Analisis Penggunaan Multithreading untuk Penarikan Laporan Data Pada Skala Besar DI PT Bina San Prima Bogor



M Ellza Suryawan – 10107725

Pembimbing : Tati Harihayati, S.T.,M.T.
Reviewer 1 : Adam Mukharil Bactiar, S.Kom
Reviewer 2 : Dian Dharmayanti, S.T.

Latar Belakang

- Sistem pengiriman one by one
- Pembuatan laporan bulanan

Rumusan Masalah

- Menganalisis penggunaan multithreading untuk penarikan laporan data.

Maksud

- Menganalisis dan mengimplementasikan sistem multithreading kedalam sebuah aplikasi

Tujuan

- Untuk mempercepat proses pengiriman laporan data.
- Untuk mempermudah dalam pemilihan penarikan data laporan.

Batasan Masalah

- Data yang diolah dalam sistem penarikan laporan berupa laporan data penjualan telah tersedia dalam dalam database
- Hasil pengolahan penarikan data berupa laporan pivot dalam bentuk Microsoft Office Excel
- Pengujian dan implementasi sistem berbasis satu client dan satu server dengan menggunakan tools Borland Delphi
- Algoritma penjadualan menggunakan konsep FCFS (First Come First Served Scheduling), karena data yang diproses berdasarkan waktu kedatangan

Batasan Masalah

- Apabila data yang dikirim sedang berjalan belum sepenuhnya terkirim, maka sistem akan melakukan pengiriman kembali
- Pemodelan sistem yang digunakan berorientasi objek dengan Unifield Modeling Language (UML)

Analisis Single Thread

- Proses Single Thread

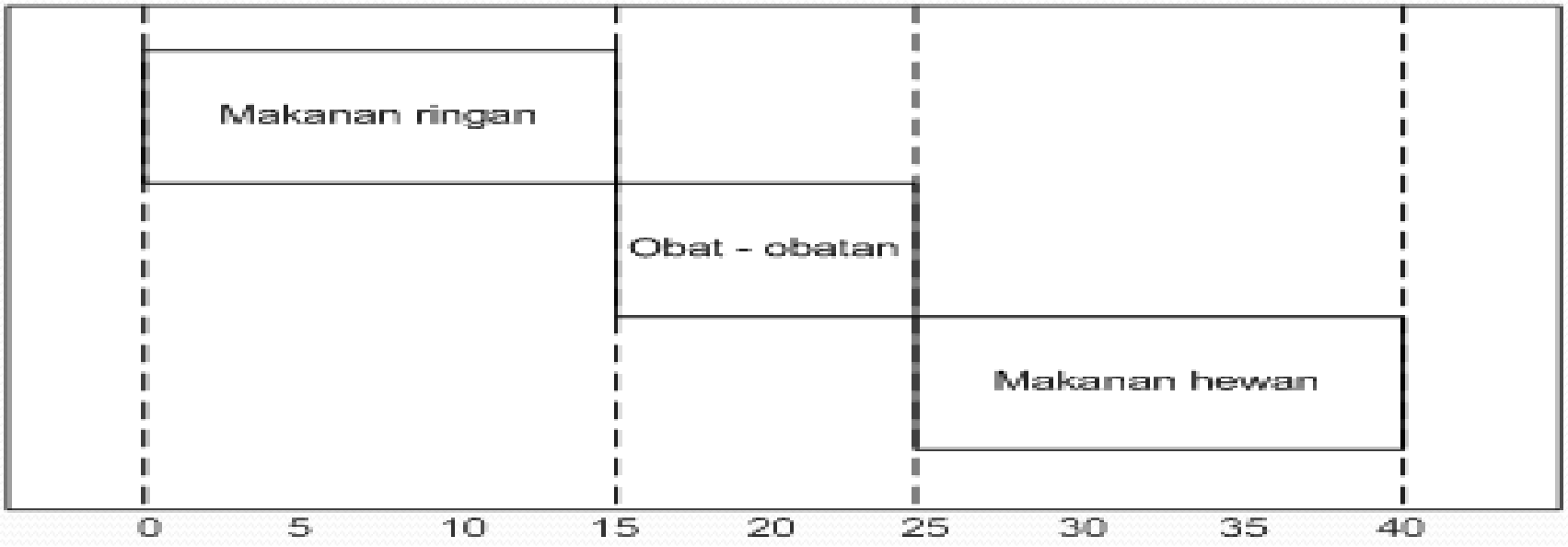
NUTRIFOOD INDONESIA

CAPRIFARMINDO LABORATORIES

INDOBISKUIT MANDIRI MAKMUR

Analisis Single Thread

Sample Single Thread



Analisis Penarikan Multithread

- Proses MultiThread

NUTRIFOOD INDONESIA

CAPRIFARMINDO LABORATORIES

INDOBISKUIT MANDIRI MAKMUR

Analisis Penarikan MultiThread

Sample MultiThread



Analisis Hasil Kesimpulan Laporan Data Penarikan

Single thread

- Harus menunggu proses selesai baru bisa melakukan proses penarikan kembali

Multithreading

- Penarikan data dimulai secara bersamaan sehingga dapat mempercepat penarikan

Analisis Kebutuhan Non Fungsional

- Perangkat Lunak
  - Sistem Operasi Windows XP / 7
  - WampServer
  - Borland Dhelphi
  - Microsoft Excel

Analisis Kebutuhan Non Fungsional

- Perangkat Keras

Client

- Processor Intel Core 2 Duo 2 Ghz
- Ram 2 GB
- Hardisk 500 GB
- Mouse, Keyboard, Monitor

Server

- Processor Intel Core 2 Duo 2 Ghz
- Ram 4 GB
- Hardisk 1 TB
- Mouse, Keyboard, Monitor

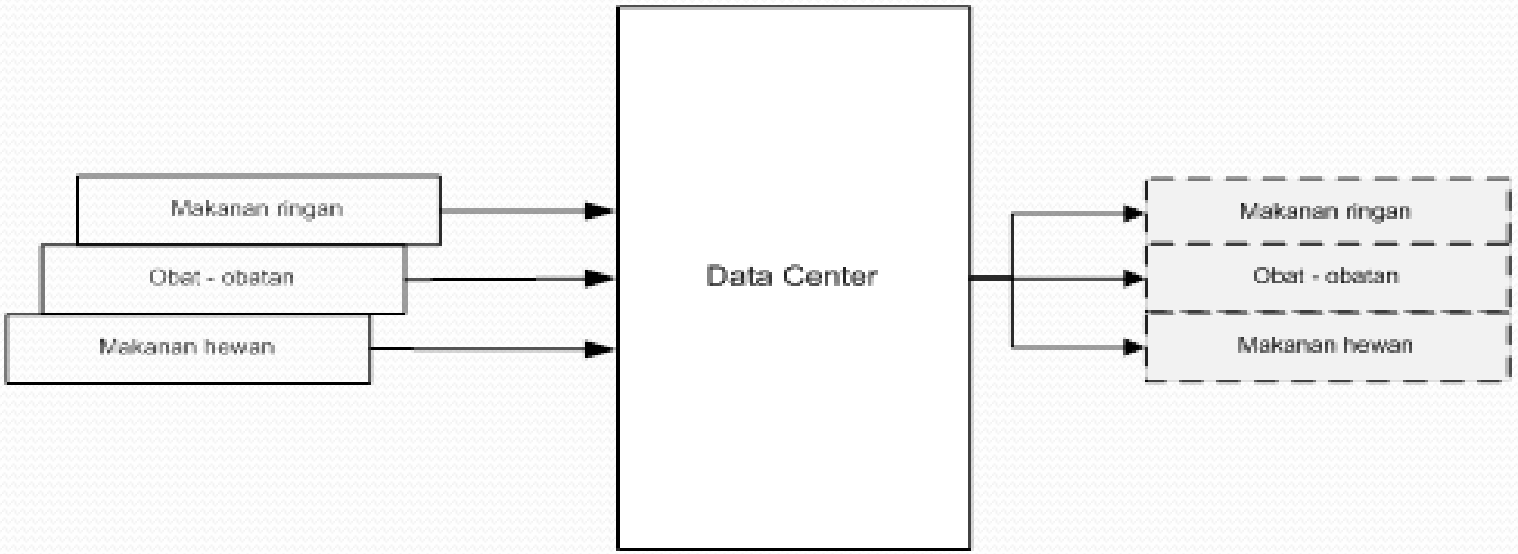
Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis Pengguna Sistem

Pengguna	Usia	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Pengalaman
User	Lebih dari 21 tahun	Mengakses data-data laporan Faktur.	Min. S1	Min. bisa menggunakan Borland Delphi, Mysql dan Microsof Office Excel

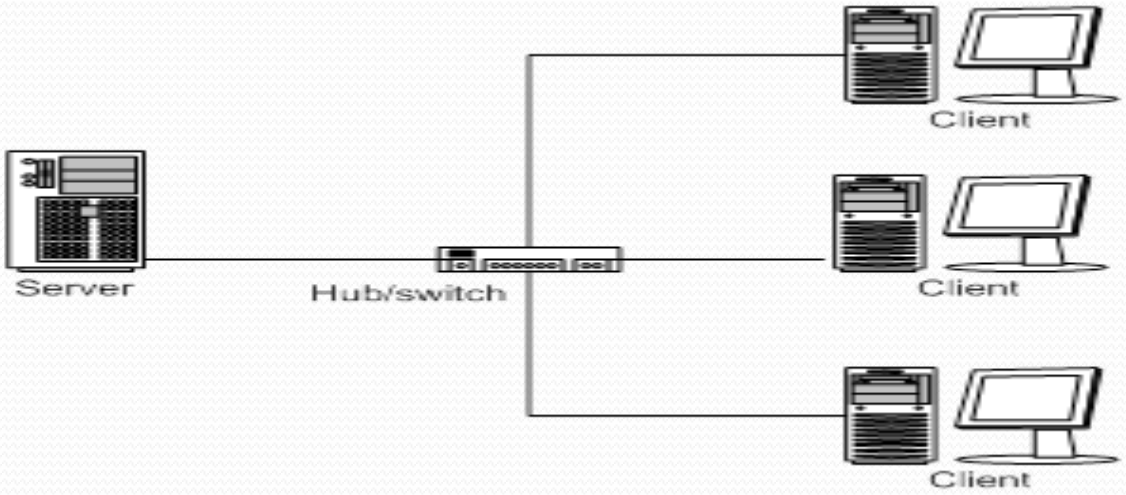
Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis Metode Multithreading



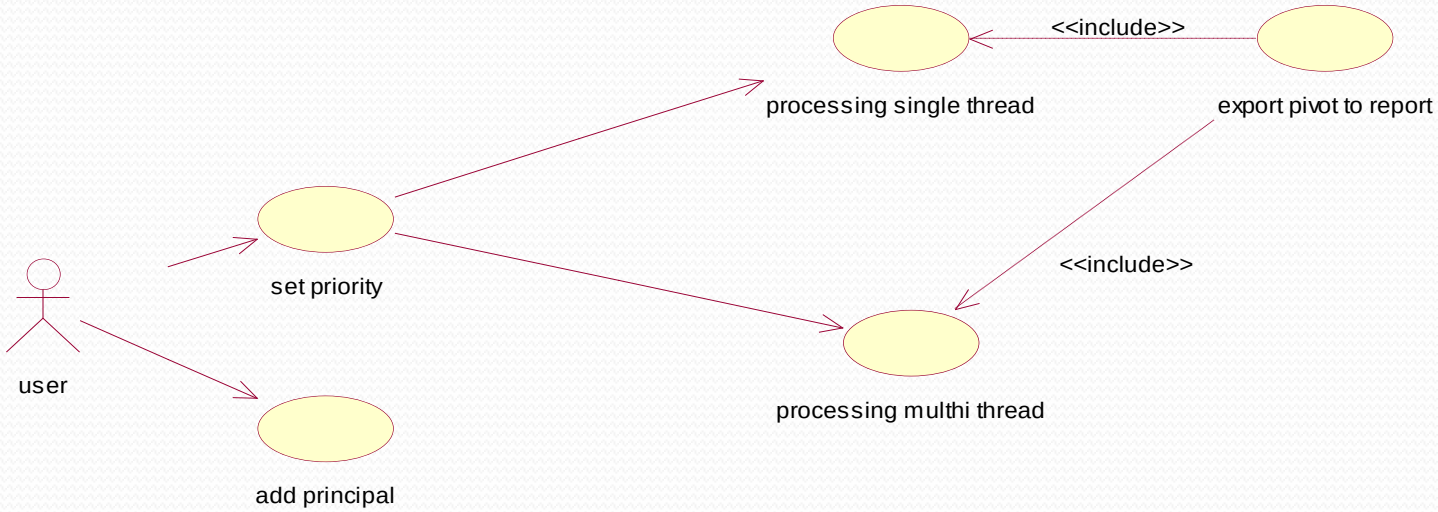
Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis Jaringan Client - Server



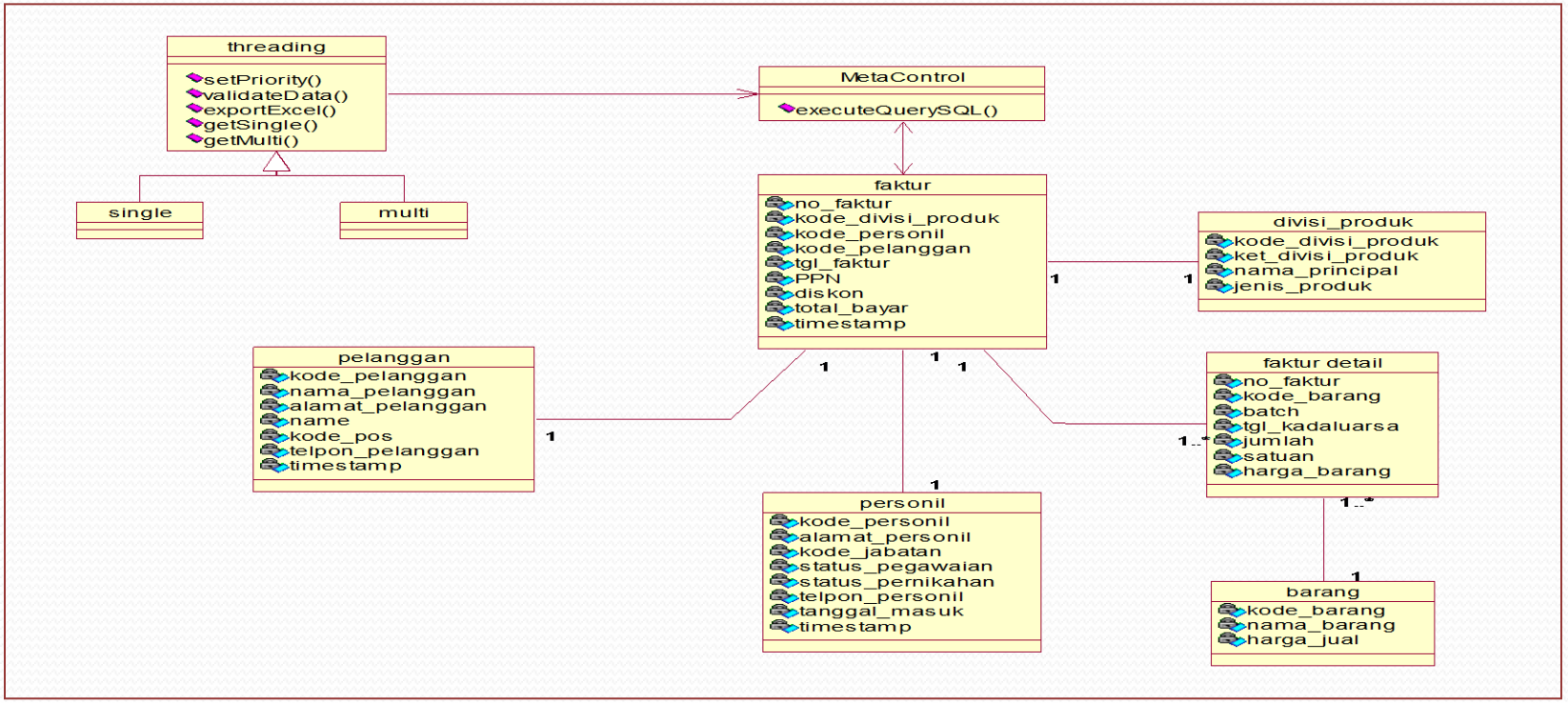
Analisis Kebutuhan Fungsional (1)

Use Case Diagram



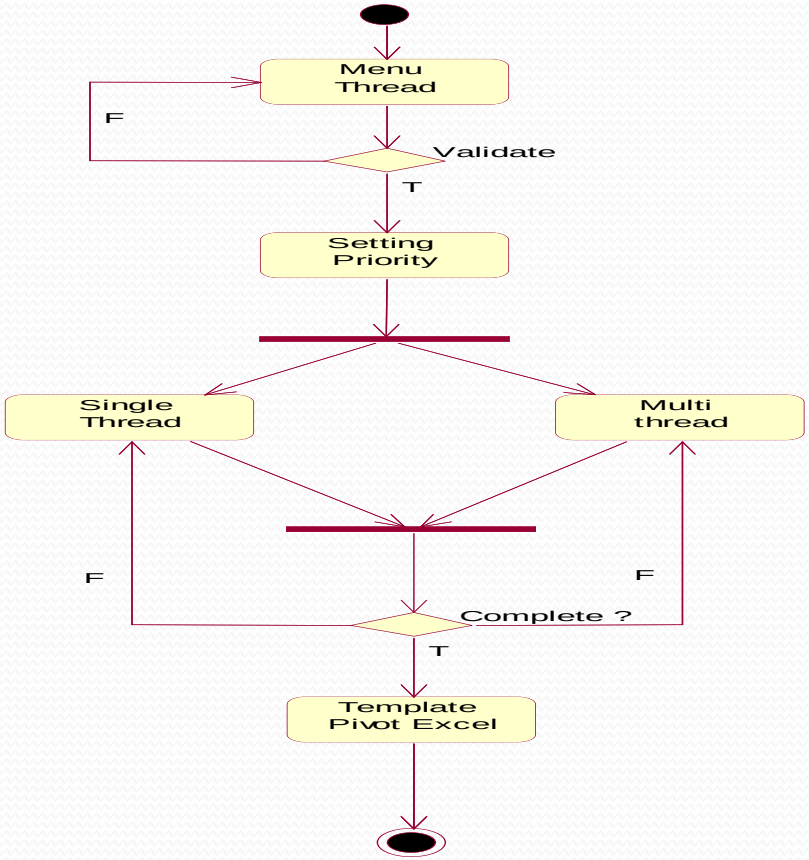
Analisis Kebutuhan Fungsional (2)

Class Diagram



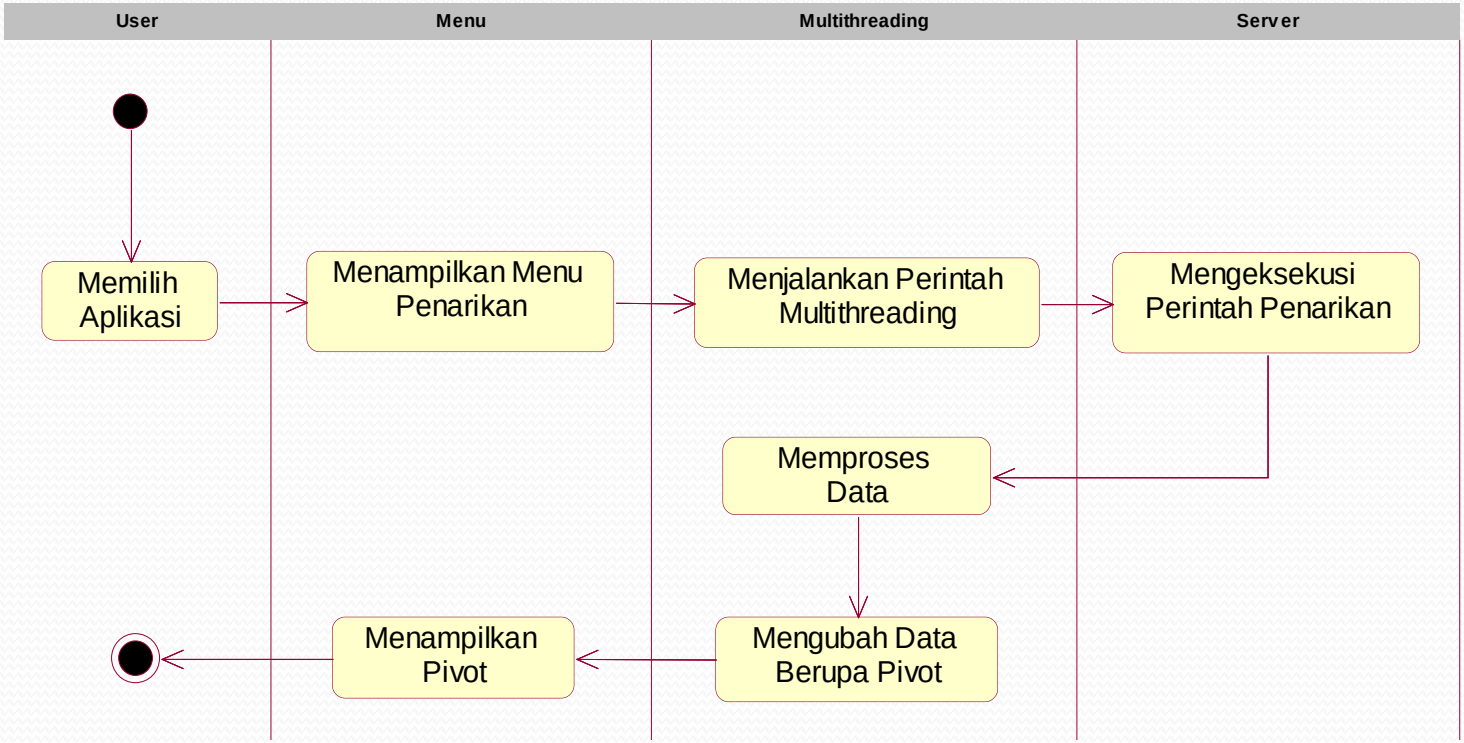
Analisis Kebutuhan Fungsional (3)

State Diagram



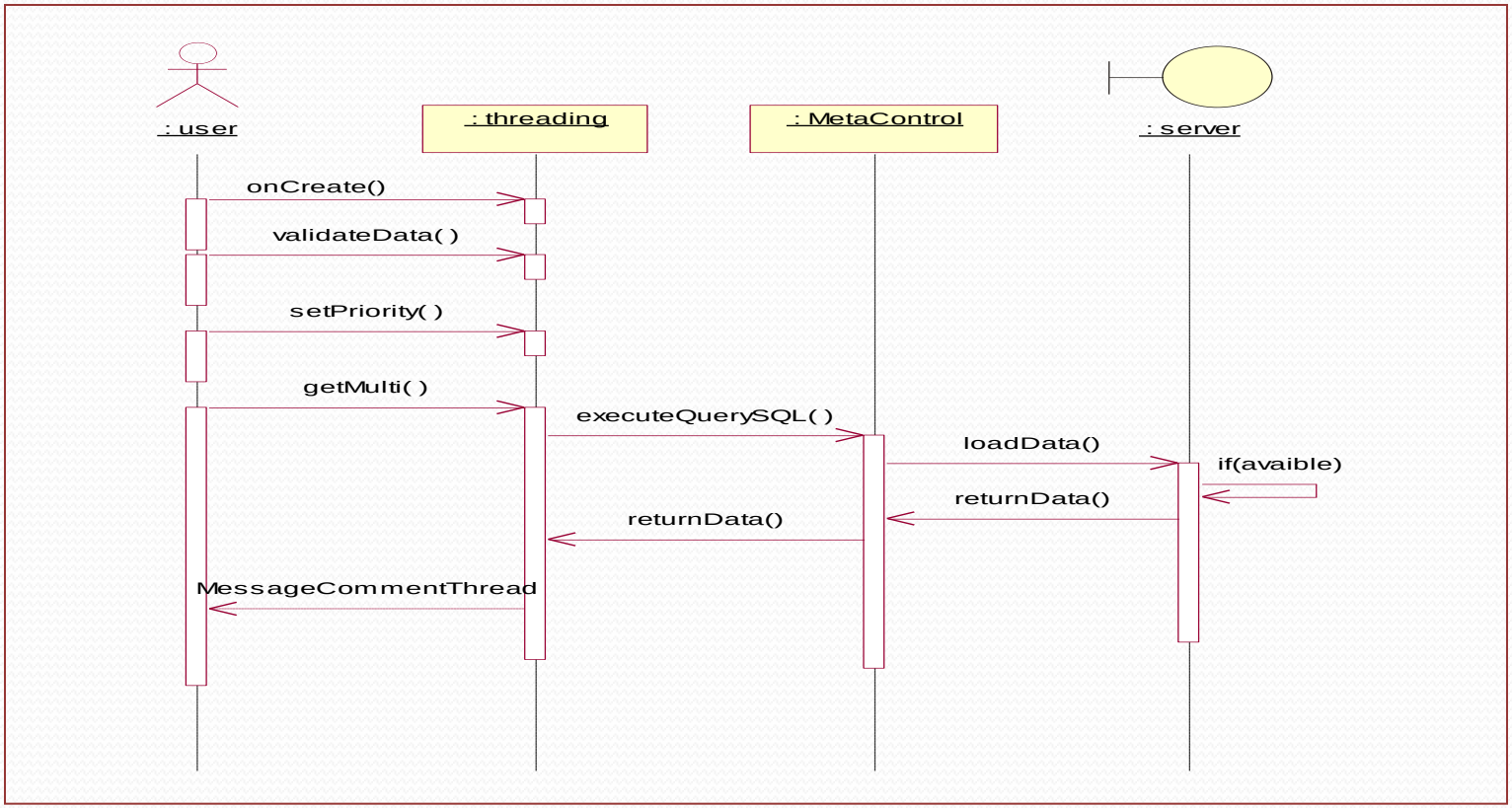
Analisis Kebutuhan Fungsional (4)

Sample Activity Diagram Penarikan Multithreading



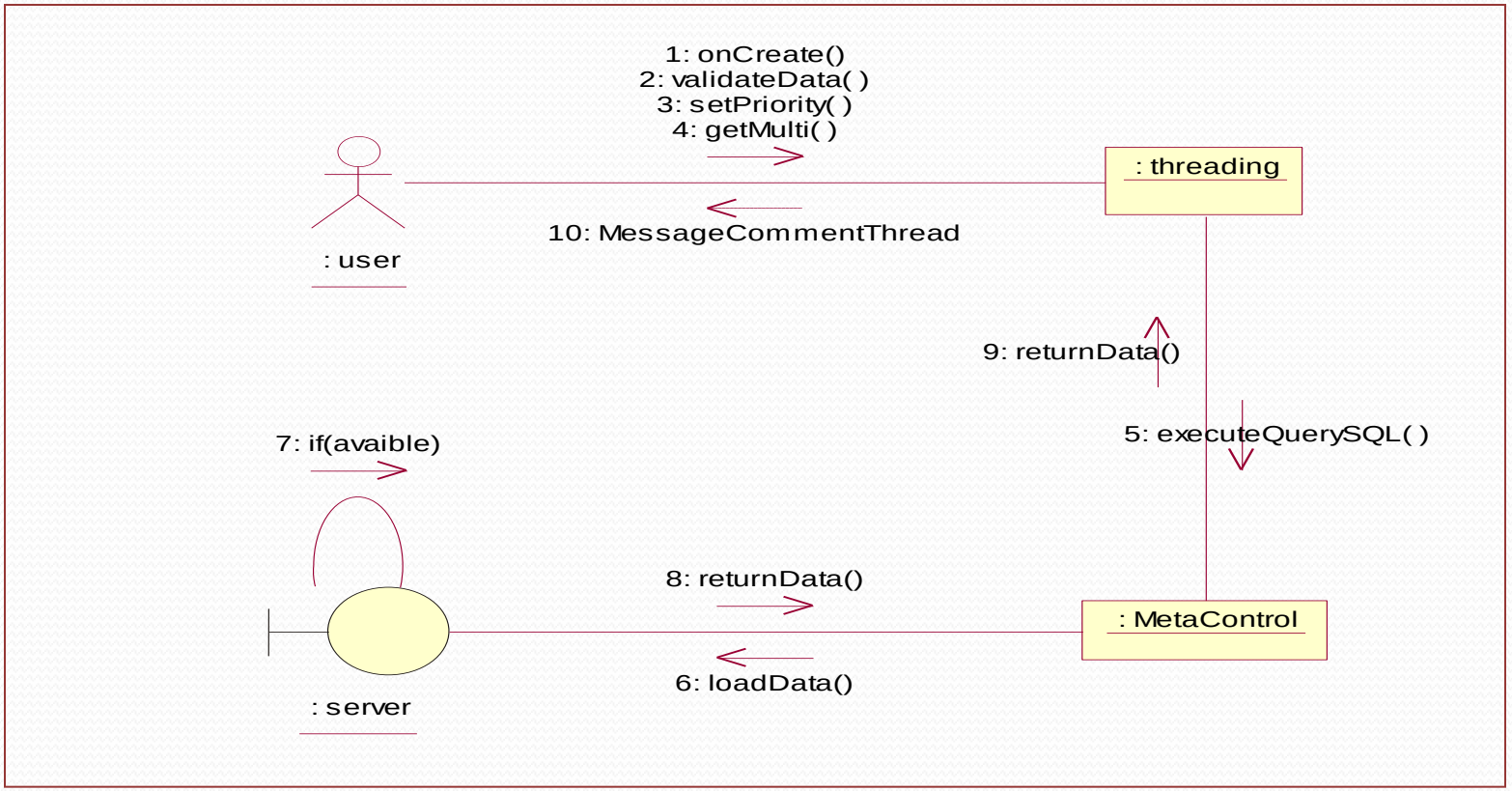
Analisis Kebutuhan Fungsional (5)

Sample Sequence Multithread



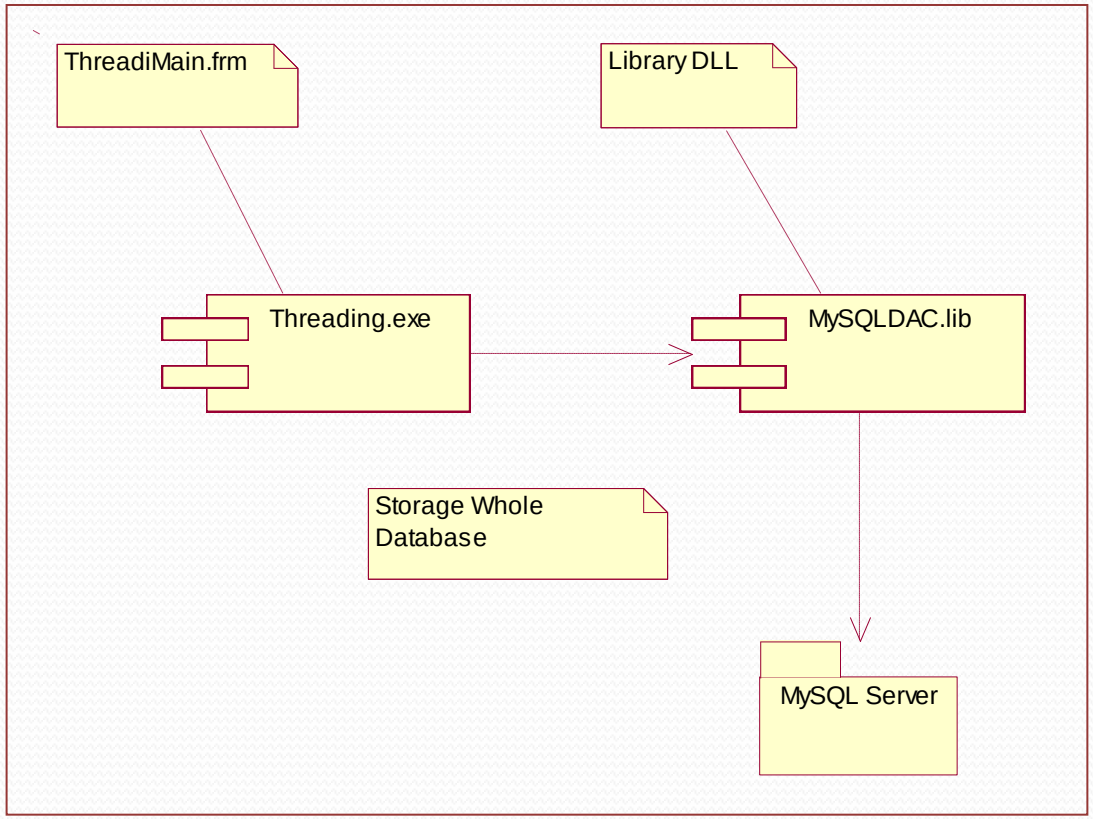
Analisis Kebutuhan Fungsional (6)

Sample Collaboration Multithread



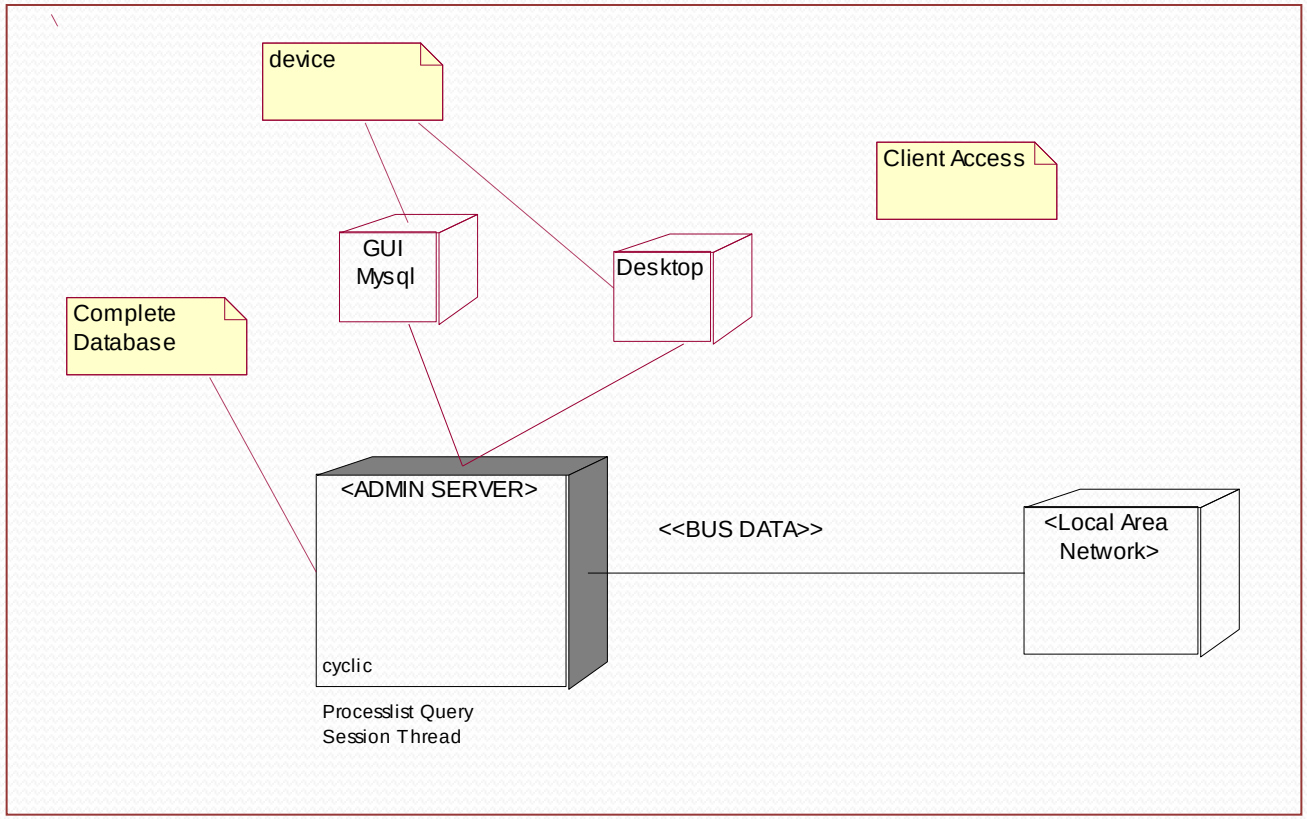
Analisis Kebutuhan Fungsional (7)

Component Diagram

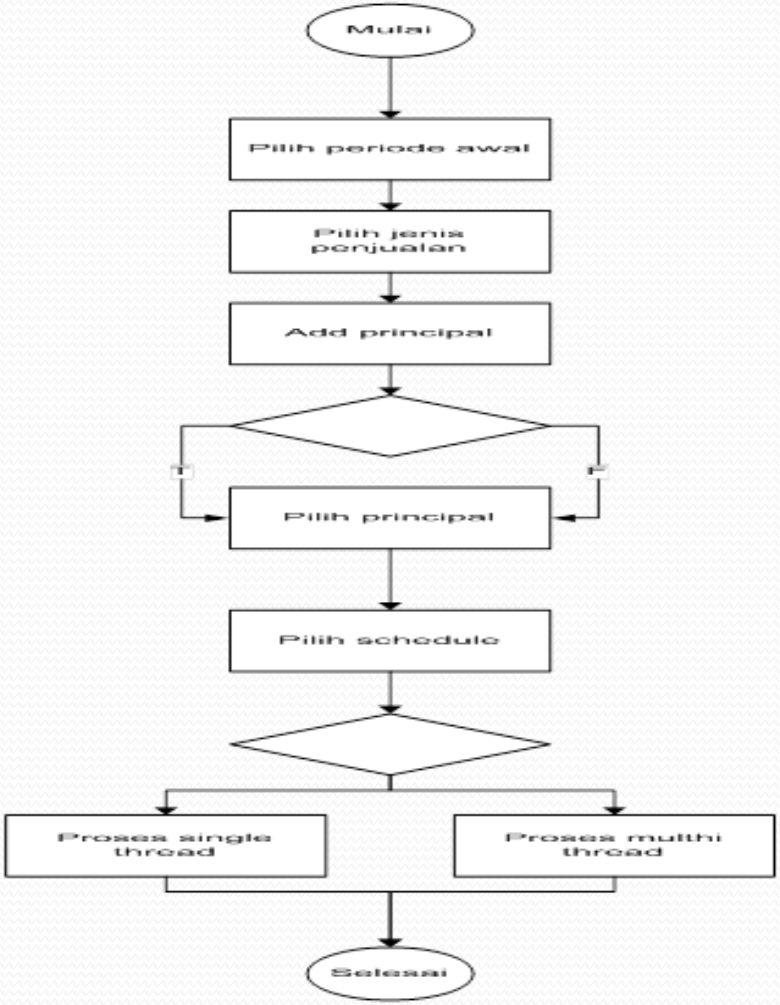


Analisis Kebutuhan Fungsional (8)

Deployment Diagram

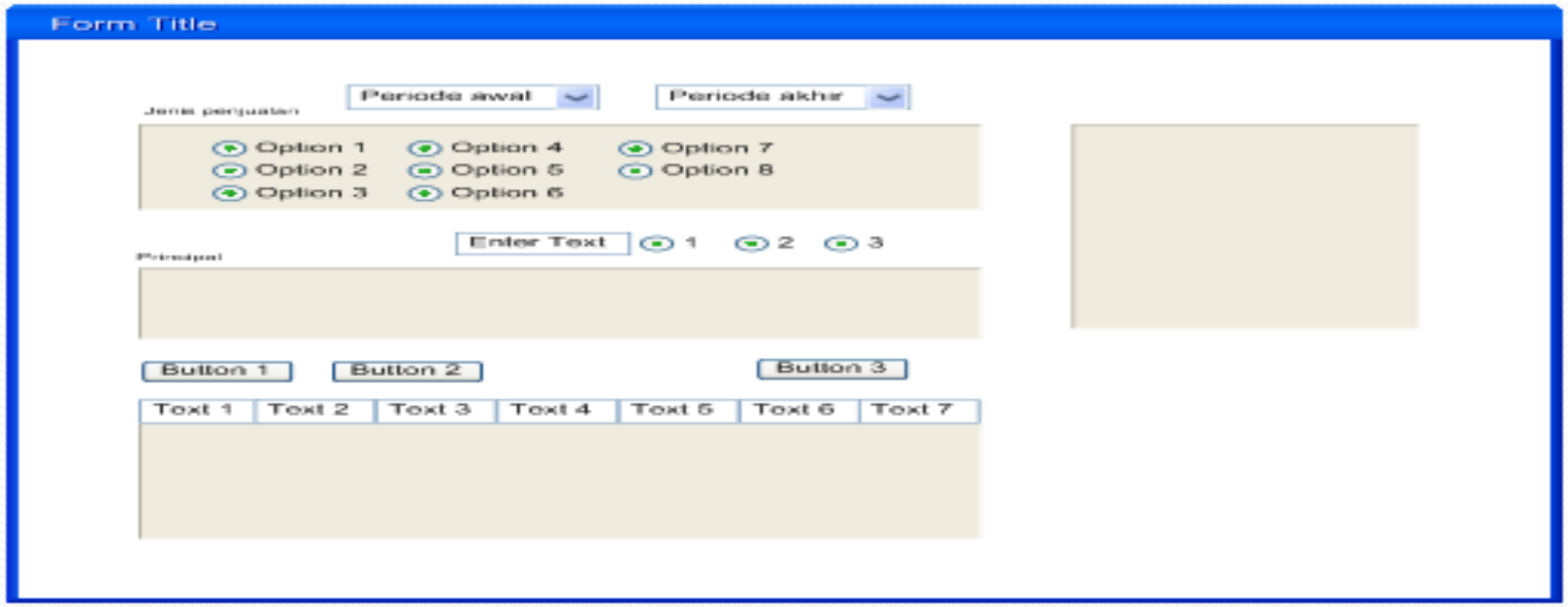


Perancangan Method Eksekusi Data



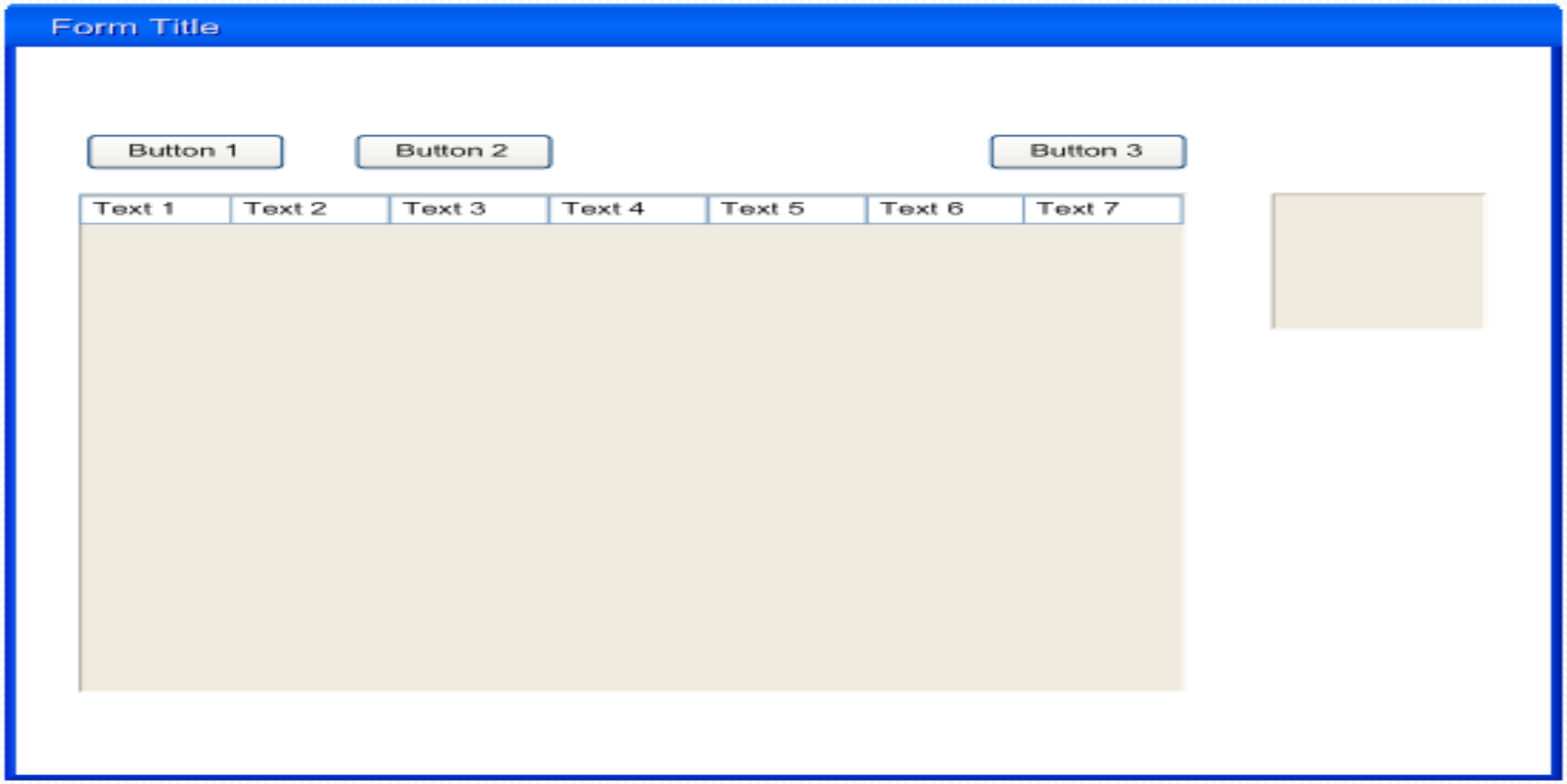
Perancangan Antarmuka

Menu Utama



Perancangan Antarmuka

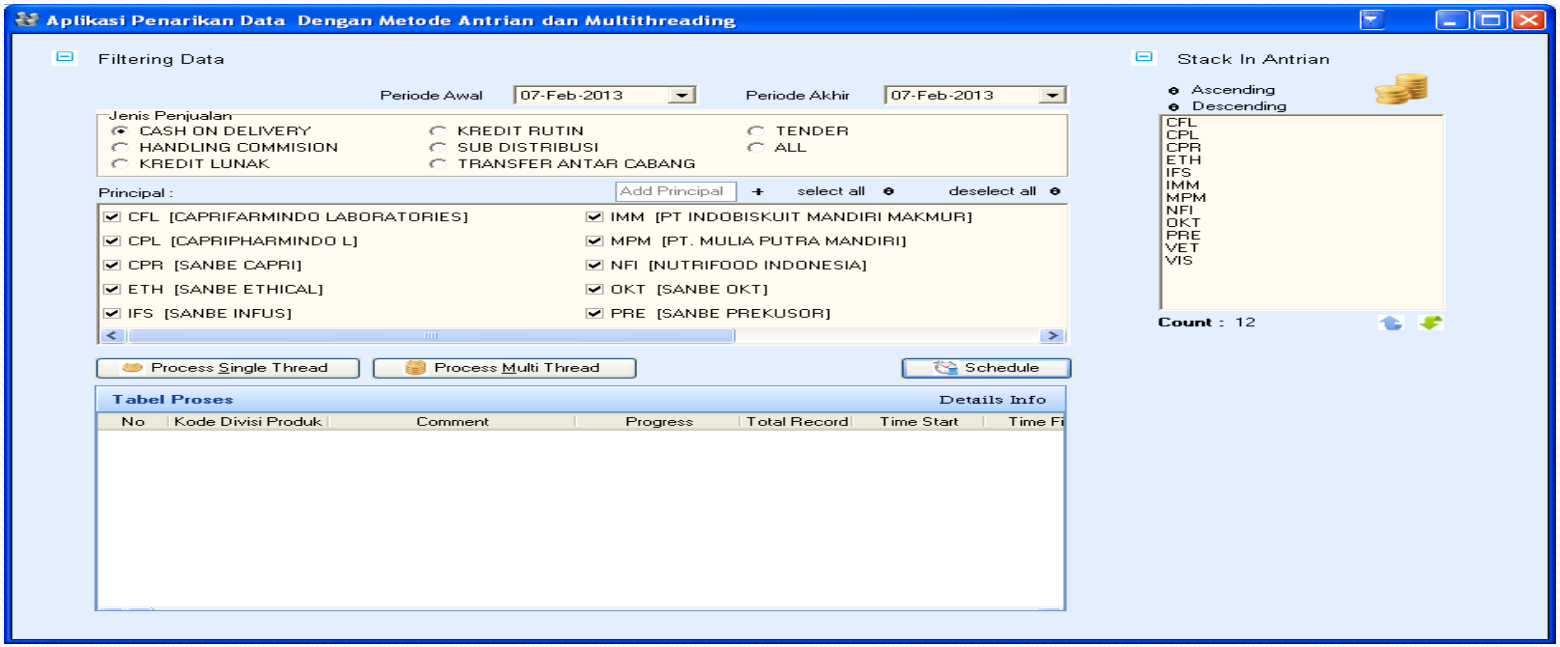
Tampilan Informasi



IMPLEMENTASI

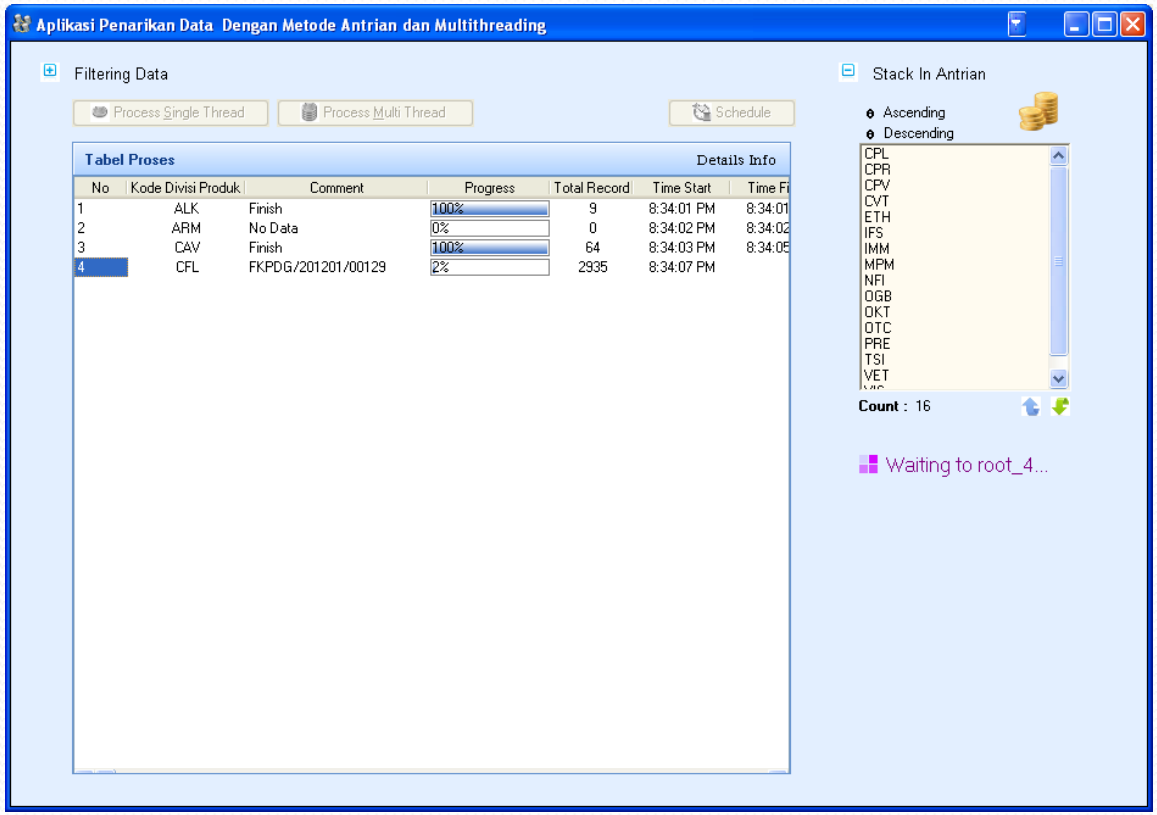
Implementasi Antarmuka

Antarmuka Utama



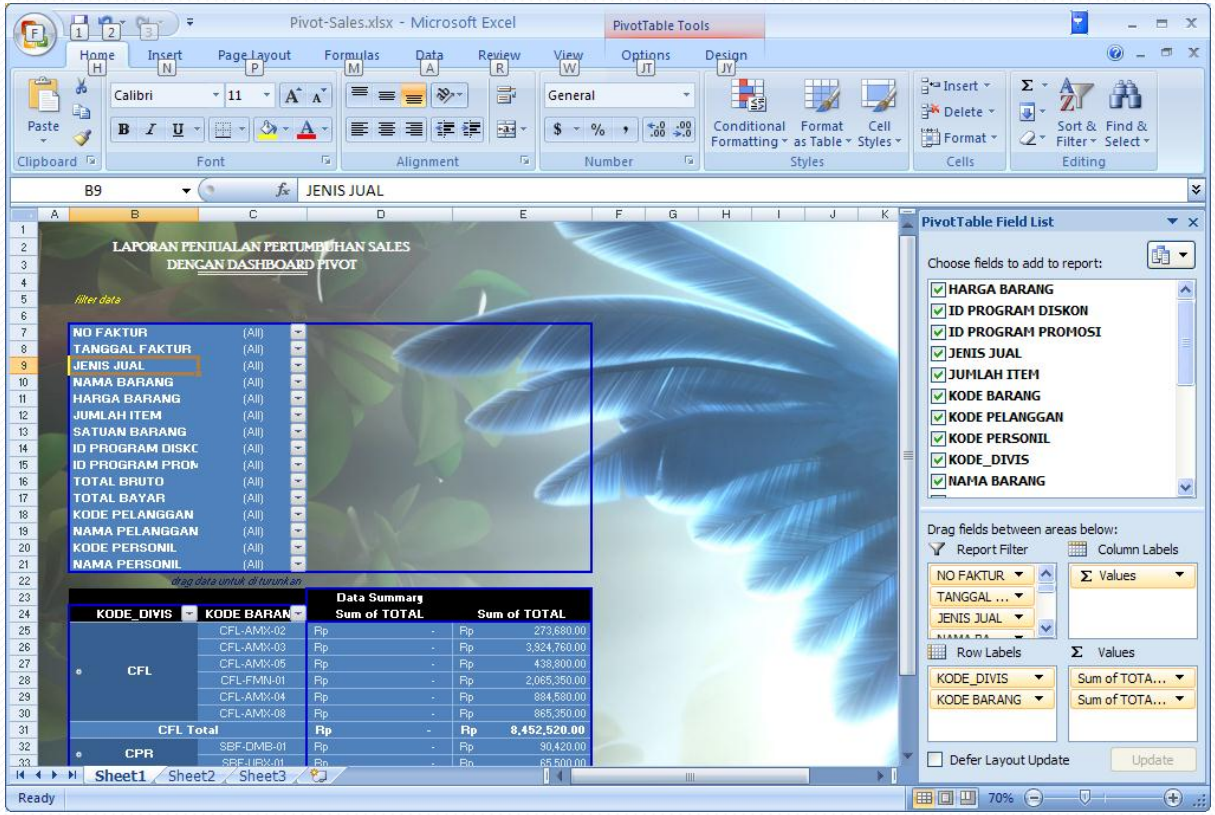
Implementasi Antarmuka

Antarmuka Tampilan Informasi



Implementasi Antarmuka

Antarmuka Hasil Penarikan



Pengujian Alpha

Pengujian Dengan Black Box

- Contoh butir uji pilih periode awal

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Pilih Tanggal Periode Awal Penarikan.	Menampilkan data yang dicari berdasarkan tanggal periode awal penarikan.	Menampilkan data pada tanggal awal penarikan.	[√] diterima [ ] ditolak

- Contoh butir uji add principal

Kasus dan hasil uji (data normal)			
Data masukan	**Yang diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Isi data principal	Data terisi pada *field* principal sesuai data masukan	Dapat mengisi *field* principal dengan data yang diharapkan	[√] diterima [ ] ditolak

Pengujian Beta

Hasil Wawancara

- Berdasarkan hasil jawaban responden terhadap pertanyaan yang diajukan pada pengujian *beta* dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem yang diajukan sudah bisa diterima baik dari segi tampilan maupun pengoperasian dan terbukti dengan menggunakan konsep multithreading bisa membantu memecahkan masalah dengan mempercepat efisiensi waktu penarikan laporan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

- Analisis penggunaan *multithreading* untuk penarikan laporan data dapat mempercepat proses penarikan.
- Aplikasi *multithreading* ini bisa mempermudah proses penarikan laporan data dengan menyediakan tampilan pemilihan laporan data yang akan ditarik.

Saran

- Algoritma penjadwalan penarikan laporan data bisa disesuaikan dengan kebutuhan penarikan.
- Data yang akan ditarik bisa disesuaikan dengan kebutuhan tidak hanya data yang berupa faktur.

Terima Kasih