

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Zaman modern seperti sekarang ini segala aktivitas hidup manusia dituntut untuk dapat dilakukan secara efisien dan efektif. Untuk tujuan tersebut manusia berlomba-lomba dalam menciptakan sebuah perangkat (*ware*) guna membantu mewujudkan hal tersebut. Hampir setiap pekerjaan manusia pada saat ini menggunakan komputer. Bahkan beberapa pekerjaan sangat bergantung pada penggunaan teknologi komputer, contohnya di bidang industri dalam kegiatan pengendalian proses produksi, di bidang kedokteran dalam mendiagnosis penyakit, di bidang telekomunikasi untuk mengetahui kepadatan lalu lintas panggilan, dan lain sebagainya. (Supriyanto, 2005:2)

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini menyebabkan semua bidang harus mampu menyesuaikan dengan keadaan tersebut. Salah satu bidang yang sedang berkembang dengan pesatnya adalah bidang telekomunikasi. Perkembangan di bidang telekomunikasi ini terjadi dikarenakan meningkatnya kebutuhan dan kesadaran manusia akan pentingnya komunikasi untuk mendapatkan sebuah informasi. Dunia yang dulunya berjalan perlahan, pada saat ini berjalan semakin cepat.

Bidang telekomunikasi dewasa ini tidak hanya menyumbang peran penting di bidang elektro tetapi juga mampu berkontribusi terhadap perkembangan bidang lain, seperti di bidang ekonomi dan bisnis. Hal tersebut dapat terjadi akibat luasnya pembahasan pada bidang ini, misalnya penerapan teori trafik untuk menghitung jumlah barang yang dibutuhkan. Dengan semakin dikembangkannya bidang telekomunikasi maka akan semakin banyak inovasi dan penemuan baru dalam peningkatan kualitas hidup manusia. Oleh karena itu, pengaplikasian ilmu telekomunikasi dengan bidang ilmu lain sangatlah penting.

Penerapan ilmu telekomunikasi di dunia bisnis merupakan hal yang sering dilakukan. Penentuan stok barang, permintaan barang, perencanaan perluasan bisnis, dan penentuan jalur distribusi merupakan hal yang sering ditemui di bidang ekonomi dan bisnis. Kebutuhan efisiensi waktu dan biaya menyebabkan setiap pelaku usaha merasa perlu melakukan perencanaan yang baik. Perencanaan yang selama ini dilakukan sebagian besar masih dilakukan secara manual. Perencanaan secara manual menimbulkan kesulitan tersendiri dalam proses pelaksanaannya. Dengan demikian, perlu dikembangkan suatu aplikasi untuk mempermudah perencanaan sehingga mengurangi kesulitan-kesulitan yang ditemui.

Pengertian dan tugas manajer sebagaimana dikemukakan Sule dan Saefullah (2015:18) menyebutkan bahwa “Manajer adalah individu yang bertanggung jawab secara langsung untuk memastikan kegiatan dalam sebuah organisasi dijalankan bersama para anggota dari organisasi. Pada intinya, tugas manajer adalah untuk memastikan mewujudkan agar tujuan organisasi dapat tercapai secara efektif dan efisien melalui serangkaian kegiatan manajemen secara fungsional maupun operasional.” Manajer secara operasional memiliki tugas yang berbeda, seperti manajer keuangan, manajer personalia, manajer produksi, manajer perencanaan, dan lain-lain.

Perencanaan di dalam sebuah bisnis dibagi menjadi beberapa bentuk. Salah satu bentuk perencanaan yang sering dilakukan adalah perencanaan stok barang. Pada prinsipnya perencanaan stok barang dilakukan oleh manajer perencana berdasarkan data-data yang diperoleh di lapangan. Data tersebut masih berupa data mentah yang harus diolah terlebih dahulu. Data yang telah diolah tersebut dijadikan sebagai acuan dalam melakukan perencanaan. Perencanaan stok barang biasanya dilakukan secara manual dengan menggunakan kalkulator dan alat tulis. Permasalahan yang sering ditemukan dalam perencanaan secara manual adalah masalah efisiensi waktu. Hal ini karena perencanaan manual membutuhkan waktu yang relatif lebih lama daripada perencanaan dengan aplikasi. Selain itu, sering terjadinya ketidakakuratan perhitungan sehingga manajer mengalami masalah dalam menentukan stok barang yang diinginkan.

Perencanaan stok barang bagi seorang manajer memerlukan perhitungan khusus. Banyak teori yang dapat digunakan untuk menghitung stok barang yang diinginkan. Teori yang digunakan ditentukan berdasarkan data yang diperoleh. Salah satu teori yang dapat digunakan adalah teori trafik. Penggunaan teori trafik dalam penentuan stok barang dapat dilihat berdasarkan pada beberapa variabel, yaitu jumlah barang yang dijual, laju permintaan barang, jumlah permintaan yang ditolak, dan lain-lain. Variabel tersebut merupakan hal yang sangat penting dalam menentukan stok barang. Sebagai contoh jika barang dengan laju permintaan 100 barang per hari dibandingkan barang dengan laju permintaan barang 500 barang per hari maka jumlah stok barang dibutuhkan akan yang berbeda. Perhitungan stok barang saat ini masih dilakukan secara manual sehingga manajer perlu melakukan pengolahan data yang relatif lebih lama.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan sebuah penelitian untuk membuat “Rancang Bangun Aplikasi Perencanaan Stok Barang dengan Menggunakan Teori Trafik”. Aplikasi yang dibuat berbasis *desktop application* dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. Rumus perhitungan yang digunakan memanfaatkan rumus-rumus dalam trafik telekomunikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat Aplikasi Perencanaan Stok Barang dengan Menggunakan Teori Trafik?
2. Bagaimana menghitung stok barang, pelanggan yang ditolak, trafik yang ditawarkan, dan waktu tunggu barang?
3. Bagaimana cara mempermudah pengguna dalam menentukan stok barang yang diinginkan?
4. Bagaimana cara mengurangi resiko-resiko, seperti kesalahan perhitungan yang diakibatkan oleh *Human Error*?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, mengingat luasnya ruang lingkup permasalahan maka penulis dalam tugas akhir ini membatasi permasalahan yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Aplikasi yang dirancang hanya membahas masalah perencanaan stok barang.
2. Aplikasi yang dibuat hanya untuk menghitung stok barang, pelanggan yang ditolak, persentase pelanggan yang ditolak, trafik yang ditawarkan, dan waktu tunggu.
3. Perhitungan jumlah barang dibatasi hanya untuk satu jenis barang dalam setiap perhitungan.
4. Sistem dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java.
5. Aplikasi ini hanya dapat dijalankan pada perangkat dengan sistem operasi *windows*.

1.4 Tujuan Perancangan

Tujuan dari perancangan pada tugas akhir Aplikasi Perencanaan Stok Barang dengan Menggunakan Teori Trafik ini, antara lain:

1. Dapat membuat Aplikasi Perencanaan Stok Barang dengan Menggunakan Teori Trafik.
2. Dapat menghitung stok barang, pelanggan yang ditolak, trafik yang ditawarkan, dan waktu tunggu pemesanan barang.
3. Dapat mempermudah pengguna dalam menentukan stok barang yang diinginkan.
4. Dapat mengurangi resiko-resiko, seperti kesalahan perhitungan yang diakibatkan oleh *Human Error*.

1.5 Manfaat Perancangan

Perancangan tugas akhir ini diharapkan mampu memberikan manfaat kepada beberapa pihak, antara lain:

1.5.1. Bagi Penulis

Penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan pengalaman bagi penulis dalam merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi. Selain itu, juga dapat menambah wawasan dalam melakukan analisis terhadap pengaplikasian teori trafik, serta mampu mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.

1.5.2. Bagi Universitas

Penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat dijadikan sebagai tambahan referensi akademis dan dapat membantu pengembangan Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, khususnya dalam pengaplikasian ilmu trafik telekomunikasi.

1.5.3. Bagi Manajer

Dengan aplikasi yang dirancang diharapkan dapat memudahkan pekerjaan manajer dalam melakukan perencanaan dan perhitungan stok barang dari manual menjadi otomatis.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara garis besar penulisan Laporan Tugas Akhir ini, disusun menjadi lima bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan perancangan, manfaat perancangan, dan sistematika penulisan pada tugas akhir ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka dan uraian umum tentang teori yang digunakan untuk memecahkan masalah dan sebagai teori pendukung segala sesuatu yang berhubungan dengan topik perancangan tugas akhir ini yang berkaitan langsung dengan sistem yang dikaji.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang uraian aplikasi, studi pustaka, kebutuhan sistem, perancangan penelitian, perancangan sistem, perancangan penelitian, perancangan antarmuka, model pengembangan, dan rencana uji coba.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang hasil yang diperoleh selama perancangan aplikasi dan pembahasan sistem kerja aplikasi berdasarkan teori dan implementasi yang telah dilakukan. Serta melakukan analisis terhadap keseluruhan aplikasi yang telah dirancang.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab kesimpulan dan saran yang berisi kesimpulan dari keseluruhan perancangan tugas akhir, serta saran perancangan dan pengembangan tugas akhir ini.