BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PD. Niaga Karunia Abadi merupakan perusahaan dagang yang bergerak di bidang distribusi ban yang bertempat di Jl. Suniaraja No. 35 Bandung. Perusahaan telah dipercaya untuk mendistribusikan produknya ke beberapa cabang-cabang toko di wilayah Bandung dan luar kota Bandung.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan pemilik PD. Niaga Karunia Abadi yaitu Bapak Dadang Warjat, SE., beliau mengatakan bahwa PD. Niaga Karunia Abadi mengalami kendala dalam menentukan jumlah persediaan ban di gudang pusat agar dapat memenuhi kebutuhan cabang. Akibatnya, ketika ada permintaan dari cabang, admin sales harus selalu berkoordinasi dengan kepala gudang untuk memeriksa persediaan di gudang dan jika persediaan yang dipesan kosong, maka admin sales harus memesan terlebih dahulu kepada supplier dan cabang harus menunggu beberapa hari sampai supplier mengirim ban yang dipesan. Kinerja dengan proses yang panjang ini akan membutuhkan waktu yang cukup lama dan pelayanan terhadap konsumen tidak maksimal.

Permasalahan pada persediaan juga akan berimbas pada faktor distribusi ban ke cabang. Masalah yang timbul yaitu perusahaan terkadang harus melakukan lebih dari satu kali pengiriman untuk satu permintaan. Masalah ini terjadi ketika salah satu cabang meminta beberapa jenis ban ke pusat namun persediaan di gudang pusat mengalami kekosongan pada salah satu jenis ban yang dipesan oleh cabang tersebut. Akibatnya, pusat harus melakukan dua kali pengiriman yaitu pengiriman pertama untuk permintaan yang sudah tersedia di gudang pusat dan pengiriman kedua untuk permintaan yang mengalami kekosongan. Dengan dua kali pengiriman untuk satu permintaan seperti ini, PD. Niaga Karunia Abadi mengalami kerugian karena harus mengeluarkan biaya pengiriman dua kali lipat.

Selain itu, perusahaan juga akan mengalami kerugian lain yaitu akan kehilangan pendapatan penjualan ban jika permintaan dari cabang tidak dapat terpenuhi.

Masalah lain yang terjadi di PD. Niaga Karunia Abadi yaitu pada sistem kinerja yang sedang berjalan saat ini, yaitu pada proses pendataan kegiatan distribusi masih menggunakan pencatatan pembukuan dimana pendataan tersebut meliputi pengolahan data cabang, pengolahan data persediaan, pengolahan data pengiriman dan pengolahan data penjualan. Hal ini dirasakan sangat beresiko dan rentan akan kesalahan data yang akan merugikan perusahaan.

Salah satu metode yang bisa digunakan untuk memecahkan permasalahan di atas yaitu *Distribution Requirement Planning* (DRP). DRP yaitu sistem distribusi yang membahas masalah pendistribusian barang jadi, yang dimulai dengan merencanakan berapa kebutuhan barang, mengelola barang yang akan dikirim sampai pada mengatur kebutuhan yang berhubungan dengan distribusi barang tersebut [6].

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan, maka dibutuhkan suatu sarana sistem informasi yang mampu memudahkan PD. Niaga Karunia Abadi dalam pendistribusian ban ke cabang yaitu "Sistem Pendistribusian Ban Dengan Menggunakan Metode *Distribution Requirements Planning* (DRP) di PD. Niaga Karunia Abadi".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang terjadi, maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Sulitnya menentukan jumlah persediaan ban di gudang pusat sehingga permintaan cabang tidak selalu dapat terpenuhi.
2. Terhambatnya proses distribusi ban ke cabang karena ketersediaan ban yang ada di gudang pusat tidak dapat memenuhi permintaan cabang sehingga mengakibatkan kehilangan pendapatan dari penjualan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah membangun Sistem Persediaan dan Pendistribusian Ban dengan Menggunakan Metode *Distribution Requirement Planning* (DRP) di PD. Niaga Karunia Abadi.

Sedangkan tujuan yang diharapkan dari pembangunan sistem ini diantaranya yaitu :

1. Memudahkan Kepala Gudang dan Admin Sales di PD. Niaga Karunia Abadi dalam menentukan jumlah persediaan ban di gudang pusat agar permintaan setiap cabang terpenuhi.
2. Memudahkan PD. Niaga Karunia Abadi untuk mengontrol kegiatan distribusi serta mendapatkan informasi kegiatan distribusi yang akurat.

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan yang dikaji sangat luas maka diperlukan suatu batasan masalah agar program lebih terarah dan mencapai tujuan yang telah di tentukan, Adapun batasan masalah yang di buat adalah sebagai berikut:

1. Pengguna aplikasi ini berada di lingkungan PD. Niaga Karunia Abadi, diantaranya pemilik perusahaan, admin sales, dan kepala gudang serta staf admin di tiap cabang.
2. PD. Niaga Karunia Abadi mempunyai 5 cabang.
3. Data uji produk ban yang digunakan berupa ban mobil dengan merek *BRIDGESTONE*, *GOODYEAR*, dan *DUNLOP*.
4. Proses yang ada di dalam sistem pendistribusian ini yaitu:
   a. Proses pembuatan permintaan.
   b. Proses perencanaan distribusi dengan metode DRP.
   c. Proses pembuatan surat jalan.
   d. Proses pembuatan laporan disribusi.
5. Keluaran dari sistem pendistribusian ini yaitu:
   a. Informasi data permintaan.
   b. Informasi biaya distribusi.
   c. Laporan distribusi.
6. Metode yang digunakan untuk merencanakan kebutuhan ban, mengelola persediaan ban dan mengatur kebutuhan distribusi ban adalah dengan metode *Distribution Requirement Planning* (DRP.

7. Metode yang digunakan untuk meramalkan jumlah permintaan di periode selanjutnya adalah metode *Single Moving Average*.
8. Kendaraan yang digunakan untuk pendistribusian ban ke cabang adalah truk jenis colt yang menggunakan BBM solar dengan kapasitas 80 pcs (20 set).
9. Data yang diolah di dalam sistem pendistribusian ini adalah data permintaan, data laporan penjualan dari cabang, data persediaan ban di gudang pusat, data pendistribusian ban dan data biaya pendistribusian.
10. Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis *web* menggunakan *DBMS* berupa *Mysql* sebagai media penyimpanan data.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis desktiptif, yaitu suatu metodologi yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas mengenai fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian dimasa sekarang secara sistematis, factual dan akurat. Metode analisis deskriptif terdiri dari metode pengumpulan data dan pembangunan perangkat lunak.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur (*Library Research*)

   Studi literatur dilakukan dengan pengumpulan data kajian dari sistem informasi peramalan berdasarkan buku dan jurnal.

b. Wawancara (*Interview*)

   Wawancara yang dilakukan kepada pemilik dan beberapa staf yang berperan dalam pengujian di PD. Niaga Karunia Abadi Bandung.

c. Observasi (*Observation Research*)

   Observasi yang dilakukan adalah pengumpulan data yang diperoleh secara langsung di PD. Niaga Karunia Abadi Bandung.

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode dalam pembangunan perangkat lunak menggunakan paradigmamodel *waterfall,* karena menghasilkan sistem yang terstruktur dengan baik di tiap

prosesnya. *waterfall* merupakan salah satu model pengembangan *software,* dimana kemajuan suatu proses dipandang sebagai aliran yang mengalir ke bawah seperti air terjun. Maka tahapan dalam model ini disusun bertingkat, setiap tahap dalam model ini dilakukan berurutan. Selain itu dari satu tahap kita dapat kembali ke tahap sebelumnya jika terjadi kesalahan atau kekurangan dalam tahapan sebelumnya.[1]

Terdapat beberapa tahapan dalam pembangunan perangkat lunak pada model *waterfall* menurut ***Ian Sommerville***, yaitu:[1]

a. *Requirements definition*

   Requirements definition merupakan tahap mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

b. *System and software design*

   System and software design merupakan tahap desain yang dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

c. *Implementation and unit testing*

   Implementation and unit testing merupakan tahap desain program yang diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

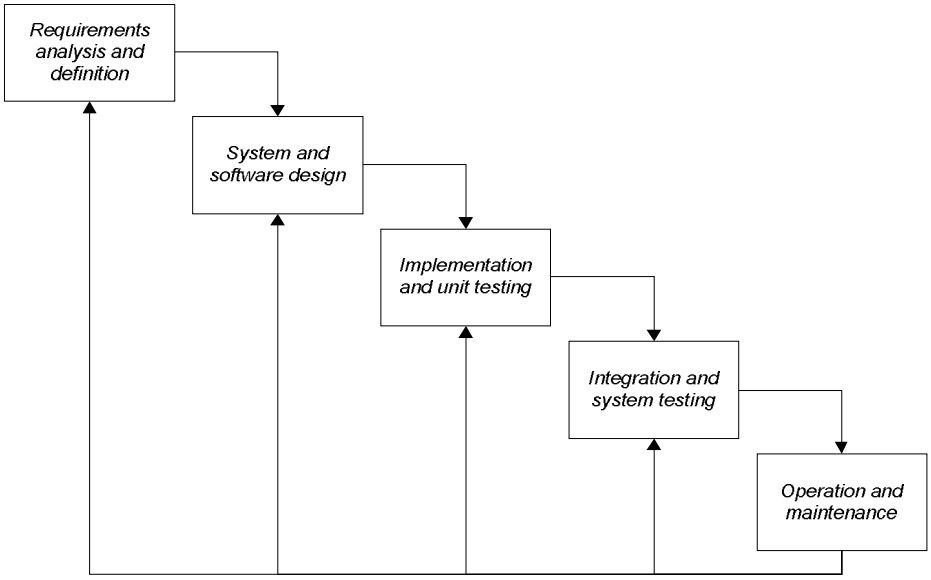
d. *Integration and system testing*

   Integration and system testing merupakan tahap penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing)*.

e. *Operation and maintenace*

   Operation and maintenace merupakan tahap mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

Tahapan proses dalam pembangunan perangkat lunak pada model *waterfall* bisa digambarkan seperti dibawah ini.



Gambar 1.1 Paradigma Model *Waterfall[1]*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan pembangunan sistem distribusi ban di PD. Niaga Karunia Abadi, mengidentifikasi inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metodologi dalam penelitian, metode dalam proses pengumpulan data dan pembangunan perangkat lunak serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Membahas profil dan struktur organisasi PD. Niaga Karunia Abadi, menerangkan berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan di PD. Niaga Karunia Abadi diantaranya yaitu konsep dasar dan pengertian sistem, sistem informasi, definisi distribusi, metode *Distribution Requirement Planning*, software yang digunakan, serta kebutuhan fungsional dan basis data.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang analisis dan perancangan sistem, membahas mengenai analisis masalah, analisis prosedur yang digambarkan dengan *tools Flow Map*, analisis basis data yang digambarkan dengan ERD, analisis kebutuhan non fungsional (perangkat lunak, perangkat keras, dan pengguna *(user*)), analisis kebutuhan fungsional yang menggambarkan alur sistem dengan menggunakan *tools Data Flow Diagram* (DFD) dan membahas mengenai perancangan data, perancangan menu, perancangan antarmuka dan perancangan prosedural.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pembahasan dalam bab ini yaitu tentang hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan, beserta hasil pengujian dari perangkat lunak yang akan dibangun.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang hasil pengujian dan saran-saran berisi tentang tindak lanjut atau pengembangan yang dapat dilakukan terhadap program yang telah dibuat.