

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

PT. Herbal Intelegensia Indonesia merupakan perusahaan yang berpusat di kota Bandung yang bergerak pada bidang penjualan susu kambing yang berlokasi di Jl. Permata Permai XIII No. 1 Cisaranten Arcamanik, Kota Bandung. Produk - produk unggulan di PT. Herbal Intelegensia terdiri dari produk susu kambing dengan brand Nutrigoat. Sekarang ini PT Herbal Intelegensia memiliki jumlah pelanggan yang tersebar di wilayah Jawa Barat dan terutama kota Bandung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Ramli Fauzi selaku Sales Operation Manajer PT. Herbal Intelegensia beliau menyatakan bahwa perusahaan mempunyai 2 jenis pelanggan yaitu retailer dan juga pelanggan personal. Pesanan dari pelanggan akan dikirimkan oleh bagian pengiriman satu hari setelah adanya pemesanan dari pelanggan. PT. Herbal Intelegensia hanya memiliki 1 mobil grand max minibus dan 1 mobil cadangan untuk mengirimkan produk. Kapasitas mobil utama bisa menampung 150 box dan mobil cadangan 100 box, sehingga transportasi yang digunakan untuk mendistribusikan produk kepada pelanggan terbatas, yaitu hanya bisa mengangkut 150 box dalam sekali perjalanan. Berdasarkan data pengiriman pada 18 November 2019 perusahaan menerima pesanan produk melebihi kapasitas dari kendaraan sehingga produk yang dipesan ada yang tidak terangkut dalam 1 mobil, lalu lokasi tempat pengiriman yang berbeda menyebabkan pengiriman terhambat, kondisi tersebut menyebabkan terjadinya keterlambatan pengiriman. Berdasarkan data pengiriman pada periode Januari 2020 keterlambatan pengiriman terjadi 5 kali (Lapiran D), disebabkan karena perusahaan selama ini mengirimkan pesanan berdasarkan urutan dari pesanan yang masuk pertama kali serta tidak melihat kapasitas dari kendaraan. Hal tersebut mengakibatkan kendaraan harus kembali lagi ke gudang warehouse untuk mengambil sisa pesanan yang tidak terangkut. Seperti pada pengiriman 30 Januari 2019 terjadi kelebihan muatan kapasitas dari kendaraan, maka solusi

yang ditawarkan perusahaan yaitu mengirimkan pesanan dua kali perjalanan. Dalam masalah jarak tempuh pengiriman, perusahaan kesulitan dalam menentukan rute terbaik untuk meminimumkan jarak dan waktu dalam pengiriman produk ke pelanggan, dikarenakan perusahaan mengirimkan produk tidak melihat jarak tempuh atau lokasi pengiriman. Saat ini perusahaan mengirimkan pesanan berdasarkan urutan pesanan yang masuk pertama kali dan tidak melihat lokasi serta jarak tempuh pengiriman. Hal tersebut membuat perusahaan kesulitan dalam menghasilkan rute dan jarak tempuh yang mampu meningkatkan kegiatan pengiriman agar produk yang dipesan pelanggan sampai dengan cepat tanpa ada keterlambatan.

Dari kondisi tersebut PT. Herbal Intelegensia harus menemukan cara untuk mengurangi waktu keterlambatan. Maka dibutuhkanlah rekomendasi dalam menentukan rute tercepat dalam proses pengiriman, sehingga waktu pengiriman produk ke pelanggan dapat sesuai target yang sudah diberikan.

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan, maka PT. Herbal Intelegensia membutuhkan sarana yang dapat membantu mengelola informasi rute pengiriman dengan mempertimbangkan jarak dengan muatan kapasitas dari kendaraan. Maka penelitian ini diberi judul Sistem Informasi Manajemen Distribusi Di PT. Herbal Intelegensia. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat membantu memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi PT. Herbal Intelegensia.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka dapat diidentifikasi masalah yaitu :

1. Perusahaan menerima pesanan produk melebihi kapasitas dari kendaraan sehingga produk yang dipesan pelanggan seringkali ada yang tidak terangkut menyebabkan keterlambatan pengiriman. Perusahaan selama ini mengirimkan pesanan berdasarkan urutan dari pesanan yang masuk pertama kali serta tidak melihat kapasitas dari kendaraan dan jarak tempuh pengiriman.

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun Sistem Informasi Manajemen Distribusi di PT. Herbal Intelegensia

1.3.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Membantu Sales Operation Manajer (SOM) untuk membuat rekomendasi rute pengiriman produk kepada pelanggan dengan cara pencarian rute yang paling cepat (rute terpendek) dengan mempertimbangkan kapasitas dari kendaraan, sehingga meminimalisir untuk terjadinya keterlambatan pengiriman.

1.4. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

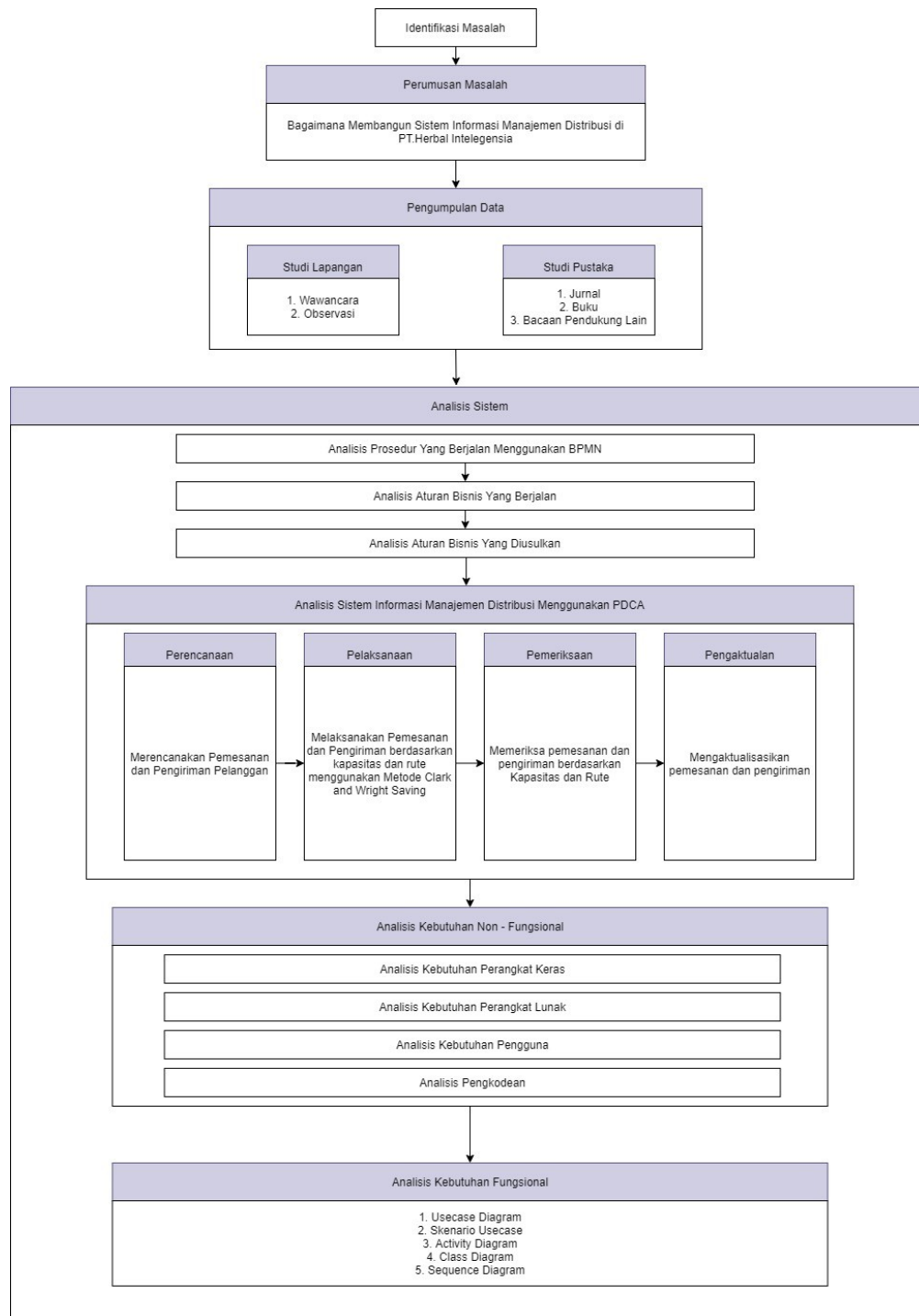
1. Data yang akan diolah merupakan Data Produk, Data Pelanggan, Data Kendaraan, Data Kapasitas Kendaraan, Data Pemesanan dan Data Pengiriman.
2. Model Sistem Informasi Manajemen yang digunakan yaitu PDCA (*Plan, Do, Check, Act*)
3. Metode yang digunakan untuk pembuatan rekomendasi rute pengiriman menggunakan metode *Clarke and Wright Savings*
4. Keluaran dari sistem yang akan dibangun adalah membuat rekomendasi rute pengiriman dengan mempertimbangkan kapasitas dari kendaraan
5. Penjadwalan pengiriman berdasarkan aturan bisnis yang ada diperusahaan.
6. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak menggunakan Object Oriented Programming (OOP).
7. Aplikasi pendukung dalam pembangunan sistem informasi manajemen distribusi adalah sebagai berikut :
 - a. Pembuatan aplikasi berbasis web

- b. Menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS dan *Javascript*
- c. MySQL sebagai *database* yang digunakan dalam penyimpanan data

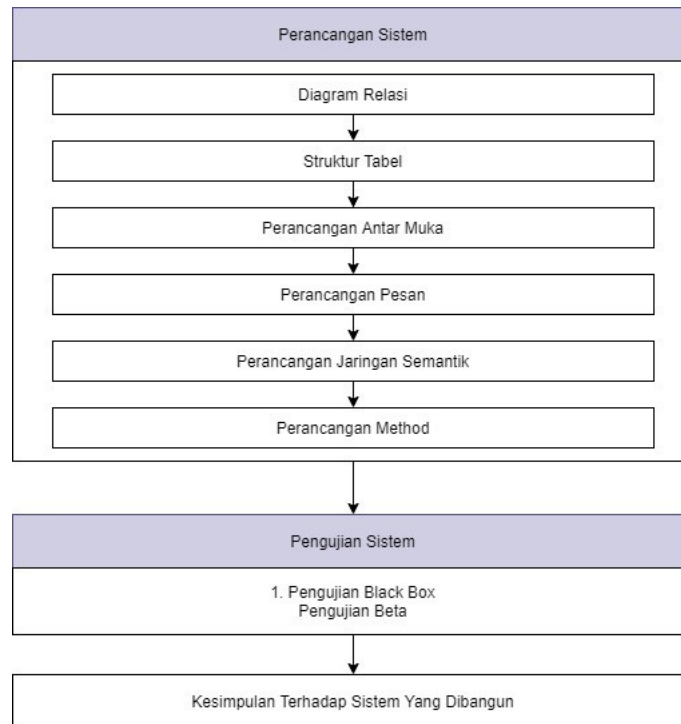
1.5. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Dimana tujuan dari metode deskriptif ini untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki, Metode deskriptif sesuai untuk diterapkan dalam penelitian ini dengan mengikuti alur atau skema penelitian.

Berikut adalah alur penelitian dijelaskan pada Gambar 1.1 dan Gambar 1.2



Gambar 1.1 Alur Penelitian (1)



Gambar 1.2 Alur Penelitian (2)

Keterangan dari masing-masing tahapan alur penelitian adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

Tahap permulaan dari penelitian, mengidentifikasi atau mengenali masalah yang ada pada PT.Herbal Intelegensia

2. Pengumpulan Data

Berikut teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini:

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan mengadakan tanya jawab kepada pihak PT.Herbal Intelegensia untuk mengetahui secara langsung bagaimana situasi yang dijalani saat ini.

b. Observasi

Observasi dilakukan dengan melihat langsung dan mengamati aktifitas yang berjalan pada PT.Herbal Intelegensia

c. Studi literatur

Studi literatur adalah suatu metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan informasi yang diperoleh dari sumber - sumber tertulis,

baik tercetak maupun elektronik. Studi literatur yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mengumpulkan dan mempelajari sumber –sumber yang diperlukan berupa e-book, jurnal, tutorial dan beberapa informasi yang relevan dengan penelitian ini.

3. Analisis dan Perancangan

1.) Analisis merupakan suatu kegiatan untuk memodelkan suatu masalah yang ada beserta solusi pemecahan masalahnya. Berikut merupakan analisis yang dilakukan:

1. Sistem yang sedang berjalan, menjelaskan bagaimana sistem distribusi produk yang sekarang ini berjalan di PT.Herbal Intelegensia , yaitu :
 - a. Analisis masalah, analisis masalah merupakan uraian permasalahan dari hasil penelitian yang disesuaikan dengan hasil perumusan tujuan.
 - b. Analisis prosedur yang sedang berjalan digambarkan menggunakan Business Process Model and Notation (BPMN) yang menyediakan pemodelan hubungan antar aktivitas pada sistem yang sedang berjalan
 - c. Analisis aturan bisnis
2. Model sistem informasi manajemen yang digunakan adalah (PDCA) *Plan, Do, Check, Action*
3. Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan spesifikasi sistem. Analisis yang diperlukan pada tahap ini adalah:
 - a. Analisis kebutuhan pengguna, analisis yang berisi spesifikasi minimum pengguna untuk dapat menggunakan sistem
 - b. Analisis perangkat keras, analisis yang berisi spesifikasi minimum perangkat keras untuk dapat menjalankan sistem
 - c. Analisis perangkat lunak, analisis yang berisi spesifikasi minimum perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan sistem dengan baik

4. Analisis kebutuhan fungsional merupakan analisis untuk menggambarkan hubungan antar fungsional sistem yang akan dibangun. Berikut analisis yang dilakukan pada tahap ini: Analisis kebutuhan fungsional merupakan analisis untuk menggambarkan hubungan antar fungsional sistem yang akan dibangun. Berikut analisis yang dilakukan pada tahap ini:

- a. Usecase Diagram
- b. Skenario Usecase
- d. Activity Diagram
- e. Class Diagram
- f. Squense Diagram

2.) Perancangan adalah proses penerapan berbagai teknik dan prinsip dengan tujuan untuk mentransformasikan hasil analisis ke dalam bentuk yang memudahkan pengimplementasian dan menghasilkan gambaran secara utuh mengenai sistem yang akan dibangun. Berikut merupakan perancangan yang dilakukan:

1. Perancangan basis data, analisis struktur data yang digunakan untuk menyajikan dan mendukung fungsionalitas komponen-komponen antarmuka yang diperlukan :
 - a. Diagram Relasi
 - b. Struktur Tabel
2. Perancangan struktur menu
3. Perancangan Antarmuka (User Interface), gambaran tampilan sistem dari sisi pengguna
4. Perancangan Pesan, gambaran tata letak tampilan dan keterangan tekstual secara terinci
5. Jaringan Semantik, gambaran pengetahuan grafis yang menunjukkan hubungan yang saling bersangkutan antar berbagai antarmuka
6. Perancangan prosedural, alur kerja method pada perangkat lunak, digambarkan dalam bentuk flowchart

7. Implementasi Sistem, Pembuatan sistem informasi manajemen distribusi produk, implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang sudah dibuat sebelumnya. Implementasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL.
8. Pengujian Sistem, Dalam tahap ini sistem yang telah dibangun akan diuji ada kesalahan atau tidak dan sudah sesuai dengan analisis yang ditentukan atau belum, penulis menggunakan pengujian black box. Pengujian black box adalah pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsionalitas dari perangkat lunak.
9. Pengujian beta adalah pengujian yang dilakukan secara objektif dan dilakukan secara langsung di lapangan atau tempat dimana aplikasi yang dibuat diimplementasikan.

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 1 PENDAHULUAN

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai tinjauan umum mengenai PT.Herbal Intelegensia dan pembahasan berbagai konsep dasar mengenai teori-teori pendukung lainnya yang berkaitan dengan topik pembangunan perangkat lunak.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun aplikasi ini, analisis sistem yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan, selain itu juga terdapat perancangan antarmuka untuk aplikasi yang dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas implementasi dalam bahasa pemrograman yaitu implementasi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak, implementasi basis data, implementasi antarmuka dan tahap-tahap dalam melakukan pengujian perangkat lunak.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas tentang kesimpulan yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran mengenai pengembangan aplikasi untuk masa yang akan datang.