SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB DI SMA ALHADI BANDUNG

Arif Munandar Nugraha

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia

Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung

moimyangel@gmail.com

ABSTRACT

SMA AL HADI is one of the agencies in the field of education and academic. The school was already wearing a computer technology activities provide information that is accurate and relevant. But the information given is sometimes inaccurate and irrelevant. This caused the information about the school to the community and the lack of information the results of student learning in school to parents. Through this research are expected to build information systems academic-based website and can meet the information needs for the school or parents of students.

In the development of this system the author uses the method Prototype where data collection techniques are used, among others, namely interviews and observations. The creation of this system also utilizes several tools such as system design diagram context, DFD, data dictionary, normalization, ERD and table relationships. The software used to build the system this is the PHP programming language.

With the new system on the new student registration, scheduling subjects, and checks the value (daily value, UTS value, and the value of UAS) is expected to run smoothly and on time in accordance with the planning. The system is constructed in the form of websites containing academic information system design in high school Alhadi Bandung. For the future Academic Information System Alhadi in high school is expected to be an integrated system of high school education in intansi Alhadi, by adding the function of other parts and additional features to support an integrated information system can be added as well, eg administrative information systems, etc. so will the realization of the integrated system intansi Alhadi high school education

Keywords: Information Systems, Academic, School, Education.

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Perkembangan dan peningkatan jumlah pengguna internet yang sangat pesat membuat kegiatan yang dulunya dilakukan secara tadisional sekarang dapat dilakukan secara online. Perkembangan tersebut membuat kebanyakan orang befikir untuk memanfaatkan internet sebagai media pertukaran informasi, hal ini memberikan dampak positif bagi kebanyakan orang dalam mencari konten yang dibutuhkan, karena banyaknya konten yang dipublikasikan melalui internet.

Penggunaan komputer saat ini tidak hanya di perusahaan-perusahaan saja, tetapi di sekolah pun sudah ada namun tidak semua sekolah sudah menyediakan fasilitas tersebut. Sedangkan pada zaman sekarang seharusnya setiap sekolah wajib menggunakan komputer atau teknologi informasi untuk mengolah data agar mempermudah pekerjaan. Begitu pula untuk sistem akademik di sekolah. kenyataanya yang terjadi di dunia pendidikan masih memakai sistem yang manual dalam aktivitas pendidikannya, baik mengenai cara pengolahan data, ataupun sistem akademik pendidikannya. Padahal di era serba teknologi ini kecepatan mengolah data dan memperoleh informasi sangat diperlukan dalam dunia pendidikan.

SMA ALHADI Bandung bertempat di Bandung tepatnya di Jl. A.H. Nasution No. 25. SMA ALHADI Bandung sendiri sudah terdapat sistem yang berfungsi secara lokal untuk para siswa dan siswi dalam pendaftaran siswa baru, penjadwalan mata pelajaran, dan pengecekan nilai (nilai harian, nilai UTS, dan nilai UAS).

Berdasarkan hasil observasi yang di lakukan di SMA ALHADI Bandung pendaftaran siswa baru dilaksanakan apabila calon siswa memenuhi syarat yang berlaku dan membayar formulir serta pihak sekolah menyediakan kapasitas sebanyak calon siswa yang mendaftar setiap tahunya , tapi data-data calon siswa tersebut hanya berupa dokumen-dokumen saja dan belum terkomputerisasi.

Data pendaftaran siswa baru dari tahun 2012 sampai 2015:

Tabel 1.1 Data Pendaftaran Siswa Baru

Tahun pelajaran	Pendaftar	Yang diterima
2012-2013	95	59
2013-2014	90	56
2014-2015	80	53

Penjadwalan mata pelajaran yang berubah-ubah pada awal semester yang mengakibatkan siswa tidak efektif dalam kegiatan belajar. Pengecekan nilai yang hanya menggunakan sistem pengarsipan dokumen, sehingga kadang dokumen nilai tersebut hilang ataupun rusak. Namun sistem tersebut harus mendatangi area sekolah untuk mendapatkan informasi. Dan belum tentu informasi tersebut diperoleh yang dikarenakan tidak ada konfirmasi data ke staf yang bersangkutan ataupun staff tidak berada di tempat. Dengan keadaan yang demikian maka informasi tentang data pendaftaran siswa baru, penjadwalan mata pelajaran, dan pengecekan nilai tidak tersampaikan dengan baik. Banyak sekali kesalahan informasi yang diterima oleh siswa yang mengakibatkan tidak mendapatkan informasi secara *faktual*.

Penggunaan komputer untuk pengolahan data pun belum dapat dilakukan secara maksimal, sehingga akan memperlambat dalam pembuatan laporan akademik tersebut. Hal ini terjadi dikarenakan adanya beberapa kekurangan, yaitu pengolahan data yang kurang efektif, keterlambatan dalam hal pencarian data sehingga kadang data tersebut hilang atau rusak, pengolahan nilai siswa pada saat ini masih dicatat dalam berkas dan di input ke dalam aplikasi lembar kerja.

Cara untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan sistem informasi akademik yang *terkomputerisasi* sehingga diharapkan dapat membantu mempercepat pengolahan data, mempercepat informasi yang dibutuhkan dan memperkecil kesalahan-kesalahan yang pernah terjadi sebelumnya. Dari masalah yang ada diatas maka akan dibangun sebuah "**Sistem Informasi Akademik SMA AL HADI Bandung Berbasis website**" yang semoga sistem informasi ini dapat bermanfaat bagi kelangsungan yang berjalan di SMA ALHADI Bandung.

Identifikasi Masalah Dan Rumusan Masalah

Identifikasi Masalah

Dalam laporan ini, akan membahas mengenai masalah-masalah yang berhubungan dengan sistem informasi akademik di SMA ALHADI Bandung yang akan dibangun, diantaranya:

1. Pendaftaran siswa baru, masih menggunakan manual yaitu tulis tangan dan data-datanya diinputkan ke dalam aplikasi lembar kerja.
2. Penjadwalan yang masih berubah-ubah.
3. Masalah nilai yang masih mendapat kendala, seperti dalam penjumlahan nilai ,dan penginputan data masih di lakukan secara manual ,sehingga sering terjadi dalam penghitungan nilai.
4. Kurangnya informasi kepada orang tua siswa mengenai hasil belajar siswa berupa nilai di sekolah.

Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari objek penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem informasi akademik yang sedang berjalan saat ini di SMA ALHADI Bandung.
2. Bagaimana perancangan sistem informasi akademik di SMA ALHADI Bandung.
3. Bagaimana pengujian sistem informasi akademik di SMA ALHADI Bandung.
4. Bagaimana mengimplementasikan sistem informasi akademik pada SMA ALHADI Bandung.

Maksud Dan Tujuan Penelitian

Maksud Penelitian

Maksud dilakukannya penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi akademik yang dapat bermanfaat dan membantu mengatasi permasalahan yang terjadi di SMA ALHADI Bandung.

Tujuan Penelitian

Adapun, tujuan dalam pembuatan sistem informasi ini diantaranya:

1. Untuk mengetahui sistem informasi akademik yang berjalan saat ini di SMA ALHADI Bandung.
2. Untuk membuat perancangan sistem informasi akademik di SMA ALHADI Bandung.
3. Untuk melakukan analisis dan pengujian sistem informasi akademik di SMA ALHADI Bandung.
4. Untuk melakukan implementasi sistem informasi akademik di SMA ALHADI Bandung.

Kegunaan Penelitian

Kegunaan Praktis

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan dijadikan bahan pertimbangan dalam upaya perbaikan yang terkait dengan menggunakan sistem informasi akademik yang terkomputerisasi dapat membantu sekolah dalam pengelolaan data siswa sehingga dapat berjalan dengan baik.

Kegunaan Akademis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi perkembangan dibidang keilmuan khususnya dibidang keilmuan sistem informasi dan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi mereka yang melakukan penelitian dengan materi yang sama.

Batasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar objek penelitian dapat terarah sesuai dengan yang dimaksud.

1. Sistem akademik ini hanya membahas pendaftaran dan seleksi jurusan siswa baru pada tahun ajaran baru, serta membahas ketentuan sekolah dalam penyeleksian jurusan siswa berdasarkan aturan yang telah diterapkan sekolah, tidak membahas pendaftaran siswa pindahan/mutasi dari sekolah lain.
2. Penulis hanya membahas tentang masalah pada bagian pendaftaran siswa baru, pengolahan nilai, penjadwalan mata pelajaran dan pembagian kelas pada bagian akademik SMA ALHADI Bandung.
3. Sistem informasi nilai dapat mencetak laporan hasil nilai akhir setiap semester.
4. Pada sistem informasi ini membahas tentang penjurusan dan kelas X, XI, dan XII.

KAJIAN PUSTAKA

Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen.

Pengertian Sistem Informasi Akademik

Menurut unp.ac.id, Sistem informasi akademik adalah sekumpulan elemen-elemen baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain menjadi satukesatuan utuh dan saling bekerja sama untuk mengolah data akademik menjadi informasi yang berguna bagi pemakainya.

Diagram Konteks

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005) Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem**.**

Sistem Operasi

Sistem Operasi adalah seperangkat program yang mengelola sumber daya perangkat keras komputer atau hardware, dan menyediakan layanan umum untuk aplikasi perangkat lunak.

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Dalam Penelitian ini, penulis melakukan penelitian di SMA ALHADI, yang bertujuan membuat suatu sistem informasi akademik. Sistem informasi akademik yang akan dibuat yaitu sistem informasi akademik berbasis web dengan tujuan untuk mempermudah guru dan staff sekolah dalam mengolah data akademik. .

Metode penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah metode deskriptif dan metode action. Pengertian metode deskriptif menurut Sugiyono adalah sebagai berikut: Metode deskriptif adalah metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas. Metode action atau tindakan merupakan penelitian dimana penulis berupaya untuk memecahkan masalah dalam dunia nyata dengan mengkaji pengalaman-pengalaman dalam memecahkan masalah tersebut.

Desain penelitian yang penulis gunakan ini termasuk kedalam penelitian yang bersifat deskriptif dan terapan. Deskriptif adalah metode penelitian yang memberikan gambaran tentang sifat individu, keadaan, gejala suatu objek dimana dalam penelitian ini. Sedangkan metode terapan adalah menguji dan mengevaluasi suatu teori yang diterapkan dalam memecahkan masalah – masalah kehidupan praktis.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah sumber data primer dan sumber data sekunder yang menunjukkan kepada tujuan sasaran studi. Data primer merupakan pengumpulan data secara langsung dari objek yang sedang diteliti, cara yang digunakan untuk mengumpulkan data primer adalah sebagai berikut:

1. Observasi, yaitu Observasi yaitu teknik pengumpulan data dengan cara penulis mengamati data dan informasi yang diharapkan sehingga penulis dapat mengetahui bagaimana proses pengolahan data nilai siswa yang dilakukan oleh SMA ALHADI Kota Bandung.
2. Wawancara yaitu cara memperoleh informasi melalui komunikasi percakapan yang dilakukan saling berhadapan ataupun langsung maupun melalui telepon.

Data sekunder yang didapat oleh penulis yaitu berupa dokumentasi. Dokumentasi yaitu data yang telah di olah oleh instansi tersebut dan telah dilakukan penelaahan melalui dokumen tertulis yang diperoleh dari instansi terkait berupa cuplikan, kutipan, atau penggalan dari catatan organisasi.

Metode pendekatan yang digunakan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah dengan menggunakan metode pendekatan terstruktur. Dalam metode ini pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (tools) seperti, Flowmap, Diagram Konteks, Data Flow Diagram, dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga akhir dari sistem yang dikembangkan akan didapatkan sistem yang strukturnya terdefinisikan dengan baik dan jelas. Desain penelitian ini dimodelkan dengan menggunakan model proses prototype. Model proses prototype merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera dievaluasi oleh pemakai (user).

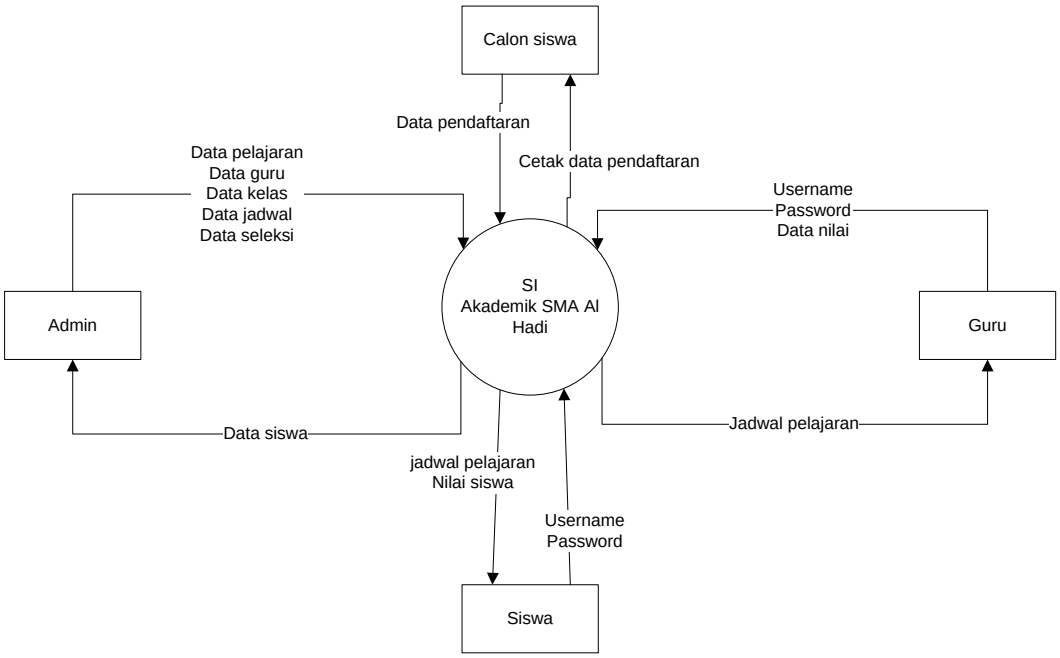
Pengujian perangkat lunak (software) menggunakan metode pengujian Black Box. Pengujian Black Box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak (software) yang dibuat. Dengan demikian, pengujian Black Box memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

HASIL DAN PENELITIAN

Gambaran umum dari sistem informasi akademik yang dibangun di SMA Al Hadi ini berbasis web. Dengan adanya Sistem Informasi Akademik ini semua proses akademik akan terintegrasi antara satu bagian dengan bagian yang lainnya dengan menggunakan media penyimpanan yang terpusat.

Berikut merupakan Diagram konteks dan DFD dari sistem yang diusulkan.

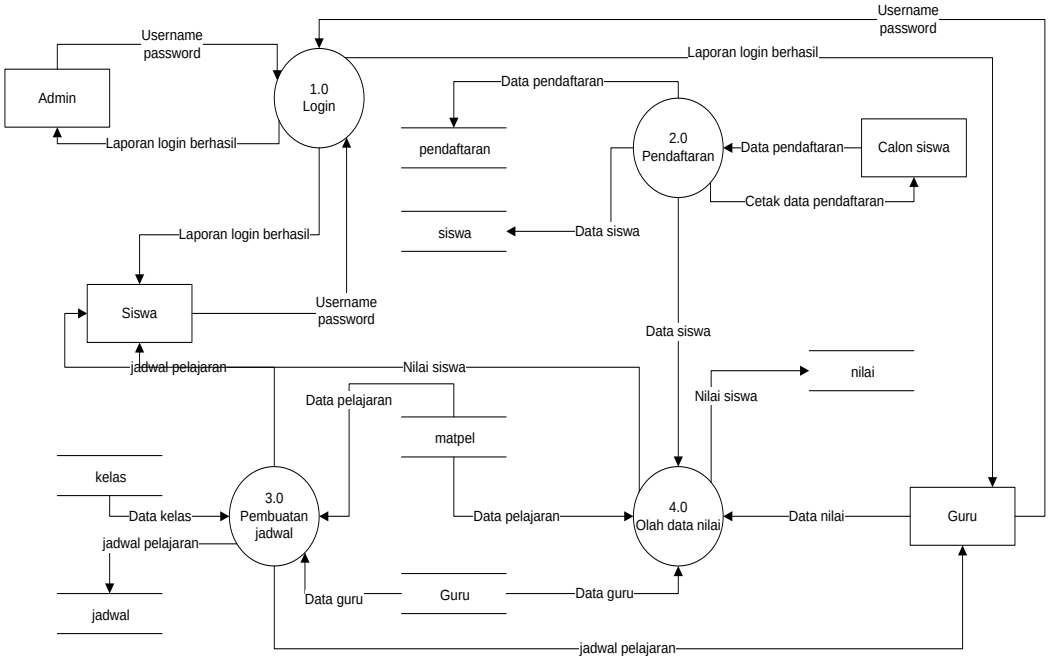
Diagram Konteks



Gambar 4.1 Diagram konteks yang diusulkan

Data Flow Diagram yang diusulkan

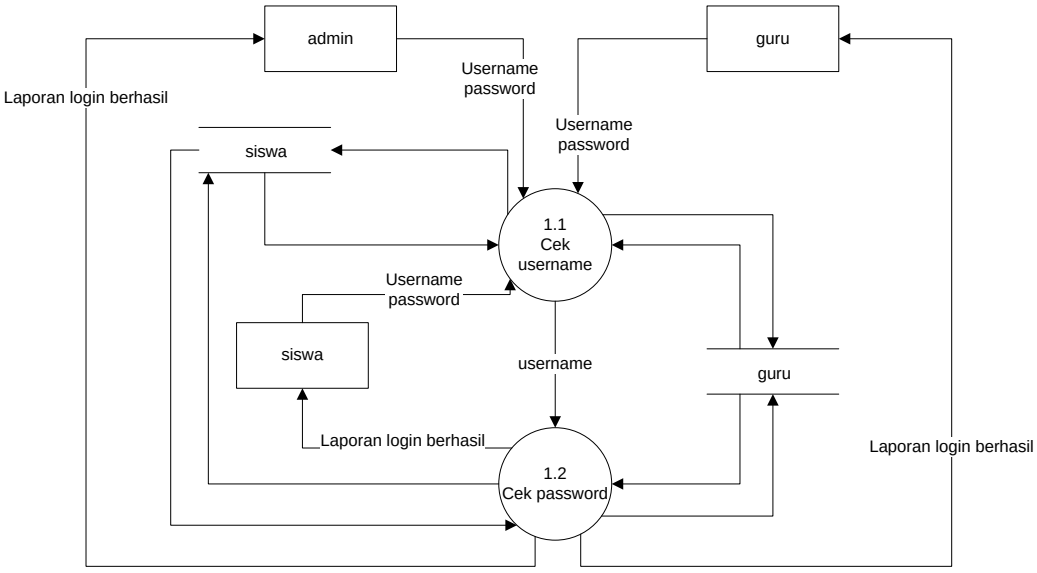
DFD Level 1



Gambar 4.2 DFD Level 1 yang diusulkan

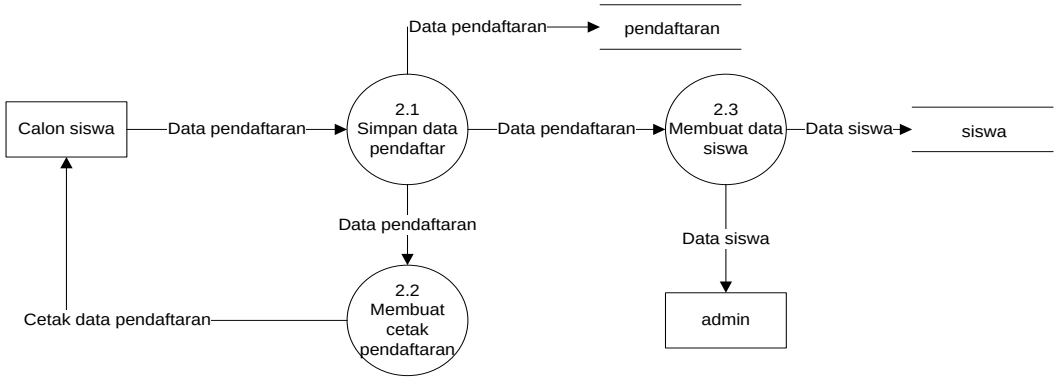
DFD Level 2

1. DFD Level 2 proses 1.0



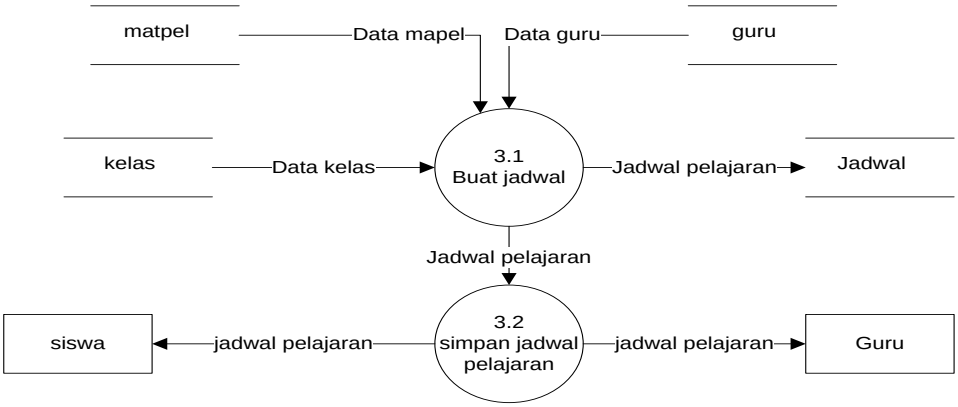
Gambar 4.3 DFD Level 2 proses 1.0 yang diusulkan

2. DFD Level 2 proses 2.0



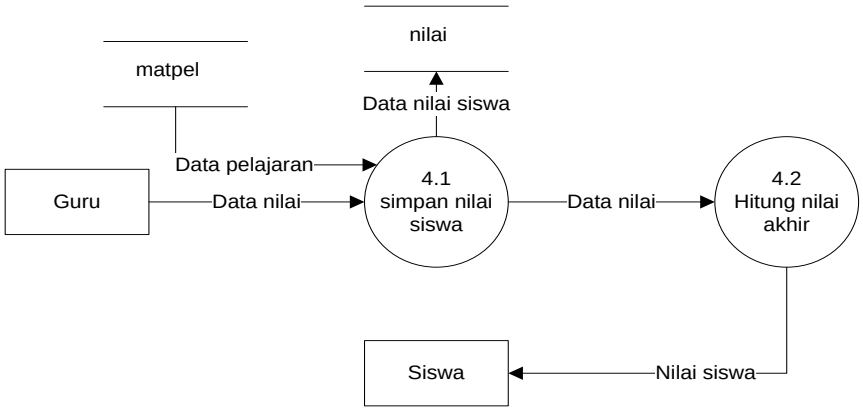
Gambar 4.4 DFD Level 2 proses 2.0 yang diusulkan

3. DFD Level 2 proses 3.0



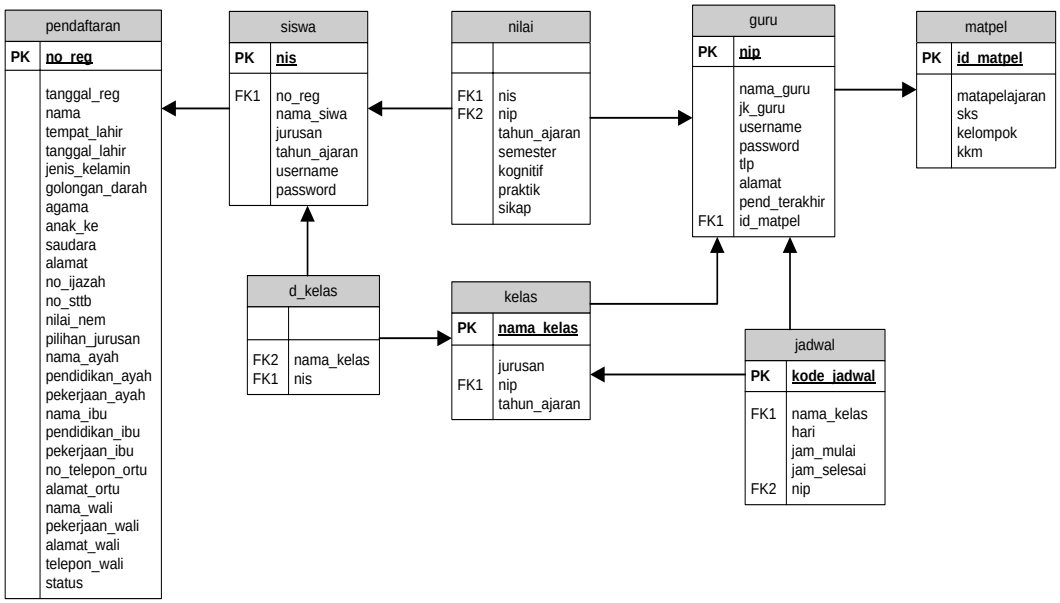
Gambar 4.5 DFD Level 2 proses 3.0 yang diusulkan

4. DFD Level 2 proses 4.0



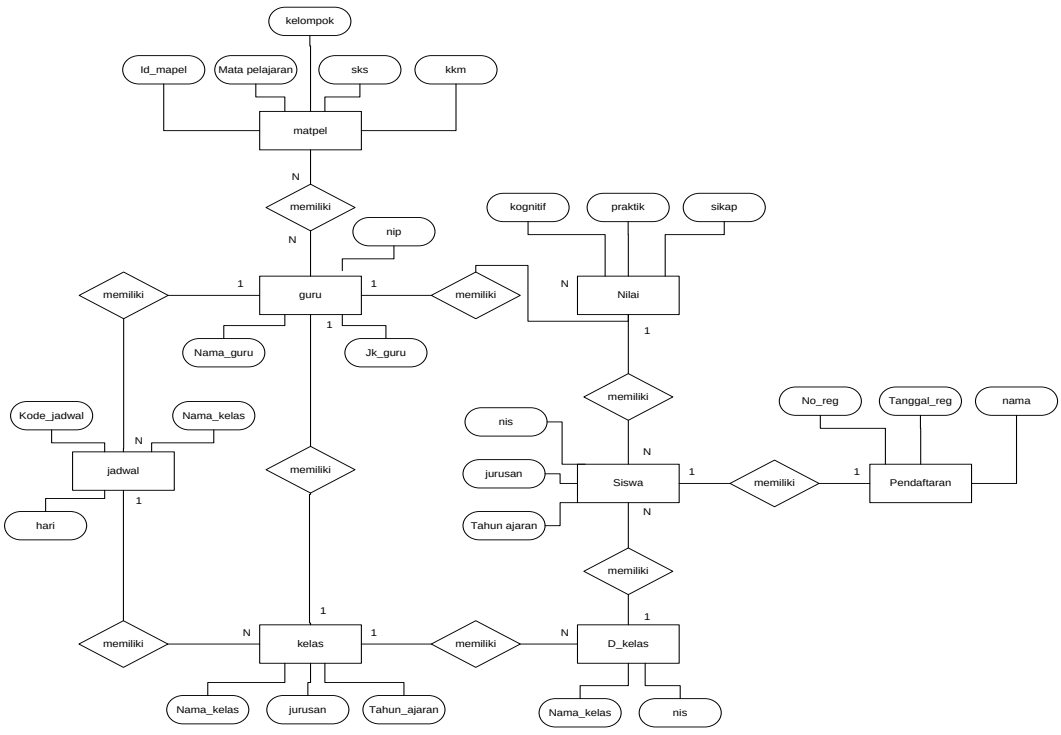
Gambar 4.6 DFD Level 2 proses 4.0 yang diusulkan

Relasi Tabel



Gambar 4.7 Relasi Tabel

ERD



Gambar 4.8 ERD

Implementasi Sistem

1. Tampilan halaman utama web SMA Al Hadi

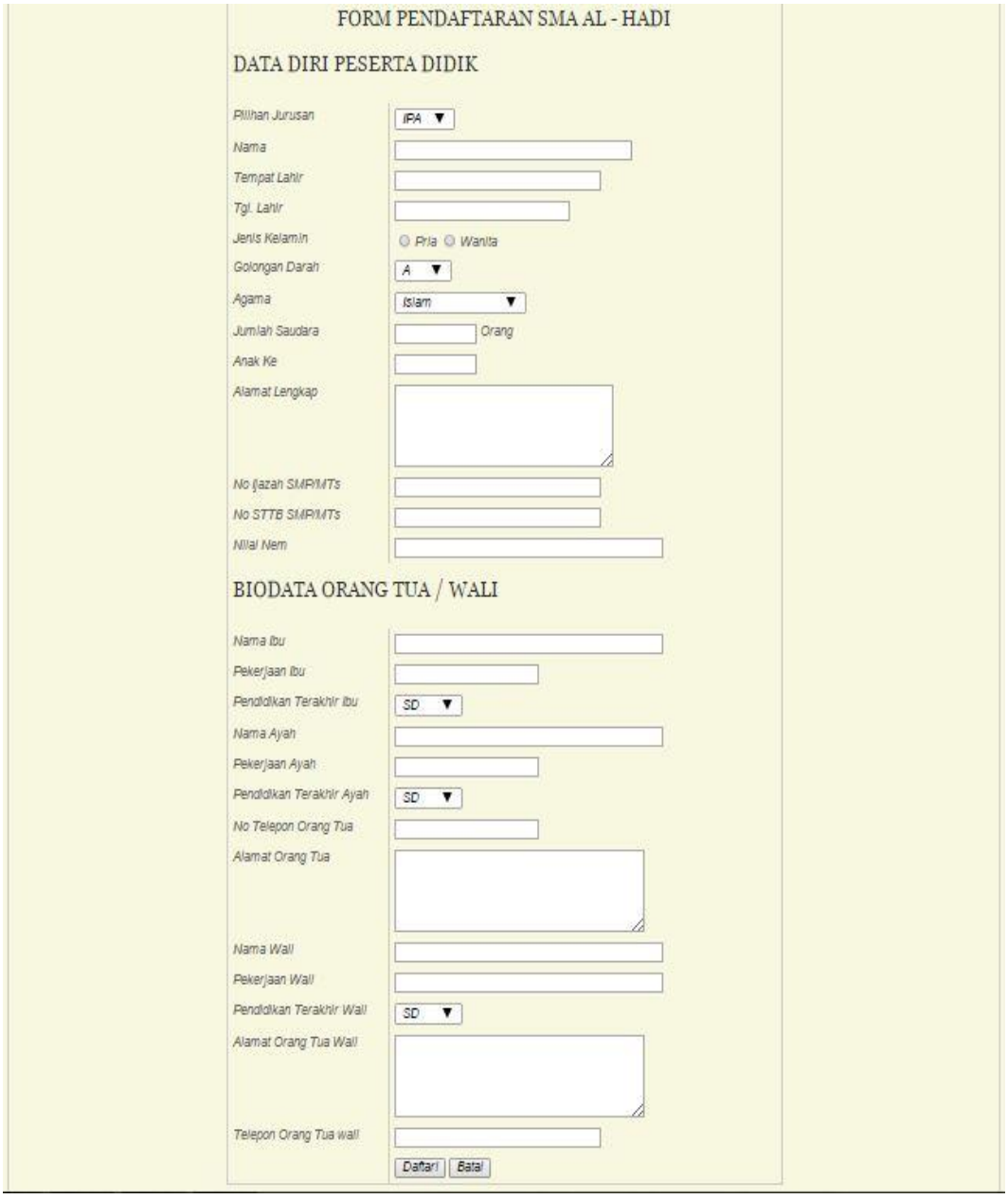
Tampilan halaman utama web SMA Al Hadi dapat di lihat oleh semua user, untuk yang ingin melakukan pendaftaran ke SMA Al Hadi di haruskan mengklik gambar PSB di pojok kanan bawah halaman untuk memunculkan form pendaftaran.



Gambar 4.27 Tampilan halaman utama web SMA Al Hadi

2. Tampilan form pendaftaran

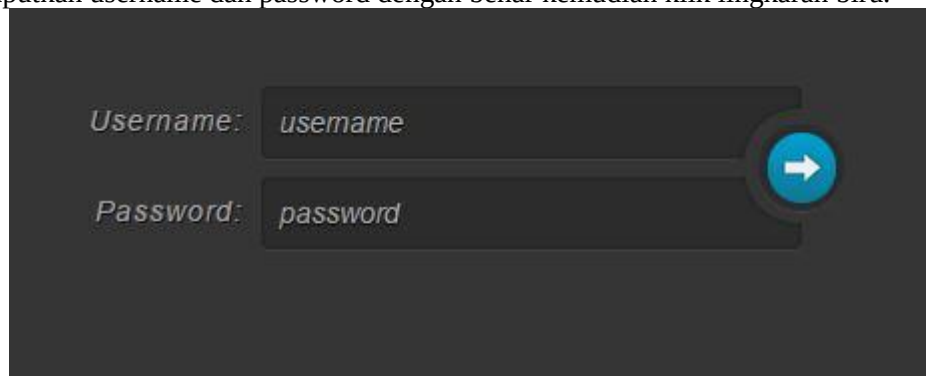
Form Pendaftaran diisi oleh calon siswa dengan benar sesuai data diri masing-masing, lalu klik tombol daftar.



Gambar 4.28 Tampilan form pendaftaran

3. Tampilan login admin

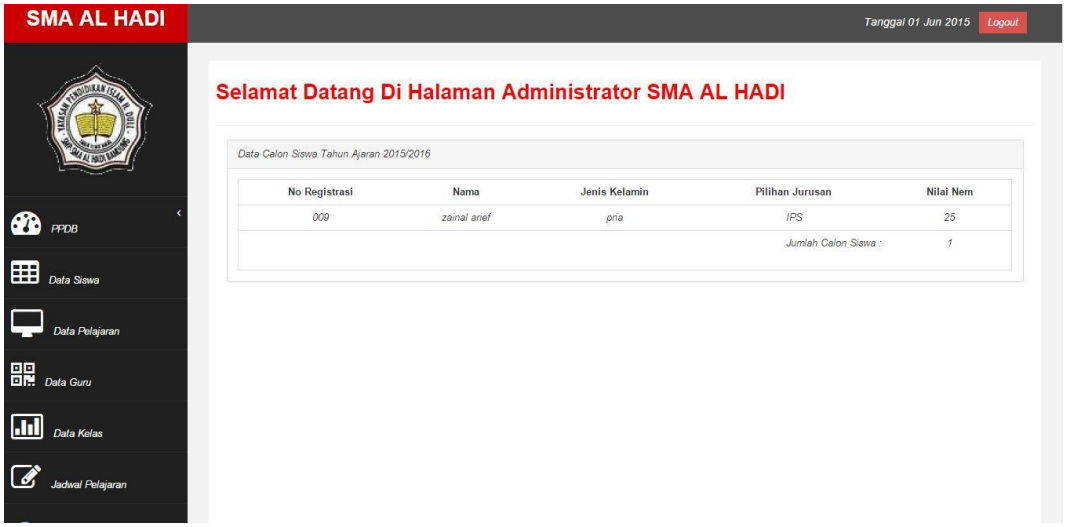
Bagi pihak admin yang akan memasuki halaman khusus admin di wajibkan menginputkan username dan password dengan benar kemudian klik lingkaran biru.



Gambar 4.29 Tampilan login admin

4. Tampilan data pendaftaran

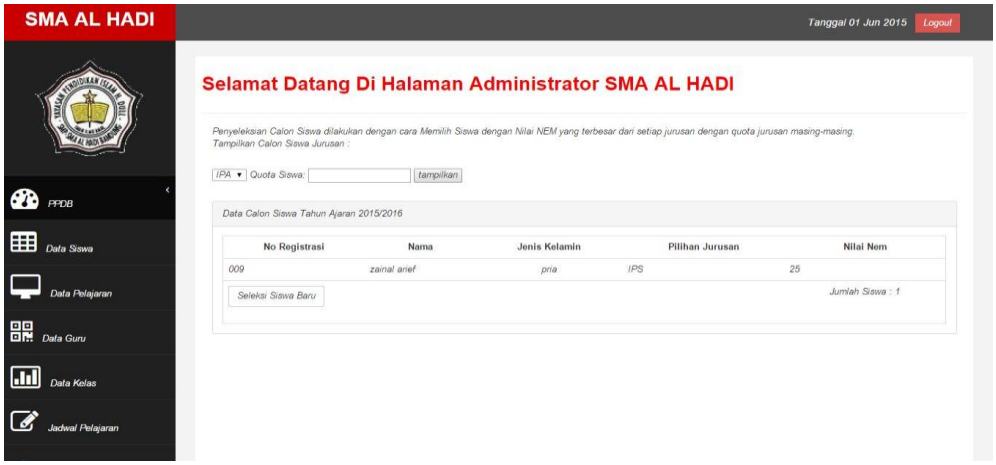
Admin dapat melihat data orang yang telah melakukan pendaftaran secara online. Dimana akan muncul table yang memberiikan informasi data pendaftar beserta jumlahnya.



Gambar 4.30 Tampilan data pendaftaran

5. Tampilan seleksi calon siswa

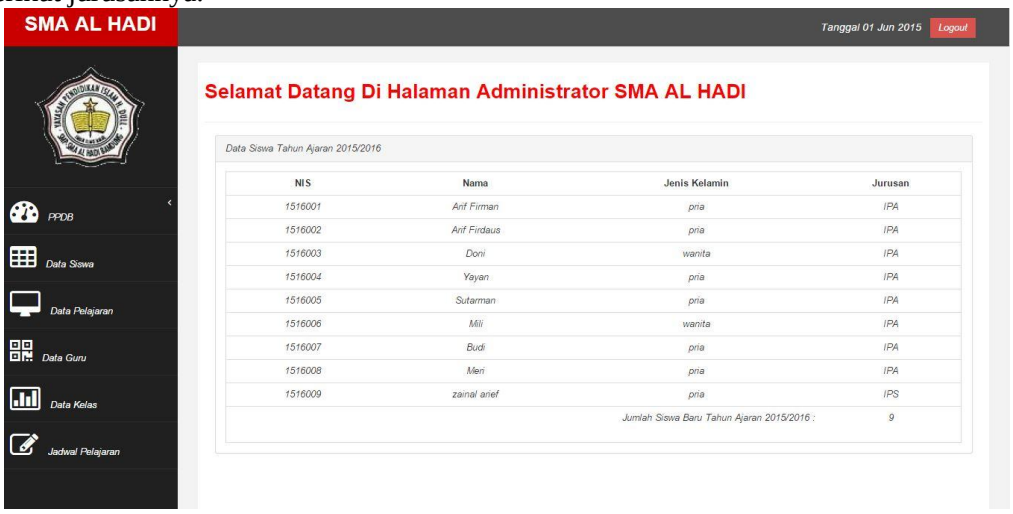
Tahap berikutnya melakukan seleksi terhadap para pendaftar, admin hanya perlu menginputkan kolom quota siswa yang diterima kemudian sistem akan otomatis menyeleksi siswa sesuai kuota berdasar nilai Nem terbesar tiap jurusan.



Gambar 4.31 Tampilan seleksi calon siswa

6. Tampilan hasil seleksi siswa

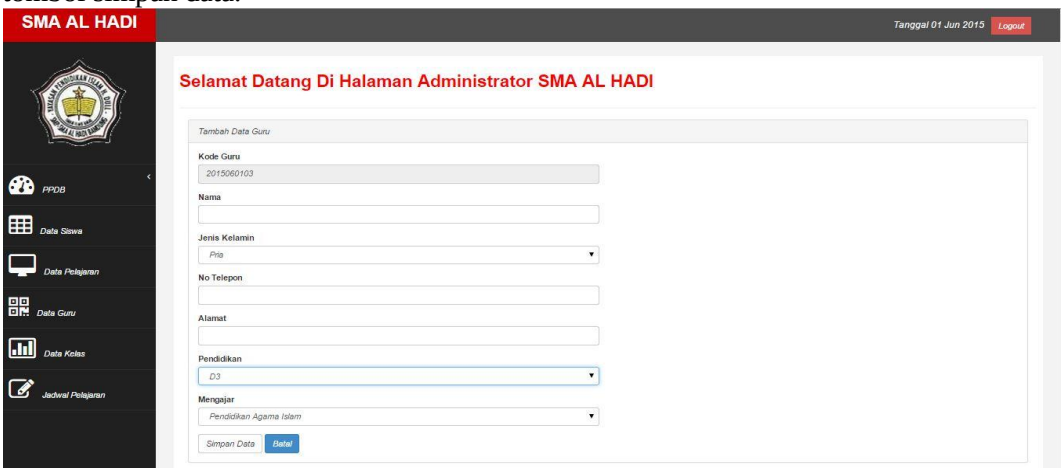
Setelah melakukan seleksi siswa maka dapat dilihat tabel hasil seleksi siswa berikut jurusannya.



Gambar 4.32 Tampilan hasil seleksi siswa

7. Tampilan data guru

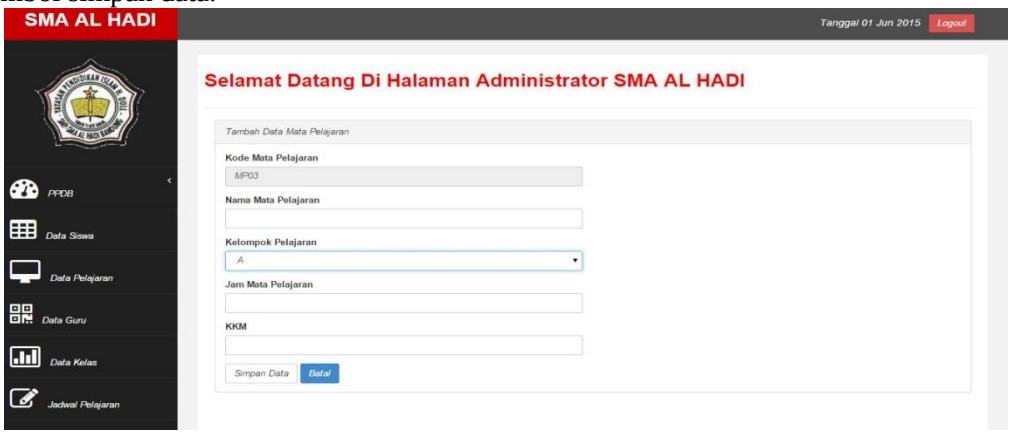
Saat akan menambahkan data guru baru form ini diisi dengan menginputkan nama, jenis kelamin, no telepon, alamat, dan mata pelajaran yang diajar setelah itu klik tombol simpan data.



Gambar 4.33 Tampilan data guru

8. Tampilan data pelajaran

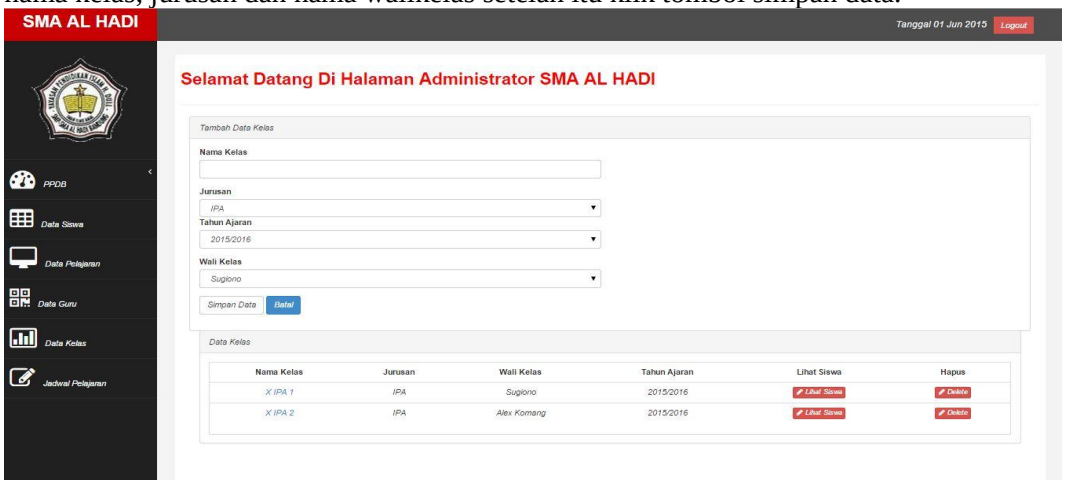
Saat akan menambahkan data pelajaran baru form ini diisi dengan menginputkan nama matapelajaran, kelompok pelajaran, jam matapelajaran dan KKM setelah itu klik tombol simpan data.



Gambar 4.34 Tampilan data pelajaran

9. Tampilan data kelas

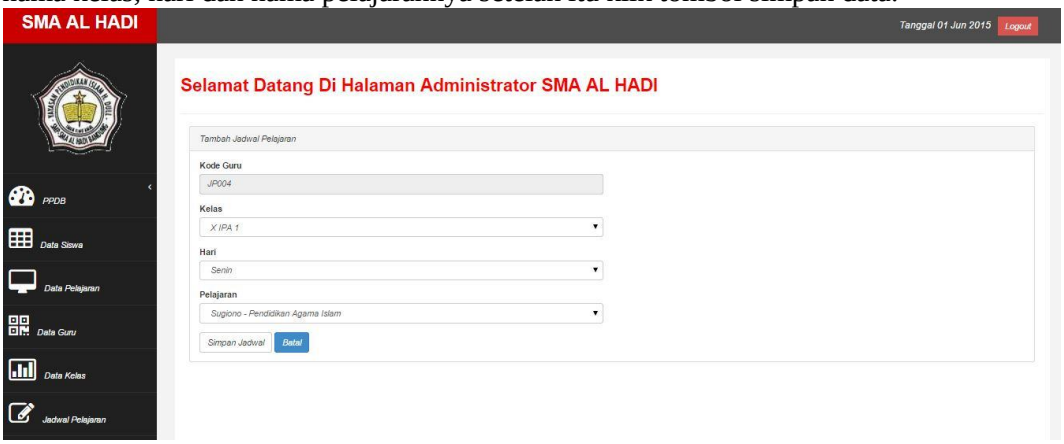
Saat akan menambahkan data kelas baru form ini diisi dengan menginputkan nama kelas, jurusan dan nama walikelas setelah itu klik tombol simpan data.



Gambar 4.35 Tampilan data kelas

10. Tampilan pembuatan jadwal pelajaran

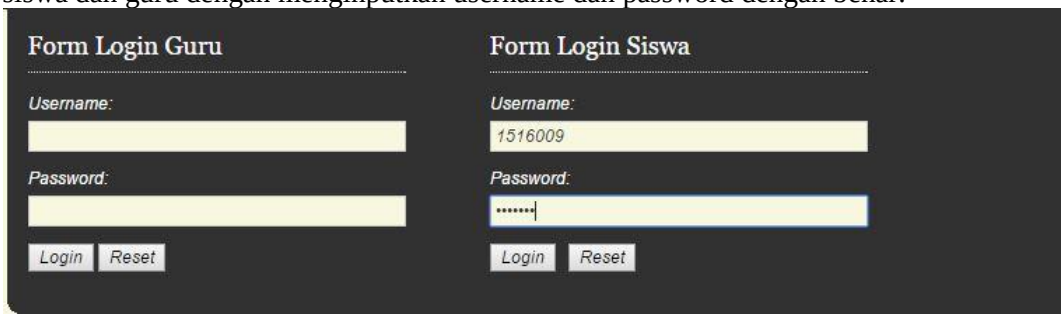
Saat akan membuat jadwal pelajaran baru form ini diisi dengan menginputkan nama kelas, hari dan nama pelajarannya setelah itu klik tombol simpan data.



Gambar 4.36 Tampilan pembuatan jadwal pelajaran

11. Tampilan login user (guru dan siswa)

Form login ini diisi oleh siswa mdan guru saat akan masuk ke halaman khusus siswa dan guru dengan menginputkan username dan password dengan benar.



Gambar 4.37 Tampilan login user (guru dan siswa)

12. Tampilan jadwal mengajar

Pada menu jadwal mengajar guru dapat melihat jadwal mengajar mereka dalam seminggu ada dikelas mana saja dan jam berapa.



Gambar 4.38 Tampilan jadwal mengajar

13. Tampilan input nilai siswa

Saat guru akan menginputkan nilai siswa maka guru harus mengisi pada form ini, setelah input tahun ajaran dan semester maka akan muncul list siswa, setelah itu isi nilai siswa dan klik tombol simpan data jika sudah selesai.



Gambar 4.39 Tampilan input nilai siswa

14. Tampilan lihat jadwal pelajaran

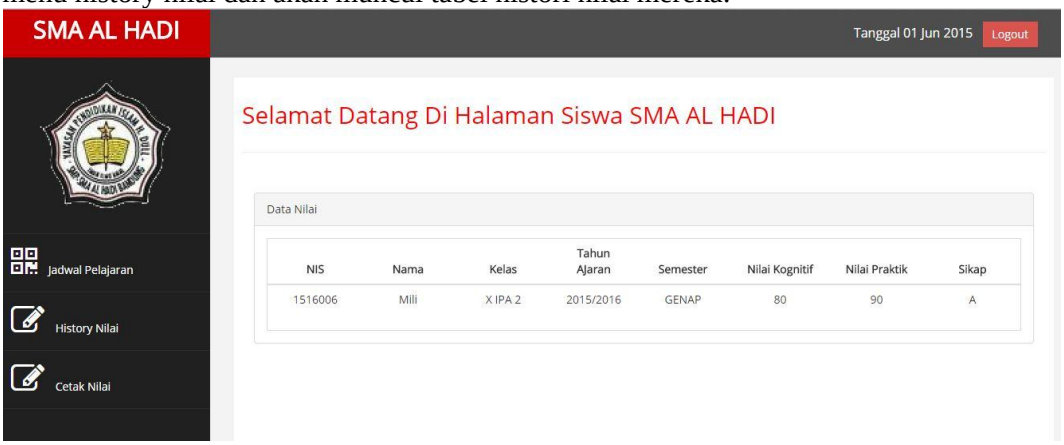
Pada menu jadwal pelajaran siswa dapat melihat jadwal pelajaran mereka selama seminggu apa saja.



Gambar 4.40 Tampilan lihat jadwal pelajaran

15. Tampilan lihat history nilai siswa

Siswa dapat melihat history nilai yang pernah mereka peroleh dengan memilih menu history nilai dan akan muncul tabel histori nilai mereka.



Gambar 4.41 Tampilan lihat history nilai siswa

16. Tampilan form cetak nilai siswa

Siswa memilih menu cetak nilai untuk mencetak nilai hasil belajar mereka, sebelumnya harus menginputkan semester dan tahun ajaran yang akan dicetak laporannya.



Gambar 4.42 Tampilan form cetak nilai siswa

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya, Sistem Akademik Berbasis Web SMA ALHADI ini merupakan pengembangan dari sistem manual yang sedang berjalan pada SMA ALHADI. Sebagai akhir dari pembahasan, penulis mencoba menarik suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web ini dirancang sebagai solusi bagi pihak SMA ALHADI untuk memaksimalkan kinerja.
2. Pengembangan Sistem Akademik Berbasis Web SMA ALHADI diharapkan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh intansi pendidikan lainnya.
3. Diimplementasikannya Sistem Akademik Berbasis Web SMA ALHADI diharapkan dapat memberikan pelayanan dengan cepat dengan data yang akurat, sehingga akan tercapainya efisiensi dan efektifitas terkait dengan segala jenis kegiatan instansi pendidikan.

Saran

Berdasarkan uraian diatas penyusun memberikan beberapa saran untuk pengembangan sistem dimasa yang akan datang diantaranya sebagai berikut:

1. Untuk kedepannya Sistem Informasi Akademik di SMA ALHADI ini diharapkan dapat menjadi sebuah sistem terpadu di instansi pendidikan SMA ALHADI, dengan cara menambah fungsi dari bagian-bagian lainnya.
2. Fitur-fitur tambahan untuk mendukung sistem informasi terpadu dapat ditambahkan pula, misalnya sistem informasi adminstrasi, sebagainya sehinnga akan terwujudnya *system integrated* pada intansi pendidikan SMA ALHADI.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Kadir,2003.*Pengenalan Sistem Informasi*.Andi.Yogyakarta.

Abdul Kadir,2009.*Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL*.Andi.Yogyakarta.

Agus Mulyanto.2009 .*Sistem Informasi Konsep & Aplikasi*.

Al-Bahra bin Ladjamudin.2005.*analisis dan desain informasi*.Graha Ilmu.Yogyakarta.

Andri Kristianto, 2008.*Perancangan Sistem Informasi.* Gava Media. Yogyakarta.
Davis, B., Gordon.1974.*Management Information System*.McgrawHill:New York.
Jugiyanto.HM.2001.*Analisis dan Desain*.Andi.Yogyakarta.
Ronald.Rusli.2012.*Javascript*
Sugiyono.2005. *Memahami Penelitian Kualitatif.* ALFABET.Bandung.
http://www.unp.ac.id/Pengenalan Nilai Budaya dan Etika Mahasiswa / 23 Maret 2009.