

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK WEB BASED (STUDI KASUS : MA ALIYAH AL-KENANIYAHJAKARTA)

Purwo Agus Sucipto,Dian Gustina

STMIK Jayabaya, Universitas Persada Indonesia YAI Jakarta  
Jl Pulomas Selatan Kav 23 Jakarta,Jl Salemba Raya no 7-9 Jakarta Pusat 10340  
Email : [Purwoagussucipto@gmail.com](mailto:Purwoagussucipto@gmail.com)<sup>(1)</sup>, [Dgustina@yahoo.com](mailto:Dgustina@yahoo.com)<sup>(2)</sup>

### Abstrak

Kegiatan akademik merupakan proses dimana dilakukannya kegiatan pendidikan yang pada aktivitasnya memerlukan informasi yang cepat. Akan tetapi dalam faktanya tidak sedikit kendala yang terjadi. Hal ini karena sering terjadi penumpukan data siswa dan mengakibatkan sulitnya pencarian data siswa apabila sewaktu-waktu data itu diperlukan, dibutuhkan waktu yang cukup lama dalam membuat laporan data siswa, pencatatan nilai akademik siswa kedalam buku nilai akademik siswa serta kedalam raport dan juga membuat laporan nilai akademik siswa yang harus diserahkan kepada kepala sekolah, keterbatasan waktu orang tua siswa sehingga informasi mengenai akademik tidak didapat dengan cepat, belum adanya media promosi sehingga menyebabkan minimnya informasi akademik yang didapat oleh orang tua siswa dan siswa, belum tersedianya media lain dalam pencatatan nilai akademik siswa sehingga orang tua siswa ataupun siswa didalam mengetahui informasi nilai siswa harus menunggu saat pembagian raport, melalui penelitian ini diharapkan dapat membangun sebuah sistem informasi akademik berbasis komputer yang dapat meminimalisasikan kekurangan yang terjadi sehingga dapat memenuhi kebutuhan informasi bagi para guru, siswa hingga masyarakat luas. Adapun hasil akhir dari penelitian ini yakni berupa sistem informasi berbasis web yang dapat menyajikan informasi akademik lebih cepat Untuk pihak-pihak sekolahan.

**Kata kunci:** Perancangan Sistem Informasi, Nilai, Web, Sistem Informasi Akademik

### Abstract

*Academic activities is a process in which the conduct of educational activities that the activity requires fast information. But in fact not a few obstacles that occur. This is because often the accumulation of student data and resulted in the difficulty of searching student data if at any time the data is needed, it takes quite a long time in making the report student data, recording the academic value of students into the student academic grades and into report cards and also create a report value Academic students who must be submitted to the principal, limited time parents so that information about academic is not obtained quickly, the absence of media campaigns, causing the lack of academic information obtained by parents and students, the availability of other media in the recording of student academic value So that the parents of students or students in knowing the value information of students must wait when the division of report cards, through this research is expected to build a computer-based academic information system that can minimize the deficiencies that occur so as to meet the information needs for par A teacher, students to the wider community.*

*The end result of this research is a web-based information system that can provide academic information faster to be known to teacher and students.*

**Keywords :** Information System, Value, Web, Academic Information System

## PENDAHULUAN

Sistem informasi berbasis web dapat dikembangkan baik sebagai pengolahan data, manajemen data bahkan pembuatan laporan sebagai dasar pengambilan keputusan bagi pimpinan ataupun orang yang berwenang di dalam pelaksanaan pengambilan keputusan serta penerapan kebijaksanaan.

Seperti halnya yang ada di MA Al-Kenaniyah dimana sistem informasi akademik masih menggunakan proses yang mengacu pada dokumen yang berupa berkas atau arsip dan belum memiliki penyimpanan basis data. Dengan demikian sistem informasi tersebut masih berjalan manual dan belum terkomputerisasi, sehingga sering terjadi penumpukan data siswa dan mengakibatkan sulitnya pencarian data siswa apabila sewaktu-waktu data tersebut diperlukan, dibutuhkan waktu yang cukup lama dalam pembuatan laporan data siswa, pencatatan nilai akademik siswa ke dalam buku nilai akademik siswa serta ke dalam raport dan juga membuat laporan nilai akademik siswa yang harus diserahkan kepada kepala sekolah, keterbatasan waktu orang tua siswa sehingga informasi mengenai akademik tidak didapat dengan cepat.

## METODOLOGI

Metode pengumpulan data yang penulis lakukan dalam penelitian ini dengan melakukan :

**Observasi** dilakukan dengan pengamatan langsung pada MA Al-Kenaniyah untuk memperoleh gambaran operasional yang berlangsung di sekolah tersebut.

**Wawancara** dilakukan dengan berkomunikasi secara langsung kepada Pihak sekolah dari MA Al-Kenaniyah, guna memperoleh informasi yang lengkap.

**Studi Pustaka** membantu dalam hal membuat laporan yang ditunjang dengan buku-buku dan referensi yang berhubungan dengan masalah yang dimuat.

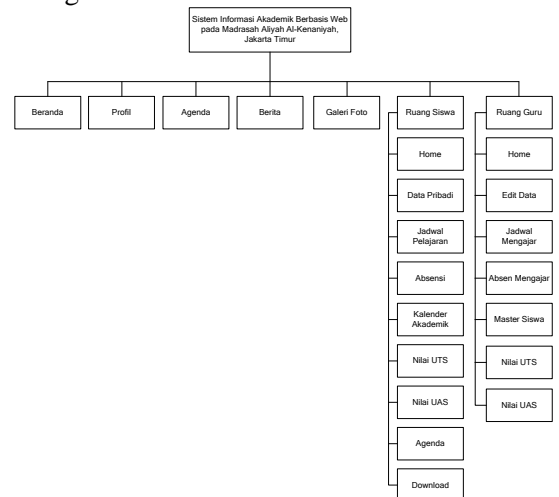
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Madrasah Aliyah Al-Kenaniyah merupakan lembaga pendidikan agama yang diselenggarakan di bawah naungan Yayasan Pendidikan Al-Kenaniyah yang beralamat Jl. Perintis Kemerdekaan Pulo Nangka Barat II/014, Jakarta Timur dan berdiri pada tahun 1987 dengan maksud dan tujuan menampung siswa-siswi lulusan SMP pada umumnya dan khususnya yang berasal dan berdomisili di daerah Jakarta Timur .

Prosedur sistem informasi akademik yang selama ini ada di MA Al-Kenaniyah adalah sebagai berikut:

- Pengolahan Data Siswa
- Pengolahan Data Kelas
- Pengolahan Jadwal Pelajaran
- Pengolahan Data Guru
- Pengolahan Data Absen
- Pengolahan Data Nilai

Dengan dekomposisi fungsi sistem sebagai berikut:

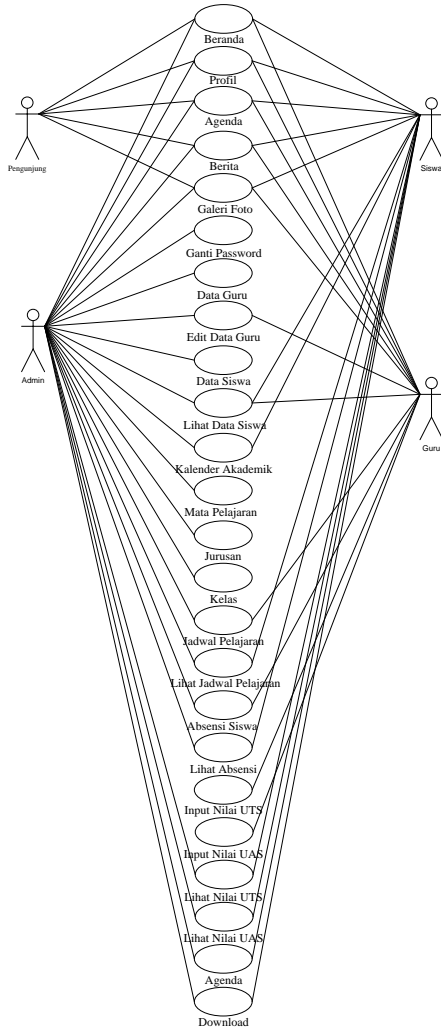


**Gambar 1.** Struktur dekomposisi fungsi sistem

## Desain Sistem (UML)

Desain Sistem (UML) yang ada pada sistem ini antara lain:

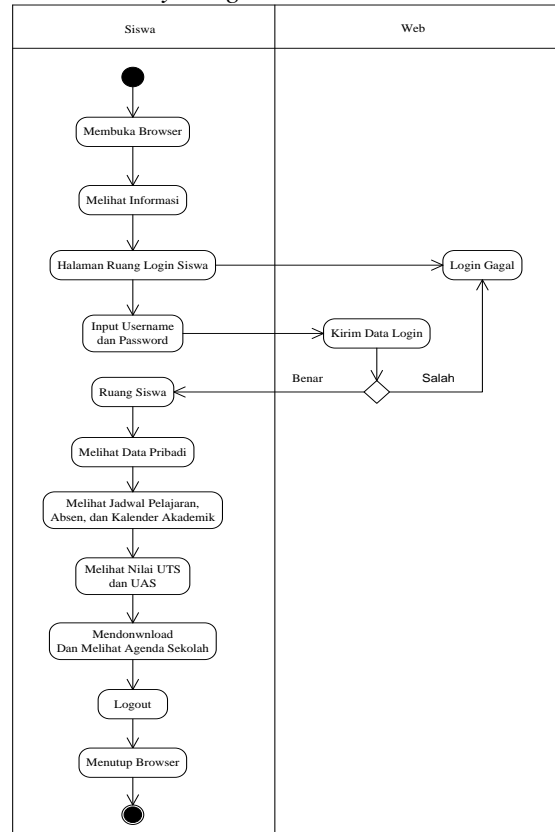
### Use Case Diagram



**Gambar 2** Use Case Diagram Web Sekolah

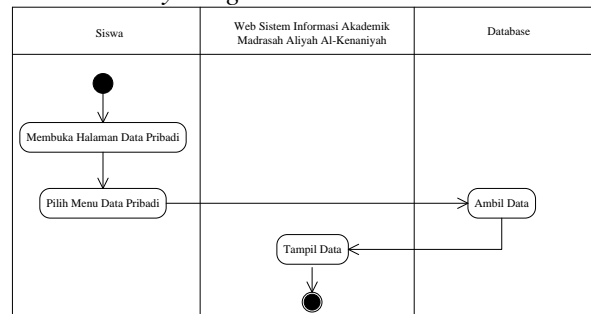
## 1. Activity Diagram

### a. Activity Diagram Siswa



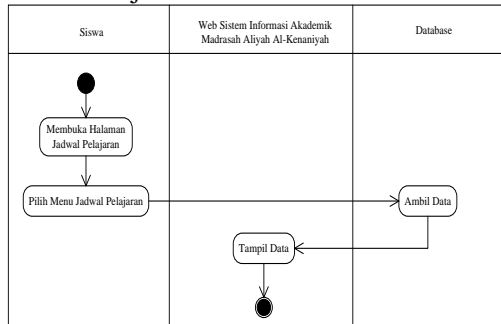
**Gambar 3.** Activity Diagram Siswa

### b. Activity Diagram Data Pribadi



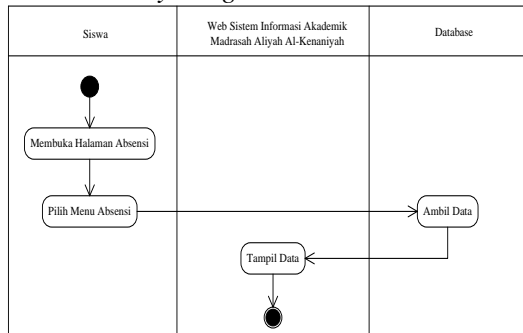
**Gambar 4.** Activity Diagram Data Pribadi

c. *Activity Diagram Jadwal Pelajaran*



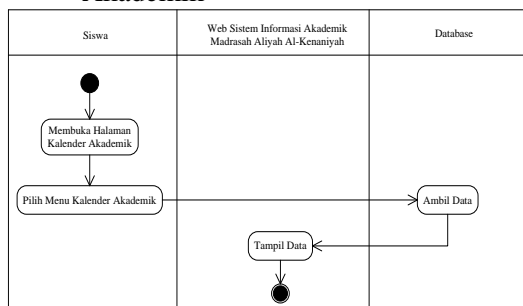
**Gambar 5. Activity Diagram Jadwal Pelajaran**

d. *Activity Diagram Absensi*



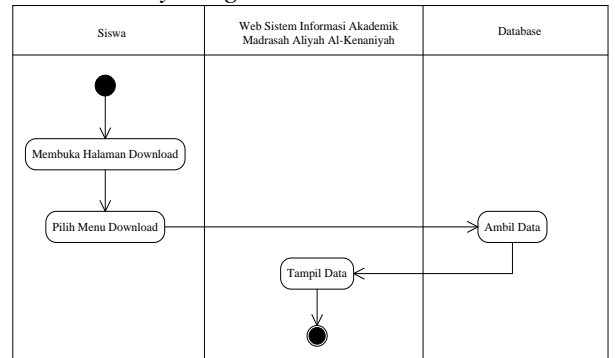
**Gambar 6. Activity Diagram Absensi**

e. *Activity Diagram Kalender Akademik*



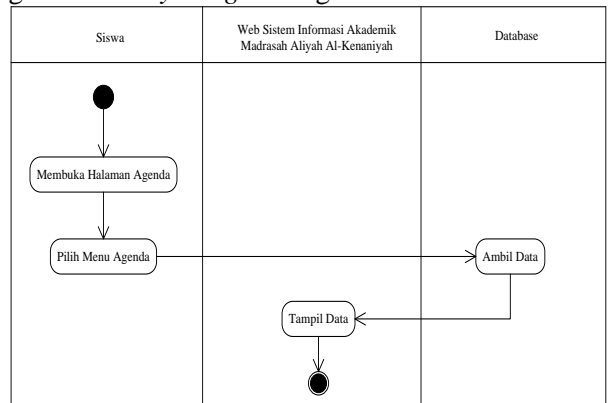
**Gambar 7. Activity Diagram Kalender Akademik**

f. *Activity Diagram Download*



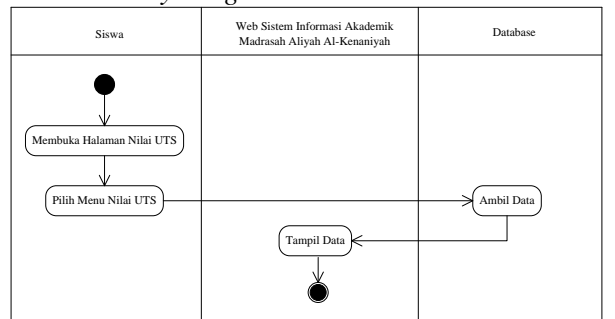
**Gambar 8. Activity Diagram Download**

g. *Activity Diagram Agenda*



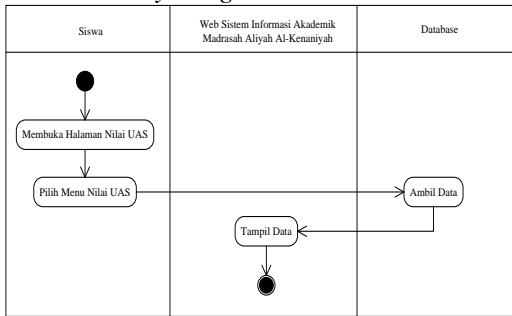
**Gambar 9. Activity Diagram Agenda**

h. *Activity Diagram Nilai UTS*



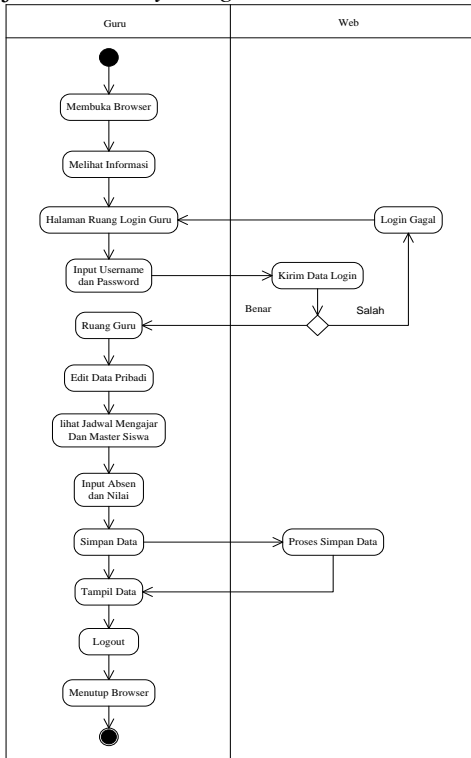
**Gambar 10. Activity Diagram Nilai UTS**

i. *Activity Diagram Nilai UAS*



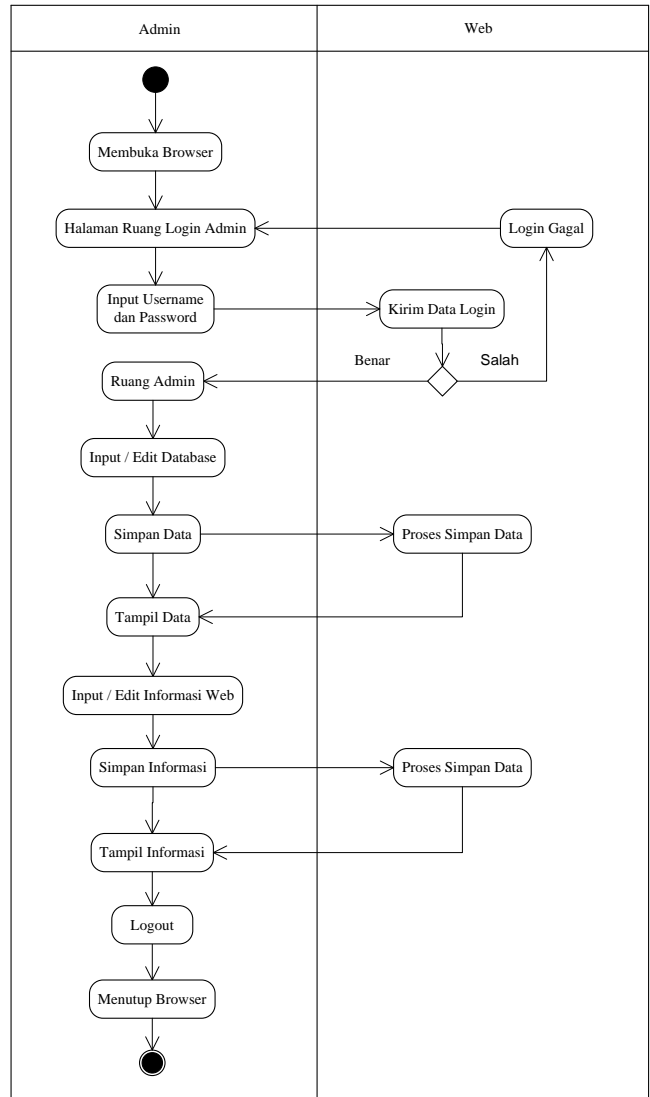
**Gambar 11. Activity Diagram Nilai UAS**

j. *Activity Diagram Guru*



**Gambar 12. Activity Diagram Guru**

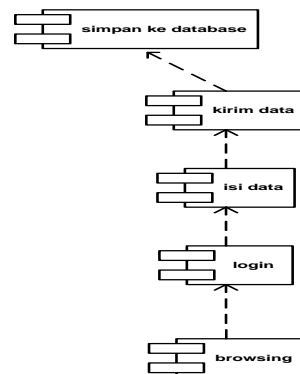
k. *Activity Diagram Admin*



**Gambar 13. Activity Diagram Admin**

2. *Component Diagram*

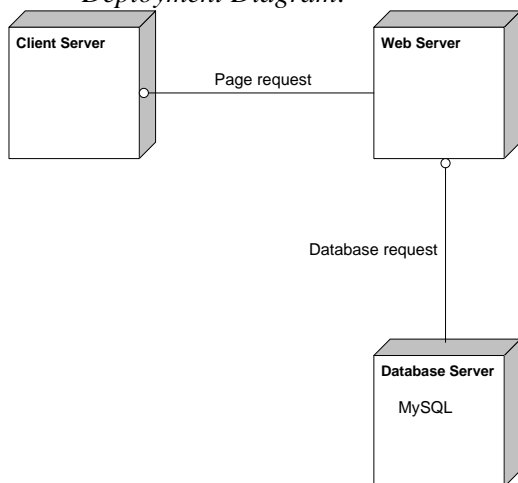
Diagram ini menampilkan komponen dalam sistem dan hubungan antar komponen tersebut.



**Gambar 14. Component Diagram**

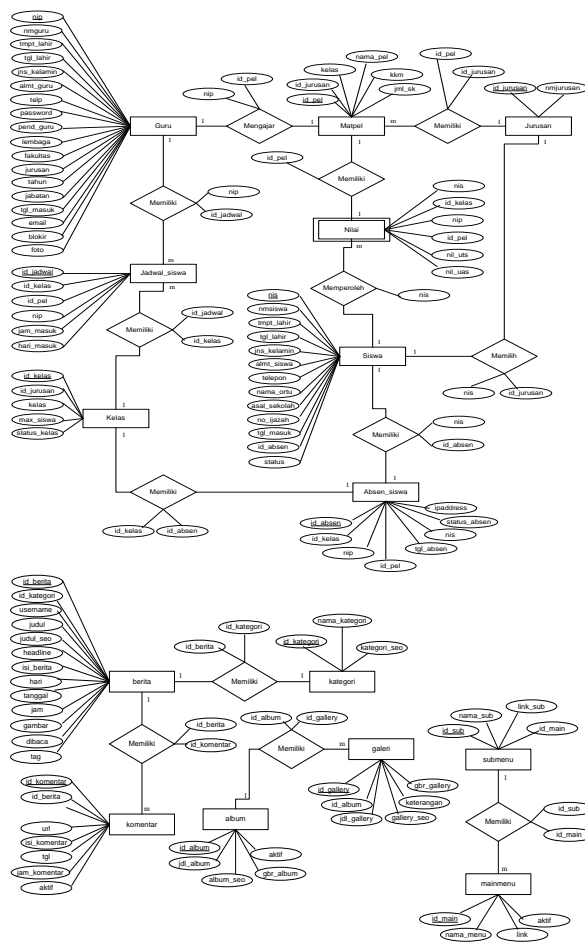
**3. Deployment Diagram**

*Deployment Diagram* menyediakan gambaran bagaimana sistem secara fisik akan terlihat. Sistem terdiri dari node-node dimana setiap node diwakili untuk sebuah kubus. Garis yang menghubungkan antara 2 kubus menunjukkan hubungan diantara kedua node tersebut. Berikut gambar *Deployment Diagram*.



**Gambar 15 Deployment Diagram**

**ERD (Entity Relationship Diagram)**



**Gambar 16 Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Akademik MA AI-Kenaniyah**

**Spesifikasi Basis Data**

Pada bagian ini penulis membuat 1 basis data yang digunakan untuk tempat penyimpanan data dalam setiap transaksi di aplikasi system informasi akademik berbasis web MA AI-Kenaniyah, berikut ini adalah struktur basis data tersebut yang terdiri dari 24 tabel.

1. Struktur Basis Data Tabel Guru.  
Tabel ini berisi semua data guru yang berada di MA AI-Kenaniyah.

**Tabel 1. Tabel guru**

Akronim	Tipe Data	Panjang	Ket
Nip	Varchar	10	PK
Nmguru	Varchar	30	
tmpt_lahir	Varchar	20	
tgl_lahir	Date		
jns_kelamin	Enum	'Pria', 'Wanita'	
almt_guru	Varchar	50	
Telp	Varchar	15	
Password	Varchar	100	
Status	Varchar	15	
pend_guru	Varchar	5	
Jabatan	Varchar	30	
tgl_masuk	Date		
Email	Varchar	50	
Blokir	Enum	'Y','N'	
Foto	Varchar	100	

2. Struktur Basis Data Tabel siswa.  
Tabel ini berisi semua data siswa yang berada di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 2. Tabel siswa**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Ket
Nis	Int	4	PK
Nmsiswa	Varchar	30	
tmpt_lahir	Date		
jns_kelamin	Enum	'P','L'	
almt_siswa	Varchar	50	
Telepon	Varchar	13	
nama_ortu	Varchar	30	
asal_sekolah	Varchar	50	
no_ijazah	Varchar	25	
tgl_masuk	Date		
id_kelas	Int	3	FK
Status	Int	1	

3. Struktur Basis Data Tabel kelas.  
Tabel ini berisi semua data kelas yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 3. Tabel kelas**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Ket
id_kelas	Int	3	PK
id_jurusan	Int	3	FK

Kelas	Varchar	15	
max_siswa	Varchar	10	
status_kelas	Varchar	10	

4. Struktur Basis Data Tabel Jadwal\_siswa.  
Tabel ini berisi data jadwal\_siswa yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 4. Tabel jadwal\_siswa**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Ket
id_jadwal	Int	3	PK
id_kelas	Int	3	FK
id_pel	Int	3	FK
Nip	Varchar	10	FK
jam_masuk	Varchar	11	
hari_masuk	Varchar	6	

5. Struktur Basis Data Tabel Mata pelajaran.  
Tabel ini berisi data mata pelajaran yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 5. Tabel matpel**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Ket
id_pel	Int	3	PK
id_jurusan	Int	3	FK
Kelas	Char	3	
nama_pel	Varchar	50	
Kkm	Int	2	
jml_sk	Int	2	

6. Struktur Basis Data Tabel Jurusan.  
Tabel ini berisi semua jurusan yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 6. Tabel jurusan**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_jurusan	Int	3	PK
nmjurusan	Varchar	3	

7. Struktur Basis Data Tabel Absen.  
Tabel ini berisi absensi siswa yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 7. Tabel absen\_siswa**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Ket
id_absen	Int	3	PK
id_kelas	Int	3	
Nip	Varchar	9	
id_pel	Int	3	FK

tgl_absen	Date		
Nis	Int	3	<i>FK</i>
status_absen	Int	1	
ipaddress	Varchar	20	

8. Struktur Basis Data Tabel Nilai.  
Tabel ini berisi nilai ujian siswa yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 8. Tabel nilai**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Ket
nis	Int	3	<i>FK</i>
id_kelas	Int	3	<i>FK</i>
nip	Varchar	9	<i>FK</i>
id_pel	Int	3	<i>FK</i>
nil_uts	Int	3	
nil_uas	Int	3	

9. Struktur Basis Data Tabel Kalender Akademik.  
Tabel ini berisi Kalender Akademik yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 9. Tabel Kalender**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Ket
id_kalender	Int	5	<i>PK</i>
tema	Varchar	100	
tema_seo	Varchar	100	
isi_kegiatan	Text		
tempat	Varchar	100	
tgl_mulai	Date		
tgl_selesai	date		

10. Struktur Basis Data Tabel Agenda Sekolah.  
Tabel ini berisi agenda sekolah yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 10. Tabel agenda**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Ket
Id_agenda	Int	5	<i>PK</i>
Tema	Varchar	100	
tema_seo	Varchar	100	
isi_agenda	Text		
Tempat	Varchar	100	
Pengirim	Varchar	100	

tgl_mulai	Date		
tgl_selesai	Date		
username	Varchar	50	

11. Struktur Basis Data Tabel album.  
Tabel ini berisi album yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 11. Tabel album**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Ket
id_album	Int	5	<i>PK</i>
jdl_album	Varchar	100	
album_seo	Varchar	100	
gbr_album	Varchar	100	
Aktif	Enum	'Y','N'	

12. Struktur Basis Data Tabel Galeri.  
Tabel ini berisi galeri yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**12. Tabel gallery**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Ket
id_gallery	Int	5	<i>PK</i>
id_album	Int	5	<i>FK</i>
album_seo	Varchar	100	
gbr_album	Varchar	100	
Aktif	Enum	'Y','N'	

13. Struktur Basis Data Tabel berita.  
Tabel ini berisi berita yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 13. Tabel berita**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Ket
id_berita	Int	5	<i>PK</i>
id_kategori	Int	5	<i>FK</i>
Username	Varchar	50	
Judul	Varchar	100	
judul_seo	Varchar	100	
Headline	Enum	'Y','N'	
isi_berita	Text		
Hari	Varchar	20	
Tanggal	Date		
Jam	Time		
Gambar	Varchar	100	
Dibaca	Int	5	
Tag	Varchar	100	



14. Struktur Basis Data Tabel kategori.  
Tabel ini berisi kategori berita.

**Tabel 14. kategori**

Nama Field	Tipe Data	Pjng	Ket
Id_kategori	Int	5	<i>Pk</i>
Namakategori	Varchar	50	
Kategori_seo	Varchar	100	

15. Struktur Basis Data Tabel tag (label).  
Tabel ini berisi data tag (label).

**Tabel 15. Tabel tag**

Nama Field	Tipe Data	Pjng	Ket
id_tag	Int	5	<i>Pk</i>
nama_tag	Varchar	100	
tag_seo	Varchar	100	
Count	Int	5	

16. Struktur Basis Data Tabel download.  
Tabel ini berisi download yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 16. Tabel download**

Nama Field	Tipe Data	Pjng	Ket
id_download	Int	4	<i>Pk</i>
Judul	Varchar	100	
nama_file	Varchar	100	
Hits	Int	3	

17. Struktur Basis Data Tabel sub menu.  
Tabel ini berisi sub menu yang terdapat di halaman web.

**Tabel 17. Tabel submenu**

Nama Field	Tipe Data	Pjng	Ket
id_sub	Int	5	<i>Primary Key</i>
nama_sub	Varchar	50	
link_sub	Varchar	100	
id_main	Int	5	

18. Struktur Basis Data Tabel templates.  
Tabel ini berisi template dari web MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 18. Tabel templates**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
id_templates	Int	5	<i>Primary Key</i>
Judul	Varchar	100	
Varchar	Varchar	50	
Folder	Varchar	50	
Aktif	Enum	'Y','N'	

19. Struktur Basis Data Tabel menu utama.  
Tabel ini berisi menu utama yang terdapat di halaman web.

**Tabel 19. Tabel mainmenu**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Ket
id_main	Int	5	<i>PK</i>
nama_menu	Varchar	50	
Link	Varchar	100	
Aktif	Enum	'Y','N'	

20. Struktur Basis Data Tabel manajemen user.  
Tabel ini berisi untuk manajemen user MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 20. Tabel admin**

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Ket
Username	Varchar	50	<i>PK</i>
Password	Varchar	50	
nama_lengkap	Varchar	100	
Email	Varcahr	100	
no_telp	Varchar	15	
Level	Varchar	20	
Blokir	Enum	'Y','N'	

21. Struktur Basis Data Tabel modul.  
Tabel ini berisi modul yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 21. Tabel modul**

Nama Field	Tipe Data	Pjg	Ket
id_modul	Int	5	PK
nama_modul	Varchar	50	
Link	Varchar	100	
Kategori	Varchar	15	
static_content	Text		
Gambar	Varchar	100	
Publish	Enum	'Y', 'N'	
Status	Enum	'moderator', 'admin'	
Aktif	Enum	'Y', 'N'	
Urutan	Int	5	

22. Struktur Basis Data Tabel chatbox.  
Tabel ini berisi untk fasilitas chatbox yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 22. Tabel chatbox**

Nama Field	Tipe Data	Pjg	Ket
Id	Int	5	PK
Name	Text		
Email	Text		
Comments	Text		
ip_pengunjung	Text		
Time	Datetime		

23. Struktur Basis Data Tabel komentar.  
Tabel ini berisi komentar yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 23. Tabel komentar**

Nama Field	Tipe Data	Pjg	Ket
Id_komentar	Int	5	PK

Id_berita	Int	5	FK
Nama_komentar	Varchar	100	
url	Varchar	100	
Isi_komentar	Text		
Tgl	Date		
jam_komentar	Time		
Aktif	Enum	'Y', 'N'	

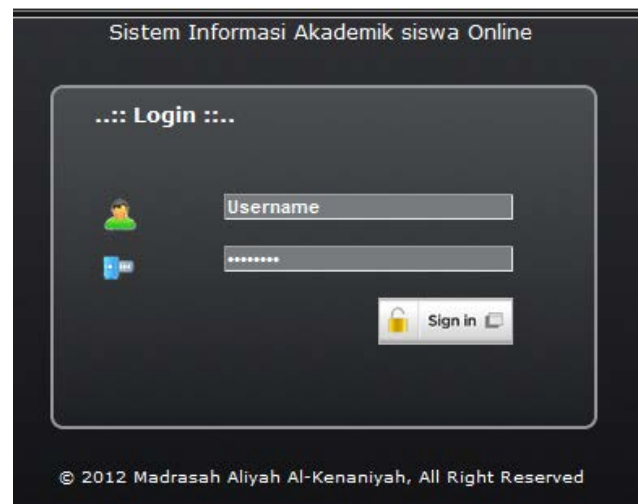
24. Struktur Basis Data Tabel halaman statis.  
Tabel ini berisi halaman statis yang terdapat di MA Al-Kenaniyah.

**Tabel 24. Tabel halamanstatis**

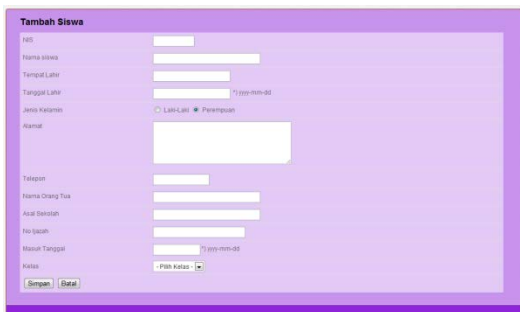
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Ket
Id_halaman	Int	5	PK
Judul	Varchar	100	FK
Isi_halaman	Text		
Tgl_posting	Date		
Gambar			

## RANCANGAN WEB

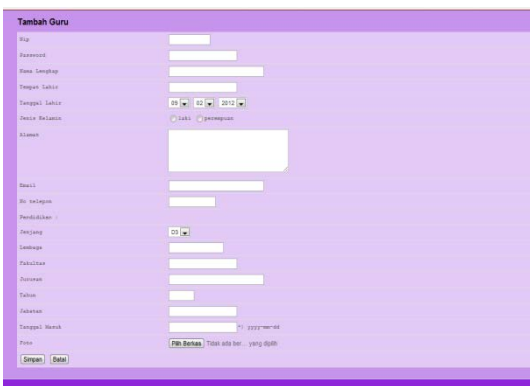
Pada subbab ini akan disajikan tampilan dari hasil aplikasi system informasi akademik pada MA Al-Kenaniyah berbasis web yang telah penulis rancang.



**Gambar 17 Halaman Login Admin**



Gambar 18 Halaman Data Siswa



Gambar 19 Halaman Data Guru

No	Nama Pelajaran	Kriteria Ketuntasan Minimal	Jumlah Standar Kompetensi	Aksi
1	Bahasa Arab I	65	2	Edit/Hapus
2	Ekonomi	65	2	Edit/Hapus
3	Bahasa Indonesia I	65	2	Edit/Hapus
4	Bahasa Inggris I	65	2	Edit/Hapus
5	Agar Berprestasi	65	2	Edit/Hapus
6	Matematika I	65	2	Edit/Hapus
7	Seni Budaya I	65	2	Edit/Hapus
8	TKJ	65	2	Edit/Hapus
9	Quran Hadist I	65	2	Edit/Hapus
10	Pendidikan I	65	2	Edit/Hapus
11	High I	65	2	Edit/Hapus
12	Agama	65	2	Edit/Hapus
13	IPS	65	2	Edit/Hapus
14	PKW	65	2	Edit/Hapus
15	PKW	65	2	Edit/Hapus

Gambar 20 Halaman Mata Pelajaran

Waktu	Jam Masuk	Mata Pelajaran	Guru	Aksi
Sabtu	08:00-09:45	Bahasa Arab II	Anna Muthayyrah, A.mpd	Edit/Hapus
Sabtu	09:45-11:45	TamKiz	Ruzangga	Edit/Hapus
Sabtu	08:00-09:45	Hukum Syariah	H. Ahmad Fathur R. G.	Edit/Hapus
Rabu	08:00-09:45	Hukum Syariah	Anna Muthayyrah, A.mpd	Edit/Hapus

Gambar 21 Halaman Jadwal Pelajaran

No	NIS	Nama Siswa	Absensi	Masuk	Ijin	Sakit	Alpha
1	752	Anul Mardiyah		1	0	0	0
2	753	Aifah Nurun Naamabul Laily		1	0	0	0
3	755	Ayu Ratna Ningsih		0	0	0	1
4	756	Asyih Nur Fatma		1	0	0	0
5	757	Dhea Meliana Hidayat		1	0	0	0

Gambar 22 Halaman Absensi Ssiwa

### KESIMPULAN

Penerapan sistem informasi akademik berbasis *website* ini bertujuan untuk mengubah penyampaian pengelolaan dan penyimpanan data secara manual pada akademik MA Al-Kenaniyah. Dengan itu maka dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain :

1. Dapat meminimalisir waktu dan tempat juga efektifitas dari staff tata usaha maupun guru dalam melakukan penilaian dan manajemen penyampaian informasi.
2. Penyampaian informasi yang diberikan sekolah menjadi lebih baik, lebih luas dan efektif.
3. MySQL sebagai *server database* untuk aplikasi PHP. Kemudahannya dalam integrasi ke berbagai aplikasi *web* (terutama PHP) cukup membantu dalam pengembangan sistem informasi akademik secara *online*.

### REFERENSI

Aditama, Roki. 2012. Sistem Informasi Akademik Kampus Berbasis Web dengan PHP. Yogyakarta: Lokomedia

HM, Jogiyanto. 2005. Analisa & Desain. Yogyakarta: Andi Offset

Hakim, Lukmanul. 2009. Trik Rahasia Master PHP Terbongkar Lagi. Yogyakarta: Lokomedia

- Munawar. 2005. *Pemodelan Visual dengan UML*. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha ilmu
- Dengen, Nataniel dan Dyna Marisa KH, 2009. *Sistem Informasi Akademik Berbasis Web SMP Negeri 4 Samarinda*. Vol 4 No 2 Juli 2009
- Saleh, Rachmad, Muslikhul Aqdi Basalama, Joko Mursodo Sudarisman, SH. SH. I. 2007. *Panduan Lengkap Desain Web Macromedia Dreamweaver 8*. Jakarta: Gava Media
- Yakub, 2008. *Sistem Basis Data Tutorial Konseptual*. Edisi Pertama: Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu