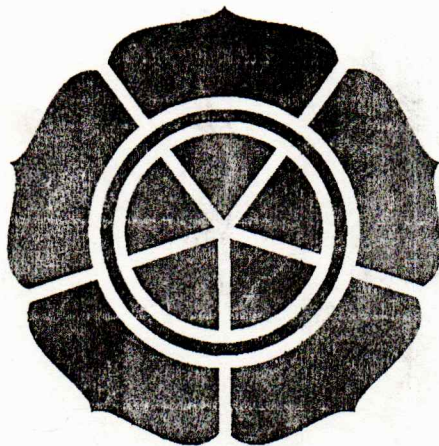


ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI MOBILE

TABEL PERIODIK UNSUR KIMIA

Skripsi



Disusun Oleh :

Her Ariyan Mahanani

05.11.0844

PROGRAM STRATA SATU

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER

AMIKOM

YOGYAKARTA

2009

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI MOBILE

TABEL PERIODIK UNSUR KIMIA

Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata Satu

Pada Jurusan Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

AMIKOM

Yogyakarta

Mengetahui :

Ketua STMIK "AMIKOM" Yogyakarta

Dosen Pembimbing



(Prof. Dr. M. Suyanto, MM)

(M. Rudyanto Arief, MT)

HALAMAN BERITA ACARA

Laporan ini telah diajukan dan dipertahankan oleh :

Nama : Her Ariyan Mahanani

NIM : 05.11.0844

Di depan Tim Penguji sebagai syarat kelulusan Program Strata Satu Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 28 Maret 2009

Jam : 10.00 WIB

**Tempat : Ruang Folder Gedung II STMIK AMIKOM
Yogyakarta**

Tim Penguji :

Penguji I

Penguji II

Penguji III



(Drs. Bambang Sudaryatno, MM)



(Andi Sunyoto, M Kom)



(M. Rudyanto Arief, MT)

HALAMAN MOTTO

- ❖ *You'll never know till you have tried*
- ❖ *Experience is the best teacher*
- ❖ *To be a winner all you need is to give all you have*
- ❖ *People be came fools when they stop asking questions*
- ❖ *Where there is a will there is a way*
- ❖ *A Champion is some one who getup even*
- ❖ *Never putoff till tumorrow what you can do today*
- ❖ *Allah SWT selalu memberikan jalan kepada hamba-Nya yang mau berusaha*
- ❖ *"never say no" untuk berbuat kebaikan*
- ❖ *Belajar diiringi doa dan usaha adalah kunci keberhasilan*
- ❖ *Restu orangtua adalah pintu keberhasilan*
- ❖ *Allah SWT tidak memberikan cobaan diatas kemepuan hamba-Nya*

HALAMAN PERSEMBAHAN

Walaupun bukan suatu karya yang besar namun semoga mamapu untuk sedikit membuktikan kepada semua bahwa aku telah berusaha menjadi orang dalam arti yang sesungguhnya. Ku persembahkan karya kecil ku ini untuk:

✦ Ibu...ibu...ibu... (alm) Ibu Q Suprihatin

Maafkan aq bu, jika sering menyakitimu, aq berjanji akan membuatmu bangga suatu hari nanti. Terimakasih buk untuk semua nasehatmu kepada Q yang baru ku pahami setelah kepergianmu. Terimakasih telah merawat Q dan membimbing Q hingga saat itu. Di setiap sujud Q aq berdoa "Ya Allah berikan kepada ibu Q yang telah tiada, tempat terindah disisi-Mu, ampunilah segala dosanya dan terimalah segala amal ibadahnya....amin"

✦ Bapak Q Sumasdi Hartoyo

Terimakasih pak, untuk setiap tetes peluhmu, untuk membuat Q hidup dalam kebahagiaan. Terimakasih untuk setiap nasehat dan semangat dukungan dan doa yang kau panjatkan untuk Q. Dan aq berjanji akan membuatmu bangga suatu hari nanti. Ya Allah berikan ayah Q kesehatan, umur yang bermanfaat serta lindungilah ia dan berikanlah kami rezki yang cukup dan hallal....amin

+ AdekQ "anna" & kakakQ "jajang"

Thanks na buat doa semangat dan pengertinya beberapa bulan terakhir ini. Dan aq percaya kau juga bisa sepertiQ dan bahkan lebih baik lagi.

Thanks "mz jajang" & "mbak ayuk" untuk semangat dan pengertiannya selama ini. Kalian yang akur ya, semoga jadi keluarga yang sakinah mawadah warohmah, dan didiklah anak kalian menjadi anak yang sholeh dan pandai.

+ PonakanQ satu-satunya yang lucu "fadil"

Aq selalu merindukanmu dil...semoga kau tumbuh menjadi anak yang pandai dan sholeh.amin

+ Sahabat-sahabat baikQ upik, aris, ulan & sahabat baruQ lisa

Thanks friends untuk selalu ada di dekatQ untuk slalu bersedia mendengarkan keluh kesahQ. Trims untuk doa dukungan bantuan serta semangat yang kalian berikan untukQ...bahgiannya aq memiliki kalian

+ Temen-temen T9-B'05

Heemmm... kelas yang mengagumkan. Aku bangga dan senang menjaid bagian dari kalian. Mari teman kita songsong kehidupan yang benar-benar nyat ini bersama....semoga kita semua bisa sukses....amin

+ *Mbah putri & mbah kakung, Paklik & Bulik (Pak Lurah & Bu Lurah) & keluarga(dik ida, dik anis, dik hanum & dik afi)*

Trimakasih untuk doa restu dukungan semangat, dan nasehat yang diberikan padaQ. Doakan aq bisa menjadi yang terbaik bagi keluargaQ

+ *Semua pihak yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini thanks all*



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul "ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI MOBILE TABEL PERIODIK UNSUR KIMIA" Program Strata Satu Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi syarat kelulusan dalam menempuh program Strata Satu Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.

Penyusunan dan penyelesaian Skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Drs. M.Suyanto, MM. selaku ketua STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Bapak M.Rudyanto Arief, MT selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyelesaian Skripsi ini.
3. Seluruh Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan dan membantu penulis selama menempuh kuliah.
4. Semua pihak yang telah memberikan bantuan serta dukungan sehingga penyusunan skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari tidak ada manusia yang sempurna didunia ini begitu pula dengan penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi mencapai kesempurnaan.

Akhirnya penulis berharap semoga hasil ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa sebagai bahan kajian bagi mahasiswa STMIK AMIKOM Yogyakarta lainnya dalam menyusun Skripsi.

Yogyakarta, Maret 2009

Penyusun,

Her Ariyan Mahanani

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN BERITA ACARA	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang Masalah	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan Penelitian	4
I.5 Manfaat Penelitian	5
I.6 Metode Pengumpulan	5
I.7 Sistematika Penulisan	6
I.8 Jadwal Pelaksanaan Kegiatan	8
BAB II LANDASAN TEORI	9
II.1 Teknologi Java	9
II.1.1 Mengetahui Java	9
II.1.2 Sejarah Java	11
II.1.3 Versi Awal	13
II.1.4 Kelebihan Java	14
II.2 Perangkat Mobile	17
II.3 Aplikasi Mobile	19
II.4 <u>J2ME</u>	20
II.4.1 Configuration	21
II.4.2 Profile	22
II.4.3 CLDC	22
II.4.4 Karakteristik Perangkat CLDC	23
II.4.5 Verifikasi Class	23
II.4.6 Generik Connection Framework	24
II.4.7 MIDP	25
II.4.8 MIDlet	26
II.4.9 Siklus MIDlet	27
II.4.10 MIDlet Suites	28

II.5	RMS	28
II.6	PHP	30
	II.6.1	Apa itu PHP? 30
	II.6.2	Kelebihan PHP 31
II.7	MySQL	32
II.8	UML	34
	II.8.1	Apa itu UML 34
	II.8.2	Use Case diagram 35
	II.8.3	Class diagram 37
II.9	Tabel periodik unsur kimia	39
	II.9.1	Golongan 40
	II.9.2	Periode 41
	II.9.3	Penetapan golongan dan periode 42
	II.9.4	Struktur atom 42
	II.9.5	Konfigurasi elektron 43
	II.9.6	Daftar unsur berdasar nama atom 45
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		51
III.1	Analisis Sistem	51
	III.1.1	Memahami penggunaan tabel periodik yang telah ada 51
	III.1.2	Identifikasi masalah 53
	III.1.3	Identifikasi penyebab masalah 54
	III.1.4	Analisis yang dilakukan 55
	III.1.4.1	Analisis PIECES 55
	III.1.4.1.1	Performance (Kinerja) 55
	III.1.4.1.2	Information (Informasi) 56
	III.1.4.1.3	Economy (Ekonomi) 58
	III.1.4.1.4	Control (Kontrol) 59
	III.1.4.1.5	Efficiency (Efisiensi) 59
	III.1.4.1.6	Service (Servis) 60
	III.1.4.1.7	Hasil Analisis PIECES 61
	III.1.4.2	Analisis Kebutuhan Sistem 63
	III.1.4.2.1	Analisis perangkat keras 63
	III.1.4.2.2	Analisis perangkat lunak 64
	III.1.4.2.3	Analisis kebutuhan informasi 65
	III.1.4.2.4	Analisis Pengguna 65
	III.1.4.3	Analisis Kelayakan 66
	III.1.4.3.1	Kelayakan teknik 66
	III.1.4.3.2	Kelayakan sosial 67
	III.1.4.3.3	Kelayakan hukum 67
	III.1.4.3.4	Kelayakan operasional 68
III.2	Perancangan Aplikasi Mobile Tabel Periodik Unsur Kimia	68

III.2.1	Perancangan aplikasi secara umum	68
III.2.2	Flowchart yang diajukan	69
III.2.3	Perancangan proses	69
III.2.3.1	Akor dan aktifitas	70
III.2.3.2	Use case diagram	71
III.2.3.3	Class diagram	77
III.2.4	ERD dan tabel relasi	79
III.2.5	Perancangan interface	83
III.2.5.1	Perancangan interface client	83
III.2.5.2	Perancangan interface server	96
BAB IV IMPLEMENTASI DAN TESTING		100
IV.1	Implementasi	100
IV.1.1	Implementasi Database	101
IV.1.2	Implementasi Program	105
IV.1.2.1	Program sisi server	105
IV.1.2.2	Program sisi client	107
IV.1.3	Instalasi Program	109
IV.1.4	Instalasi DB	111
IV.1.5	Membuat file JAR	113
IV.2	Testing Program	113
IV.2.1	Black box testing	113
IV.2.2	White box testing	115
IV.3	Tampilan Program	116
IV.3.1	Tampilan server	116
IV.3.2	Tampilan client	135
IV.4	Hasil Testing	143
IV.4.1	Kelebihan	143
IV.4.2	Kekurangan	144
IV.5	Pemeliharaan Sistem	144
IV.5.1	Pemeliharaan oleh Administrator	145
IV.5.2	Pemeliharaan User	147
BAB V PENUTUP		149
V.1	Kesimpulan	149
V.2	Saran	149
DAFTAR PUSTAKA		xvii
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

2.1 Plattom Java	14
2.2 Arsitektur J2ME	21
2.3 Proses ferivikasi dua tingkat	24
2.4 Hierarki koneksi	25
2.5 Daur hidup MIDlet	37
2.6 Contoh use case diagram	37
2.7 Contoh class diagram	38
2.8 Tabel periodik unsur kimia	39
3.1 Gambar rancangan aplikasi secara umum	68
3.2 Gambar flowchat sistem yang diajukan	69
3.3 Gambar use case diagram user mengakses menu help, account, seach, about	72
3.4 Gambar use case diagram user mengakses menu index	72
3.5 Gambar use case diagram user mengakses menu bookmark	73
3.6 Gambar use case diagram user mengakses menu download	74
3.7 Gambar use case adminstrator login, pencarian,logout	75
3.8 Gambar use case diagram adsmistrator akses menu unsur	76
3.9 Gambar use case diagram adsmistrator akses menu user	77
3.10 Gambar class diagram sistem	78
3.11 Gambar Tabel Relasi	82
3.12 Gambar ERD	83
3.13 Gambar flow design user interface	84
3.14 Gambar rancangan splash screen	85
3.15 Gambar rancangan list menu utama	85
3.16 Gambar rancangan form index	86
3.17 Gambar rancangan form search	87
3.18 Gambar rancangan form detail	87
3.19 Gambar rancangan form detail unsur	88
3.20 Gambar rancangan form account	89
3.21 Gambar rancnagan list download	89
3.22 Gambar rancangan form regsitrasi	90
3.23 Gambar rancangan form login	91
3.24 Gambar rancangan list update	91
3.25 Gambar rancangan form all unsur	92
3.26 Gambar rancangan form search detail	93
3.27 Gambar rancangan form data user	93
3.28 Gambar rancnagan form ubah data user	94
3.29 Gambar rancangan form help dan about	95
3.30 Gambar rancnagan link tampilan server	96
3.31 Gambar rancangan form home	97
3.32 Gambar rancnagan form tampil data	98

3.33 Gambar rancangan form tambah data	98
3.34 Gambar rancangan form edit data	99
3.35 Gambar rancangan form cari data	99
4.1 Tabel-tabel pada database periodik dengan phpMyadmin	102
4.2 Tabel admin pada phpMyadmin	102
4.3 Tabel golongan pada phpMyadmin	102
4.4 Tabel jenis pada phpMyadmin	103
4.5 Tabel periode pada phpMyadmin	103
4.6 Tabel unsur pada phpMyadmin	104
4.7 Tabel user pada phpMyadmin	104
4.8 Tabel file pada phpMyadmin	105
4.9 Proses upload dengan Crystal FTP	110
4.10 Login ke web hosting	111
4.11 Tampilan halaman member	112
4.12 Tampilan login phpMyadmin pada web server	112
4.13 Tampilan login data base	113
4.14 Validasi login admin	114
4.15 Validasi login client	114
4.16 Tampilan awal	116
4.17 Halaman awal admin	117
4.18 Halaman tampil data admin	117
4.19 Halaman input data admin	118
4.20 Popup data belum benar dan data telah diinputkan	118
4.21 Halaman edit data admin	119
4.22 Popup data belum benar dan data telah diubah	119
4.23 Popup data admin telah dihapus	119
4.24 Halaman data user	120
4.25 Halaman input data user	120
4.26 Popup data belum benar dan data telah diinputkan	121
4.27 Halaman edit data user	121
4.28 Popup data belum benar dan data telah diubah	121
4.29 Popup data user telah dihapus	122
4.30 Halaman data unsur	122
4.31 Halaman input data unsur	123
4.32 Popup data belum benar dan data telah diinputkan	123
4.33 Halaman edit data unsur	124
4.34 Popup data belum benar dan data telah diubah	124
4.35 Popup data unsur telah dihapus	125
4.36 Halaman data golongan	125
4.37 Halaman input data golongan	126
4.38 Popup data belum diisi dan data telah ditambahkan	126
4.39 Halaman edit golongan	127

4.40	Popup data belum diisi dan popup data sudah diubah	127
4.41	popup data golongan telah dihapus	128
4.42	Halaman data periode	128
4.43	Halaman input data periode	129
4.44	Popup data belum diisi dan popup data telah diinputkan	129
4.45	Halaman edit data periode	130
4.46	Popup data belum lengkap dan data telah diubah	130
4.47	Popup data telah dihapus	130
4.48	Halaman data jenis	131
4.49	Halaman input data jenis	131
4.50	Popup data belum diisi dan popup data telah diinputkan	132
4.51	Halaman edit data jenis	132
4.52	Popup data belum diisi dan peringatan data telah diubah	132
4.53	Popup data telah dihapus	133
4.54	Halaman cari	133
4.55	Popup kategori belum diisi dan kata kunci kosong	134
4.56	Halaman hasil pencarian	134
4.57	Gambar tampilan splash screen	135
4.58	Gambar tampilan list menu utama	136
4.59	Gambar form index	136
4.60	Gambar form search	137
4.61	Gambar form detail	137
4.62	Gambar form detail unsur	138
4.63	Gambar form account	138
4.64	Gambar list download	139
4.65	Gambar form registrasi	139
4.66	Gambar form login	140
4.67	Gambar list update	140
4.68	Gambar form all unsur	141
4.69	Gambar form search detail	141
4.70	Gambar form data user	142
4.71	Gambar form ubah data user	142
4.72	Gambar form help dan about	143

DAFTAR TABEL

1.1 Tabel jadwal pelaksanaan kegiatan	8
2.1 Deret kimia	45
2.2 Tabel unsur kimia berdasarkan nama	45
3.1 Tabel hasil analisis PIECES	61
3.2 Tabel analisis kebutuhan informasi	65
3.3 Tabel relasi yang terbentuk	81
4.1 Spesifikasi server yang digunakan	109

