

MEMBANGUN APLIKASI UJIAN ONLINE BERBASIS WEBSITE PADA SMK NEGERI 9 SAMARINDA

Peneliti
Egy Nirwan Prathama

Manajemen Informatika
STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. Prof. Moh. Yamin No. 25 Samarinda Kode Pos 75123

ABSTRAK

Egy Nirwan Prathama, 2016, Membangun Aplikasi Ujian Online Berbasis Web Pada SMK Negeri 9 Samarinda, Program Studi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Cipta Dharma Samarinda.
Pembimbing : Siti Lailiyah, S.Kom., M.Kom

Kata kunci : Membangun Aplikasi Ujian Online Berbasis Web

Aplikasi Ujian Online berbasis web merupakan aplikasi yang digunakan oleh siswa untuk melakukan Ujian online agar lebih mudah dan efisien, dan juga dapat membantu guru untuk mengetahui hasil nilai ujian dan melakukan ujian dengan cepat

Penelitian ini dilakukan pada SMK Negeri 9 Samarinda dengan menggunakan metode penelitian yaitu metode pengumpulan data, observasi, wawancara, studi lapangan, studi pustaka, analisis kebutuhan, dan implementasi.

Pada penelitian ini telah dibuat Aplikasi ujian online berbasis web pada SMK Negeri 9 Samarinda dengan desain sistem menggunakan, *Site Map*, *Flowchart* dan *Dessain Layout*. Aplikasi ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP, database yang digunakan yaitu *mysql* dan *browser* yang digunakan untuk menjalankan aplikasi ini yaitu *Goole Chrome*

Dari hasil implementasi sistem, disimpulkan bahwa Aplikasi ujian online pada SMK Negeri 9 Samarinda dirancang sebagai solusi bagi pihak Sekolah dan guru dalam proses melakukan Ujian.

1. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 9 Samarinda merupakan salah satu sekolah menengah negeri yang berada di wilayah Samarinda Kalimantan Timur yang beralamat di Jalan Piano No.33 Kelurahan Dadi Mulya Kecamatan Samarinda Ulu Kota Samarinda.

Sekolah ini mempunyai 4 jurusan yaitu jurusan Agribisnis ternak unggas, Agribisnis pembibitan tanaman dan kultur jaringan, Agribisnis perikanan dan Pemasaran. Saat ini memiliki jumlah siswa sebanyak 557 dan tenaga pengajar sebanyak 61 orang yang terdiri dari pengajar berstatus pegawai negeri dan honorer.

Saat ini para guru melakukan pengelolaan nilai akademiknya masih dengan cara manual yaitu menghitung dengan menggunakan bantuan kalkulator, Dengan demikian proses tersebut memerlukan waktu beberapa lama sehingga para siswa dan siswi harus menunggu dalam beberapa hari untuk melihat nilai-nilai mereka.

Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi pada saat ini, dimana pengelolaan data yang pada awalnya dengan cara manual kini telah ada pengelolaan data dengan menggunakan teknologi. Baik itu berupa mesin, peralatan digital bahkan teknologi pengolahan yang menggunakan komputer.

Merujuk dari keinginan dari SMK Negeri 9 Samarinda berkeinginan agar setiap siswa siswinya dapat cepat dan mudah untuk melihat nilai nilai akademiknya setiap saat. Penulis memberikan solusi yang bisa mempercepat para siswa dan siswi SMK Negeri 9

Samarinda untuk mengakses nilai akademik dan *profile* dengan mudah.

Solusi yang ditawarkan oleh penulis yaitu berupa sebuah program yaitu "Sistem Informasi Nilai Berbasis *Website* pada SMK Negeri 9 Samarinda" yang mana program ini dapat di akses secara *online* oleh setiap siswa dengan hanya membuka situs *website* dari sekolah tersebut dan *login* dengan Nomor Induk Siswa dan *Password* yang di berikan oleh pihak sekolah.

Disini penulis berharap dengan adanya sistem ini dapat mempermudah guru untuk memberikan informasi nilai bagi para siswa dengan hanya membutuhkan waktu yang efektif dan efisien dengan hasil yang cepat, tepat, akurat dan aman bagi siswa maupun guru SMK Negeri 9 Samarinda.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

1. BATASAN PENELITIAN

Luasnya ruang lingkup masalah yang ada pada, maka di perlukan batasan masalah pada hasil penulisan ini, permasalahan yang di angkat meliputi:

1. Sistem ini memiliki tiga *user* yaitu: Tata Usaha yang bertindak sebagai *admin*, Guru, dan Siswa.
2. Hak akses yang diberikan untuk *admin* adalah:
 - 1) Pengelolaan Profil
 - 2) Pengelolaan *user admin*
 - 3) Dapat melihat soal ujian dan jawabannya
 - 4) Pengelolaan data mata pelajaran
 - 5) Pengelolaan data kelas

- 6) Pengelolaan hak masuk Pengelolaan data mata pelajaran
- 7) Pengelolaan hak masuk admin
3. Hak akses Guru
 - 1) Melihat Halaman *profile*
 - 2) Melihat data guru, data siswa, soal ujian, nilai siswa, data matapelajaran
 - 3) Pengelolaan data guru
 - 4) Dapat mengelola soal ujian
4. Hak akses Siswa
 - 1) Melihat Halaman *profile* pribadi
 - 2) Dapat melakukan *ujian*
 - 3) Melihat hasil nilai ujian
5. Soal ujian bertipe pilihan ganda (Multiple Choice).
6. Jumlah soal dalam setiap mata pelajaran berjumlah minimal 10 soal dan maksimal 50 soal.
7. Soal ujian ditampilkan secara acak (*random*).
8. Setiap satu soal di beri batas waktu 1 menit(60detik) jika sudah menjawab klik next untuk ke soal berikutnya , apabila tidak dijawab dan waktu 1 menit habis, maka soal akan lanjut ke soal berikutnya.
9. Ujian *online* ini hanya dilakukan pada ujian harian.
10. Untuk sementara matapelajaran yang di uji kan hanya matapelajaran Ilmu *Pengetahuan Sosial, Ilmu Pengetahuan Alam, Bahasa indonesia, dan bahasa inggris.*
11. Sistem perhitungan nilai siswa

Jawaban yang benar $\times 2 = \text{Nilai Siswa}$

3. BAHAN DAN METODE

3.1 BAHAN

1. Menurut Yuhfizar, Modutto, Hidayat (2006), Website adalah Keseluruhan-keseluruhan halaman webyang terdapat dalam suatu domain yang mengandung informasi. Sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan.
2. Menurut Sarwono (2010), World Wide Web adalah Suatu metode untuk menampilkan informasi internet, baik berupa teks, gambar, suara maupun video interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan link satu dokumen dengan dokumen yang lainnya hypertext yang dapat diakses melalui sebuah browser.
3. Menurut Sukmaaji (2008), DNS atau Domain Name System adalah metode agar sebuah situs web dapat ditemukan, tanpa harus mengetahui letak secara fisik situs tersebut didalam internet. Mungkin kita tidak menduga jika sebenarnya nama tersebut hanya sebuah pemetaan terhadap suatu rangkaian nomor. Nomor yang dimaksud adalah nomor IP (IP Address) dari sebuah terminal. Kita bayangkan saja jika kita harus mengingat sebuah nomor IP, akan lebih sulit karena otak manusia mempunyai keterbatasan untuk menghafal format penomoran. Fungsi DNS adalah menerjemahkan nama computer ke dalam IP Address.

3.2 METODE AIR TERJUN

Model yang digunakan dalam menganalisis data ini adalah menggunakan metode *waterfall* (air terjun). Kemunculan metode *waterfall* (air terjun) untuk membantu mengatasi kerumitan yang terjadi akibat proyek-proyek pengembangan perangkat lunak dalam membangun Aplikasi ujian online berbasis web pada SMK Negeri 9 Samarinda. ini, diantaranya:

1. Analisis

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap masalah yang ada berdasarkan beberapa kategori analisis, yaitu :

1) Analisis data

Dari hasil analisis data di peroleh beberapa data yang di pakai dalam sistem ini adalah:

1. Data Siswa
2. Data Soal
3. Data Hasi Ujian
4. Data mata pelajaran
5. Data Pegawai

2) Analisis Fungsional

Analisis fungsional yaitu menjelaskan tentang analisis apa saja yang akan diproses. Sedangkan non fungsional yaitu analisis untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam membuat suatu aplikasi dari segi perangkat lunak maupun perangkat keras.

3) Analisis Teknologi

Analisis teknologi tentang teknologi *software* dan *hardware* yang di gunakan dalam mendukung penggunaan Aplikasi ujian online berbasis web pada SMK Negeri 9 Samarinda.

4) Analisis Sistem

Analisis sistem ini merupakan proses pemeriksaan masalah dan penyusunan alternatif pemecahan masalah yang timbul serta membuat spesifikasi sistem yang baru atau sistem yang akan di usulkan dan dimodifikasi.

1. Perancangan

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka analis sistem telah mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Tiba waktunya sekarang bagi analisis sistem untuk memikirkan bagaimana membentuk sistem tersebut. Tahap ini disebut dengan perancangan sistem. Pada tahap ini merancang aplikasi *website* sesuai dengan kebutuhan, dengan beberapa alat bantu yaitu :

1. *Site Map*
2. *Flowchart*
3. *Desain Layout*

2. Implementasi

Implementasi merupakan penerapan dari desain yang dibuat, membangun system informasi baru, dibuat dalam suatu program. Tahap ini dilakukan konversi rancangan sistem kedalam kode-kode bahasa pemrograman yang diinginkan. Pada tahap ini dibuat komponen-komponen sistem yang meliputi struktur *database* dan tampilan *website*.

3. Testing

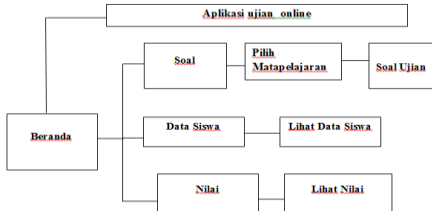
Tahap ini yaitu melakukan pengujian yang menghasilkan kebenaran program. Proses pengujian berfokus pada logika *internal* perangkat lunak. Memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji dan memastikan apakah hasil yang diinginkan sudah tercapai

atau belum. Pada tahap *testing* ini akan digunakan metode pengujian *Beta*.

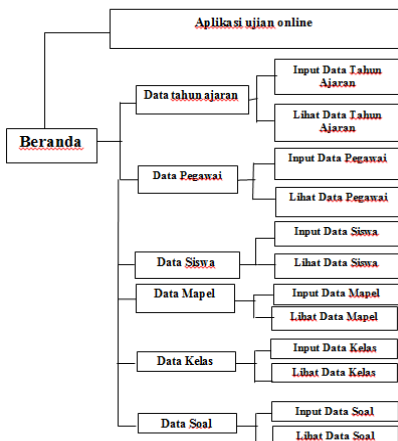
4. Pemeliharaan

Pemeliharaan biasanya ini merupakan *fase* siklus hidup yang paling lama. Sistem di instal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi *unit* sistem dan pengembangan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditemukan.

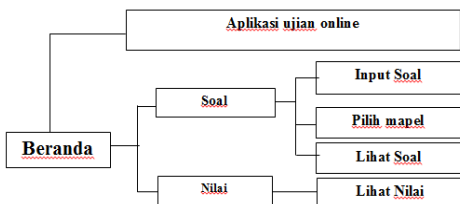
4. RANCANGAN SISTEM/APLIKASI



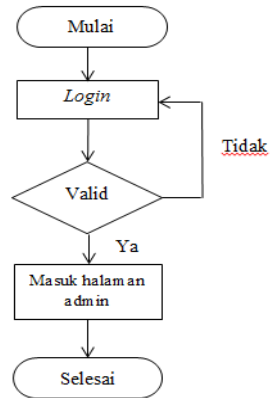
Gambar 1 Site Map Siswa



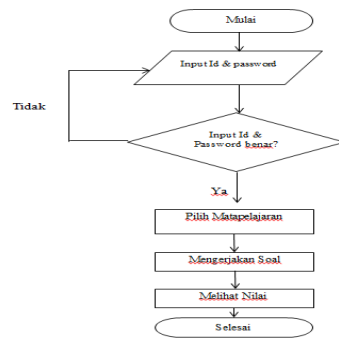
Gambar 2 Site Map Administrator



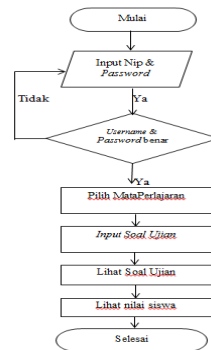
Gambar 3 Site Map Guru



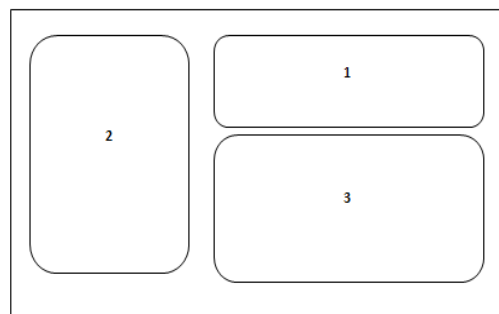
Gambar 4 Flowchart Administrator



Gambar 5 Flowchart siswa melihat nilai hasil ujian



Gambar 6 Flowchart Guru



Gambar 7 Layout Website

5. IMPLEMENTASI

Tabel 1 Struktur tabel tb_buku_tamu

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1	no_buku_tamu	int	10	No buku tamu
2	nama	Varchar	70	Nama tamu
3	pesan	Varchar	225	Pesan tamu
4	email	Varchar	40	Email tamu

Tabel 2 Stuktur tabel tb_detailujianonline

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1	id_soal	Int	10	id soal
2	id_ujianonline	Varchar	10	id Ujian
3	pertanyaan	Varchar	225	Soal ujian
4	gbr	Varchar	225	Gambar soal
5	opsi_a	Varchar	225	Pilihan jawaban A
6	opsi_b	Varchar	225	Pilihan jawaban B
7	opsi_c	Varchar	225	Pilihan jawaban C
8	opsi_d	Varchar	225	Pilihan jawaban D
9	kunci	Varchar	2	Jawaban Benar

Tabel 3 Stuktur tabel tb_hasilujianonline

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1	id_hasilujianonline	Int	10	id hasil ujian online
2	id_siswakelas	Varchar	10	id siswakelas
3	id_ujianonline	Varchar	10	id ujianonline
4	jmlbenar	Int	11	Jumlah jawaban benar
5	jmlsalah	Int	11	Jumlah jawaban salah
6	jmlsoal	Int	11	Jumlah soal
7	nilai	Int	11	Nilai

Tabel 4 Stuktur tabel tb_jawabanujianonline

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1	id_jawabanujianonline	Int	10	idjawabanujianonline
2	id_ujianonline	Varchar	10	id ujianonline
3	id_soal	Varchar	10	Id Soal
4	id_siswakelas	Varchar	10	Id siswakelas
5	jawaban	Varchar	2	Jawaban
6	status_jawaban	Varchar	6	Status jawaban

Tabel 5 Stuktur tabel tb_jurusan

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1	kode_jurusan	Varchar	10	Kode jurusan
2	nama_jurusan	Varchar	20	Nama jurusan

Tabel 6 Stuktur tabel tb_matapelajaran

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1	kode_matapelajaran	Varchar	10	Kode matapelajaran
2	nama_matapelajaran	Varchar	30	Nama matapelajaran

Tabel 7 Stuktur tabel tb_matapelajaran_ruangkelas

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1	id_matapelajaran_ruangkelas	Int	10	Id matapelajaran ruangkelas
2	id_pegawaijabatan	Varchar	10	Id pegawaijabatan
3	id_ruangkelas	Varchar	10	Id ruang kelas

Tabel 8 Stuktur tabel tb_pegawai

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1	nip	Int	10	Nip
2	nama	Varchar	40	nama
3	pass_pegawai	Varchar	20	Passwordpegawai
4	hak_akses	Varchar	10	Hak akses
5	tempatlahir	Varchar	20	Tempat lahir
6	tgllahir	date		Tanggal lahir
7	gender	Varchar	10	Jenis kelamin
8	agama	Varchar	10	agama
9	goldarah	Varchar	3	Golongan darah
10	statuskawin	Varchar	12	status
11	noktp	Varchar	20	No ktp
12	alamat	Varchar	200	Alamat
13	telp	Varchar	12	No telpon
14	email	Varchar	30	email

Tabel 9 Stuktur tabel tb_pegawaijabatan

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1	id_pegawaijabatan	Int	10	Id jabatan
2	kode_matapelajaran	Varchar	10	Kode matapelajaran
3	nip	Varchar	10	No induk pegawai
4	jabatan	Varchar	9	jabatan

Tabel 10 Stuktur tabel tb_ruangkelas

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1	id_ruangkelas	Int	10	Id ruangkelas
2	nama_ruangkelas	Varchar	20	Nama ruang kelas
3	kelas	Varchar	3	kelas
4	nama_jurusan	Varchar	10	Nama jurusan

Tabel 11 Stuktur tabel tb_siswa

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1	nis	Int	10	Nis
2	nama	Varchar	40	nama
3	pass_siswa	Varchar	20	password
4	tempatlahir	Varchar	20	Tempat lahir
5	tgllahir	date		Tanggal lahir
6	gender	Varchar	10	Jenis kelamin
7	agama	Varchar	10	agama
8	goldarah	Varchar	3	Golongan darah
9	anakke	Int	11	Anak ke
10	jml_saudara	Int	11	Jumlah saudara
11	alamat	Varchar	200	Alamat
12	telp	Varchar	12	No telpon
13	asal_sekolah	Varchar	30	Asal sekolah
14	masuk_kelas	Varchar	3	Masuk kelas
15	tahun_ajaran	Varchar	10	Tahun ajaran

Tabel 12 Stuktur tabel tb_siswakelas

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1	id_siswakelas	Int	10	Id siswa kelas
2	nis	Varchar	10	Nis
3	id_ruangkelas	Varchar	10	Id ruang kelas
4	thn_ajaran	Varchar	10	Tahun ajaran

Gambar 5 Halaman Data Ujian Online



Tabel 13 Struktur tabel tb_tahunajaran

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1	Thn_ajaran	Varchar	10	Tahun ajaran
2	mulai	date		Awal tahun ajaran
3	berakhir	date		Akhir tahun ajaran

Tabel 14 Struktur tabel tb_ujianonline

No	Field Name	Data Type	Field Size	Keterangan
1	id_ujianonline	Int	10	Id ujian
2	nip	Varchar	10	Nomor induk pegawai
3	kode_matapelajaran	Varchar	10	Kode matapelajaran
4	kelas	Varchar	3	Kela
5	ujianke	Int	11	Ujian ke
6	thn_ajaran	Varchar	10	Tahun ajaran

Gambar 1 Halaman Utama website



Gambar 6 Halaman Hasil Ujian Online



Gambar 2 Halaman Data Pegawai



Gambar 7 Halaman Login Siswa



Gambar 3 Halaman Tata Cara Ujian Online



Gambar 8 Halaman Utama Siswa



Gambar .4 Halaman Buku Tamu



Gambar 9 Halaman Daftar Ujian Online Yang Tersedia



Demikian kesimpulan dan saran-saran yang penulis kemukakan, semoga bermanfaat dan berguna bagi semua pihak.

4. DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainal. 2010. Kumpas Tuntas Notebook. Yogyakarta: Mediakom
- Al-bahra, 2005. analisis dan desain sistem informasi. Yogyakarta: penuntun graha ilmu
- Arikunto. 2010. Prosedur penelitian : Suatu Pendekatan Praktik. (Edisi Revisi). Jakarta : Rineka Cipta
- Jogiyanto. 2005. Analisa dan desain Yogyakarta: andir offset
- Kadir, Abdul. 2008. Tuntunan Praktis Belajar Database Menggunakan MySQL, C.V Andi Offset. Yogyakarta.
- Kurniawan, Wiharsono.(2007). Jaringan Komputer. Yogyakarta : ANDI
- Kusrini dan Andri Koniyo. (2007).Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akuntansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server. Yogyakarta:Andi.
- Madcoms, Litbang. 2011. Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan php-MySQL. Yogyakarta: Andi.
- Noviansyah, Eka. 2008. Aplikasi Website Museum Nasional Menggunakan Macromedia Dreamweaver Mx4, STIK, Jakarta
- Pora, Yusran, 2005. Selamat Tinggal Sekolah. Yogyakarta: Media pressindo
- Prabowo, Haryo. 2006. Sistem Informasi Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Shafique, Ali Khan, 2005. Filsafat Pendidikan Al-Ghazali. Bandung: Pustaka Setia.
- Sudijono, Anas. 2011. Pengantar Evaluasi Pendidikan. Jakarta: Rajawali Pers
- Supriyanto. 2008. Teknologi informasi perpustakaan. Yogyakarta: Kanisius.
- Susanto, Azhar. 2007. Sistem informasi manajemen. Bandung: linggaar jaya
- Suyanto, 2007. Web Desain Theory and Practices. Yogyakarta: Andi Offset
- Yuhefizar. 2009. Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Managemen Joomla (CMS). Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Yuhefizar, 2008. 10 jam Menguasai internet: TEKNOLOGI dan APLIKASINYA. Jakarta: PT elex Media Komoutindo