

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Anugerah Dwi Sukses merupakan sebuah perusahaan pelayaran yang memberikan jasa pengiriman barang (peti kemas) lewat laut. Untuk dapat mengirim peti kemas tersebut dibutuhkan sebuah kapal laut sebagai sarana transportasi pengiriman.

Permasalahan yang dihadapi pada perusahaan ini adalah pada bagian internal perusahaan di mana bagian *marketing* dituntut untuk mencari laba sebanyak-banyaknya dari hasil jasa muat peti kemas, akan tetapi terkendala kapasitas muat kapal laut yang terbatas, sehingga diwajibkan oleh bagian *marketing* untuk memilih peti kemas yang harus dimuat pada kapal laut. Pemilihan muat tersebut masih belum menggunakan perhitungan khusus dan dilakukan pemilihan data muat peti kemas dengan melihat harga yang tertinggi. Akibatnya muat peti kemas yang di muat pada kapal laut kurang optimal.

Di sisi yang lain terdapat permasalahan disintegrasi sistem, di mana perusahaan pelayaran harus mengirim sebuah laporan muat peti kemas kepada perusahaan bongkar muat dengan menggunakan *e-mail* untuk diterapkan pemindahan muatan peti kemas ke kapal laut. Akibatnya perusahaan bongkar muat tersebut dalam proses implementasi pemindahan muat peti kemas menjadi tertunda karena harus menunggu laporan dari perusahaan pelayaran. Solusi untuk mengatasi permasalahan pemilihan berat optimal peti kemas untuk dimuat pada

kapal laut adalah dengan menggunakan metode *knapsack*. Dengan menggunakan variabel kapasitas kapal laut, pendapatan yang diperoleh, dan berat peti kemas, metode ini telah mampu mengoptimalkan berat peti kemas yang dimuat pada kapal laut sekaligus mengoptimalkan pendapatan yang diperoleh perusahaan.

Untuk mengatasi sistem yang belum terintegrasi antar 2 perusahaan yang saling berjauhan, pada tugas akhir ini akan dibuat sebuah rancang bangun sistem informasi yang berbasis *web*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana memecahkan permasalahan dalam menentukan jumlah peti kemas yang dimuat pada kapal laut dengan metode *knapsack* untuk mengoptimalkan baik muat peti kemas pada kapal laut dan juga pendapatan jasa yang didapat.
2. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi penentuan jumlah peti kemas yang dimuat pada kapal laut dengan metode *knapsack*.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka batasan-batasan permasalahan yang ada adalah :

1. Laporan yang dikeluarkan pada sistem berfokus pada jumlah muat optimal peti kemas pada kapal laut dengan menggunakan metode *knapsack*.

2. Variabel yang digunakan untuk perhitungan *knapsack* adalah berat peti kemas, pendapatan jasa muat yang diperoleh per transaksi, dan kapasitas muat kapal laut.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang diharapkan dalam menyelesaikan laporan kerja praktek ini adalah :

1. Dapat memecahkan permasalahan penentuan jumlah peti kemas yang dimuat pada kapal laut dengan metode *knapsack*.
2. Dapat merancang dan membangun sistem informasi penentuan jumlah peti kemas yang dimuat pada kapal laut dengan metode *knapsack*.

1.5 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dalam menerapkan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. *Chief Officer* dapat mengetahui informasi dengan cepat tentang jumlah optimum muat peti kemas pada kapal laut yang akan segera berangkat, dan dapat mengambil keputusan dengan cepat.
2. Perusahaan dapat mengoptimalkan pendapatan dari jasa muat peti kemas pada kapal laut.
3. Tidak terbatas pada jarak dan waktu karena sistem yang dibuat berbasis *web*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam rangka penyusunan laporan kerja praktek ini terdiri dari 5 (lima) bab. Dengan penjelasan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan secara umum tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan serta sistematika penulisan Tugas Akhir sebagai ringkasan materi dari masing-masing bab. Latar belakang masalah menjelaskan tentang inti dari dibuatnya makalah TA ini, diikuti dengan perumusan masalah, batasan masalah, dan tujuan untuk mempersempit dari masalah yang dibahas.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dibahas tentang teori-teori yang berkaitan dalam penyelesaian masalah serta teori yang mendukung dalam pembuatan sistem. Teori-teori tersebut, yaitu *dynamic programming knapsack*, data-data peti kemas, dan lain-lain.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menguraikan dan menjelaskan tentang analisis dan perancangan sistem yang meliputi analisis dan identifikasi masalah, analisis perancangan sistem yang terdiri dari *system flow*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, desain *input/output*, serta rencana evaluasi.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN EVALUASI SISTEM

Bab ini berisikan tentang implementasi sistem yang baru, yang meliputi kebutuhan akan perangkat keras dan perangkat lunak, cara menggunakan program aplikasi serta evaluasi dari implementasi sistem yang baru. Berisikan petunjuk-petunjuk manual penggunaan aplikasi sebagai sebuah alat dalam menjalankan sistem.

BAB V : PENUTUP

Berisikan tentang kesimpulan mengenai hasil dari pembahasan yang telah dilakukan dan saran-saran mengenai sistem yang telah dibuat untuk pengembangan sistem lebih lanjut. Saran dan kritik untuk pengembangan sistem ini sangat diperlukan agar organisasi semakin maju.

