

Sistem Informasi Pengolahan Data Nilai Berbasis Web Pada SMA Al-Husna Curug

Nur Azizah¹, Belsana Butar Butar², Lupita Sari³

Program Studi Sistem Informasi Universitas Raharja¹, Program Studi Sistem Informasi Universitas Bina Sarana Informatika Jakarta², Program Studi Sistem Informasi Universitas Nusa Mandiri Jakarta³
Email: nur.azizah@raharja.info¹, belsana.bbb@bsi.ac.id², pitaa845@gmail.com³

Abstrak

Sistem Informasi Akademik Penilaian berbasis web pada SMA Al-Husna Curug ini bertujuan untuk mempermudah guru dan siswa dalam memperoleh informasi akademik dan melakukan penilaian secara *online*. Sehingga dapat mengurangi kesalahan dalam pencatatan, kurang akuratnya dalam penulisan laporan dan dalam pencarian data yang diperlukan tidak mengalami kesulitan. Selain itu dengan berbasis *web* maka informasi data dapat diakses dengan waktu dan tempat yang tidak ditentukan. Dengan sistem yang telah terkomputerisasi maka waktu yang digunakan jauh lebih efektif dan efisien sehingga guru dan siswa tidak mengalami kesulitan dalam kegiatan akademik. Metode yang digunakan dalam sistem ini adalah metode *waterfall*. Sistem informasi Pengolahan Data Nilai berbasis *web* ini dibuat dengan menggunakan beberapa *software* yaitu Adobe Dreamweaver CS6 sebagai *web editor*, XAMPP sebagai *web server*. Dengan menggunakan *software-software* tersebut pengerjaan *web* menjadi lebih mudah.

Kata Kunci : Akademik, Penilaian, *web*, *waterfall*.

Abstract

Academic information system web-based assesment on SMA Al-Husna Curug aims to facilitate teachers and students in obtaining information and conducting academic assesment online. Reducing errors in the recording, so less, accurate in the writing of the report and in the search for necessary data have no trouble. In addition wit the web-based information data can be accessed with the time and place was not specified.with the computerized system then time spent much more effectively and efficiently so that teachers and students do not have difficulty in academic activities. The methods use in this system is a method of waterfall. Data processing information system web-bassed value is created by using some software i.e. Adobe Dreamweaver CS6 as web editor, XAMPP as a web server. By using the software work the web became easier.

Keywords: *Academic , assesment, web, waterfall.*

1. PENDAHULUAN

SMA AL-HUSNA CURUG sebagai salah satu lembaga pendidikan swasta yang menyelenggarakan pendidikan tingkat sekolah menengah atas, dimana dalam mengolah data nilai di sekolah tersebut sebagian besar masih dilakukan secara konvensional. Pengolahan data nilai siswa di SMA AL-HUSNA CURUG yang masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan menggunakan *Microsoft Excel* dan pencatatan menggunakan kertas. Pengolahan data yang masih dilakukan dengan cara tersebut menyebabkan beberapa permasalahan dan kendala, diantaranya nilai ditulis dilembaran buku terlebih dahulu, baru kemudian di input ke aplikasi *Microsoft Excel* oleh masing- masing guru, selanjutnya nilai di berikan ke wali kelas untuk diolah kembali. Jika buku tersebut hilang atau rusak, dan guru tersebut terlambat dalam menyerahkan nilai ke wali kelas tentunya dapat mengakibatkan keterlambatan dalam pembuatan daftar nilai dan penyerahan nilai ke siswa. Masalah lainnya, sering sekali guru kesulitan dalam menghitung dan mengolah data siswa, pencarian dokumen-dokumen atau berkas siswa juga membutuhkan waktu yang cukup lama, sering ditemukan data yang tidak konsisten dan menyebabkan data-data yang ada mudah hilang maupun rusak. Hal ini rentan mengganggu proses akhir dari belajar mengajar. Oleh karena itu diperlukan sebuah solusi atas permasalahan yang ada dengan membuat sebuah aplikasi sistem informasi yang mampu mendukung pengolahan data nilai siswa dengan cepat. Sehingga penelitian ini diharapkan memiliki peranan untuk memperbaiki kinerja sistem pengolahan data nilai akademik SMA AL-HUSNA CURUG.

B. Landasan Teori

- a. Sistem
Secara sederhana sistem merupakan suatu kumpulan elemen data atau unsur, juga komponen atau variabel-variabel yang sudah terorganisasir, yang dapat berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu dan memiliki tujuan.[9]
- b. Informasi
Informasi dapat dijelaskan sebagai data yang telah diklasifikasikan atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses setiap pengambilan keputusan oleh pihak-pihak terkait. [10]
- c. *Entity Relationship Diagram*
Suatu pemodelan database yang menggunakan diagram relasi antar entitas sehingga dapat mengurangi atau menghilangkan *redundancy*. [6]
- d. *Internet*
Internet sebagai sebuah jaringan yang menghubungkan antar komputer-komputer secara global sehingga tidak terdapat batas wilayah atau jarak, yang dapat dengan menggunakan standar *Internet Protocol Suite* (TCP/IP) saat proses tukar menukar data misal user A dengan user B.[13]
- e. *Web*
Web mengacu kepada kumpulan dari beberapa objek, maupun dokumen, yang besar dan saling berinteraksi, dan tersedia untuk semua orang dengan mengakses *Internet*. [11]
- f. PHP
PHP merupakan sebuah *language programming* yang digunakan untuk membangun sebuah aplikasi salah satunya berbasis *web* misal *website*, *blog* atau aplikasi *web* lainnya.[5]
- g. JQuery
JQuery yang merupakan singkatan dari *Javascript Library* yang merupakan kumpulan kode tunggal *Javascript* siap pakai, sehingga mempermudah dan mempercepat dalam pembuatan kode *Javascript*". [12]
- h. Javascript
Javascript dapat dikatakan sebagai bahasa yang memiliki fungsi membuat *script* program yang dapat dikenal serta dieksekusi oleh *web server* yang memiliki tujuan untuk menjadikan halaman *web* lebih mudah digunakan dan dipahami. [7]
- i. MySQL
MySQL sebagai salah satu *tool* yang digunakan untuk mengolah *database* (basis data) yang bersifat *open source* atau tidak berbayar yang dikembangkan oleh komunitas bernama MySQL AB yang tujuannya membantu pengguna menyimpan data dalam bentuk tabel. [3]
- j. Web Server
Web server yang merupakan perangkat lunak yang memiliki fungsi menerima permintaan (*request*) berupa halaman *web* yang berbentuk HTML. [4]
- k. Domain
Domain merupakan nama pengganti dari sebuah *IP address* yang menuju pada *server* yang dituju serta diwakili oleh adanya *website*. [1]
- l. Hosting
Hosting dapat didefinisikan sebagai suatu bentuk layanan penyewaan lokasi penyimpanan *file* atau berkas yang berbentuk jaringan dalam hal ini internet. [2]
- m. UML (*Unified Modeling Language*)
UML (*Unified Modeling Language*) merupakan salah satu standar dalam mendesain sebuah sistem baik sistem berjalan maupun sistem usulan yang mengarah ke pemrograman berorientasi objek. [8]

C. Identifikasi Masalah

Dari hasil analisa pada sistem informasi akademik yang berjalan di SMA AL-HUSNA Curug, diidentifikasi permasalahan yaitu:

- a. Pembuatan laporan yang masih menggunakan Microsoft Excel.
- b. Proses pengolahan nilai yang memakan waktu yang lama dan sering menghadapi kendala pada saat memproses nilai siswa.
- c. Kesulitan dalam melakukan pencarian data yang diperlukan mengenai data nilai siswa.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Merancang sistem pengolahan data nilai pada SMA Al-Husna Curug sehingga menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat
- b. Mempermudah guru memproses atau mengolah nilai siswa
- c. Guru dapat dengan mudah mencari nilai siswa
- d. Membuat sistem pengolahan nilai siswa berbasis web yang lebih efektif dan efisien.

2. METODE PENELITIAN

Penulis melakukan riset untuk mendapatkan data atau informasi yang akurat mengenai sistem berjalan untuk dianalisa agar penulis sendiri dapat mengetahui kelemahan dan kekurangan yang terdapat pada sistem yang akan dibuat. Dan model pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada tulisan ini merupakan salah satu model dari SDLC (*System Development Life Cycle*) yaitu model *waterfall* yang sering disebut juga model *sequential linear*. Dimana model ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung. Menurut Rosa dan Shalahuddin [8], model *waterfall* yaitu:

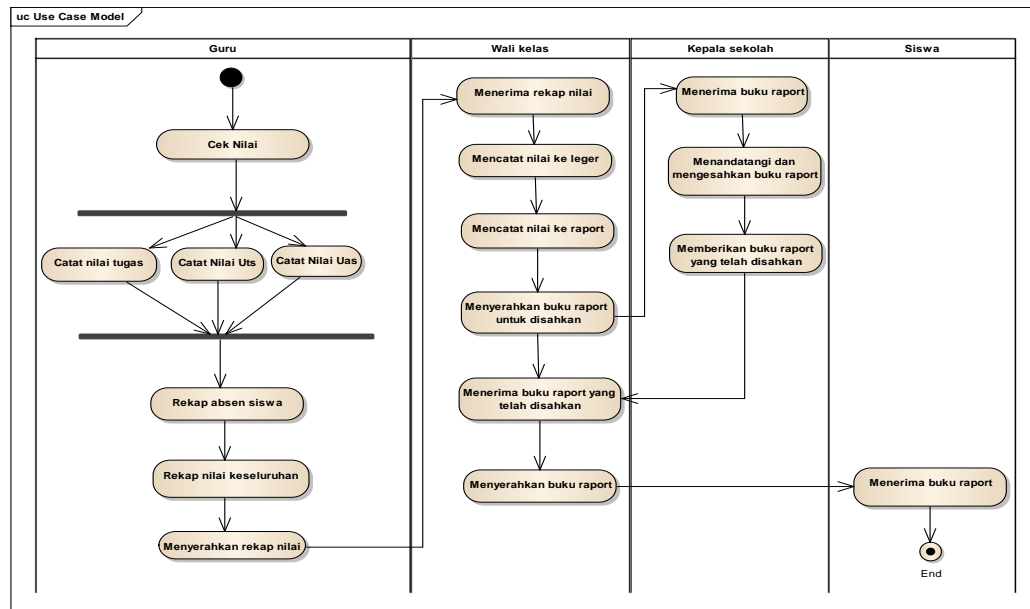
- a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.
- b. Desain
Proses desain perangkat lunak, berfokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.
- c. Pembuatan Kode Program
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.
- d. Pengujian
Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.
- e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)
Tidak menutup kemungkinan suatu perangkat lunak mengalami perubahan keika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian dan perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proses pengolahan nilai dan absensi siswa, masing masing guru untuk setiap mata pelajaran akan merekap semua nilai (nilai tugas, UTS dan UAS) juga merekap absensi dari setiap kelas yang mereka ajar, kemudian memberikannya kepada wali kelas. Setelah itu rekap nilai dan absensi akan dicatat kedalam buku ledger. Apabila daftar nilai dan absensi sudah lengkap, maka akan disalin kedalam buku raport dan akan disahkan oleh kepala sekolah. Buku Raport yang telah disahkan akan dikembalikan kepada wali kelas untuk kemudian diberikan kepada siswa.

a. **Activity Diagram Sistem Berjalan**

Activity Diagram Sistem Berjalan pada penelitian ini adalah :



Gambar 1. Activity Diagram Berjalan Pengolahan Nilai Siswa

b. Analisis Kebutuhan dari Sistem

Sistem informasi Akademik pada SMA Al-Husna Curug dibuat agar memudahkan siswa dan guru dalam mengakses informasi mengenai kegiatan akademik yang ada disekolah dimana mereka tidak harus bertemu dan bertatap muka untuk memperoleh informasi akademik tersebut.

Halaman User:

- A.1 Siswa dapat login ke ruang siswa.
- A.2 Siswa dapat melihat jadwal mata pelajaran.
- A.3 Siswa dapat mencetak jadwal pelajaran.
- A.4 Siswa dapat melihat nilai.
- A.5 Siswa dapat mencetak nilai
- A.6 Guru dapat login ke ruang guru.
- A.7 Guru dapat melihat jadwal mengajar.
- A.8 Guru dapat mencetak jadwal mengajar.
- A.9 Guru dapat menginput nilai siswa.
- A.10 Guru dapat melihat nilai siswa.

Halaman Admin:

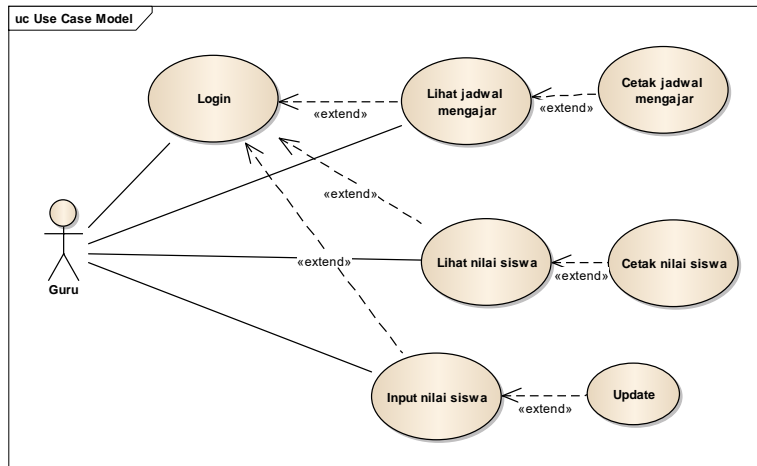
- B1. Admin dapat mengelola data siswa.
- B2. Admin dapat mengelola data guru.
- B3. Admin dapat mengelola data jadwal pelajaran.

c. Use Case Diagram

Use case Diagram sistem Pengolahan Data Nilai

1. Halaman Guru

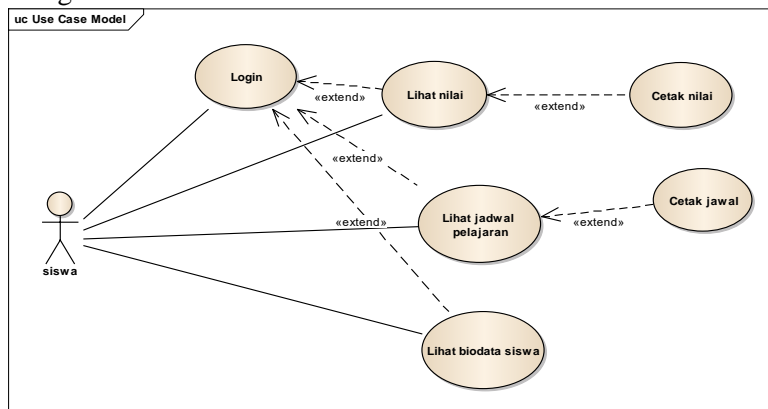
Berikut Use case diagram untuk halaman guru:



Gambar 2. Use Case Diagram Halaman Guru

2. Halaman Siswa

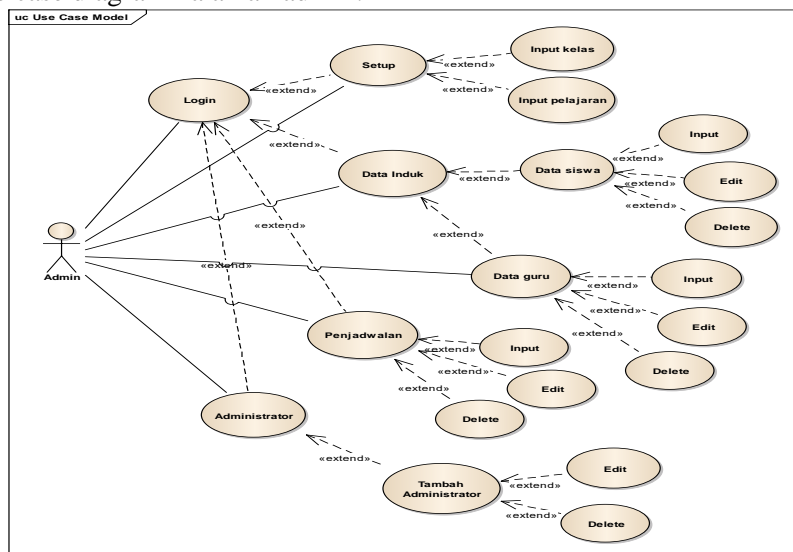
Dibawah ini diagram use case halaman siswa:



Gambar 3. Use Case Diagram Halaman Siswa

3. Use Case Diagram Halaman admin

Berikut use case diagram halaman admin:



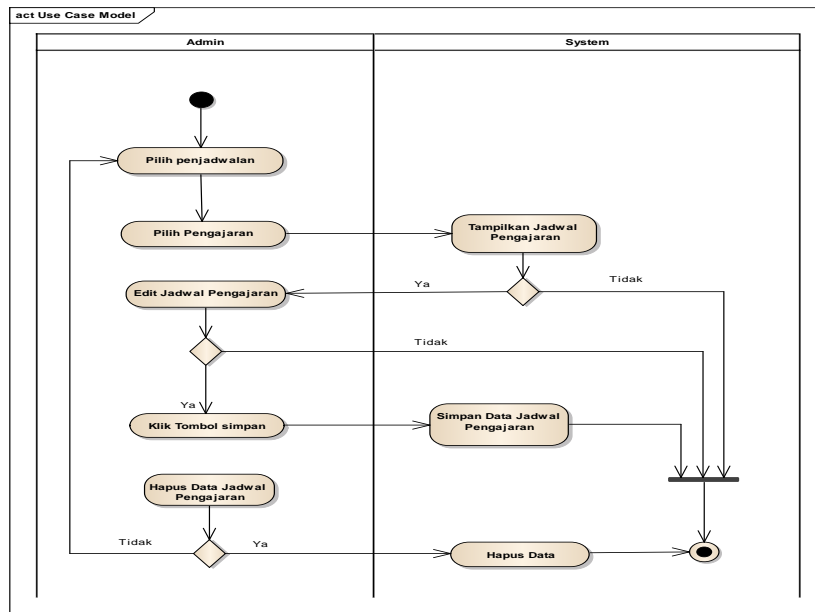
Gambar 4. Use case Diagram Halaman Admin

d. **Activity Diagram**

Dibawah ini diagram use case untuk activity diagram system usulan, yaitu:

1. **Activity Diagram Pegolahan Data jadwal pelajaran**

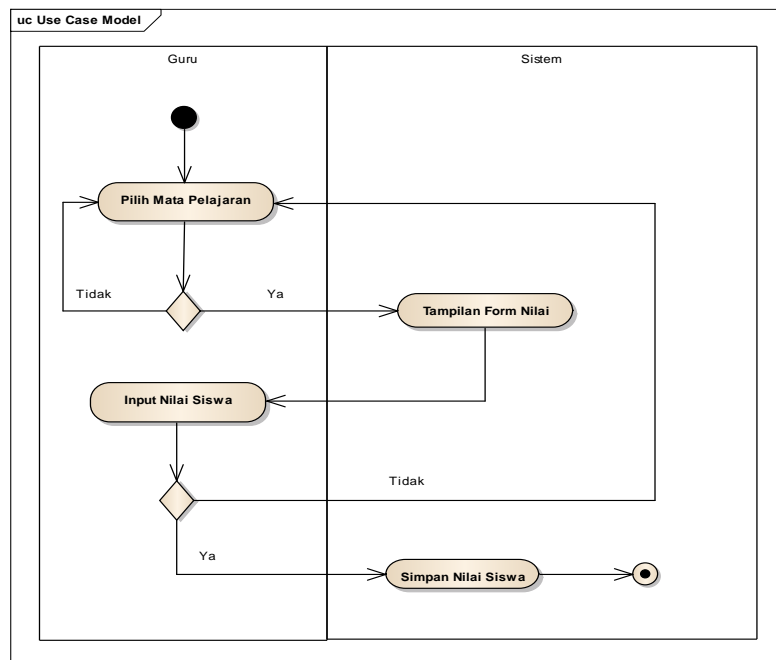
Berikut activity diagram untuk mengolah jadwal pelajaran:



Gambar 5. Activity Diagram Pengolahan data pelajaran

2. **Activity Diagram Input Nilai Siswa**

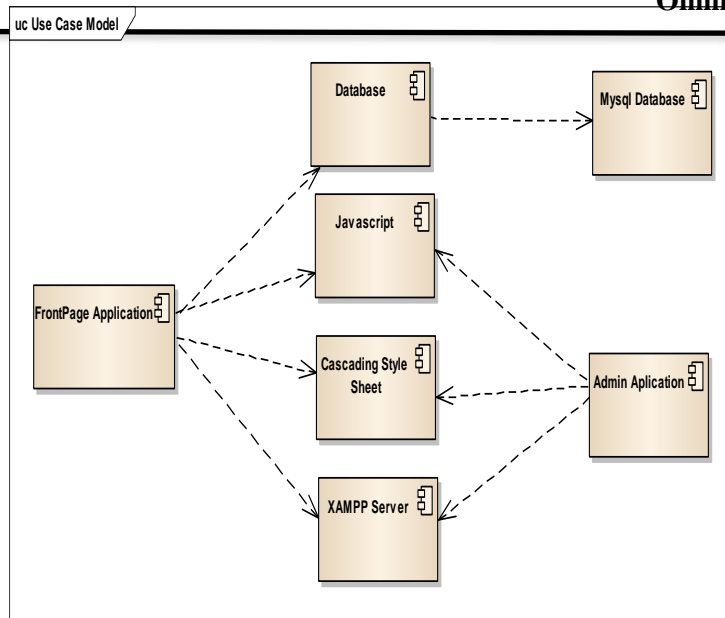
Berikut activity diagram untuk mengolah jadwal pelajaran:



Gambar 6. Activity Diagram Input Nilai

e. **Component Diagram**

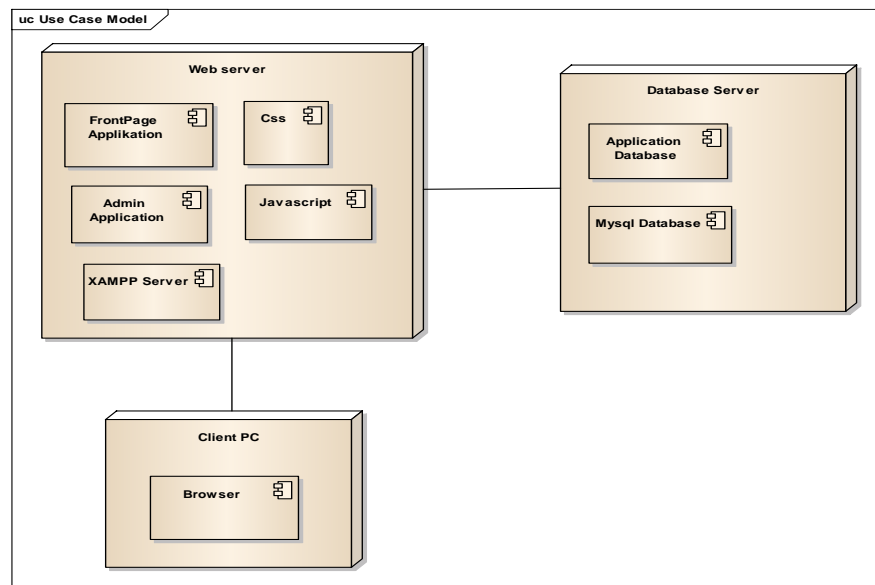
Untuk mengolah atau memproses data diperlukan perangkat lunak yaitu:



Gambar 7. Component Diagram

f. Deployment Diagram

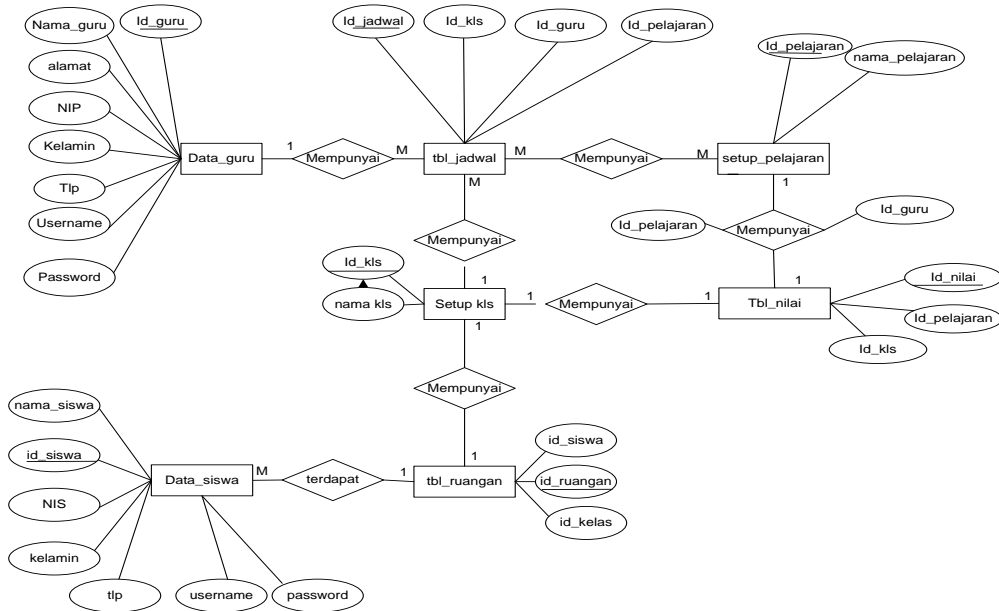
Pemanfaatan aplikasi dapat menggunakan hardware yaitu:



Gambar 8. Deployment Diagram

g. Desain Database

Data perlu disimpan dalam sebuah database, dan field serta relasi yang dibutuhkan digambarkan dengan menggunakan *entity relationship diagram*, yaitu:



Gambar 9. Entity Relationship Diagram (ERD)

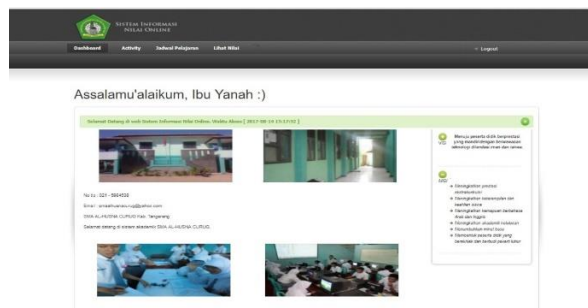
h. Tampilan Program

1. Tampilan Login
Halaman login sebagai berikut:



Gambar 10. Tampilan input nilai

2. Tampilan home User
Halaman home user sebagai berikut:



Gambar 11. Tampilan home user

3. Tampilan Input Nilai
Halaman input nilai sebagai berikut:

Nomor	Nama Siswa	NIS	Nilai Tugan	Nilai UTS	Nilai UAS
1	ADE FEBRI ADIATI	0012774311	80	85	90
2	AHMADI TRI ADFARI	0002995935	90	80	80

Gambar 12. Tampilan input nilai

4. Tampilan Input Guru
Untuk halaman input guru sebagai berikut:

Data Guru

Nama Guru: LUSI SUSANTI
NIP: 5259756657300053
Kelamin: Perempuan
Alamat: Tangerang
Telpon: 0822222229
Username: lusi
Password:

Submit Reset

Gambar 13. Halaman input Guru

5. Tampilan input jadwal pelajaran
Untuk halaman input jadwal pelajaran sebagai berikut:

Jadwal Mata Pelajaran

Nomor	Nama Guru	Mata Pelajaran	Kelas	Hari	Jam
1	YAN4H	Pendidikan Agama	X.1	Senin	08.30 - 10.00

Gambar 14. Tampilan input jadwal pelajaran

6. Tampilan hasil nilai
Untuk halaman hasil nilai sebagai berikut:

Nomor	NIS	Nama Siswa	Kelas	Nama Pelajaran	Nilai Tugas	Nilai UTS	Nilai UAS	Grade
1	0012774311	ADE FEBRI IRTANTI	X.1	Pendidikan Agama	80	85	90	A

Gambar 15. Tampilan Hasil Nilai

7. Tampilan Biodata Siswa
Untuk halaman hasil nilai sebagai berikut:

Biodata Siswa

Nama Siswa ADE FEBRI IRTANTI
NIS 0012774311
Kelamin perempuan
Alamat Tangerang
Telpon 089923014567
Username 0012774311
Password 15-12-1999

Gambar 16. Tampilan Biodata siswa

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian sistem informasi pengolahan data nilai sekolah SMA Al-Husna Curug berbasis web yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan antara lain:

1. Pengolahan nilai, penyimpanan laporan lebih efektif karena penyimpanan data dalam database.
2. Dapat membantu dan memudahkan guru dalam mengelola nilai siswa secara cepat dan efisien serta dapat mengetahui jadwal mengajar guru.
3. Dengan adanya ruang halaman siswa dapat mempercepat dan memudahkan siswa dalam menerima informasi siswa seperti jadwal pelajaran dan nilai.

Sedangkan saran yang diberikan guna lebih mengembangkan pengolahan data nilai SMA Al-Husna Curug agar lebih baik yaitu:

1. Perlu adanya maintenance terhadap aplikasi yang sudah dibuat sebelumnya
2. Dapat digunakan backup apabila terjadi error atau kerusakan pada system sehingga keamanan data dapat terjamin
3. Pada penelitian selanjutnya dapat digunakan metode atau modeling yang berbeda sehingga didapatkan kondisi yang maksimal terhadap pengolahan data nilai siswa SMA Al-Husna Curug

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Madcoms. Sukses membangun toko online dengan menggunakan PHP & MySQL. Yogyakarta. Andi 2016:6.
 - [2] Madcoms. Sukses membangun toko online dengan menggunakan PHP & MySQL. Yogyakarta. Andi 2016:7.
 - [3] Madcoms. Teknik Mudah Membangun *Website* dengan HTML, PHP, dan MySQL Yogyakarta. Andi 2008:52.
 - [4] Mulhim, Imam. Aplikasi Toko Bangunan *Online* dengan PHP & MySQL. Palembang. Maxikom. 2013:2.
 - [5] Nugroho, Bunafit. Dasar Pemrograman *Web* PHP-MySQL dengan Dreamweaver. Yogyakarta . Gava Media. 2013:153.
 - [6] Priyadi, Yudi. Kolaborasi SQL & ERD dalam Implementasi *Database*. Yogyakarta. Penerbit Andi. 2014:20.
 - [7] Raharjo, Budi. Belajar Pemrograman *Web* Panduan Mudah untuk Pelajar, Mahasiswa, dan Praktisi. Bandung. Penerbit Modula. 2011:221.
 - [8] S, Rosa A, dan M Salahuddin. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur & Berorientasi Objek, Cetakan Kedua. Bandung. Informatika. 2014:133.
 - [9] Sutabri, Tata. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta. Penerbit Andi. 2012:10.
 - [10] Sutabri, Tata. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta. Penerbit Andi. 2012:29.
 - [11] Wayteg, Tom. Kamus *Internet*. Surabaya: Informatika. 2013:29.
 - [12] Hakim, Lukmanul. Proyek *Website* Super Wow! Dengan PHP & Jquery. Yogyakarta. Penerbit Lokomedia. 2014:3.
 - [13] Yatiningsih, Fuji. *Step by Step* Belajar Komputer & *Internet* untuk Pemula. Yogyakarta. Buku Pintar. 2013:56.
- Lupita Sari, S.Kom, Tahun 2017 lulus dari program strata 1 (S1) Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri.