



PEMBUATAN DECODER ISO-8583 PADA DATABASE ENGINE MYSQL

BONDAN SUMBODO SUSILO
41508110003

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2013



PEMBUATAN DECODER ISO-8583 PADA DATABASE ENGINE MYSQL

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

UNIVERSITAS
BONDAN SUMBODO SUSILO
41508110003
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 41508110003
Nama : BONDAN SUMBODO SUSILO
Judul Skripsi : PEMBUATAN DECODER ISO-8583 PADA DATABASE
ENGINE MYSQL

Menyatakan bahwa skripsi tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan benar Laporan Tugas Akhir dari:

NIM : 41508110003
Nama : BONDAN SUMBODO SUSILO
Judul Tugas Akhir : PEMBUATAN DECODER ISO-8583 PADA
DATABASE ENGINE MYSQL

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir.

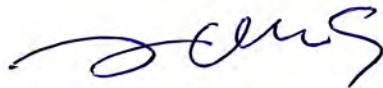
Jakarta, Januari 2014



Sukma Wardhana, S.Kom., M.Kom

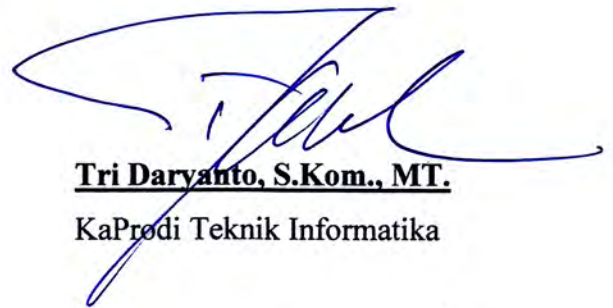
Pembimbing Tugas Akhir

MERCU BUANA



Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Tri Daryanto, S.Kom., MT.

KaProdi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi Strata Satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Sukma Wardhana, S.Kom., M.Kom., selaku pembimbing tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Tri Daryanto, S.Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom., selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika.
4. Seluruh dosen dan staff akademis program Strata-1 Universitas Mercu Buana.
5. Bapak, Ibu, Istriku tercinta Umi Latifah Dhinar, S.S., M.Si dan jagoan kecilku Azka, yang selalu memberikan semangat untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama kawan-kawan PKK Angkatan-13 Menteng terakhir yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya atas segala kekurangan dan keterbatasan dalam penulisan laporan tugas akhir ini. Semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi dunia akademis.

Penulis, Januari 2014

ABSTRACT

One of the technical infrastructures used in electronic financial transaction is ISO-8583 message standard protocol. ISO-8583 data processing is traditionally performed in the application level, in which some weaknesses can be identified.

This final project aims to do an ISO-8583 decoder module development and implementation in MySQL database engine. The final result of this project is an ISO-8583 decoder application module for MySQL database engine. By using the module, ISO-8583 related data processing can be performed in the database level. The test result shows that the implementation of ISO-8583 decoder using the UDF module can improve ISO-8583 data processing time.

Keywords: Software Engineering, ISO-8583, MySQL, Decoder

x + 84 pages; 9 figures; 9 table; 10 appendix
Bibliography: 8 (1993-2013)



ABSTRAK

Salah satu infrastruktur teknis dalam transaksi finansial berbasis elektronik adalah format ISO-8583. ISO-8583 merupakan standar pengiriman data transaksi antar institusi keuangan. Pengolahan data ISO-8583 pada umumnya dilakukan pada level aplikasi, sehingga terdapat beberapa kelemahan yang dapat diidentifikasi.

Tugas akhir ini bertujuan membuat dan mengimplementasikan modul decoder ISO-8583 pada database MySQL. Hasil yang diperoleh dari tugas akhir ini merupakan sebuah aplikasi modul *decoder* data ISO-8583 untuk MySQL. Sehingga proses pengolahan data ISO-8583 dapat dilakukan pada level database. Dari hasil pengujian diperoleh kesimpulan bahwa implementasi decoder ISO-8583 dengan menggunakan solusi UDF dapat mempercepat proses pengolahan data ISO-8583.

Kata kunci: Rekayasa Perangkat Lunak, ISO-8583, MySQL, Decoder

x + 84 halaman; 9 gambar; 9 tabel; 10 lampiran

Daftar Acuan: 8 (1993-2013)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Spesifikasi ISO-8583	7
2.1.1 Pengenalan	7
2.1.2 Struktur Message ISO-8583.....	8
2.1.3 Message Type Indicator (MTI)	9
2.1.4 Bitmap Data	10
2.1.5 Data Element.....	11
2.2 Konsep Basis Data	12
2.2.1 Database Management System	12
2.2.2 Structured Query Language	13
2.3 MySQL.....	15
2.4 MySQL User-Defined Functions (UDF)	17
2.4.1 Standard Function	18
2.5 Pemrograman Delphi	19
2.5.1 Struktur Standar Project Delphi	19

2.5.2 Object Oriented Dengan Delphi.....	20
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	23
3.1 Rancangan Solusi	26
3.2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak	27
3.3 Model Use Case	28
3.3.1 Diagram Use Case.....	28
3.3.2 Definisi Aktor	29
3.3.3 Definisi Use Case.....	29
3.3.4 Skenario Use Case.....	30
3.4 Rancangan Algoritma Decoder ISO-8583	32
3.4.1 Pembacaan Data Message Type Indicator	33
3.4.2 Pembacaan Data Bitmap	33
3.4.3 Pembacaan Data Element.....	34
3.5 Rancangan Modul Library UDF	36
3.5.1 Fungsi Init Decoder.....	36
3.5.2 Fungsi Decoder	37
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	39
4.1 Implementasi	39
4.1.1 Lingkungan Pengembangan	39
4.1.2 Batasan Implementasi	39
4.1.3 Proses dan Hasil Implementasi	40
4.2 Pengujian.....	41
4.2.1 Tujuan Pengujian	41
4.2.2 Lingkungan Pengujian	41
4.2.3 Data Uji	42
4.2.4 Skenario Pengujian Fungsi Decode ISO-8583.....	42
4.2.5 Skenario Pengujian Waktu Eksekusi	44
4.2.6 Skenario Pengujian Dampak Instalasi Modul	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	49

LAMPIRAN	50
Lampiran 1: Tabel Daftar Data Element ISO-8583:1987	50
Lampiran 2: Source Aplikasi.....	53
Lampiran 3: Source Program Uji	63
Lampiran 4: Script Tes Query Data Element	69
Lampiran 5: Tampilan Aplikasi Uji	76
Lampiran 6: Log Pengujian Program Uji	77
Lampiran 7: Tabel Hasil Pengujian Query Data Element.....	81
Lampiran 8: Hasil Pengujian Dampak Instalasi	82
Lampiran 9: Spesifikasi ISO-8583 Data Uji	83
Lampiran 10: Spesifikasi teknis ISO-8583:1987 (Copy)	84



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Contoh Model Pengolahan Data ISO-8583 Dengan Aplikasi	23
Gambar 3.2 Model pengolahan ISO-8583 di luar database	24
Gambar 3.3 Model pengolahan ISO-8583 di dalam database	25
Gambar 3.4 Model pengolahan data ISO-8583 dengan solusi	26
Gambar 3.5 Alur Umum Proses Aplikasi	28
Gambar 3.6 Diagram Use Case	29
Gambar 3.7 Alur Proses Algoritma	32
Gambar 3.8 Diagram Flowchart Untuk Init Decoder	36
Gambar 4.1 Grafik Hasil Pengujian	45

