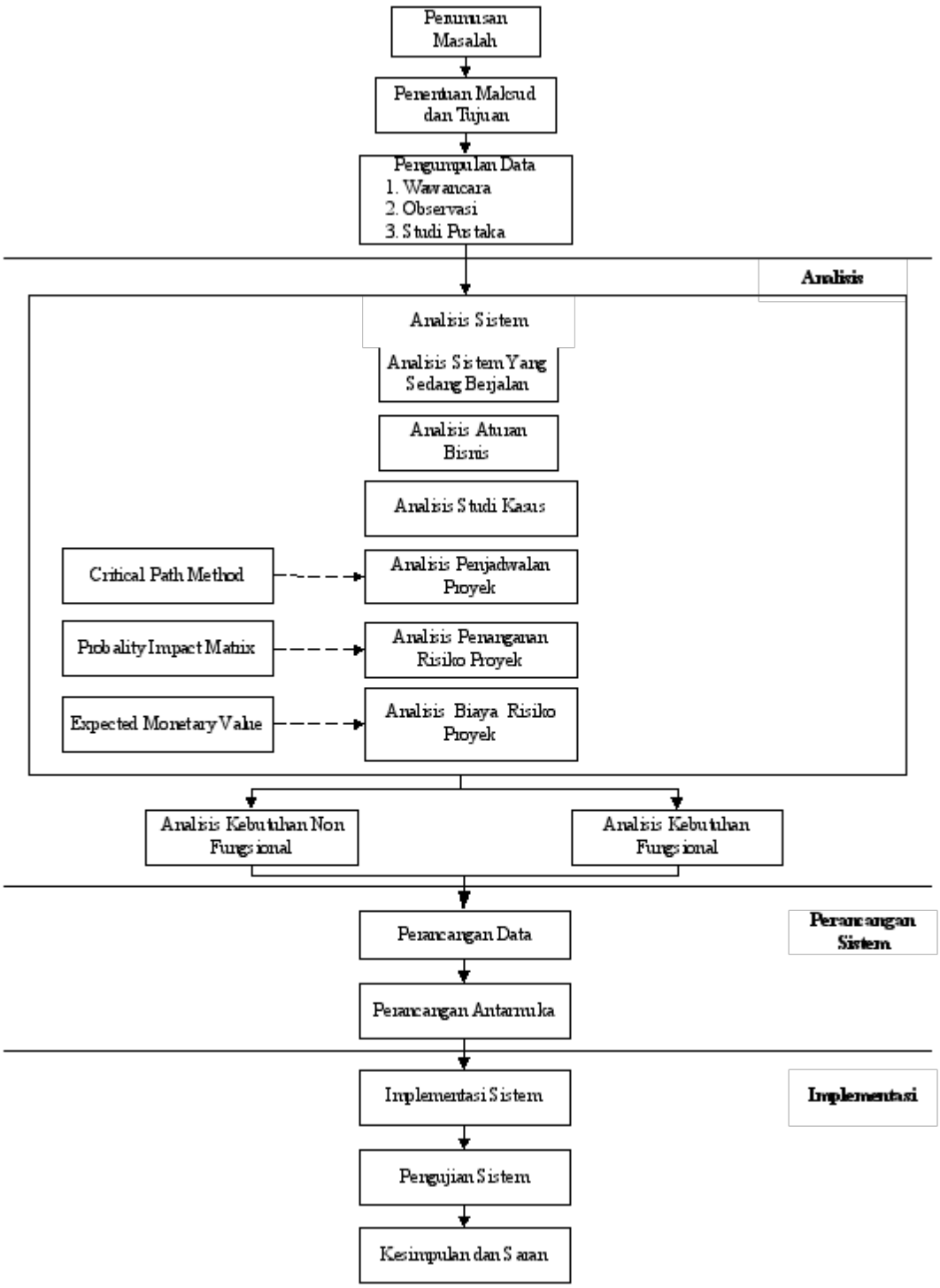
Batasan masalah dari sistem informasi penjadwalan dan manajemen risiko proyek yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Data yang akan digunakan untuk studi kasus ini adalah data proyek yang meliputi jadwal kegiatan proyek yang berasal dari PT. Cinta Anak Indonesia.
2. Metode yang digunakan pada penjadwalan proyek menggunakan *Critical Path Method* (CPM) untuk memutuskan jalur kritis/pekerjaan proyek yang tidak dapat ditunda selama proyek berlangsung.
3. Metode yang digunakan untuk melakukan pendekatan peluang munculnya risiko dan dampaknya menggunakan metode *Probability Impact Matrix* (PIM).
4. Metode yang digunakan untuk menghitung seberapa besar biaya yang akan dikeluarkan untuk menangani risiko menggunakan metode *expected monetary value* (EMV).

5. Sistem ini merupakan aplikasi berbasis website dan pada pembangunannya menggunakan bahasa pemrograman PHP, Javascript, CSS.
6. Sistem menggunakan database management system MySQL.
7. Model analisis yang digunakan adalah UML (*Unified Modeling Language*).

1.5 Metodelogi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metodelogi penelitian deskriptif, yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran dari fakta-fakta dan informasi dalam situasi yang dilakukan penelitian secara sistematis. Berikut adalah metode penelitian yang akan dilakukan dalam pembangunan Sistem Informasi Penjadwalan dan Manajemen Risiko Proyek di PT. Cinta Anak Indonesia tahapannya sebagai berikut :



Gambar 1. 1 Metodelogi Penelitian

Adapun alur atau tahapan dalam metodelogi penelitian yang diambil sebagai panduan didalam penyusunan tugas akhir, berikut adalah penjelasan dari alur metodelogi penelitian :

a. Perumusan Masalah

Didalam perumusan masalah merupakan menggali dan mengamati lebih dalam masalah-masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan di tempat studi kasus penelitian, tahap ini juga merupakan tahap awal dari penelitian ini karena tahap ini diperlukan untuk mendefinisikan kebutuhan dari sistem yang akan dicapai.

b. Penentuan Maksud dan Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya, maka tahapan selanjutnya adalah penentuan maksud dan tujuan, ini berguna untuk memperjelas kerangka tentang apa saja yang menjadi sasaran dari tugas akhir ini. Yaitu membangun sistem informasi penjadwalan dan manajemen risiko proyek di PT. Cinta Anak Indonesia.

c. Pengumpulan Data

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

a. Wawancara
   Teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara langsung dengan Project Manager PT. Cinta Anak Indonesia 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. Cinta Anak Indonesia.
c. Studi Pustaka
   Studi pustaka 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.

d. Analisis Sistem

Pada tahap ini berisi analisis sistem dan kebutuhan yang akan diperlukan oleh sistem yang antara lain :

a. Analisis Sistem yang sedang berjalan
   Pada tahap ini berisi analisis permasalahan sistem dan kebutuhan yang diperlukan dalam sistem yang akan dibangun meliputi gambaran proses perencanaan dan pelaksanaan sistem yang sedang berjalan di PT. Cinta Anak Indonesia.
b. Analisis Aturan Bisnis
   Pada tahap ini berisi analisis tentang beberapa aturan yang berlaku pada sistem yang sedang berjalan pada PT. Cinta Anak Indonesia.
c. Analisis Studi Kasus

   Pada tahap ini berisi analisis terhadap kasus pada proyek yang telah selesai dikerjakan oleh PT. Cinta Anak Indonesia meliputi data perencanaan untuk pelaksanaan proyek yang dijadikan sebagai acuan untuk tahapan penelitian sistem yang akan dibangun.
d. Analisis Penjadwalan

   Pada tahap ini berisi analisis terhadap penjadwalan proyek menggunakan *Critical Path Method* (CPM) untuk membantu dalam penjadwalan proyek dan mengetahui hubungan antar keterkaitan pada setiap pekerjaan serta menentukan jalur kritis.
e. Analisis penangangan Risiko

   Pada tahap ini berisi analisis penilaian risiko menggunakan metode *Probability Impact Matrix* (PIM) untuk melihat tinggi, sedang, dan rendahnya tingkat kepentingan risiko tersebut serta penanggulangan pada risiko pryek.
f. Analisi Biaya Risiko
   Pada tahap ini berisi analisis adanya kemungkinan biaya yang muncul pada risiko menggunakan metode *Expected Monetary Value* (EMV) untuk menghitung kemungkinan biaya yang akan dikeluarkan ketika risiko tersebut terjadi.

e. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Pada tahap ini berisi analisis kebutuhan non-fungsional yang dibutuhkan untuk pembangunan sistem meliputi : Analisis Pengguna, Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak, dan Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.

f. Analisis Kebutuhan Fungsional

Pada tahap ini berisi analisis kebutuhan fungsional yang dibutuhkan untuk pembangunan sistem meliputi: Use Case Diagram, Use Case Scenario, Activity Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram.

g. Perancangan Data

Pada tahap ini merupakan perancangan basis data yang meliputi tabel relasi dan struktur tabel.

h. Perancangan Antarmuka

Pada tahap ini merupakan perancangan antarmuka yang disesuaikan dengan keinginan pengguna setelah itu melakukan perancangan sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan dan alur proses sistem yang sedang berjalan di PT. Cinta Anak Indonesia.

i. Implementasi Sistem

Pada tahap ini merupakan tahap implementasi sistem yang akan dibangun terkait kemampuan dan keefektifan pada sistem.

j. Pengujian Sistem

Pada tahap ini merupakan pengujian sistem dengan pengujian *blackbox* dan pengujian *beta* dengan metode wawancara dengan pengguna sistem sehingga akan didapatkan kekurangan dari sistem yang akan dibangun.

k. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini merupakan penarikan kesimpulan dan saran terhadap penelitian dan pembangunan sistem yang telah dibangun mengenai semua tahapan yang dilakukan berdasarkan tujuan awal penelitian.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum terhadap penulisan tugas akhir yang akan dilakukan. Adapun sistematika penulisan laporan akhir tersebut sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan masalah, batasan masalah, metodelogi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang tinjauan umum pada PT. Cinta Anak Indonesia dan berbagai konsep dasar mengenai sistem manajemen proyek, serta teori-teori yang berkaitan dengan pembangunan perangkat lunak.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menguraikan analisis kebutuhan dalam membangun sistem serta perancangan pada Sistem Informasi Penjadwalan dan Manajemen Risiko Proyek di PT. Cinta Anak Indonesia.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini akan di implementasikan hasil dari analisis yang dilakukan pada bab sebelumnya dan akan dilakukan pengujian terhadap sistem yang dibangun.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini diperoleh kesimpulan dari hasil pengujian sistem, serta saran-saran untuk pengembangan sistem ini kedepannya.