

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Masalah bongkar muat paket sudah merupakan hal yang tidak asing di kehidupan kita. Mungkin setiap harinya kita secara sadar atau tidak melakukan hal-hal tersebut, dan seringkali orang memuat atau menyusun paket ke dalam kontainer atau kargo secara asal agar cepat, sehingga menyisakan banyak ruang kosong di dalamnya. Hal tersebut sangatlah tidak efisien karena hanya sedikit paket yang dapat dimuat. Apabila kita harus membawa semua paket, maka akan membutuhkan banyak kontainer. Padahal, apabila paket-paket disusun secara teratur, tentu saja dapat memuat lebih banyak paket ke dalam kontainer, sehingga ruang kosong atau ruang sisa tersebut dapat diminimalisir dan penggunaan jumlah kontainer pun menjadi lebih sedikit yang tentunya dapat menghemat biaya penggunaan kontainer.

Selain masalah efisiensi tempat, waktu juga sering menjadi masalah. Seringkali waktu yang tersedia untuk membongkar atau memuat paket terbatas karena beberapa hal tertentu. Contoh, di jalanan sering sekali terjadi kemacetan apabila ada mobil kontainer atau mobil tangki yang sedang melakukan bongkar muat paketnya. Hal tersebut diakibatkan karena jumlah petugas yang bekerja seadanya sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam proses pembongkaran paket maupun dalam proses pengisian paket tersebut. Belum lagi ketika paket yang disusun tidak teratur sehingga dalam proses pembongkarannya pun menjadi lambat.

Setiap paket yang akan dimuat ke dalam kontainer harus terlebih dahulu dirancang proses penempatannya di dalam kontainer tersebut nantinya. Hal ini akan membantu karena ketika memulai proses bongkar muat, paket yang akan dimuat sudah tersusun rapih sehingga memudahkan, baik ketika proses pemuatannya maupun ketika proses pembongkarannya nanti. Jadi ketika sedang berlangsung proses bongkar muat tidak akan memakan waktu lama walaupun petugas yang bekerja terbatas.

Berdasarkan uraian di atas, penulis akan mengkaji masalah, “**APLIKASI PENYELESAIAN MASALAH PENYUSUNAN PAKET**”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah yang dibahas dalam skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana model matematika dari masalah penyusunan paket?
2. Bagaimana membangun aplikasi untuk menyelesaikan masalah penyusunan paket?

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk mempermudah proses pembuatan aplikasi penyusunan paket, penulis menggunakan aplikasi Borland Delphi 7 dan paket diasumsikan sebagai balok dengan masukan parameter panjang, lebar dan tinggi. Begitu pula dengan kontainer tempat menampung paket tersebut, diasumsikan sebagai balok dengan masukan parameter panjang, lebar dan tinggi.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh model matematika dari masalah penyusunan paket.
2. Menghasilkan aplikasi untuk menyelesaikan masalah penyusunan paket.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi penulis

Mengetahui cara kerja aplikasi dalam memilih dan menyusun paket menggunakan Software Borland Delphi 7, memanfaatkan teori yang telah didapat selama menuntut ilmu di FPMIPA UPI serta mengembangkan diri dalam membuat aplikasi komputer.

2. Bagi Jurusan Pendidikan Matematika

Menambah khasanah pengetahuan matematika pada topik kajian penyusunan paket menggunakan Software Borland Delphi 7.

3. Bagi Masyarakat

Memudahkan masyarakat dalam menyusun paket-paket keperluan miliknya, baik yang akan disimpan di gudang maupun paket yang akan dipindahkan atau dikirim.

1.6 METODOLOGI PENELITIAN.

Untuk menyelesaikan skripsi ini, dibutuhkan langkah-langkah penyelesaian sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Pembelajaran dan pendalaman materi dengan pencarian buku referensi ataupun internet yang berhubungan dengan materi penyusunan skripsi ini.

2. Pembangunan Model Matematika dalam Aplikasi Penyusunan Paket

Perancangan model matematika yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi ini.

3. Pembangunan Metode Penyelesaian.

Pembangunan metode yang digunakan dalam menyelesaikan masalah penyusunan paket.

4. Perancangan Aplikasi penyusunan Paket

Pembuatan aplikasi dengan model matematika yang telah dirancang dan dikembangkan ke dalam bahasa pemrograman dengan menggunakan bahasa pemrograman Software Borland Delphi 7.

5. Pengujian Aplikasi penyusunan Paket

Setelah aplikasi selesai dibuat, apakah program ini sesuai dengan apa yang diinginkan atau tidak, maka aplikasi akan diuji dan dianalisis, selanjutnya dirangkum dalam kesimpulan dan saran.

1.7 SISTEMATIKA PENULISAN

Penelitian ini disusun dalam sebuah skripsi yang terangkum dalam lima bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN, meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan skripsi ini.

BAB II LANDASAN TEORI, membahas teori-teori untuk menunjang penyelesaian masalah dalam penulisan skripsi ini.

BAB III MASALAH PENYUSUNAN PAKET, menjelaskan tentang cara kerja penyusunan paket dan model matematika yang digunakan.

BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI PENYUSUNAN PAKET MENGGUNAKAN BORLAND DELPHI 7, menjelaskan perancangan, implementasi dan pengujian program aplikasi penyusunan paket.

BAB V PENUTUP, menjelaskan kesimpulan dan saran yang diperoleh dalam pembuatan aplikasi penyusunan paket.