BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT Bina San Prima Bogor sebagai salah satu anak cabang dari PT Bina San Prima yang berpusat dibandung saat ini memiliki 38 cabang yang tersebar diseluruh wilayah indonesia. PT Bina San Prima Bogor yang bergerak dalam bidang distributor dan menyediakan 3 divisi produk yang berbeda yaitu divisi produk obat-obatan, divisi produk makanan ringan dan divisi produk makanan hewan. PT Bina San Prima Bogor dan cabang PT Bina San Prima lain mempunyai masalah pada saat proses penutupan buku karena saat proses penutupan buku dilakukan maka laporan data penjualan akan ditarik dari setiap cabang, dikarenakan laporan data penjualan pada perusahaan pusat dan cabang masih menggunakan sistem antrian pengiriman *singlethread.*

PT Bina San Prima Bogor yang akan melakukan penarikan laporan data untuk membentuk laporan penjualan seluruh produk maka sistem yang sekarang berjalan adalah dengan menarik divisi produk secara *singlethread*, dengan pemrosesan divisi produk pertama hingga selesai kemudian dilanjutkan dengan divisi produk kedua hingga selesai dan seterusnya hingga divisi produk sejumlah ke-n. PT Bina San Pima sekarang memiliki lebih dari 200 macam produk yang terbagi dalam 35 divisi produk yang aktif dalam transaksi faktur, sehingga untuk membentuk laporan penjualan pada seluruh divisi produk penarikan data menjadi sangat lama dan terkadang terdapat data yang sama.

Salah satu solusi dari permasalahan sistem pengiriman *singlethread* pada PT Bina San Prima Bogor adalah dengan cara menggunakan *multithreading*. *Multithreading* adalah cara pengeksekusian yang mengijinkan beberapa *thread* terjadi dalam sebuah proses penarikan data, saling berbagi sumber daya tetapi dapat dijalankan secara independen. Oleh karena itu dalam penelitian ini diambil

sebuah judul yaitu Analisis Penggunaan *Multithreading* Untuk Penarikan Laporan Data Penjualan Pada Skala Besar Di PT Bina San Prima Bogor.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diperoleh rumusan masalah yaitu menganalisis penggunaan *multithreading* untuk penarikan laporan data penjualan pada skala besar.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk menganalisis dan mengimplementasikan sistem *multithreading* kedalam sebuah aplikasi.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menerapkan konsep teori antrian data laporan penjualan di PT Bina San Prima Bogor kedalam sistem.
2. Mempercepat proses pengiriman laporan data penjualan yang ada di PT Bina San Prima Bogor dengan membandingkan teori *single thread* dan *multithread* kedalam sebuah sistem.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah diberikan agar tujuan penelitian tugas akhir ini tercapai dengan optimal dan terarah, berikut batasan-batasan dari masalah yang dihadapi yaitu:

1. Hasil pengolahan penarikan data berupa laporan pivot dalam bentuk Microsoft Office Excel.
2. Pengujian & implementasi sistem berbasis satu *client* dan satu *server* dengan menggunakan *tools* Borland Delphi.
3. Algoritma penjadwalan FCFS (*First Come First Served Scheduling*) digunakan untuk penjadwalan antrian.
4. Apabila data yang sedang berjalan belum sepenuhnya terkirim, maka sistem akan melakukan pengiriman kembali.

5. Pendekatan analisis pembangunan perangkat lunak berorientasi objek dengan *Unifield Modeling Language (*UML*).*

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang akan digunakan dalam menyusun tugas akhir ini adalah metode Analisis Deskriptif, yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan, melalui metode Pengumpulan Data dan metode pembangunan perangkat lunak *Waterfall.*

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data ini bertujuan untuk memperoleh data – data apa saja yang dibutuhkan dalam analisis penarikan *multithreading*. Berikut ini adalah metode yang dilakukan dalam tahap pengumpulan data:

1. Studi Literatur

   Studi Literatur adalah sebuah metode pengambilan data dengan menggunakan beberapa buku, karya ilmiah dan *e-book* sebagai sumber referensi dalam membuat teori-teori yang sangat menunjang materi dalam penyusunan tugas akhir sehingga dapat membuat dokumentasi sesuai dengan yang diharapkan.
2. Observasi

   Observasi adalah metode pengumpulan data dengan melakukan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil. Dalam hal ini, observasi dilakukan dengan meninjau langsung PT Bina San Prima Bogor sebagai objek penelitian.

1.5.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini menggunakan paradigma model air terjun (*waterfall)* seperti yang digambarkan pada gambar 1.1.

Terdapat beberapa tahapan dalam pembuatan perangkat lunak pada model *waterfall* menurut Ian Sommerville[10], diantaranya:

1. *Requirements analysis and definition*

   Tahapan *requirements analysis and definition* merupakan tahap pengumpulan data mengenai layanan, batasan, serta tujuan sistem yang akan dibangun berdasarkan kebutuhan *user*. Kebutuhan didefinisikan secara detail dan disajikan sebagai spesifikasi sistem.

2. *System and software design*

   Tahapan s*ystem and software design* merupakan tahap untuk mengidentifikasi dan menggambarkan abstraksi sistem perangkat lunak beserta hubungannya.

3. *Implementation and unit testing*

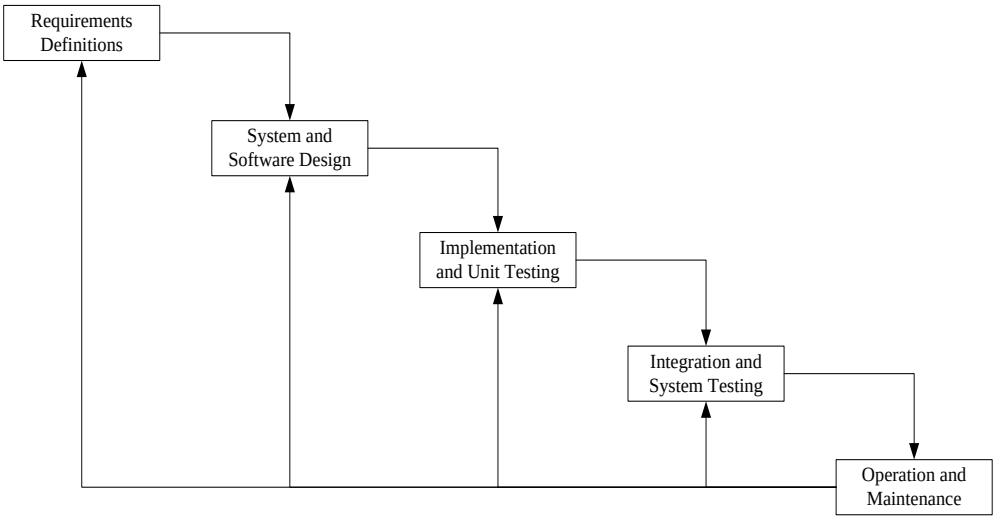
   Tahapan *implementation and unit testing* merupakan tahap untuk merealisasikan desain menjadi satu set atau unit program dilanjutkan dengan pengujian unit yakni dengan memverifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

4. *Integration and system testing*

   Tahapan *integration and system testing* merupakan tahap penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan untuk memastikan bahwa kebutuhan ataupun persayaratan perangkat lunak telah terpenuhi.

5. *Operation and maintenance*

   Tahapan *operation and maintenance* merupakan tahap untuk mengoreksi kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap awal siklus hidup, meningkatkan implementasi unit sistem, serta meningkatkan pelayanan sistem sebagai kebutuhan yang baru ditemukan.



Gambar 1.1 Model *Waterfall* [10].

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Maksud dan Tujuan, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan. Dimaksudkan agar dapat memberi gambaran tentang urutan pemahaman dalam menyajikan laporan Tugas Akhir ini.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian. Bagian pertama yaitu Profil Perusahaan yang berisi penjelasan tentang sejarah perusahaan, visi dan misi, stuktur organisasi dan logo. Bagian kedua berupa landasan teori, berisi teori-teori pendukung yang digunakan untuk membangun sistem aplikasi penarikan *multithread*.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis dan masalah kebutuhan untuk sistem yang akan dibangun sesuai dengan model penelitian yang digunakan. Bab ini akan memperlihatkan perancangan sistem mencangkup pemodelan sistem yang dibuat, seperti, *usecase diagram,* skenario *use case*, *activity diagram, class diagram,* dan

sequence diagram. Tahap perancangan berisi tahapan-tahapan dalam perancangan antar muka, perancangan *input* dan perancangan *output*, jaringan semantik, perancangan *method*, disertai keterangan komponen yang mendukung terciptanya suatu aplikasi yang dinamis.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi hasil implementasi berdasarkan hasil analisis dan perancangan sistem seperti kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, implementasi basis data dan implementasi antarmuka.Termasuk menentukan metode pengujian yang akan dipergunakan dalam aplikasi *multithreading* dan pengujiannya.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penelitian tugas akhir.