

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini agen memiliki peranan penting dalam melakukan penyaluran barang dari produsen ke konsumen. Alasan utama untuk menggunakan perantara (agen) adalah bahwa agen dapat membantu meningkatkan efisiensi distribusi (Lubis, 2004). Dengan membuka agen mampu melakukan efisiensi sebesar 1% berbanding lurus dengan jumlah agen (Pratiwi, Nandiroh, Miski:2009).

Salah satu perusahaan yang dalam menjalankan proses bisnisnya membutuhkan distribusi adalah CV. Air Putih. Perusahaan tersebut memproduksi air minum dalam kemasan (AMDK) khususnya galon yang berada di Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Sekarang CV. Air Putih memiliki 5 daerah penyebaran pelanggan air minum Alami di sekitar rumah produksi. Daerah tersebut yaitu Batu Ampar, Durian Bungkuk, Gunung Melati, Jilatan dan Tajau Mulya. Masing-masing daerah memiliki pelanggan sebanyak 70, 215, 45, 105, 35. Untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, CV. Air Putih menyediakan layanan “pesan-antar”. Pesan-antar dilakukan dengan cara melakukan pengiriman langsung ke pelanggan dari produsen/pusat. Jumlah karyawan dan armada saat ini adalah masing-masing sebanyak 1 sehingga mengakibatkan semakin menumpuknya jumlah pesanan karena hanya mampu menangani pesanan sekitar 100 galon dari 140 galon perhari.

Untuk menangani masalah penumpukan pesanan pengiriman air ke pelanggan terdapat beberapa solusi yang memungkinkan, diantaranya dengan menambah armada dan karyawan, memperbaiki rute pengiriman atau membuat

agen baru. Sesuai dengan keadaan dan tujuan bisnis CV. Air Putih, jika menggunakan solusi dengan menambah armada dan karyawan tidak memungkinkan karena biaya operasional akan membengkak menjadi Rp. 4.525.000,00 dari yang sebelumnya Rp.3.152.000,00. Biaya akan membengkak sebesar Rp.107.738,00 setiap penambahan 100 pelanggan. Sedangkan jika memilih solusi memperbaiki rute pengiriman maka satu masalah belum bisa terpecahkan yaitu ketika pelanggan diluar rute melakukan pemesanan saat itu juga. Dengan demikian maka agen merupakan salah satu solusi yang bisa digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut (Lubis:2004). Dibanding dengan menambah 1 armada dan 1 karyawan maka dengan membuka agen mampu melakukan efisiensi mencapai 12% atau mampu melakukan penghematan sebesar Rp. 2.768.750,00, dengan mempertimbangkan beberapa komponen yaitu gaji karyawan dan biaya transport diluar biaya pengadaan armada baru. Dan jika membandingkannya dengan penentuan konvensional mampu memberikan efisiensi mencapai 1% per 7 meter dengan selisih jarak perhitungan aplikasi.

Gravity Location Model merupakan salah satu model yang digunakan untuk menentukan lokasi suatu fasilitas (misalnya gudang atau pabrik) yang menjadi penghubung antara sumber-sumber pasokan dan beberapa lokasi pasar (Pujawan:2005). Model ini digunakan karena memiliki parameter yang sesuai dengan studi kasus ini yaitu jarak, biaya dan volume permintaan yang mana dalam model yang lain tidak bisa terpenuhi. Dengan menggunakan *Gravity Location Model* maka akan didapat beberapa calon agen baru yang lokasinya berada disekitar titik hasil perhitungan. Dari beberapa calon agen tersebut akan dilakukan evaluasi dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk

mendapatkan agen baru yang tepat. AHP adalah teknik untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang bertujuan untuk menentukan pilihan terbaik dari beberapa alternatif yang dapat diambil (Joesoef:2002).

Dari uraian diatas, maka dibuatlah aplikasi penentuan lokasi agen baru dengan menggunakan metode *Gravity Location Model* dan *Analytical Hierarchy Process*. Hasil penelitian diharapkan mampu menentukan calon agen baru yang tepat sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh CV. Air Putih.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, maka diperoleh suatu rumusan masalah yaitu bagaimana memodelkan *Gravity Location Model* dan *Analytical Hierarchy Process* dalam membuat aplikasi penentuan agen baru?

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam merancang dan membangun aplikasi tersebut, maka perlu adanya batasan permasalahan yang jelas. Rancang bangun aplikasi penentuan agen baru pada CV. Air Putih memiliki batasan yaitu sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya membahas penentuan lokasi agen dengan menggunakan metode *Gravity Location Model* dan *Analytical Hierarchy Process*.
2. Data yang akan dimodelkan dengan *Gravity Location Model* dan *Analytical Hierarchy Process* diasumsikan ada dengan periode 2 bulan.
3. Data yang akan dimodelkan ke dalam *Gravity Location Model* harus memiliki parameter jarak, volume, dan biaya pengiriman barang.

4. Data yang akan dimodelkan ke dalam *Analytical Hierarchy Process* harus memiliki kriteria sebanyak 2 kriteria dan 3 level.
5. Data yang dibutuhkan adalah data penjualan, pelanggan, dan data kriteria calon agen.

1.4 Tujuan

Sesuai dengan permasalahan yang ada maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi penentuan lokasi agen baru menggunakan metode *Gravity Location Model* dan *Analytical Hierarchy Process* untuk memberikan alternatif calon agen terbaik kepada CV. Air Putih.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memiliki nilai manfaat bagi pihak CV. Air Putih, yaitu

1. Mampu meminimalkan biaya transportasi
2. Memilih calon agen yang mampu memberikan keuntungan paling banyak kepada perusahaan berdasarkan biaya transportasi minimum.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan Tugas Akhir ini dapat dikelompokkan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan secara garis besar latar belakang masalah tentang bagaimana memodelkan data *gravity location model* dan *analytical hierarchy process* , perumusan masalah berdasarkan tujuan, batasan masalah yang akan dibahas, tujuan dari pembuatan aplikasi yang menghasilkan output berupa

alternatif agen yang terpilih, dan manfaat serta sistematika penulisan tugas akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan secara singkat tentang teori-teori dasar yang digunakan dalam membantu menyelesaikan permasalahan. Pada bab ini dijelaskan tentang beberapa landasan teori yang digunakan antara lain: aplikasi, aplikasi berbasis internet, *Gravity Location Model*, *Analytical Hierarchy Process*, siklus hidup pengembangan sistem, DFD, ERD, *Testing*.

BAB III METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini berisi penjelasan tentang metode penelitian dan langkah-langkah untuk pemecahan masalah dalam tugas akhir, termasuk: menganalisis permasalahan, identifikasi dari gambaran proses bisnis yang dijabarkan dalam , tujuan penelitian, penyelesaiannya, Sistem *Flow*, *Hierarchy Input Process Output* (HIPO), *Data Flow Diagram* (DFD), *Entity Relationship Diagram* (ERD), Struktur Tabel, Desain *Input/Output* aplikasi penentuan lokasi agen baru.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi penjelasan tentang implementasi dan evaluasi aplikasi yang dibuat apakah menghasilkan lokasi agen baru yang fit.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dijelaskan uraian dari kesimpulan tentang analisis sistem yang dibuat dan saran bagi pengembangan sistem dari aplikasi yang dibuat kedepannya.