

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

CV. Ardecon Multi Design diresmikan pada tanggal 15 juni 2015 dengan status perusahaan Perseroan Komanditer yang bergerak pada bidang kontruksi. Perusahaan ini bergerak pada bidang pekerjaan jasa engineering dan pengawasan dan jasa pelaksanaan kontruksi. Perusahaan ini telah menyelesaikan berbagai proyek seperti pembangunan infrastruktur dan pembangunan gedung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Abdullah selaku Site Manager di CV. Ardecon Multi Design yang terlampir (Lampiran A). Saat ini dalam pelaksanaan pengerjaan proyek sering terjadinya keterlambatan dimana proyek yang dikerjakan tidak sesuai dengan waktu yang ditetapkan. Pada tahun 2016 perusahaan mengerjakan proyek salah satunya pembangunan infrastruktur mandi, cuci dan kakus (MCK) yang telah selesai dikerjakan, bobot realisasi pada minggu ke-3 tidak sesuai dengan rencana bobot. Pada rencana bobot yang telah ditetapkan seharusnya proyek telah selesai sebesar 85,70% akan tetapi pada realisasi bobot hanya sebesar 76,40%, sehingga terjadi keterlambatan sebesar 9,3%. Pada tahun 2017 perusahaan telah mengerjakan proyek pembangunan Golf Maintenance Facility yang beralamatkan di Soekarno-Hatta International Airport Jakarta, proyek ini mengalami keterlambatan sebesar 0,07% pada minggu ke-8. Untuk rencana bobot sampai minggu ke-8 adalah 33,05% tapi disaat realisasi bobot pengerjaan adalah 32,98%. Pada tahun 2018 perusahaan mengerjakan salah satu proyek yaitu pembuatan infrastruktur parkir WSO, proyek ini tidak mengalami keterlambatan seperti proyek-proyek sebelumnya akan tetapi pada minggu ke-5 bobot realisasi yang ada pada laporan fisik mingguan tidak sesuai dengan bobot rencana. Dua dari ketiga proyek tersebut mengalami keterlambatan penyelesaian proyek, yang diakibatkan tidak sesuainya realisasi bobot dengan rencana bobot yang telah ditetapkan sebelumnya dikarenakan *Site Manager* tidak mengetahui pekerjaan yang

harus diprioritaskan, akibatnya penyelesaian proyek tidak sesuai dengan waktu yang ditetapkan.

Beberapa proyek yang mengalami keterlambatan dikarenakan adanya faktor risiko yang terjadi dan tidak adanya penanganan risiko yang dilakukan. Pada tahun 2016 proyek pembuatan infrastruktur mandi, cuci dan kakus (MCK) terjadi risiko dengan kategori risiko yang sering terjadi konsultan dan material, dampaknya pada pelaksanaan pekerjaan proyek diharuskan menangani terlebih dahulu dan memutuskan apa yang dilakukan pada proses penanganan risiko tersebut. Pada tahun 2017 proyek pembangunan Golf Maintenance Facility terjadi risiko dengan kategori risiko fisik dan konsultan, dampaknya keterlambatan pada pengerjaan proyek berakibat pada keseluruhan realisasi proyek menjadi terlambat dan bertambahnya waktu pengerjaan. Pada tahun 2018 pembuatan infrastruktur parkir WSO terjadi risiko dengan kategori risiko yang sering terjadi adalah fisik dan material, dampaknya risiko mempengaruhi proses pekerjaan proyek. Pencatatan masalah jarang dilakukan ketika proyek berlangsung dan tidak adanya penanganan risiko yang terjadi. Maka dari itu risiko-risiko yang berdampak pada keterlambatan proyek agar bisa diminimalisir. Sehingga risiko yang telah diidentifikasi dapat diketahui hasil kerugian dari dampak risiko tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dijelaskan oleh Bapak Abdullah selaku Site Manager di CV. Ardecon Multi Design, dibutuhkan solusi untuk menjawab permasalahan yang ada, yaitu perlunya sebuah sistem yang dapat merencanakan penjadwalan dan manajemen risiko proyek sehingga risiko yang terjadi dan tidak terduga dapat diminimalisir ataupun dicegah.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan diatas, dimaksud membuat Sistem Informasi Penjadwalan dan Manajemen Risiko Proyek di CV. Ardecon Multi Design. Hal yang diharapkan dengan pembangunan sistem informasi ini adalah proyek yang dikerjakan oleh CV. Ardecon Multi Design dapat direncanakan, dijalankan dan dikelola dengan baik.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, permasalahan yang akan dikaji bagaimana membangun sistem informasi penjadwalan dan manajemen risiko di CV. Ardecon Multi Design.

## **1.3. Maksud dan Tujuan**

### **1.3.1. Maksud**

Maksud dari penelitian ini sesuai dengan latar belakang, yaitu membangun sistem informasi penjadwalan dan manajemen risiko proyek di CV. Ardecon Multin Design.

### **1.3.2. Tujuan**

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam membangun sistem informasi penjadwalan dan manajemen risiko di CV. Ardecon Multi Design adalah sebagai berikut:

1. Membantu Site Manager dalam menentukan urutan pekerjaan yang saling berkaitan dimana sistem akan memberikan informasi jika ada pekerjaan yang dapat dilakukan bersamaan. Maka sistem akan memberikan jadwal baru dimana durasi pengerjaan proyek lebih cepat.
2. Membantu Site Manager dalam mengelola risiko proyek, sehingga bila terjadi risiko yang terdapat pada pekerjaan, maka Site Manager akan menangani risiko tersebut dengan bantuan rekomendasi dari sistem. Dan sistem juga akan menampilkan hasil evaluasi dampak karena munculnya risiko selama pengerjaan proyek.

## **1.4. Batasan Masalah**

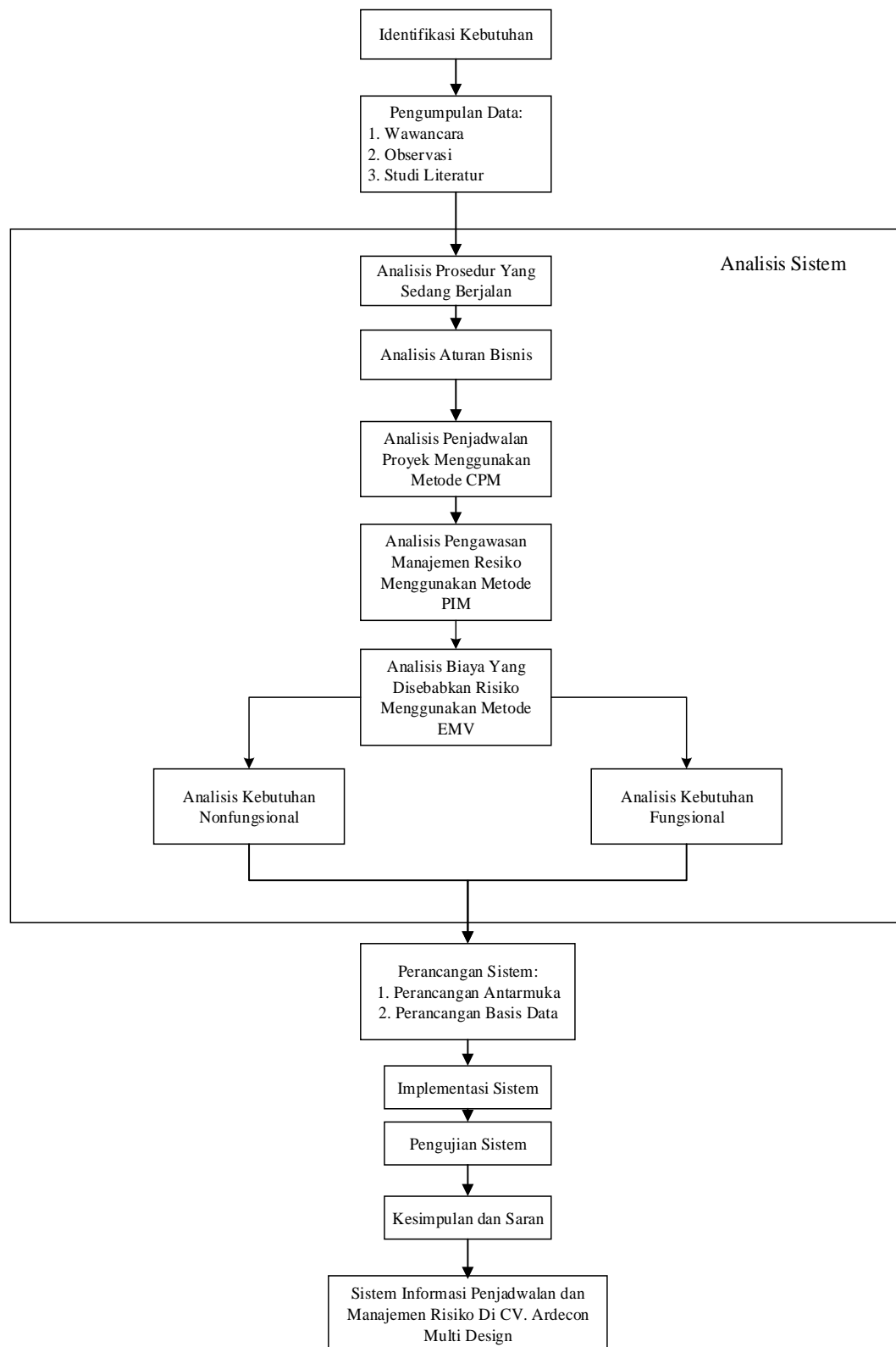
Batasan masalah dari sistem informasi penjadwalan dan manajemen risiko di CV. Ardecon Multi Design adalah sebagai berikut :

1. Data yang digunakan meliputi:
  - a. Data struktur pekerjaan proyek.
  - b. Data *time schedule*.

- c. Data laporan kemajuan fisik proyek perminggu.
  - d. Data risiko proyek perminggu.
2. Data yang digunakan pada studi kasus ini adalah data proyek pembangunan Infrastruktur MCK yang telah selesai pada tahun 2016, pembangunan *Golf Maintenance Facility* yang telah selesai pada tahun 2017, pembangunan Infrastruktur Parkir WSO yang telah selesai pada tahun 2018.
3. Metode yang digunakan untuk menangani masalah penjadwalan proyek menggunakan metode *CPM (Critical Path Method)* untuk menentukan jalur kritis proyek yang tidak dapat ditunda.
4. Metode yang digunakan untuk melakukan identifikasi munculnya resiko adalah metode *PIM (Probability Impact Matrix)*
5. Metode yang digunakan untuk melakukan perhitungan biaya yang diakibatkan munculnya risiko adalah metode *EMV (Expected Monetary Value)*
6. Sistem ini dirancang berbasis website.
7. Sistem ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, Javascript dan CSS.
8. Database management system yang digunakan adalah MySQL.
9. 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 *Site Manager CV. Ardecon Multi Design* yang terkait pengerjaan proyek.

#### b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil. Observasi dilakukan di *CV. Ardecon Multi Design*.

#### 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 *CPM (Critical Path Method)* untuk penjadwalan proyek. Analisis berikutnya yaitu metode *PIM (Probability Impact Matrix)* untuk mengendalikan risiko proyek. Dan analisis berikutnya yaitu metode *EMV (Expected Monetary Value)* untuk menghitung biaya akibat risiko yang terjadi.

### 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. Ardecon Multi Design.
  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. Ardecon Multi Design. 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.