



**IMPLEMENTASI RABBITMQ UNTUK OPTIMASI TRANSAKSI
BERBASIS METODE ANTRIAN**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan
Menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :

Agustinus Aryo Indrasgoro

41513110188

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2018**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 41513110188
Nama : Agustinus Aryo Indrasmoro
Judul Tugas Akhir : Implementasi RabbitMQ untuk Optimasi Transaksi
Berbasis Metode Antrian

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul yang tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 20 Februari 2018



Agustinus Aryo Indrasmoro

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Agustinus Aryo Indrasmore
NIM : 41513110188
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul : Implementasi RabbitMQ untuk Optimasi Transaksi
Berbasis Metode Antrian

Jakarta, Februari 2018
Disetujui dan diterima oleh,



Ida Nurhalda Dr., S.T., M.T.
Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Desi Ramayanti, S.Kom., M.T.
Kaprodi Informatika



Andi Nugroho, ST, M.Kom
Koord. Tugas Akhir Informatika

Daftar Isi

ABSTRAKSI	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG	iv
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	viii
Definisi	ix
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Penelitian	2
1.3.2 Manfaat Penelitian	3
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	3
1.5.1 Pendahuluan	3
1.5.2 Studi Literatur	3
1.5.3 Analisis Sistem	3
1.5.4 Perancangan Sistem	4
1.5.5 Implementasi dan Testing	4
1.5.6 Penutup	4
2. STUDI PUSTAKA	5
3. ANALISIS SISTEM	8
3.1 Kebutuhan Sistem	8
3.2 Algoritma	8
3.2.1 Algoritma Round Robin	8
3.2.2 RabbitMQ	10
4. PERANCANGAN	12
4.1 UML	12
4.1.1 <i>Use Case Diagram</i>	12
4.1.2 <i>Activity Diagram</i>	13
4.1.3 <i>Sequence Diagram</i>	15
4.2 Perancangan Basis Data	15
4.2.1 Tabel User	15
4.2.2 Tabel Operator	16
4.2.3 Tabel Product Type	16
4.2.4 Tabel Product	17
4.2.5 Tabel Biller	17
4.2.6 Tabel Transaction	17

4.2.7 Tabel Transaction Biller	17
4.3 Perancangan Antarmuka	18
4.3.1 Antarmuka <i>Transaction Item</i>	18
4.3.2 Antarmuka <i>Bulk Transaction</i>	19
5. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	20
5.1 Lingkungan Implementasi	20
5.1.1 Perangkat Keras	20
5.1.2 Perangkat Lunak <i>Platform</i>	20
5.2 Hasil Implementasi	21
5.2.1 RabbitMQ	22
5.2.2 <i>TransactionBulk</i>	23
5.2.3 Analisis Hasil	25
5.3 Hasil Pengujian	26
5.3.1 Skenario Uji Coba	27
5.3.2 Hasil Uji Coba	28
6. Penutup	30
6.1 Kesimpulan	30
6.2 Saran	30
Daftar Pustaka	31



Daftar Gambar

<i>Gambar 31 Lambang Producer</i>	3-1
<i>Gambar 32 Lambang Queue</i>	3-2
<i>Gambar 33 Lambang Consumer</i>	3-3
<i>Gambar 41 Use Case Online Transaction</i>	4-1
<i>Gambar 42 Use Case View Transaction</i>	4-2
<i>Gambar 43 Use Case Bulk Transaction</i>	4-3
<i>Gambar 44 Activity Diagram</i>	4-4
<i>Gambar 45 Sequence Diagram</i>	4-5
<i>Gambar 51 Running RabbitMQ</i>	5-1
<i>Gambar 52 Form Bulk Transaction</i>	5-2
<i>Gambar 53 Format File Bulk Upload</i>	5-3
<i>Gambar 54 List Transaksi</i>	5-4
<i>Gambar 55 Edit Transaksi</i>	5-5
<i>Gambar 56 Proses RabbitMQ</i>	5-6

Daftar Tabel

<i>Tabel 31 Round Robin</i>	3-1
<i>Tabel 32 Giant Chart Round Robin</i>	3-2
<i>Tabel 33 Hasil Kalkulasi Round Robin</i>	3-3
<i>Tabel 41 User</i>	4-1
<i>Tabel 42 Operator</i>	4-2
<i>Tabel 43 Product Type</i>	4-3
<i>Tabel 44 Product</i>	4-4
<i>Tabel 45 Biller</i>	4-5
<i>Tabel 46 Transaction</i>	4-6
<i>Tabel 47 Transaction Biller</i>	4-7

Definisi

Queue	(antrian) adalah barisan elemen yang apabila elemen ditambah maka penambahannya berada di posisi belakang (<i>rear</i>) dan jika dilakukan pengambilan elemen dilakukan di elemen paling depan (<i>front</i>)
Transaksi	Permintaan untuk melakukan proses dalam hal ini top up produk baik pulsa, paket data, maupun PPOB
Interrupt	Menghentikan dahulu apa yang sedang dikerjakan dan melakukan apa yang diminta oleh yang menginterupsi
Preemptive	Proses yang sedang dijalankan dapat dihentikan atau diinterupsi
PPOB	(<i>payment point online bank</i>) adalah sistem pembayaran online dengan memanfaatkan fasilitas perbankan, Seperti pembayaran tagihan PLN, TELKOM, PDAM, cicilan mobil/motor, dan lain-lain