

**APLIKASI UJIAN ONLINE PADA SMPN 1 PANGKALPINANG
BERBASIS WEB**

SKRIPSI



AKBAR RIANDI
0911500152

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAGEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2013**

**APLIKASI UJIAN ONLINE PADA SMPN 1 PANGKALPINANG
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



OLEH :

AKBAR RIANDI

0911500152

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAGEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2013**



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 0911500152

Nama : AKBAR RIANDI

Judul Skripsi : **APLIKASI UJIAN ONLINE PADA SMPN 1
PANGKALPINANG BERBASIS WEB**

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

Pangkalpinang, 25 Juli 2013

AKBAR RIANDI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


**APLIKASI UJIAN ONLINE PADA SMPN 1 PANGKALPINANG
BERBASIS WEB**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Akbar Riandi
0911500152

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Bulan September 2013


Susunan Dewan Penguji
Anggota


Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 02 01027901


Dosen Pembimbing


Bambang Adiwino, M.Kom
NIDN. 02 16107102

Ketua




Sujono, M. Kom
NIDN. 02 11037702

Kaprodi Teknik Informatika


Sujono, M. Kom
NIDN. 02 11037702

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Pada Bulan September 2013

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmaat dan karuniaNya, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR. Dengan segala keterbatasan, saya menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung saya baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Moedjiono, Msc, selaku ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Atma Luhur.
6. Bapak Bambang Adiwinoto, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan banyak sekali ilmunya hingga skripsi ini selesai dengan baik.
7. Bapak Eko Heri Priyanto sebagai Kepala Sekolah SMPN 1 Pangkalpinang yang sudah memberikan kesempatan untuk saya melakukan riset atas skripsi saya.
8. Teman-teman STMIK Atma Luhur Prodi Teknik Informatika Angkatan I yang telah saling mendukung dalam hal spirit dan motivasi untuk lulus tepat waktu.
9. Orang-orang terkasih (Amalinda) yang telah memberikan spirit dan cintanya terhadap saya, sehingga saya kuat dan terus berjuang untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu dalam kesempatan ini, tapi ribuan kata terima kasih saya ucapkan.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Pangkalpinang, 25 September 2013

Penulis

ABSTRACT

Educational process has a number of objectives to be achieved. Based on these objectives, all activities designed to facilitate students in acquiring knowledge. The author proposes the design of student-based computerized database. Which this system operates within the collection of student data with this system the activities associated with all the personal data of students automatically will be arranged neatly in a database. At this present time to deal with sophisticated technology, the role of education in particular need to help maximize the computerization of human work and assist in decision-making to resolve the existing problems based on accurate information and can be believed. The student designing the database includes the processing of personal data of students and the process of recapitulation. The most active part in this system include front office, administration, second entity is the most widely activity in this system. The use of the database on database design students is helpful because in addition to safety, in particular the data loss rate of student personal data can be minimized. With the design of the database's data is the school's students have advanced one step to catch up or take a step to balance the development teknologi today.

ABSTRAK

Proses pendidikan memiliki sejumlah tujuan yang ingin dicapai. Berdasarkan tujuan –tujuan inilah, Semua kegiatan dirancang untuk memfasilitasi siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan. Penulis mengusulkan perancangan database siswa berbasis komputerisasi. Yang mana sistem ini beroperasi dilingkungan pendataan data siswa dengan adanya system ini maka kegiatan yang berhubungan dengan semua data pribadi siswa secara otomatis akan semakin tertata rapi dalam suatu database. Pada saat sekarang ini untuk menghadapi canggihnya teknologi, dunia pendidikan khususnya memerlukan peranan komputerisasi untuk membantu memaksimalkan pekerjaan manusia serta membantu dalam pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah yang ada berdasarkan pada informasi yang akurat dan dapat di percaya. Perancangan database pada siswa ini meliputi pengolahan data pribadi siswa dan proses rekapitulasi. Yang paling berperan aktif dalam system ini antara lain , tata usaha, guru, dan siswa ketiga entity inilah yang paling banyak melakukan kegiatan pada sistem ini. Penggunaan database pada perancangan database siswa sangat membantu karena selain aman, tingkat kehilangan data khususnya data pribadi siswa dapat di minimalisir. Dengan adanya Pembuatan aplikasi ujian online ini maka sekolah tersebut sudah maju satu langkah untuk mengejar ketertinggalan atau maju selangkah untuk mengimbangi perkembangan teknologi saat sekarang ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN.....	I
LEMBAR PENGESAHAN	II
KATA PENGANTAR	III
<i>ABSTRACT</i>	IV
ABSTRAK.....	V
DAFTAR ISI.....	VI
DAFTAR GAMBAR	X
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR SIMBOL	XIII
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Metodologi Penelitian	3
1.4.1 Lokasi Penelitian.....	3
1.4.2 Jenis Data	3
1.4.3 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.4.4 Analisa dan perancangan sistem berorientasi objek	4
1.5. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Definisi Aplikasi	7
2.2. Definisi Basis Data	7
2.3. Definisi Sistem Informasi	8
2.4. Definisi Internet	9
2.5. Definisi HTTP.....	11
2.6. Definisi Server	12

2.7. Definisi PHP	12
2.8. Definisi MySql.....	13
2.9. Definisi XAMPP	13
2.10. Definisi Localhost	15
2.11. Definisi Pendidikan.....	15
2.11.1 Tujuan Pendidikan	16
2.12. Definisi Kurikulum	17
2.13. Definisi Macromedia Dreamweaver 8	20
2.14. Definisi Online.....	21
2.15. Analisa dan perancangan sistem berorientasi objek dengan UML (Unified Modeling Language)	21
2.15.1 Definisi Unified Moddeling Language (UML).....	21
2.15.1.1 Diagram UML.....	22
2.15.2 Analisa sistem berorientasi objek	23
2.15.3 Perancangan sistem berorientasi objek	27
2.15.4 Implementasi.....	36

BAB III PERMODELAN PROYEK

3.1. Objective Proyek.....	37
3.2. Identifikasi Stakeholder	37
3.3. Identifikasi deliverables	44
3.4. Penjadwalan Proyek.....	44
3.4.1. Work Brekdown Structure	45
3.4.2. Milestone.....	46
3.4.3. Jadwal Proyek	47
3.5. Rancangan Anggaran Biaya (RAB).....	48
3.6. Struktur Tim Proyek	49

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1. Kurikulum	50
4.1.1 Kurikulum Mata Pelajaran	50
4.1.2 Kerangka dasar dan Struktur Kurikulum	52
4.1.2.1 Kelompok Mata Pelajaran.....	52
4.1.2.2 Struktur Kurikulum.....	52
4.2. Identifikasi kebutuhan dan analisa sistem.....	55
4.2.1 Kebutuhan Fungsional	55
4.2.2 Kebutuhan Non Fungsional	55
4.2.3 Analisa Sistem	55
4.2.3.1 Activity Diagram	56
4.2.3.2 Use Case.....	65
4.2.3.3 Deskripsi Use Case Diagram	66
4.2.3.4 Analisa Dokumen Keluaran	66
4.2.3.5 Analisa Dokumen Masukkan	67
4.3. Kebutuhan Perangkat Lunak Dan Keras	69
4.3.1 Perangkat Lunak	69
4.3.2 Perangkat Keras	69
4.4. Perancangan Sistem	69
4.4.1 Entity Relationship Diagram (ERD).....	70
4.4.2 Transformasi ERD ke LRS	72
4.4.4 Spesifikasi Basis Data.....	74
4.4.5 Rancangan Masukkan	78
4.4.6 Rancangan Keluaran	79
4.4.7 Sequence Diagram	80
4.4.8 Class Diagram	88
4.4.9 Rancangan Tampilan.....	89
4.5 Implementasi.....	94
4.6 Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	98
4.6.1 Kelebihan Aplikasi.....	98
4.6.2 Kekurangan Aplikasi	99

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	100
5.2 Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN.....	102

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Struktur Organisasi SMPN 1 Pangkalpinang	43
Gambar 3.2. Work Breakdown Structure	45
Gambar 3.3 Milestone	46
Gambar 4.1 Activity Diagram Catat Data Kurikulum	56
Gambar 4.2 Activity Diagram Catat Data Guru	57
Gambar 4.3 Activity Diagram Catat Data Kelas	58
Gambar 4.4 Activity Diagram Catat Data Murid	59
Gambar 4.5 Activity Diagram Penyerahan Soal	60
Gambar 4.6 Activity Diagram Catat Ujian	61
Gambar 4.7 Activity Diagram Koreksi	62
Gambar 4.8 Activity Diagram Pengumuman hasil nilai	63
Gambar 4.9 Activity Diagram Laporan Nilai Ujian	64
Gambar 4.10 Use Case Master	65
Gambar 4.11 Entity Relationship Diagram	71
Gambar 4.12 Transformasi ERD ke LRS	73
Gambar 4.13 Logical Record Structure (LRS)	73
Gambar 4.14 Sequence Diagram Halaman login admin dan user	80
Gambar 4.15 Sequence Diagram Halaman Utama Admin	81
Gambar 4.16 Sequence Diagram Admin input data mata pelajaran	81
Gambar 4.17 Sequence Diagram Admin input data guru	82
Gambar 4.18 Sequence Diagram Admin input data siswa	83

Gambar 4.19 Sequence Diagram Admin lihat nilai siswa	84
Gambar 4.20 Sequence Diagram guru input soal.....	85
Gambar 4.21 Sequence Diagram siswa kerjakan soal.....	86
Gambar 4.22 Sequence Diagram siswa lihat nilai.....	87
Gambar 4.23 <i>Class Diagram</i>	88
Gambar 4.24 Tampilan Halaman Login untuk admin dan user	89
Gambar 4.25 Rancangan Tampilan Menu Utama Halaman Admin.....	90
Gambar 4.26 Rancangan Tampilan Admin input data mata pelajaran.....	90
Gambar 4.27 Rancangan Tampilan Admin Input Data Guru.....	91
Gambar 4.28 Rancangan Tampilan Input Data Siswa	91
Gambar 4.29 Rancangan Tampilan Admin Lihat Nilai Siswa.....	92
Gambar 4.30 Rancangan Tampilan Guru Input Soal	92
Gambar 4.31 Rancangan Siswa Kerja Soal.....	93
Gambar 4.32 Rancangan Siswa Lihat Nilai	93
Gambar 4.33 Tampilan Login Admin dan User.....	94
Gambar 4.34 Tampilan Menu Utama Admin.....	95
Gambar 4.35 Tampilan Admin Input Data Mata Pelajaran.....	95
Gambar 4.36 Tampilan Admin Input Data Guru	95
Gambar 4.37 Tampilan Admin Input Data Siswa	96
Gambar 4.38 Tampilan Admin Lihat Nilai Siswa.....	96
Gambar 4.39 Tampilan Guru Input Soal	97
Gambar 4.40 Tampilan Siswa Kerjakan Soal	97
Gambar 4.41 Tampilan Siswa Lihat Nilai.....	98

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Rincian Anggaran Biaya Proyek	48
Tabel 4.1 Spesifikasi Tabel Guru	74
Tabel 4.2 Spesifikasi Tabel Siswa.....	74
Tabel 4.3 Spesifikasi Tabel Nilai	75
Tabel 4.4 Spesifikasi Tabel Soal	75
Tabel 4.5 Spesifikasi Tabel Mapel	76
Tabel 4.6 Spesifikasi Tabel Soal	76
Tabel 4.7 Spesifikasi Tabel Ujian	77
Tabel 4.8 Spesifikasi Tabel User.....	77

DAFTAR SIMBOL

a. Activity diagram

Activity diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedur atau alur kerja dalam proses bisnis dan urutan aktifitas pada suatu proses. Berikut adalah simbol-simbol dan jenis-jenis activity yang sering digunakan pada saat pembuatan activity diagram.

Sebuah activity diagram mempunyai :

1) *Start point (initial node)* dengan tanda :



Simbol *start point*

2) *End point (activity final node)* dengan tanda :



Simbol *end point*

3) *Activities*

a. Menggambarkan proses bisnis dan dikenal sebagai activity state.

Digambarkan dengan bentuk :

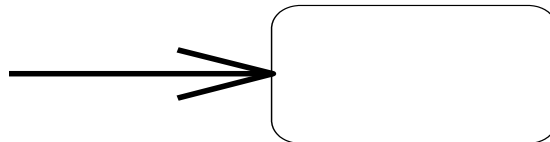


Simbol *activity state*

b. Jenis *activities*

a) *Black hole activities*

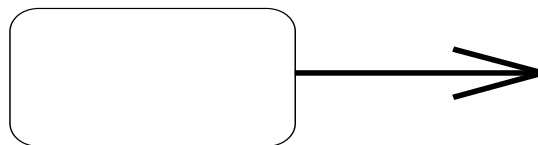
Ada masukan dan tidak ada keluaran, biasanya digunakan jika dikehendaki ada 1 atau lebih transisi :



Simbol *black hole activity*

b) Miracle activities

Tidak ada masukan dan ada keluaran, biasanya dipakai pada waktu start point dan dikehendaki ada 1 atau lebih transisi :



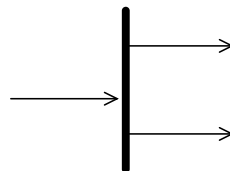
Simbol *miracle activity*

c) Parallel activities

Suatu activity yang berjalan secara berbarengan Terdiri dari :

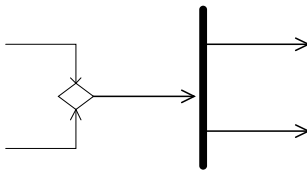
1) *fork* (pencabangan)

Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar :



Simbol *fork* (pencabangan)

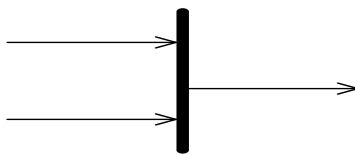
Ketika ada >1 transisi masuk ke fork yang sama, gabungkan dengan sebuah decision point.



Simbol *fork decision point*

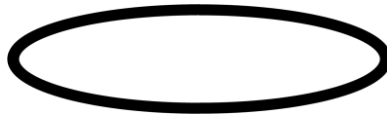
2) Join (penggabungan)

Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar, fork harus berhubungan dengan join.



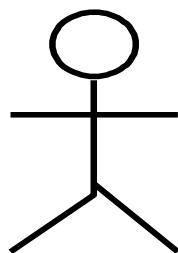
Simbol *join* (penggabungan)

- a. *Use case* dinotasikan dengan simbol (horizontal ellipse).



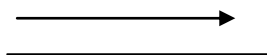
Simbol *Use Case*

- b. *Actor* menggambarkan orang, sistem atau external entitas / *stakeholder* yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem. *Actor* digambarkan dengan simbol *stick figure* atau dengan gambar visual.



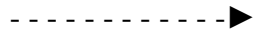
Simbol *aktor*

- c. *Association* adalah abstraksi dari penghubung antara aktor dan *use case*



Simbol *association*

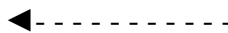
- d. *Generalisasi* menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dalam *use case*



Simbol *generalisasi*

- e. *Include* Menunjukkan bahwa suatu *use case* seluruhnya merupakan fungsionalitas dari *use case* lainnya.

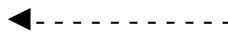
<<include>>





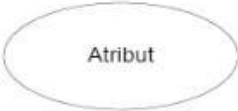

Simbol *include*

- f. *Extend* menunjukkan suatu *use case* merupakan tambahan fungsioanal dari *use case* lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

<<extend>>



Simbol *extend*

Notasi	Keterangan
	Entitas , adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
	Relasi , menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.
	Atribut , berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yg berfungsi sebagai key diberi garis bawah)
	Garis , sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

Gambar Tabel Komponen ERD

1) Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*. Interaksi yang terjadi antar *class*, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi. Sequence diagram berhubungan erat dengan Use Case diagram, dimana 1 Use Case akan menjadi 1 Sequence Diagram.

Berikut komponen – komponen dari sequence diagram :

a. Actor

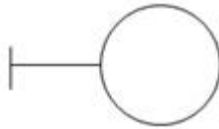
Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.



Gambar Simbol actor

b. Boundary

Mengambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.



Gambar Simbol Boundary

c. **Control**

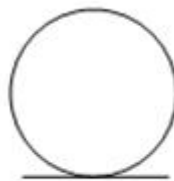
Mengambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem



Gambar Simbol control

d. **Entity**

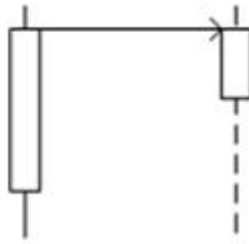
Mengambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).



Gambar Simbol Entity

e. **Object Message**

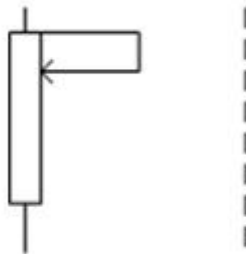
Mengambarkan pesan/hubungan antar obyek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



Gambar Simbol object message

f. **Message to Self**

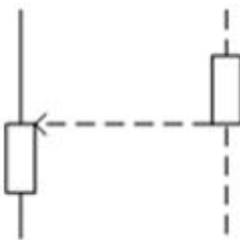
Mengambarkan pesan/hubungan obyek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi



Gambar Simbol message to self

g. **Return Message**

Mengambarkan pesan/hubungan antar obyek, yang menunjukan urutan kejadian yang terjadi.



Gambar Simbol return message

h. **Lifeline**

Eksekusi obyek selama sequence (message dikirim atau diterima dan aktifasinya).




Gambar Simbol lifeline

2) Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang selalu ada di permodelan sistem berorientasi objek. *Class* diagram menunjukkan hubungan antar *class* dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan.

Nama Komponen	Keterang an	Simbol
<i>Class</i>	<i>Class</i> adalah blok – blok pembangun pada pemrograman berorientasi obyek. Sebuah <i>class</i> digambarkan sebagai sebuah kotak yang terbagi atas 3 bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari <i>class</i> . Bagian tengah mengidentifikasi properti/atribut <i>class</i> . Bagian akhir mendefinisikan method – method dari sebuah <i>class</i> .	Nama <i>Class</i> + atribut + atribut + atribut + <i>method</i> + <i>method</i>
<i>Association</i>	Sebuah asosiasi merupakan sebuah <i>relationship</i> paling umum antara 2 <i>class</i> dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara 2 <i>class</i> . Garis ini bisa melambangkan tipe – tipe <i>relationship</i> dan juga dapat menampilkan hukum – hukum <i>multiplisitas</i> pada sebuah <i>relationship</i> . (Contoh : <i>One-to-one</i> , <i>One-to-many</i> , <i>Many-to-many</i>).	<u>1..n Owned by 1</u>

<p>Composition</p>	<p>Jika sebuah <i>class</i> tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari <i>class</i> yang lain, maka <i>class</i> tersebut memiliki relasi <i>Composition</i> terhadap <i>class</i> tempat dia bergantung tersebut. Sebuah <i>relationship composition</i> digambarkan sebagai garis dengan ujung berbentuk jajaran genjang berisi/solid.</p>	
<p>Dependency</p>	<p>Kadangkala sebuah <i>class</i> menggunakan <i>class</i> yang lain. Hal ini disebut <i>dependency</i>. <i>Dependency</i> digunakan untuk menunjukan operasi pada suatu <i>class</i> yang menggunakan <i>class</i> yang lain. Sebuah <i>dependency</i> dilambangkan sebagai sebuah panah bertitik-titik.</p>	