



MILIK PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS PADJARAN

Dikayitkan

30 OCT 2007

Inventarisasi : 400 / TF / Hd . 10 / 2007

Klasifikasi : RJ 005.1 Him 07

Subyek : Programming

**PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK MANAJEMEN
PERKULIAHAN UNTUK MOBILE DEVICE DENGAN
ARSITEKTUR DISCONNECTED MENGGUNAKAN TEKNOLOGI
.NET**

SKRIPSI

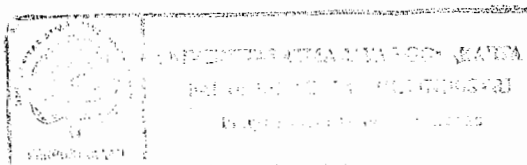
**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh :

**Himawan Anindyojati
02 07 03637**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2007**



HALAMAN PENGESAHAN

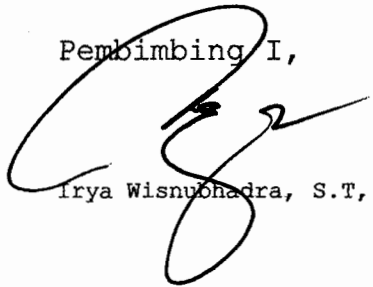
Skripsi berjudul

**PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK MANAJEMEN PERKULIAHAN
UNTUK MOBILE DEVICE DENGAN ARSITEKTUR DISCONNECTED
MENGUNAKAN TEKNOLOGI .NET**

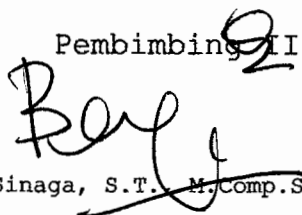
Dibuat oleh :
Himawan Anindyojati
02 07 03637 / TF

Dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : Oktober 2007

Pembimbing I,

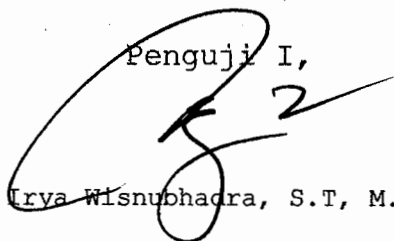

Irya Wisnubhadra, S.T, M.T.

Pembimbing II,



Benyamin LangguSinaga, S.T. M.Comp.Sc

Tim Penguji:

Penguji I,


Irya Wisnubhadra, S.T, M.T.

Penguji II,


Eduard Rusdianto, S.T., M.T.


Penguji III,


Kusworo Anindito, S.T., M.T.

Yogyakarta, Oktober 2007
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,


Dij Hartono, S.T., M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Greater Love Hath No Man Than This,
That a Man Lay Down His Life For His Friends
(John 15 : 13)*



*Skripsi ini kupersembahkan untuk :
Bapak, Ibu, Wini dan Vina
Mepla Andalasari
Semua Orang yang telah ada dikehidupanku*

KATA PENGANTAR

Penulis menghaturkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi adalah studi akhir yang merupakan salah satu tugas akhir yang diwajibkan pada mahasiswa Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta setelah lulus mata kuliah teori, praktikum, dan kerja praktek. Tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Teknik Informatika dari Program Studi Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah menyumbangkan pikiran, tenaga, dan bimbingan kepada penulis baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Yesus Kristus, Tuhan yang selalu melimpahkan kasih karunia, pertolongan, petunjuk dan harapan kepada penulis.
2. Keluarga tercinta, Bapak, Ibu, Wiwin, Vina dan Meyla yang selalu memberikan cinta, doa, dorongan, semangat dan fasilitas kepada penulis.
3. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Kusworo Anindito, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang

telah memberikan bantuan, dukungan, semangat dan perhatian untuk penulis.

5. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T, M.T. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan masukan yang sangat berarti kepada penulis.
6. Bapak Benyamin Langgu Sinaga, S.T., M.Comp.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan kepercayaan dan perhatian kepada penulis.
7. Bapak Y.Sigit Purnomo WP, S.T., M.Kom. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberi penjelasan tentang penjadwalan.
8. Seluruh dosen Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
9. Keluarga besar penulis yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat kepada penulis.
10. Ferdi, Juli, Ju, Celenk, Fitri terima kasih atas bantuan dalam pengerjaan skripsi dan referensi. Akhirnya semua selesai juga.
11. Teman-teman TF angkatan 2002, Teyenk, Herma, Cempluk, Harcanie, Ficka, Jelly, Cece, Ivan dll, terima kasih atas dukungan dan semangat yang sangat berarti kepada penulis.
12. Teman-teman semasa SMU, Unax, Lukas, Camel, Gondrong, Richard, Ndaru, Vicky, Hari, dll, terima kasih atas dukungan dan keceriaan yang selalu kalian hadirkan.

13. Teman-teman pemuda GKJ Sawokembar, Yoyok, Mas Didit, Nia, Nunus dll, terima kasih atas bantuan dan dukungan, sukses selalu buat kalian.
14. Teman-teman SMU, TF dan UAJY, Dosen-dosen dan laboran TF UAJY, dan semuanya yang tidak mungkin disebutkan satu per satu.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Demikian laporan skripsi ini dibuat dengan usaha terbaik dari penulis. Tetapi jika masih ada kekurangan yang disebabkan keterbatasan waktu dan pengetahuan yang dimiliki penulis, maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata semoga laporan ini dapat berguna bagi semua pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, September 2007

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI	xi
1 BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Metodologi	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
2 BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Sistem Informasi	8
2.1.1 Konsep Dasar Sistem	8
2.1.2 Konsep Dasar Informasi	10
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi	11
2.2 Sistem Informasi Mobile	14
2.2.1 Personal Digital Assistant (PDA)	16
2.3 Sinkronisasi Data	20
2.4 Tool yang Digunakan	23
2.4.1 Windows CE	23
2.4.2 Microsoft ActiveSync	25
2.4.3 SQL Server 2005 Mobile Edition	26
2.4.4 SQL Server 2000	30
2.4.5 Visual Basic .Net	32
2.4.6 .Net Framework	33
3 BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	35
3.1 Analisis Sistem	35
3.1.1 Lingkup Masalah	40
3.1.2 Perspektif Produk	41
3.1.3 Kebutuhan Antarmuka eksternal	42
3.1.3.1 Antarmuka Pemakai	42
3.1.3.2 Antarmuka Perangkat Keras	42
3.1.3.3 Antarmuka Perangkat Lunak	43
3.1.3.3 Antarmuka Komunikasi	43
3.1.4 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak	44
3.1.4.1 Use Case Diagram Perangkat Desktop	44
3.1.4.2 Use Case Diagram Perangkat Mobile	45
3.1.5 Spesifikasi Rinci Kebutuhan	45
3.1.6 Entity Relationship	50
3.2 Perancangan Sistem	51
3.2.1 Collaboration Diagram	51
3.2.2 Sequence Diagram	53
3.2.3 Class Diagram	56
3.2.4 Class Diagram Specific Deskripsi	56
3.2.5 Perancangan Antarmuka	59
4 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	62
4.1 Pengkodean Perangkat lunak	62
4.2 Pengujian Antarmuka Perangkat Lunak	66
4.2.1 Mobile Device Client	66

4.2.2	Desktop Server.....	78
4.3	Tabulasi Pengujian Perangkat Lunak.....	96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		109
DAFTAR PUSTAKA		111



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Tabel Implementasi Mobile Device Client	64
Tabel 4.2	Tabel Implementasi Desktop Server	65
Tabel 4.3	Tabel Pengujian Fungsi Produk PL SiMaKuMa	96



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Remote Data Access (RDA)	21
Gambar 2.2	SQL Server 2005 Mobile Edition Environment	28
Gambar 2.3	Arsitektur SQL Server 2005 Mobile Edition dan SQL Server	29
Gambar 3.1	Bussiness Process Pengambilan KRS	37
Gambar 3.2	Bussiness Process Presensi Mahasiswa	38
Gambar 3.3	Bussiness Process Pengecekan Presensi Mahasiswa	39
Gambar 3.4	Arsitektur Perangkat Lunak SiMaKuMa	42
Gambar 3.5	Use Case Diagram Perangkat Desktop	44
Gambar 3.6	Use Case Diagram Perangkat Mobile	45
Gambar 3.7	Entity Relationship Diagram	50
Gambar 3.8	Collaboration Diagram : Login Desktop	51
Gambar 3.9	Collaboration Diagram : Pengelolaan User - Tambah User	51
Gambar 3.10	Collaboration Diagram : Pengelolaan User - Edit User	52
Gambar 3.11	Collaboration Diagram : Pengelolaan User - Delete User	52
Gambar 3.12	Collaboration Diagram : Pengelolaan User - Display User	53
Gambar 3.13	Sequence Diagram : Login Desktop	53
Gambar 3.14	Sequence Diagram : Pengelolaan User - Tambah User	54
Gambar 3.15	Sequence Diagram : Pengelolaan User - Edit User	54
Gambar 3.16	Sequence Diagram : Pengelolaan User - Delete User	55
Gambar 3.17	Sequence Diagram : Pengelolaan User - Display User	55
Gambar 3.18	Class Diagram	56
Gambar 3.19	Rancangan Antarmuka Login SiMaKuMa	59
Gambar 3.20	Rancangan Antarmuka Pengelolaan User	60
Gambar 4.1	Form Welcome	66
Gambar 4.2	Form Login, Tab Pull Data	67
Gambar 4.3	Form Login, Pull Data Sukses	68
Gambar 4.4	Form Login, Tab Login	69
Gambar 4.5	Form Main Menu SiMaKuMa	70
Gambar 4.6	Form Pilih Data SiMaKuMa	72
Gambar 4.7	Form Presensi Mahasiswa SiMaKuMa	72
Gambar 4.8	Form Presensi Mahasiswa, Menu Masuk	73
Gambar 4.9	Form Progress Materi Mata Kuliah	74
Gambar 4.10	Form Display SiMaKuMa	75
Gambar 4.11	Form Display SiMaKuMa, Tab Pages Presensi	76
Gambar 4.12	Form Display SiMaKuMa, Tab Pages Materi	77
Gambar 4.13	Form Pengelolaan Login	78
Gambar 4.14	Form Menu Utama	79
Gambar 4.15	Form Pengelolaan User	81
Gambar 4.16	Form Pengelolaan Petugas TU	82
Gambar 4.17	Form Pengelolaan Biodata Dosen	83
Gambar 4.18	Form Pengelolaan Mahasiswa	85
Gambar 4.19	Form Pengelolaan Mata Kuliah	87
Gambar 4.20	Form Pengelolaan Penawaran Kelas	89
Gambar 4.21	Form Pengelolaan Ambil Kelas	91
Gambar 4.22	Form Pengelolaan Presensi Mahasiswa	93
Gambar 4.23	Form Pengelolaan Progress Mata Kuliah	95

INTISARI

Permasalahan dalam melakukan manajemen perkuliahan, yaitu pengaturan jadwal seperti penggunaan ruang kelas, mata kuliah, pengajar atau dosen, waktu dan hari secara bersamaan pada satu waktu atau kebanyakan orang menyebutnya bentrok, Kemudian permasalahan dalam hal penanganan manajemen presensi mahasiswa dan pencatatan *progress* materi mata kuliah yang diajarkan oleh pengajar atau dosen yang sering kali tidak akurat dan membutuhkan waktu yang lama untuk prosesnya. Permasalahan-permasalahan tersebut sering kali timbul karena manajemen perkuliahan masih menggunakan cara yang manual, disamping adanya kemungkinan ketidak-akuratan data perkuliahan.

Penelitian ini membangun perangkat lunak *Sistem Informasi Manajemen Perekuliahan (SiMaKuMa)* yang berfungsi untuk menangani presensi mahasiswa dan pencatatan progres materi mata kuliah sehingga data yang didapatkan menjadi lebih cepat, akurat, tepat waktu dan juga mengurangi jumlah kertas yang biasa dilakukan apabila masih menggunakan cara yang manual. *SiMaKuMa* dibangun menggunakan Visual basic sebagai bahasa pemograman dan SQL Server 2000 sebagai *Database Management System*.