

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Persaingan bisnis merupakan hal yang sudah lazim terjadi. Dengan kondisi ekonomi dunia yang tidak menentu menyebabkan persaingan bisnis yang terjadi menjadi semakin ketat. Persaingan bisnis dapat memberikan keuntungan maupun kerugian bagi sebuah perusahaan. Perusahaan dapat dikatakan menang dalam persaingan apabila mampu mempertahankan eksistensinya untuk mengikuti perkembangan zaman agar dapat memperoleh keuntungan yang maksimal dan tetap beroperasi.

Salah satu faktor penentu keuntungan sebuah perusahaan adalah distribusi. Pengoptimalan pendistribusian barang merupakan sebuah masalah yang timbul karena adanya suatu komoditas tunggal yang dihasilkan dari berbagai daerah sumber menuju beberapa daerah tujuan. Pengoptimalan dapat dilakukan dengan menerapkan sebuah metode transportasi dalam perusahaan pendistribusian barang tersebut. Jika biaya distribusi dapat diminimumkan, maka keuntungan perusahaan dapat ditingkatkan.

Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) merupakan program hasil transformasi dari bantuan sosial pangan Beras Sejahtera (RASTRA) yang dilakukan oleh Kementerian Sosial (Kemensos). Pengalihan tersebut bertujuan untuk mewujudkan 6T (tepat sasaran, tepat harga, tepat jumlah, tepat mutu, tepat waktu, dan tepat administrasi) dalam menyalurkan bantuan serta lebih mudah penyalurannya daripada RASTRA. Perum BULOG merupakan salah satu lembaga negara yang memiliki wewenang untuk menangani kebutuhan pangan pokok dalam negeri, salah satunya adalah pendistribusian beras untuk meluncurkan program BPNT.

Perum BULOG Divre NTT memiliki empat gudang yakni GBB Alak, GDT Sanggaoen Rote, GBB Ledean Sabu dan GDT Karang Sirih Soe dengan masing-masing gudang memiliki kapasitas penyimpanan berbeda-beda sebagai

berikut: 17.500 ton (GBB Alak), 500 ton (GDT Sangga Oen Rote), 1.000 kg (GBB Ledean Sabu) dan 2.250 ton (GDT Karang Sirih Soe). Selain memiliki gudang sebagai daerah sumber, Perum BULOG juga memiliki 32 daerah tujuan pendistribusian beras beserta banyaknya permintaan beras dari masing-masing daerah tujuan (Data Terlampir). Sebagai salah satu perusahaan yang meluncurkan program BPNT, Perum BULOG mengeluarkan dana yang cukup besar untuk kegiatan pendistribusian beras. Hal ini disebabkan karena pendistribusian beras kepada konsumen hanya diberikan melalui gudang yang berada di sekitaran wilayah konsumen tersebut. Padahal kapasitas penyimpanan gudang yang berbeda serta permintaan kebutuhan beras oleh konsumen yang berbeda-beda, juga mempengaruhi pendistribusian beras tersebut. Karena ketika kebutuhan beras oleh konsumen melebihi persediaan beras yang ada di gudang, maka gudang tersebut harus melakukan permintaan beras dari gudang lain yang memiliki kapasitas paling besar. Hal tersebut biasanya sering dikenal dengan istilah *movement*. Apabila permintaan *movement* dipenuhi, maka akan memakan biaya distribusi tambahan karena terjadi dua kali pendistribusian beras yakni dari gudang ke gudang kemudian didistribusikan lagi dari gudang ke konsumen. Selain memakan biaya distribusi, hal tersebut juga memakan waktu yang cukup lama hingga beras sampai ke tangan konsumen. Padahal beras adalah kebutuhan pokok yang harus segera dipenuhi.

Untuk meminimumkan biaya distribusi ini maka perlu dilakukan perencanaan dalam pendistribusian beras sehingga biaya distribusi yang dikeluarkan menjadi lebih optimal. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem penyelesaian masalah transportasi dengan metode *Least Cost* agar permintaan beras dari konsumen dapat dipenuhi bukan saja melalui gudang di sekitaran wilayah konsumen, tetapi juga dapat melalui gudang-gudang di wilayah lain dengan tetap memperhatikan alokasi pendistribusian berdasarkan biaya terkecil. Dengan demikian, Perum BULOG Divre NTT dapat mengoptimalkan pendistribusian beras dengan biaya yang minimum untuk memperoleh keuntungan yang maksimal.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini yakni pendistribusian beras yang dilakukan oleh Perum BULOG Divre NTT masih bersifat statis dan belum optimal karena hanya mengambil beras dari gudang yang berada paling dekat dengan wilayah konsumen namun tidak memperhatikan perbandingan persediaan beras di gudang tersebut dengan permintaan konsumen. Sehingga hal tersebut dapat memicu biaya distribusi yang tinggi dan memakan waktu pendistribusian yang cukup lama.

1.3 BATASAN MASALAH

Dalam penelitian ini pembahasan yang dilakukan dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Masalah transportasi dalam penelitian ini adalah transportasi tidak seimbang
2. Penelitian ini tertuju pada pengoptimalan biaya pendistribusian beras BULOG untuk kebutuhan BPNT pada Perum BULOG Divre NTT
3. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari Perum BULOG Divre NTT
4. Luas lingkup penelitian ini akan dibahas sampai pada pengujian saja

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang bangun suatu aplikasi yang dapat mengalokasikan pendistribusian beras BULOG berdasarkan permintaan konsumen, yang lebih optimal dengan cara menghasilkan biaya distribusi minimum untuk memperoleh keuntungan yang maksimal.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Umum:

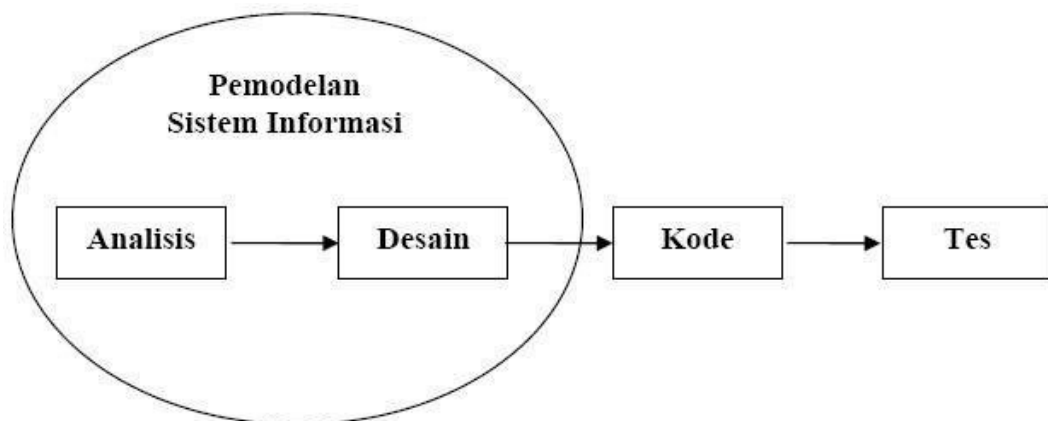
Sebagai bahan referensi dalam menambah wawasan penulis dan pembaca dalam bidang riset operasional yang berhubungan dengan metode transportasi

2. Manfaat Khusus:

- a. Sebagai bahan pertimbangan bagi Perum BULOG Divre NTT dalam menentukan pendistribusian beras BULOG ke konsumen
- b. Dapat menerapkan ilmu yang diperoleh selama di bangku kuliah bagi peneliti

1.6 METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah proses atau cara ilmiah untuk mendapatkan data yang akan digunakan untuk keperluan penelitian. Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam perancangan sistem ini adalah Model Air Terjun (*Waterfall Model*). *Waterfall model* sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*). Berikut adalah gambar model air terjun:



Gambar 1.1. Model *Waterfall* (Shalahuddin dan Rossa, 2016)

Waterfall model terdiri dari 4 tahapan untuk pengembangan perangkat lunak, dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Analisis

Tahap ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung serta mempelajari permasalahan di Perum BULOG Divre NTT dengan tujuan melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan dengan maksud

mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dengan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Adapun metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Observasi yaitu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang diambil pada Perum BULOG Divre NTT
2. Wawancara (*interview*) yaitu teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab atau dialog secara langsung dengan staff bagian Perum BULOG Divre NTT untuk memperoleh keterangan mengenai permasalahan dan proses yang terjadi selama pengambilan data pendistribusian beras BULOG.
3. Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan mempelajari literatur-literatur dari buku panduan, jurnal dan media internet yang memuat teori dan konsep mengenai permasalahan yang akan dibahas. Literatur-literatur ini digunakan sebagai penunjang atau referensi untuk membantu dalam melakukan penelitian, memperkuat isi, serta panduan cara membuat aplikasi agar dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi.

2. Desain

Pada tahap ini mulailah dibuat perancangan sistem yang akan dibangun yakni proses perencanaan dan pemecahan masalah (*problem solving*) untuk sebuah solusi pengoptimalan biaya distribusi beras BULOG ke dalam sebuah perangkat lunak. Selanjutnya hasil analisa kebutuhan sistem pada tahap analisa di atas akan dibuat sebuah desain *database*, flowchart, DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship Diagram*) dan antarmuka pengguna/*Graphical User Interface* (GUI).

3. Pengkodean

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*, dalam sistem ini menggunakan bahasa pemrograman Java dengan software

pendukungnya NetBeans IDE 8.0.2. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap *design* yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*.

4. Pengujian

Setelah melakukan *coding* maka akan dilakukan pengujian program dengan tujuan agar aplikasi yang dibangun telah berfungsi dengan baik, bebas dari *error* dan yang paling terpenting adalah keluaran yang dihasilkan dari sistem harus sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Pengujian sistem ini dengan menggunakan *black box testing* yakni hanya melakukan pengujian berdasarkan apa yang dilihat, hanya fokus pada fungsionalitas dan output yang dihasilkan. Pengujian ini lebih ditujukan kepada desain sistem yang sesuai standar dan reaksi sistem apabila terdapat celah-celah bug.

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan tugas akhir ini merupakan gambaran umum tentang seluruh isi penulisan yang terdiri dari 6 (enam) bab, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini akan dibahas tentang penelitian terdahulu, gambaran umum tempat penelitian, teori-teori dasar yang berkaitan dengan penelitian, metode yang digunakan dalam penelitian ini, serta teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk merancang bangun aplikasi ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis permasalahan, analisis sistem dan perancangan sistem sesuai kebutuhan pengguna.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi tentang implementasi sistem yang dibangun menggunakan perangkat lunak pendukung berdasarkan perancangan sistem yang diterjemahkan dalam bentuk program sehingga dapat dimengerti oleh komputer.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi tentang pengujian sistem yang telah dibuat dan analisis hasil pengujian dari sistem tersebut.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengembangan sistem serta saran terhadap sistem untuk perkembangan selanjutnya.