



**PERENCANAAN METODE PAYMENT SWITCHING
PADA UNIVERSITAS MERCU BUANA
BERSTANDARKAN ISO 8583**

Disusun Oleh :

Muhammad Rizki

NIM 41506120082

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2011**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nim : 41506120082
Nama : Muhammad Rizki
Judul Skripsi : PERENCANAAN METODE PAYMENT SWITCHING
PADA UNIVERSITAS MERCU BUANA
BERSTANDARKAN ISO 8583

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah di sebutkan dalam kutipan dalam daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Jakarta, 20 Agustus 2011

Penulis

(Muhammad Rizki)

LEMBAR PERSETUJUAN

Nim : 41506120082
Nama : Muhammad Rizki
Judul Skripsi : PERENCANAAN METODE PAYMENT SWITCHING
PADA UNIVERSITAS MERCU BUANA
BERSTANDARKAN ISO 8583

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI
JAKARTA, 20 Agustus 2011

Misbahul Fajri, ST, MTI

Pembimbing

Ida Nurhaida, ST, MT

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika

Devi Fitriyah, SKom, MTI

Kaprodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan hidayah dan rahmatnya serta shawalat kepada Nabi Besar Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul **“Perencanaan Metode Payment Switching Pada Universitas Mercu Buana Berstandarkan ISO 8583”** dengan baik. Laporan tugas akhir ini ditulis untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada program strata satu (S1) program studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Dalam menyelesaikan laporan tugas ini, penulis banyak mendapatkan bantuan berupa dukungan sumbangan pikiran dan bimbingan yang sangat besar artinya. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Misbahul Fajri, ST., MTL., selaku dosen pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktunya serta memberi dukungan dan pengarahan hingga laporan tugas akhir ini selesai.
2. Ibu Ida Nurhaida, ST., MT, selaku koordinator tugas akhir program studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Ibu Yenna Roseva Bur, SE, selaku Kepala Biro Administrasi Keuangan Universitas Mercu Buana yang telah memberikan informasi mengenai ruang lingkup sistem pembayaran pada Universitas Mercu Buana.
4. Ayah dan Ibu yang telah memberikan semangat, bantuan dan dorongan baik moril maupun materil.
5. Firmansyah, teman yang telah membantu berbagai hal dalam menyusun tugas akhir ini.

6. Semua mahasiswa Teknik Informatika khususnya angkatan 2006 yang telah banyak berbagi ilmu dan pengalaman.
7. Semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan laporan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan tugas akhir ini tidak terlepas dari kekurangan. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun dalam penulisan laporan ini sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkannya.

Jakarta, 20 Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAKSI	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Konsep Dasar Sistem	7
2.2 Klasifikasi Sistem	10
2.3 Pengertian Payment Switching	10
2.4 Pengertian ISO 8583	11
2.5 Cara Kerja ISO 8583	12
2.6 Versi ISO 8583	12
2.7 Tipe Pesan	12
2.8 Message Header	13
2.9 Application Data	13
2.10 Message Type Indicator (MTI)	14
2.10.1 Message Class	14
2.10.2 Message Function	15

2.10.3	Message Origin	16
2.11	Bitmap	16
2.11.1	Primary Bitmap	17
2.11.2	Secondary Bitmap	17
2.11.3	Third Bitmap	17
2.12	Data Element (DE)	17
2.13	Message Trailer	19
2.14	Contoh Pesan Dalam ISO 8583	19
2.15	Perkembangan Teknologi	25
2.15.1	Software Framework	25
2.15.2	Java	26
2.15.3	Socket Programming	27
2.15.4	Pengenalan jPOS	27
2.15.5	PHP	27
2.15.6	Pengenalan CodeIgniter	28
2.15.7	Mysql Database	28
2.15.8	Netbeans	29
2.15.9	Ruang Lingkup	30
2.15.10	Keunggulan	31
2.16	Metode Waterfall	31
2.16.1	Analisa Kebutuhan	32
2.16.2	Desain Sistem	33
2.16.3	Penulisan Kode Program	33
2.16.4	Pengujian Program	34
2.16.5	Penerapan Program	34

BAB III PERANCANGAN SISTEM 36

3.1	Analisa Kebutuhan	36
3.1.1	Arsitektur Sistem	37
3.1.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras	37
3.1.3	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	38
3.2	Perancangan	39

3.2.1	Pemodelan Diagram Use Case	40
3.2.2	Pemodelan Diagram Aktifitas	45
3.2.3	Pemodelan Diagram Sequence	56
3.2.4	Pemodelan Diagram Statechart	60
3.3	Perancangan Antar Muka	61
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN ANALISA	62
4.1	Implementasi	62
4.1.1	Tampilan dan Penjelasan Aplikasi	62
4.2	Analisa dan Pengujian	84
4.2.1	Skenario Pengujian dan Hasil Pengujian	85
4.2.2	Performansi Aplikasi	90
BAB IV	PENUTUP	91
5.1	Kesimpulan	91
5.2	Saran	91
DAFTAR PUSTAKA		92
LAMPIRAN		93

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.0 Contoh gambaran alur kerja Payment Switching...	8
Gambar 2.1 Contoh gambaran klasifikasi sistem Payment Switching..	10
Gambar 2.2 Contoh mesin EDC	11
Gambar 2.3 Versi ISO 8583	12
Gambar 2.4 Struktur Data ISO 8583	13
Gambar 2.5 Struktur Message Type Indicator (MTI)	14
Gambar 2.6 Contoh Message Type Indicator (MTI)	14
Gambar 2.7 Contoh Message Class pada MTI	15
Gambar 2.8 Contoh Message Function pada MTI	15
Gambar 2.9 Contoh Message Origin pada MTI	16
Gambar 2.10 Struktur Data Element (DE)	18
Gambar 2.11 Format Data Element (DE)	18
Gambar 2.12 Format panjang karakter pada DE	19
Gambar 2.13 Logo Netbeans	29
Gambar 2.14 Editor Netbeans	30
Gambar 2.15 Metode Waterfall Model	31
Gambar 3.0 Arsitektur Sistem	37
Gambar 3.1 Gambaran Alur Kerja QPayment	39
Gambar 3.2 Use Case Transaksi Umum	41
Gambar 3.3 Use Case Monitor Transaksi.	42
Gambar 3.4 Gambar Diagram Aktifitas Mahasiswa	46
Gambar 3.5 Gambar Diagram Aktifitas Transaksi Gedung	47
Gambar 3.6 Gambar Diagram Aktifitas Transaksi SKS	48
Gambar 3.7 Gambar Diagram Aktifitas Transaksi Sidang	49
Gambar 3.8 Gambar Diagram Aktifitas Transaksi Cuti	50
Gambar 3.9 Gambar Diagram Aktifitas Transaksi Lain-Lain	51
Gambar 3.10 Gambar Diagram Aktifitas Unduh RPT	52
Gambar 3.11 Gambar Diagram Aktifitas Admin	53

Gambar 3.12 Gambar Diagram Aktifitas Lihat Status Transaksi	54
Gambar 3.13 Gambar Diagram Aktifitas Lihat Daftar Mahasiswa	55
Gambar 3.14 Gambar Diagram Aktifitas Edit Amortisasi	56
Gambar 3.15 Gambar Diagram Sequence Transaksi Umum	58
Gambar 3.16 Gambar Diagram Sequence Monitor Transaksi	59
Gambar 3.17 Gambar Diagram Statechart	60
Gambar 3.18 Display Menu Utama dan Login	61
Gambar 3.19 Display Form Transaksi Dan Format Laporan	61
Gambar 4.0 Tampilan Login	62
Gambar 4.1 Tampilan Members Area	65
Gambar 4.2 Transaksi Pembayaran Gedung	66
Gambar 4.3 Transaksi Pembayaran SKS	68
Gambar 4.4 Transaksi Pembayaran Sidang	69
Gambar 4.5 Transaksi Pembayaran Cuti	70
Gambar 4.6 Transaksi Pembayaran Lain	71
Gambar 4.7 Laporan Pembiayaan	72
Gambar 4.8 QPayment Server	74
Gambar 4.9 QPayment Client	75
Gambar 4.10 Konfirmasi Melalui Email	78
Gambar 4.11 Hasil Unduh Laporan Pembiayaan	79
Gambar 4.12 Tampilan Admin Area	80
Gambar 4.13 Tampilan Status Transaksi	81
Gambar 4.14 Tampilan Status Transaksi Berhasil	81
Gambar 4.15 Tampilan Mahasiswa Terdaftar	82
Gambar 4.16 Tampilan Pengecekan Amortisasi	83
Gambar 4.17 Performansi Kecepatan Akses Aplikasi	90

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.0 Contoh konfigurasi Data Element (DE) í í í í í í í í .	19
Tabel 2.1 Perhitungan Data Element (DE)..í í í í í í í í ..í	23
Tabel 2.2 Perubahan Data Element (DE) bit pertamaí í í í í í	23
Tabel 2.3 Konversi Biner bitmap ke Hexadecimal.í í í í í í	24
Tabel 3.0. Deskripsi Use Case Transaksi Umum í í í .í í í .í í	41
Tabel 3.1 Skenario Use Case Transaksi GDGí í í í í í í í ..í .	42
Tabel 3.2 Skenario Use Case Transaksi SKSí í í í .í í í í í ...	42
Tabel 3.3 Skenario Use Case Transaksi SDGí í í í í í í í í ...	42
Tabel 3.4 Skenario Use Case Transaksi CUTÍ í í í í í í í í ..	43
Tabel 3.5 Skenario Use Case Transaksi LAIN í í í í .í í .í í ...	43
Tabel 3.6 Skenario Use Case Unduh RPT í í í í í í í í ..í	43
Tabel 3.7 Deskripsi Use Case Transaksi Umumí í í í í í í í í	44
Table 3.8 Skenario Use Case Lihat Status Transaksií í í í í í	44
Tabel 3.9 Skenario Use Case Lihat Daftar Mahasiswaí í í í í í ..	45
Tabel 3.10 Skenario Use Case Edit Amortisasií í í í í í .í í í	45
Tabel 4.0 Skenario Pengujian QPayment Systemí í .í í í í í í	86
Tabel 4.1 Hasil pengujian QPayment Systemí í .í í í í í í	88