

**RANCANG BANGUN DATA WAREHOUSE SISTEM MONITORING SISWA
DI SD AISYIYAH UNGGULAN GEMOLONG**



SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Jenjang Strata I
pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Oleh:

Khonita Zulfa Masykuroh

NIM : L200080029

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2012

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul

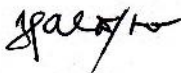
**“RANCANG BANGUN DATA *WAREHOUSE* SISTEM MONITORING SISWA
DI SD AISYIAH UNGGULAN GEMOLONG”**

ini telah diperiksa, disetujui dan disahkan pada :

Hari :

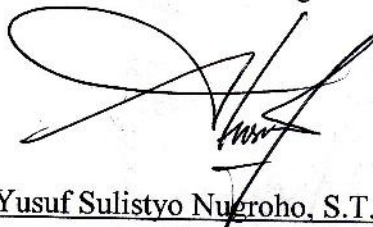
Tanggal :

Pembimbing I



Fatah Yasin, S.T., M.T.
NIK: 738

Pembimbing II



Yusuf Sulisty Nugroho, S.T., M.Eng.
NIK: 100 1197

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN DATA *WAREHOUSE* SISTEM MONITORING SISWA
DI SD AISYIYAH UNGGULAN GEMOLONG**

dipersiapkan dan disusun oleh

Khonita Zulfa Masykuroh

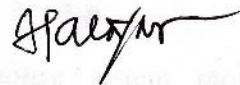
NIM : L20008029

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 12 Juli 2012

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I



Fatah Yasin, S.T., M.T.

NIK: 738

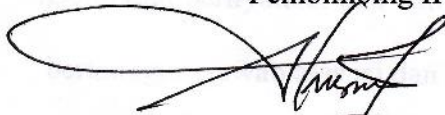
Anggota Dewan Penguji Lain



Aris Budiman, S.T., M.T.

NIK :

Pembimbing II



Yusuf Sulistyo Nugroho, S.T., M.Eng.

NIK: 100 1197



Irma Yuliana, S.T., M.M.

NIK : 200.1496

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar sarjana

Tanggal 12 Juli 2012

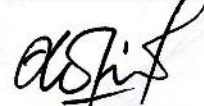
Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika



Husni Thamrin, S.T, MT., Ph.D.

NIK : 706

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Aris Rakhmadi, ST., M.Eng.

NIK : 983



DAFTAR KONTRIBUSI

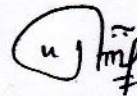
Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Berikut saya sampaikan daftar kontribusi dalam penyusunan skripsi:

1. Saya melakukan perancangan dan pembangunan data *warehouse* sistem monitoring siswa ini sendiri dengan bantuan buku dan internet.
2. *Tools* yang saya gunakan untuk melakukan perancangan dan pembangunan data *warehouse* sistem monitoring ini ialah *Aptar Tool*, *Xampp* dan *Dreamweaver CS4*.

Demikian pernyataan dan daftar kontribusi ini saya buat dengan sejujurnya. Saya bertanggungjawab atas isi dan kebenaran daftar di atas.

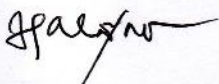
Surakarta, Juni 2012



Khonita Zulfa Masykuroh

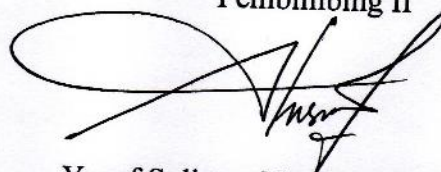
Mengetahui:

Pembimbing I



Fatah Yasin, S.T., M.T.
NIK: 738

Pembimbing II



Yusuf Sulisty Nugroho, S.T., M.Eng.
NIK: 100 1197

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

"Allah akan selalu membantu umatnya jika mau berusaha dan jangan lupa selalu berdoa, karena tanpa doa bagaikan tentara yang maju perang tanpa senjata".

*Bukan salah kita jika kehidupan ini sulit,
tapi PASTI salah kita jika kita hanya mengeluh dan tidak bertindak.*

Career is yours, career is you. Your job is not your career. Your job is not you.

-Penulis-

PERSEMBAHAN :

1. Kepada Allah SWT yang selalu mendengarkan doa dan memudahkan jalan bagi umatnya.
2. Kepada kedua orang tuaku yang selalu menjadi tempat bercanda dan berkeluh kesah, serta selalu memberikan perhatian dan kasih sayang dengan cara yang tidak pernah terduga.
3. Kedua adikku Bakhtiar dan Maulana, yang sudah menjadi teman berantem, cerita dan bercanda saat lelah mengerjakan skripsi ini.
4. Untuk yayah yang sudah menemani, menjadi tempat cerita dan bertukar pikiran, bercanda dan bertanya saat ada *coding* yang *error*.
5. Untuk sahabatku Dyan, Wulan dan Vina. Terima kasih atas terjalannya silaturahmi ini dari semester satu, sekarang, dan selamanya.
6. Untuk Rahman, yang selalu menjadi motivator buat para sahabatnya. Untuk budi, yang selalu menemani para sahabatnya dalam mengerjakan skripsi dari pagi sampai sore. Untuk Yoga, terima kasih sudah menjadi teman yang baik selama ini. Serta untuk Fajar, terima kasih karena telah menjadi *partner* terbaik dalam proses penyusunan skripsi ini.
7. Untuk semua teman – teman jurusan teknik informatika kelas A angkatan 2008 yang telah membuat hidup menjadi berwarna saat berada di kelas maupun diluar kelas.
8. Untuk teman – teman teknik informatika angkatan 2008 yang tidak bisa disebutkan satu – persatu, terima kasih telah menjadi teman berbagi ilmu.
9. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan skripsi hingga dapat selesai.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan taufik, hidayah dan rahmat-Nya sehingga skripsi dengan judul “Rancang Bangun Data *Warehouse* Sistem Monitoring Siswa di SD Aisyiyah Unggulan Gemolong” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Bapak Husni Thamrin, S.T, MT., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Komunikasi dan Informatika yang telah melayani dan memberikan fasilitas bagi kelancaran studi.
2. Bapak Aris Rakhmadi, ST., M.Eng. selaku ketua jurusan Teknik Informatika.
3. Bapak Fatah Yasin, S.T., M.T. selaku pembimbing I dan Bapak Yusuf Sulistyono Nugroho, S.T., M.Eng. selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
4. Segenap dosen penguji pada seminar proposal dan pra pendadaran yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan ibu dosen pengampu mata kuliah pada Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis.
6. Segenap Staf / Karyawan pada Program Studi teknik Informatika yang telah melayani dan memberikan fasilitas bagi kelancaran studi.

7. Bapak Misbach selaku Kepala Sekolah, serta para staff dan karyawan SD Aisyiyah Unggulan Gemolong.
8. Rekan-rekan Teknik Informatika khususnya angkatan 2008 yang memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT berkenan untuk memberikan balasan yang sesuai dengan budi baik yang telah mereka berikan. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan penelitian selanjutnya dan pendidikan.

Surakarta, Juni 2012

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'u j m p' with a stylized flourish at the end.

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Daftar Kontribusi	iv
Motto dan Persembahan	v
Kata Pengantar	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xvii
Abstraksi	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Telaah Penelitian	6
B. Landasan Teori	7

	1. Sistem Monitoring	7
	2. Data Warehouse	8
	3. Data Mining.....	9
	4. ETL (<i>Extraction, Transform, Load</i>)	9
	5. <i>Apatar ETL Tool</i>	12
BAB III	METODE PENELITIAN	13
	A. Waktu dan Tempat Penelitian	13
	B. Peralatan Utama dan Pendukung	13
	1. Hardware (Perangkat Keras)	13
	2. Software (Perangkat Lunak)	13
	C. Alur Penelitian	14
	1. Menganalisis Kebutuhan	15
	2. Pengumpulan Data dan Menentukan Kebutuhan	18
	3. Perancangan dan Pembuatan Sistem	18
	3.1. Perancangan <i>Use Case</i>	18
	3.2. <i>Activity Diagram</i>	29
	3.3. Perancangan Basisdata	31
	3.4. Metode Pengambilan <i>Sample</i>	36
	4. Pengujian Sistem	36
	5. Mendeteksi <i>error</i> dan memperbaiki	36
	6. Implementasi Sistem.....	37
	7. Pembuatan Laporan	37
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	38

	A. Hasil Penelitian	38
	B. Analisa dan Pembahasan	38
	1. Analisa dan Pembahasan Hasil Data <i>Warehouse</i>	38
	2. Analisa dan Pembahasan Sistem Monitoring Siswa	49
BAB V	PENUTUP	53
	A. Kesimpulan	53
	B. Saran	53

DAFTAR PUSTAKA

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Isu Transformasi Data	10
Tabel 3.1	<i>Form</i> Kuesioner	15
Tabel 3.2	Rekapitulasi Kuesioner	16
Tabel 3.3	Rekapitulasi Pernyataan Kuesioner	17
Tabel 3.4	Input <i>login</i> akses admin.....	25
Tabel 3.5	Input data <i>user</i>	25
Tabel 3.6	Input modul	26
Tabel 3.7	Input data siswa	26
Tabel 3.8	Input data guru	27
Tabel 3.9	Input login akses user	27
Tabel 3.10	Input monitoring perilaku	28
Tabel 3.11	Input nilai perilaku siswa	28
Tabel 3.12	TIC untuk tabel_user	32
Tabel 3.13	TIC untuk tabel_siswa.....	32
Tabel 3.14	TIC untuk tabel_monitoring	33
Tabel 3.15	TIC untuk tabel_nilai	34
Tabel 3.16	TIC untuk tabel_login	34
Tabel 3.17	TIC untuk tabel_bukutamu	35
Tabel 3.18	TIC untuk tabel_modul	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus hidup data <i>warehouse</i>	8
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	14
Gambar 3.2	<i>Use Case</i> Aktor	19
Gambar 3.3	<i>Activity Diagram</i> Login	26
Gambar 3.4	<i>Activity Diagram</i> Logout	27
Gambar 3.5	<i>Activity Diagram</i> Tambah Data Siswa.....	27
Gambar 3.6	<i>Activity Diagram</i> Tambah Data <i>User</i>	28
Gambar 3.7	<i>Activity Diagram</i> proses ETL	29
Gambar 3.8	<i>Activity Diagram</i> <i>Import ETL</i> ke <i>Database</i>	29
Gambar 3.9	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	30
Gambar 4.1	Tabel Siswa.....	39
Gambar 4.2	Tabel Nilai	39
Gambar 4.3	Tabel Monitoring	40
Gambar 4.4	Skema Awal Proses ETL	41
Gambar 4.5	Konfigurasi data	42
Gambar 4.6	Konfigurasi icon <i>transform</i>	42
Gambar 4.7	Hasil <i>Progress</i> Transformasi	43
Gambar 4.8	Hasil Proses Transformasi	44
Gambar 4.9	Output tabel data nilai	44
Gambar 4.10	Proses kedua ETL	45
Gambar 4.11	Output hasil data monitoring (NIS)	46

Gambar 4.12 Output hasil data monitoring (Nilai).....	46
Gambar 4.13 save as .csv.....	47
Gambar 4.14 <i>Import</i> data monitoring.csv ke <i>database</i>	48
Gambar 4.15 Hasil <i>import</i> data ke <i>mysql</i>	49
Gambar 4.16 Halaman awal <i>website</i>	50
Gambar 4.17 <i>Script</i> halaman admin	50
Gambar 4.18 <i>Script</i> tambah siswa	51
Gambar 4.19 <i>Script</i> input siswa	52
Gambar 4.20 <i>Script</i> tampil siswa.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I *Print Out Website* dan implementasi data *warehouse*.

Lampiran II *Print Out Script*

Lampiran III Hasil Kuesioner

ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah menjadi faktor yang mempengaruhi pola kehidupan di masyarakat. Seperti halnya internet, penggunaan internet dewasa ini sudah menjadi kebutuhan bagi masyarakat untuk mendapatkan informasi yang lebih cepat dan *up to date*. Sehingga dapat mempermudah masyarakat dalam mendapatkan suatu informasi. Informasi berbasis *website* dibutuhkan pula pada suatu sekolah, contohnya pada sistem monitoring siswa berbasis *online*. Implementasi data *warehouse* pada sistem monitoring dimaksudkan untuk memberikan solusi kepada guru untuk mengembangkan prestasi siswa. Data *warehouse* adalah suatu metode *database* yang digunakan untuk menyimpan data di masa lalu sampai dengan sekarang agar dapat memberikan solusi untuk menganalisa apa yang akan terjadi di masa yang akan datang.

Perancangan dan pengembangan yang dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai sistem manajemen basisdata. Untuk proses ETL, digunakan *Aptar ETL Tool*.

Pada penelitian ini, maka telah terbangun sebuah sistem monitoring siswa di SD Aisyiyah Unggulan Gemolong dimana pada media penyimpanan *database* menggunakan format *Data Warehouse*.

Kata Kunci : Monitoring, Website, Data Warehouse, PHP, MySQL, Aptar Tool