

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. DAYA INOVA SI MANDIRI merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa konstruksi, perbaikan dan rekondisi, elektrikal dan sebagainya. Perusahaan ini terletak di Jl. Padasuka Atas No.252, Pasirlayung, Kec. Cibeunying Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat. Banyak proyek yang telah dikerjakan oleh PT. DAYA INOVASI MANDIRI seperti Pembuatan Perpanjangan Saluran Gas Buang Emergency Genset Power House tahun 2020, Rekondisi Runner Main Shaft Unit 1 PLTA Cikalong, hingga Jasa Rebabbit Radial Bearing pada GI Plus PLTA Jelok Unit II tahun 2020.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Admin di PT. DAYA INOVASI MANDIRI yang berada di Kabupaten Bandung, adanya keterbatasan dalam pengelolaan data proyek di lapangan karena masih dilakukan menggunakan flashdisk, layanan Google Drive, dan surel elektronik, sehingga tidak tertata dengan baik sehingga mengakibatkan pengawasan perkembangan proyek terganggu.

Masalah lain yang didapat dari wawancara dengan Kepala Admin di PT. DAYA INOVASI MANDIRI yaitu jam kerja tim lapangan sangatlah bervariasi dan tidak teratur dikarenakan kebutuhan proyek, sehingga jika mereka membutuhkan sesuatu data dari kantor, mereka harus menunggu orang kantor, yang menyebabkan beberapa bagian proyek tertunda. Sedangkan permintaan mengakses data-data kantor di lapangan sangatlah tinggi dan kurangnya monitoring terhadap pekerja di lapangan.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ada maka dibutuhkannya sebuah sistem dimana sistem tersebut dapat diakses kapanpun dan dimanapun, dapat membantu memudahkan pertukaran data proyek dan membantu proses monitoring pekerja lapangan serta memantau perkembangan proyek. Oleh karena itu, peneliti memberi solusi untuk menerapkan *Cloud Computing* pada aplikasi *Task Assignment Project* untuk perusahaan karena sangat berguna ketika ada proyek multi-lokasi, baik dari sudut pandang klien, atau pemasok atau anggota tim [2], apalagi banyak tim lapangan perusahaan yang bekerja di berbagai lokasi yang berbeda, bahkan bisa berbeda pulau.

Gambaran sistem yang diharapkan terbentuk adalah sebagai layanan *Container as a Service*(CaaS) yang memuat tiga layanan yaitu *Software as a Service*(SaaS) yang meliputi perangkat lunak *Task Assignment Project* untuk PT. DIM, *Platform as a Service* (PaaS) yang

digunakan adalah Heroku. Dan layanan *Infrastructure as a Service* (IaaS) sebagai akses virtual komputer sumber daya dari hardware yang akan di bangun menggunakan database JawsDB yang basis asalnya Amazon Web Server, sebagai jaringan dan media penyimpanan data perusahaan yang terpusat di *Cloud server*.

Harapannya dengan menerapkan Komputasi Awan (*Cloud Computing*) dengan menggunakan 4 (empat) model layanan yaitu *Software as a Service* (SaaS), *Platform as a Service* (PaaS) dan *Infrastructure as a Service* (IaaS) yang dimuat oleh layanan *Container as a Service* (CaaS) yang dimana informasi dan data dapat tersimpan dan terpusat pada *server* di internet yang memungkinkan data dan informasi tersebut dapat diunggah, disimpan, diakses oleh pihak-pihak yang terlibat di perusahaan terutama *Person In Charge* dan Pekerja Lapangan kapanpun dan dimanapun.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka didapati identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Sulitnya pertukaran data antar lapangan-lapangan dan kantor serta kurang tertatanya data-data proyek.
2. Tingginya permintaan dan sulitnya mengakses data proyek yang berlangsung antara kantor dan pekerja lapangan di lapangan lainnya.
3. Sulitnya PIC (*Person in charge*) dalam mengawasi perkembangan proyek dan memonitor para pekerja lapangan di berbagai lokasi yang berbeda.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menerapkan teknologi *Cloud Computing* pada aplikasi *Task Assignment Project* di PT. DAYA INOVASI MANDIRI. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah:

1. Memudahkan perusahaan dalam mengelola data-data proyek dengan penerapan *cloud computing*.
2. Memudahkan integrasi data proyek antara kantor dan tim-tim di lapangan lainnya.
3. Membantu PIC (*Person in charge*) dalam mengawasi perkembangan proyek dan memonitor para pekerja lapangan di berbagai lokasi yang berbeda.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang berkaitan dengan penelitian ini, maka diperlukan pembatasan masalah sehingga dapat mencapai sasaran yang diinginkan. Batasan masalah tersebut sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di PT. DAYA INOVASI MANDIRI.
2. Data yang digunakan adalah hasil dari wawancara dari pak Arif Fadhillah selaku Kepala Admin di PT. DAYA INOVASI MANDIRI.
3. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah prototipe.
4. Data digital yang terlibat merupakan data-data yang menyangkut proyek seperti gambar-gambar mesin beserta turunannya yang berekstensi .pdf, slide presentasi, *worksheet* excel, surat-surat penting, dan sebagainya.
5. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman Javascript dan Platform Heroku.
6. Aplikasi *Task Assignment Project* berbasis web.
7. Kontainer menggunakan Dockerfile dan mengubah stacks di heroku.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah metodologi analisis deskriptif. Metode analisis deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian sekarang. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Metoda Pengumpulan Data

Pada tahap ini, dilakukan metode pengumpulan data yang bertujuan sebagai penunjang pelengkap penelitian, metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Studi Literatur

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan.

b) Studi Lapangan

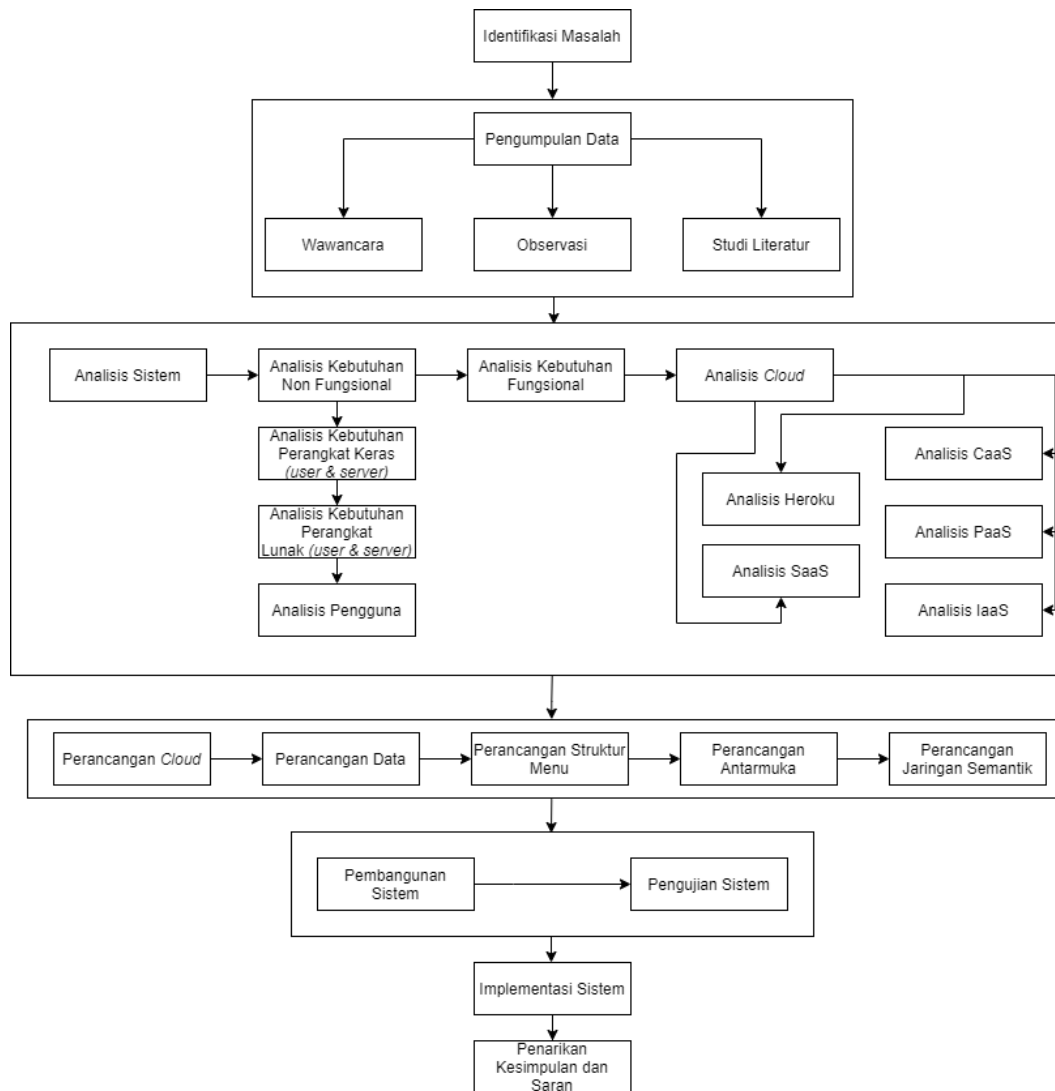
Studi ini dilakukan dengan cara mengunjungi tempat yang akan diteliti dan melakukan pengumpulan data yang dilakukan secara langsung. Hal ini meliputi:

1. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan komunikasi dua arah untuk mendapatkan data dari narasumber Bapak Arif Fadhillah selaku Kepala Admin di PT Daya Inovasi Mandiri yang berada di Kabupaten Bandung.

2. Observasi

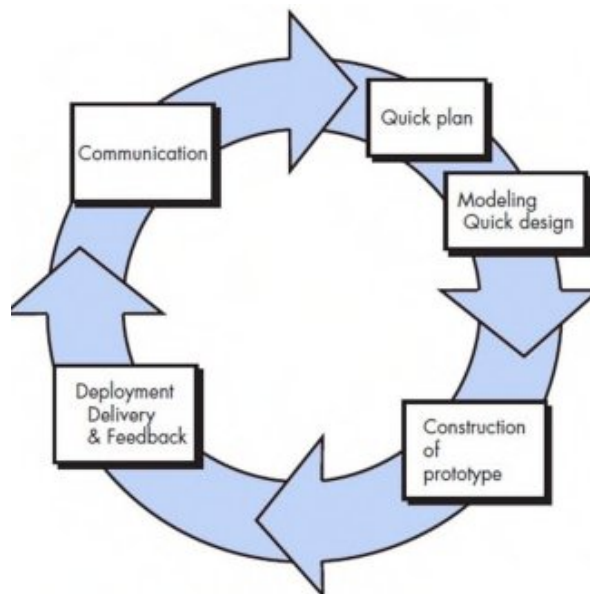
Teknik Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki di PT. Daya Inovasi Mandiri yang beralamatkan di Jl. Padasuka Atas No.252, Pasirlayung, Kec. Cibeunying Kidul, Kota Bandung. Alur Penelitian dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Alur Penelitian

1.5.2 Metoda Pembangunan Perangkat Lunak

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk pembangunan perangkat lunak adalah menggunakan metode pemodelan *prototype* yang dapat dilihat pada gambar 1.2.



Gambar 1. 2 Model Prototype

Berdasarkan gambar 1.2 dapat dijelaskan bahwa metode prototype terdapat 5 proses yaitu:

1) *Communication*

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan kebutuhan dari aplikasi dengan cara komunikasi terhadap pihak yang akan terlibat pada penelitian.

2) *Quick Plan*

Pada tahap ini, dilakukan rancangan analisis sistem yang akan dibangun, yang disesuaikan kebutuhan aplikasi yang telah diperoleh pada tahap communication.

3) *Modeling Quick design*

Pada tahap ini, dilakukan perancangan dari sistem yang akan dibangun seperti perancangan data, perancangan struktur menu, dan perancangan antarmuka aplikasi, dan perancangan jaringan semantik.

4) *Construction of prototype*

Pada tahap ini, dilakukan pengkodean aplikasi sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dimodelkan pada tahap sebelumnya.

5) *Deployment Delivery and Feedback*

Pada tahap ini, sistem yang telah dibangun dilakukan uji coba oleh pengguna guna untuk dilakukan evaluasi sesuai dengan kebutuhan pengguna yang masih belum terpenuhi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini terbagi kedalam lima bab beserta pokok materinya. Sebagai gambaran umum, sistematika penyusunan laporan yang akan ditulis adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pendahuluan menjelaskan mengenai Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Maksud dan Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, Metode Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Didalam bab ini membahas tentang profil tempat penelitian dan teori-teori yang menunjang dalam penelitian.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang hasil analisis dari sistem yang telah berjalan untuk mengetahui kekurangan dan kebutuhan sistem yang akan di bangun. Hasil dari analisis perancangan *Cloud* dan perangkat lunak ini mencakup perancangan basis data, perancangan menu, dan perancangan antarmuka perangkat lunak jaringan yang akan di bangun.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan mengenai Implementasi Teknologi Cloud Computing pada Aplikasi *Task Assignment Project* di PT. DAYA INOVASI MANDIRI, pengujian sistem serta hasil pengujian dari terselesaikan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang berhasil dan saran untuk masalah yang belum dapat menjelaskan mengenai Latar Belakang Masalah, Identifikasi Masalah, Maksud dan Tujuan Penelitian, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.