

SISTEM *E-LEARNING* BERBASIS WEB PADA MADRASAH ALIYAH (MA) AL- JAUHAROTUNNAQIYYAH JERANG BARAT

Vina Vijaya Kusuma, Hilmi

Program Studi S1 Sistem Informasi

Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul

Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414

email : vinavijaya@gmail.com

email : hilmi01717@gmail.com

Abstrak

Selama ini proses pembelajaran yang dilakukan masih bersifat konvensional, dengan kata lain bahwa proses belajar mengajar antara siswa dengan guru hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan antara siswa dengan guru di dalam kelas. Jika pertemuan antara siswa dengan guru tidak terjadi atau guru yang bersangkutan tidak hadir dan waktu pembelajaran yang dibatasi pihak sekolah, maka secara otomatis proses pembelajaran pun akan terhambat. Berbagai konsep dan teknik baru dalam pengajaran telah banyak dikembangkan untuk menggantikan metode tradisional yang hanya mengandalkan pada metode pengajaran satu arah di kelas. Salah satu metode pengajaran yang sedang berkembang di masa sekarang adalah *e-learning*. *E-learning* dapat membantu para pengajar dalam mendistribusikan bahan ajar mereka tanpa harus berada di kelas dengan menggunakan internet, hal ini dapat memaksimalkan waktu pembelajaran di kelas yang terbatas. Dengan adanya *system e-learning* ini dapat membantu proses belajar mengajar agar lebih optimal. Memudahkan para guru untuk dapat mendistribusikan materi pelajaran untuk siswa siswi di MA Al-Jauharotunnaqiyyah Jerang Barat dan juga siswa siswi dapat dengan mudah mendapat materi pelajaran. *Website e-learning* ini dapat dijadikan media diskusi tambahan untuk membahas materi pelajaran yang belum tuntas serta dapat mengerjakan soal-soal ujian berupa pilihan ganda dan mengumpulkan tugas-tugas yang di berikan oleh guru.

Kata Kunci : *E-learning*, MA Al-Jauharotunnaqiyyah Jerang Barat

1. Pendahuluan

Madrasah Aliyah (MA) Al-Jauharotunnaqiyyah Jerang Barat merupakan salah satu sekolah menengah atas yang terdapat di link jerang barat, kelurahan karangasem, kota cilegon yang sedang berkembang dan berusaha meningkatkan kualitas serta prestasi siswa – siswinya dalam hal pembelajaran di dunia pendidikan. Pada perkembangannya, sistem pembelajaran saat ini juga telah menggunakan sebagai media internet. Hampir semua pembelajaran dan materi pembelajaran bisa didapat melalui media internet. Sistem pembelajaran seperti ini sering disebut *Elektronik Learning (E – Learning)*. MA Al-Jauharotunnaqiyyah Jerang Barat masih menempatkan peserta didik sebagai obyek belajar, dan pengajar sebagai subyek atau *central learning* sehingga interaksi cenderung berjalan searah dan keaktifan peserta didik kurang. Siswa jarang diberikan kesempatan bereksplorasi dan melakukan sendiri apa yang mereka minati. Proses pembelajaran yang satu arah tersebut mengakibatkan siswa kurang aktif dalam memperoleh informasi. Siswa tidak menjadi pembelajar yang aktif untuk menemukan sendiri pemaknaan pengetahuan. Siswa lebih banyak melihat dan mendengar (secara mental mereka pasif). Kondisi tersebut tentunya kurang mendukung perkembangan pengetahuan siswa. Hal ini dikarenakan siswa kurang diberi kesempatan untuk berperan aktif menggunakan kemampuannya dalam mengeksplorasi lingkungan belajar guna memperoleh pengetahuan baru. Permasalahan tersebut diatas dapat diatasi dengan memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar secara aktif (*active learning*) di kelas. Pembelajaran aktif memerlukan media belajar yang langsung dapat digunakan siswa sebagai sumber belajar.

2. Landasan Teori

2.1 Pengertian Sistem

Menurut Abdul Kadir (2014:61) Sistem adalah Sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem.

2.2 E-Learning (Pembelajaran Elektronik)

Menurut Godam Hadipradita (2012:6), “*E-Learning* adalah pembelajaran jarak jauh (*distance Learning*) yang memanfaatkan teknologi komputer, jaringan komputer atau Internet. *E-learning* memungkinkan pembelajar untuk belajar

melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik pergi mengikuti pelajaran/ perkuliahan di kelas. *E-learning* sering pula dipahami sebagai suatu bentuk pembelajaran berbasis web yang bisa diakses dari intranet di jaringan lokal atau internet.

2.3 *World Wide Web (WWW)*

Menurut Shalahuddin. M (2010:4) *World Wide Web* bisa disebut dengan web merupakan sebuah sistem yang interlinked (kumpulan link atau saluran yang saling terhubung), akses dokumen *hypertext* melalui internet.

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat disimpulkan *World Wide Web* (WWW) adalah sekumpulan *link* yang saling terhubung melalui jaringan internet.

2.4 *Hypertext Transfer Protocol (HTTP)*

Menurut Shalahuddin. M (2010:4) HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) merupakan aturan pengiriman informasi yang berupa *hypertext* (text pada komputer yang memungkinkan *user* saling mengirimkan informasi (*request-respon*)). HTTP adalah protokol atau aturan standar untuk mengakses dokumen HTML (*Hypertext Markup Language*) pada web. HTTP dijalankan dengan cara *klien* mengirimkan permintaan (*request*) kepada server dengan server membalas permintaan *klien* dengan respon yang diminta *klien*.

2.5 *HTML*

Menurut Sugiarti (2012:25), HTML (*Hypertext Markup Language*) digunakan untuk membangun suatu halaman web. Sekalipun banyak orang menyebutnya sebagai suatu bahasa pemrograman, HTML sama sekali bukan bahasa pemrograman, tapi merupakan bahasa *markup* (penandaan), terhadap sebuah dokumen teks. Simbol markup yang digunakan oleh HTML ditandai dengan tanda lebih kecil (<) dan tanda lebih besar (>), dan disebut *tag*.

2.6 CSS

Menurut Deni (2013:31) CSS memiliki kepanjangan *Cascading Style Sheet*. CSS digunakan untuk mengatur teks sampai dengan mengatur *layout* (kerangka tampilan). Tujuan digunakan CSS ini adalah supaya diperoleh suatu kekonsistenan *style* pada elemen tertentu. Artinya dengan menggunakan CSS ini kita lebih hemat dalam pengkodean karena kita tidak perlu menulis ulang jika ada design yang sama..

2.7 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Alan Adityanur. (2011:1) PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs *web* dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

2.8 Basis Data

Menurut Abdul Kadir (2014:218) Basis Data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi. Basis data dimaksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

Untuk mengolah basis data diperlukan perangkat lunak yang disebut *Database Management System* (DBMS). DBMS adalah perangkat lunak yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol dan mengakses basis data dengan cara praktis dan efisien.

3. Analisa Kebutuhan

3.1 Kebutuhan Fungsional

Dalam penelitian ini penulis membutuhkan beberapa kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk merancang sebuah sistem informasi yang berbasis komputerisasi untuk mendukung berjalannya sistem yang akan dibuat sehingga bisa berjalan maksimal pada implementasinya nanti. Kebutuhan tersebut diantaranya adalah:

- a. Sistem harus dapat mengelola serta menampilkan data pengguna (*user*).
- b. Sistem harus dapat mengelola serta menampilkan data materi/tugas pembelajaran yang di unggah/di unduh.
- c. Sistem harus dapat mengelola serta menampilkan data soal ujian secara *online*.

3.2 Analisa Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Analisis perangkat keras bertujuan untuk mengetahui secara tepat perangkat keras yang dibutuhkan. Adapun perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi *E-Learning* pada MA Al-Jauharotunnaqiyyah Jerang Barat. Sebagai berikut :

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat Keras

No	Jenis Perangkat Keras	Nama Perangkat Keras
1	Processor	Intel Core duo
2	<i>Memory</i>	1 GB
3	<i>System Type</i>	32-bit <i>Operatig System</i>

3.3 Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

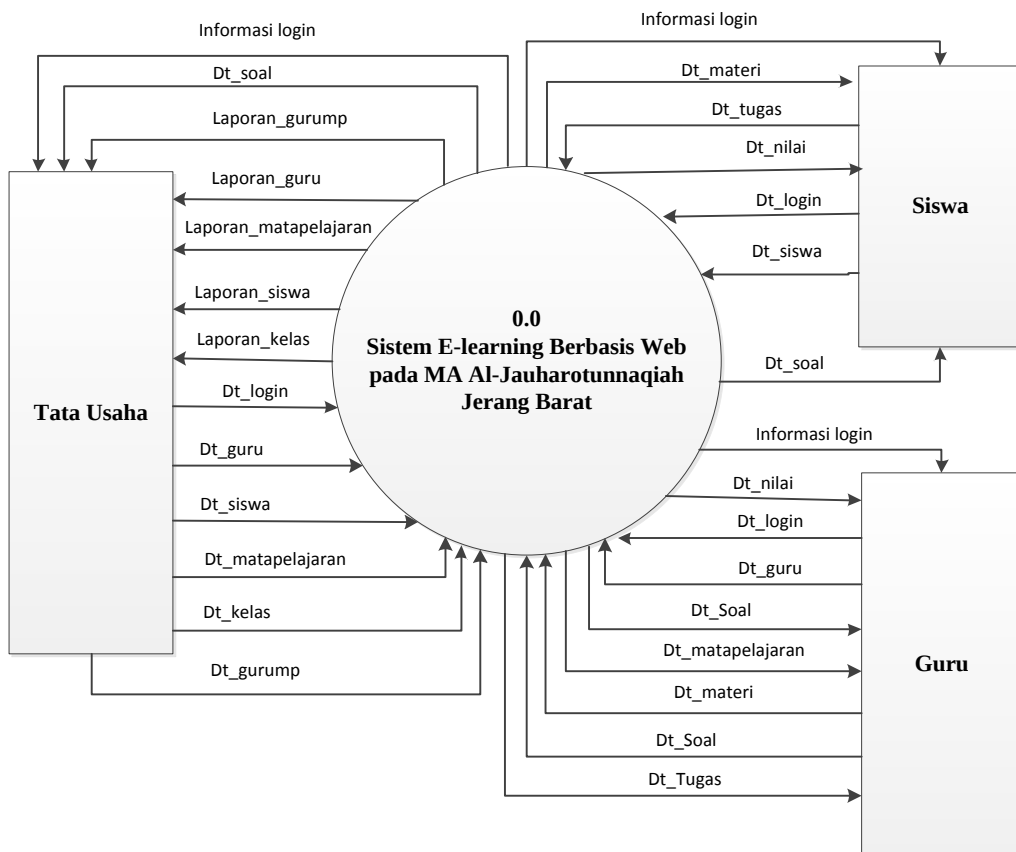
Perangkat lunak pendukung aplikasi yang akan digunakan dalam membangun sistem aplikasi *e-learning* adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Kebutuhan Perangkat Lunak

No	Jenis Perangkat Lunak	Nama Perangkat Lunak
1	Sistem Operasi	Windows 8.1 pro
2	Web Server	XAMPP
3	Image Editor	Adobe Photoshop CS6
4	Database	MySQL
5	Text Editor	Notepad ++
6	Antivirus	AVG
7	Internet Browser	Google Chrome

3.4 Diagram Alir Data

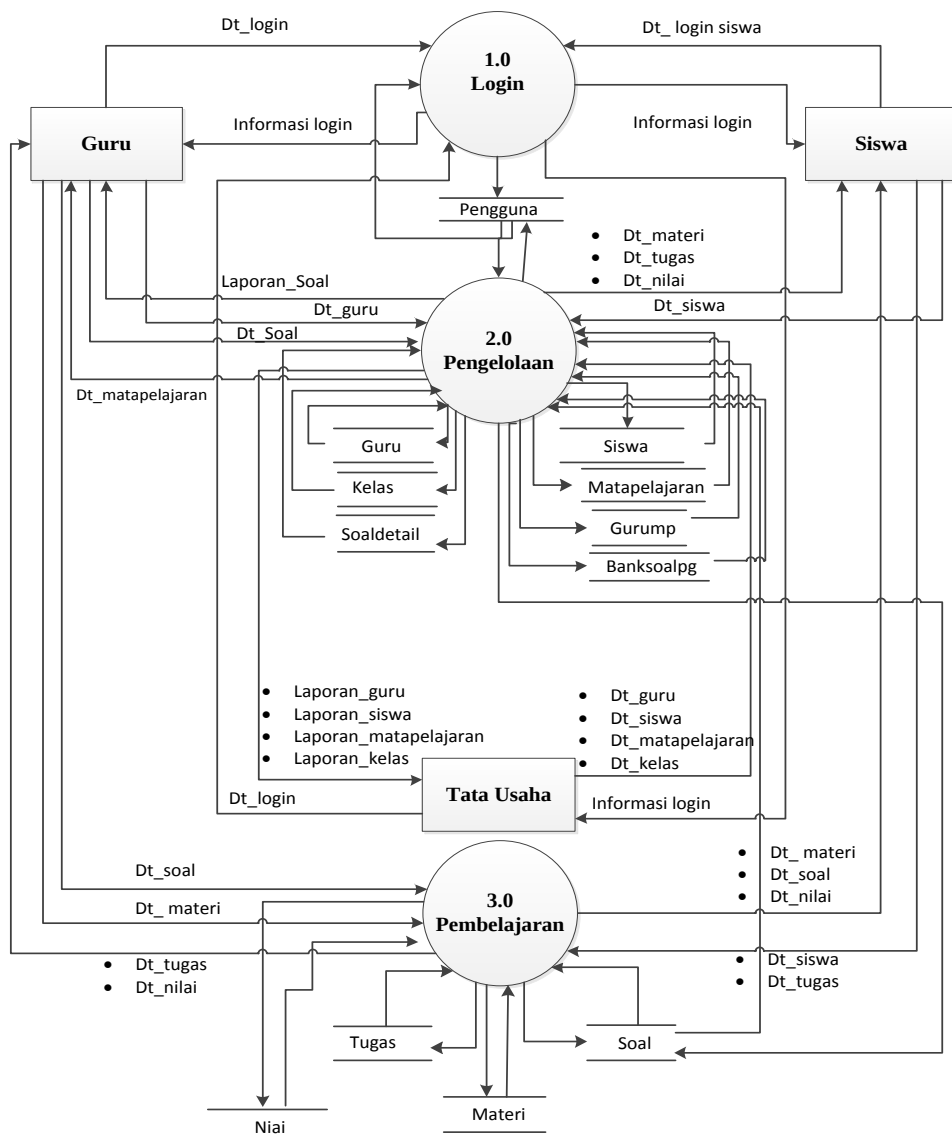
Pada perangkat lunak ini terdapat tiga level pengguna yaitu tata usaha, guru dan siswa. Pada diagram konteks ini aplikasi *e-learning* merupakan suatu sistem yang akan dibangun dan melakukan proses pengolahan data terhadap masukan data dari entitas luar yang terlibat.



Gambar 1. Diagram konteks aplikasi *e-learning*

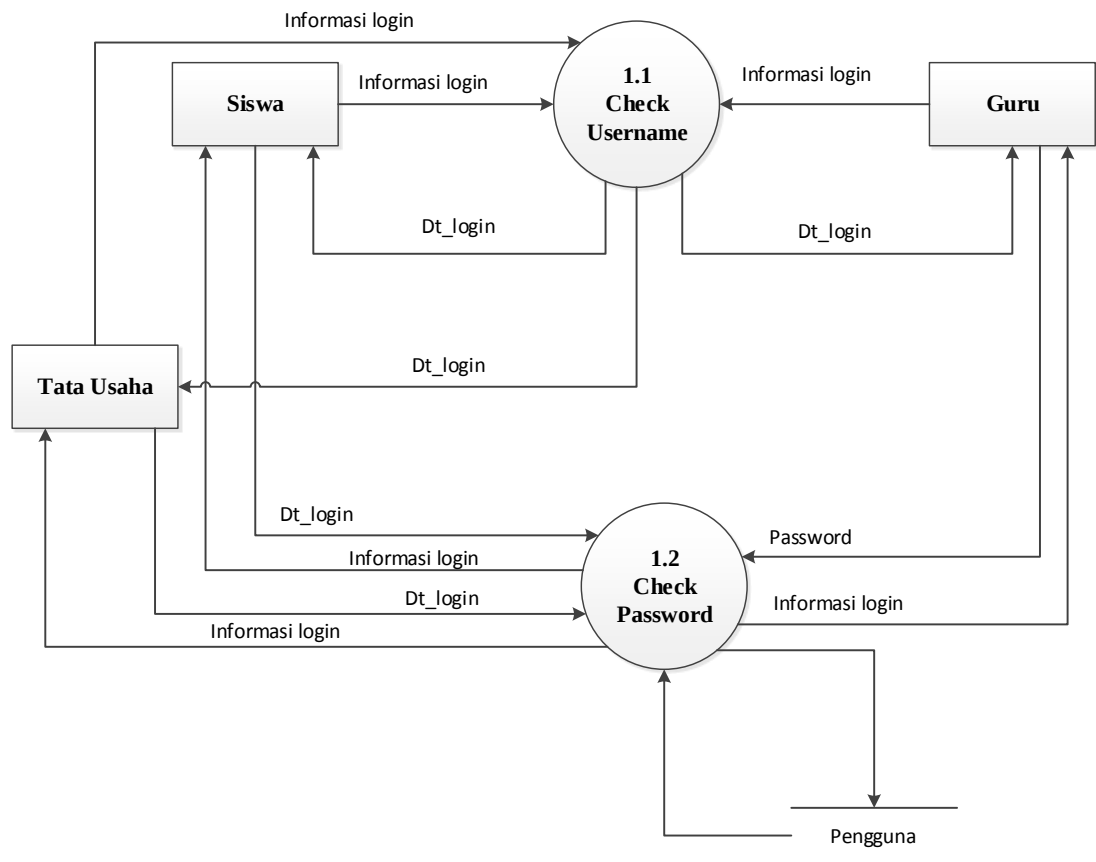
3.5 DFD Level 1

Proses utama yang terdapat dalam perangkat lunak yang akan dirancang terdiri dari tiga proses yaitu proses *login*, Pengelolaan data, dan proses pembelajaran. Penjelasan *global* mengenai proses-proses dalam DFD Level 1 dapat dilihat pada gambar berikut:



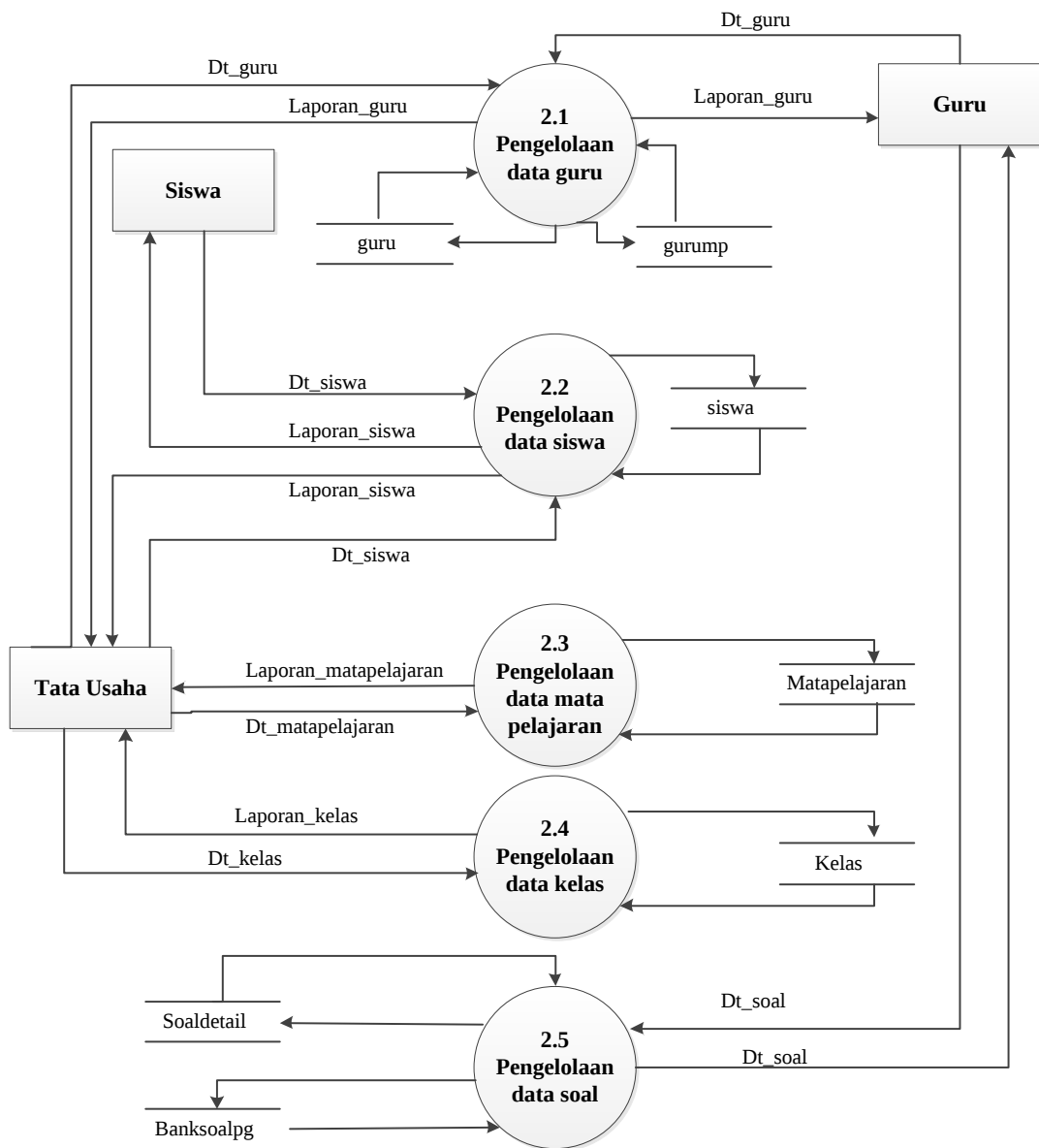
Gamar 2. DFD Level 1 Aplikasi *E-Learning*

3.6 Level 1 Proses Log-in



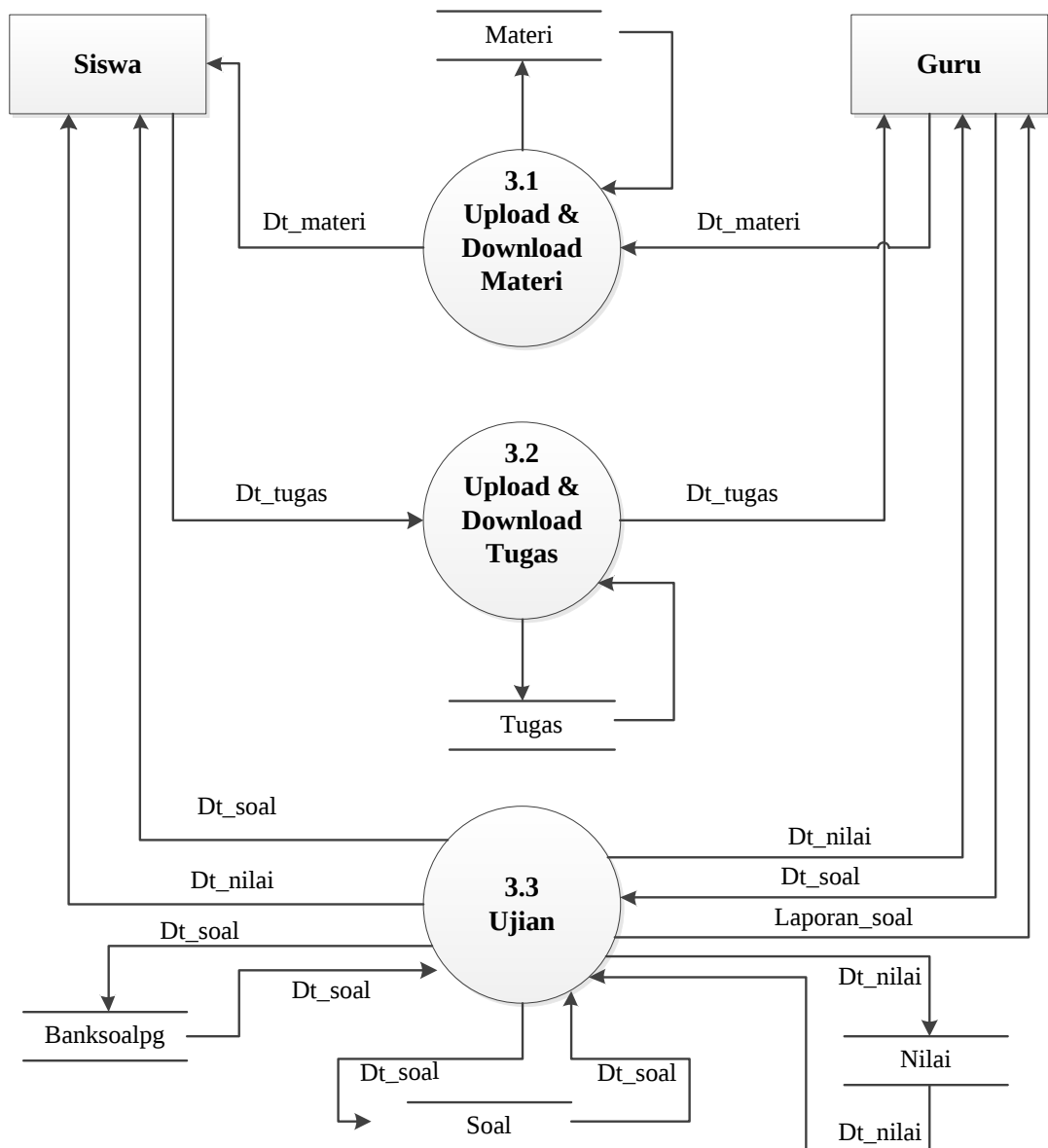
Gamar 3. DFD Level 1 Sistem *Login*

3.7 DFD Level 1 Proses Pengolahan Data



Gambar 4. DFD Level 1 Proses Pengolahan Data

3.8 DFD Level 1 Proses Pembelajaran



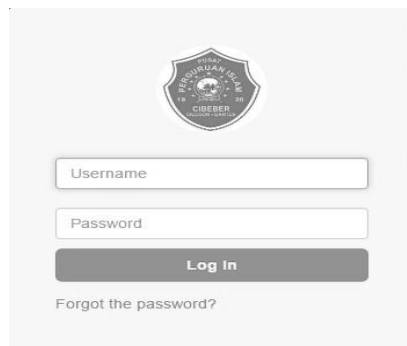
Gambar 5. DFD Level 1 Proses Pembelajaran

4.1. Hasil

Pada bab ini akan menjelaskan bagaimana cara mengoperasikan aplikasi beserta penjelasannya, dan hasil yang didapat pada saat melakukan uji coba.

a. Halaman *Login*

Berikut ini adalah tampilan halaman *login* pada aplikasi *e-learning*. Pada halaman ini baik *user* maupun admin dapat mengisi username dan *password* masing-masing.



Gambar 6. Halaman *Login*

b. Halaman Utama Siswa

Berikut ini adalah tampilan halaman utama siswa sebagai pengguna dari aplikasi *e-learning* pada MA Al-Jauharotunnaqiyah Jerang Barat.

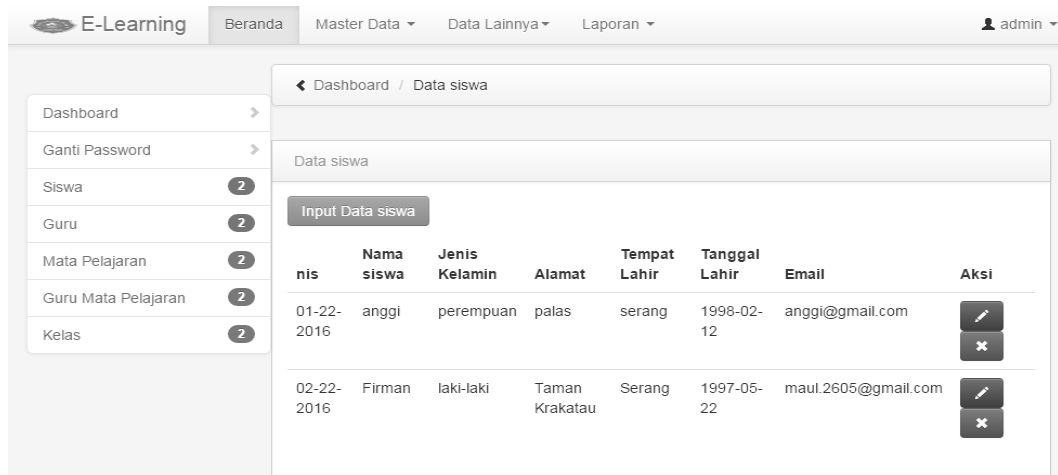


Gambar 7. Halaman Utama Siswa

c. Halaman Data Siswa

Berikut ini adalah tampilan halaman data siswa MA Al-Jauharotunnaqiyah Jerang Barat, pada halaman admin dapat menambahkan data

siswa baru yang belum terdaftar pada sistem *e-learning* ini dengan cara menekan tombol input data siswa seperti dibawah ini.



Gambar 8. Halaman *Input Data Siswa*

d. Halaman Soal Ujian

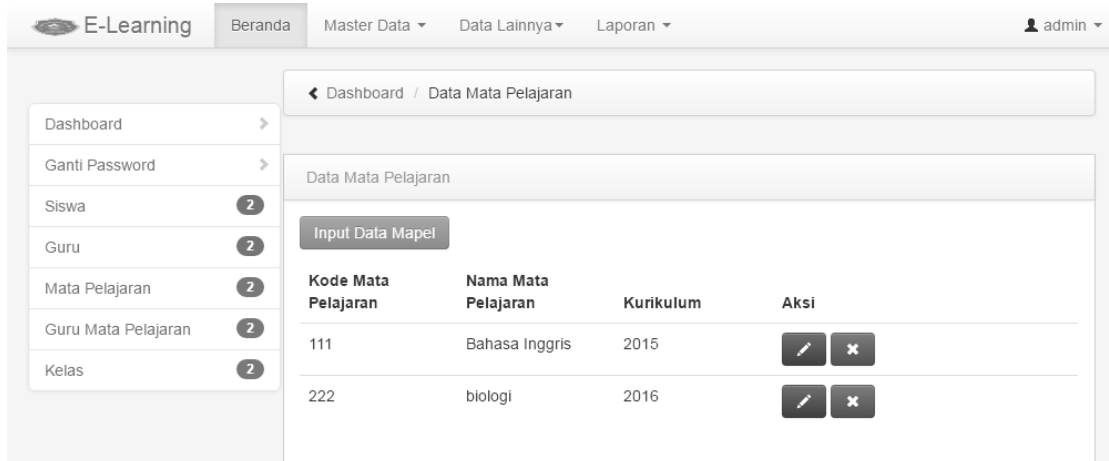
Berikut ini adalah tampilan halaman soal ujian, pada halaman ini siswa dapat mengerjakan soal yang diberikan oleh guru, setelah itu siswa langsung mengerjakan soal tersebut, setelah selesai mengerjakan soal siswa langsung menekan tombol jawab yang ada dibawah *form*.



Gambar 9. Halaman *Soal Ujian*

e. Halaman Data Mata Pelajaran

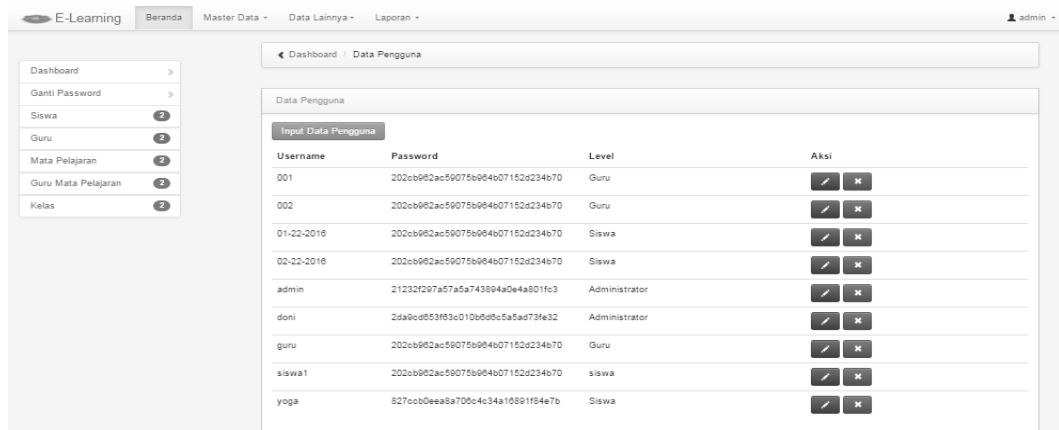
Berikut ini adalah tampilan halaman data mata pelajaran, pada halaman ini admin dapat menambahkan mata pelajaran baru dengan cara menekan tombol input data mapel, seperti dibawah ini.



Gambar 10. Halaman Data Mata Pelajaran

f. Halaman Data Pengguna

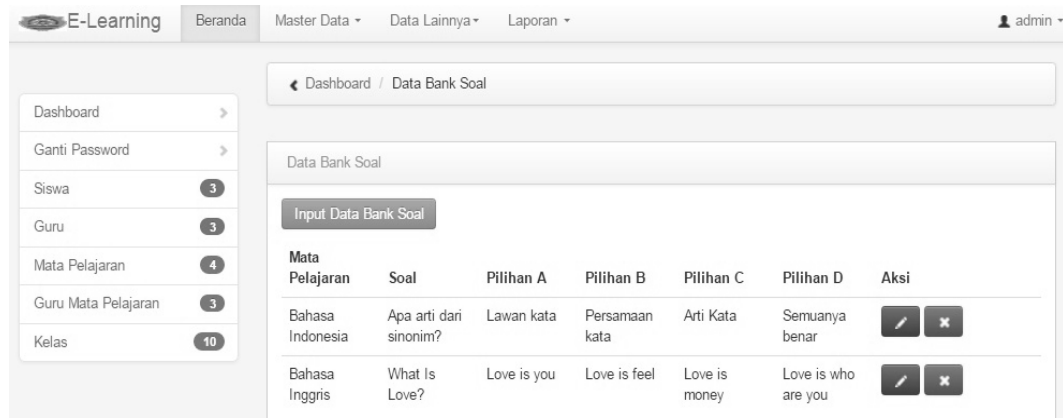
Berikut ini adalah tampilan halaman data pengguna, pada halaman ini baik user atau admin yang belum terdaftar pada halaman data pengguna ini tidak bisa mengakses aplikasi *e-learning* yang berada di MA Al-Jauharotunnaqiyah Jerang Barat.



Gambar 11. Halaman Data Pengguna

g. Halaman Data Bank Soal

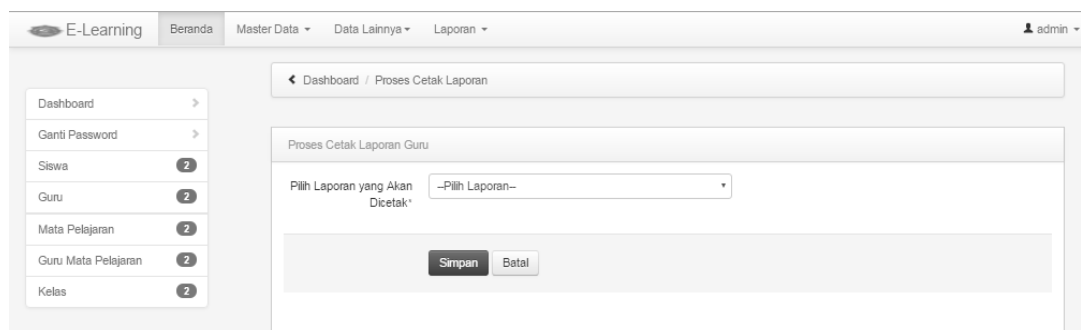
Berikut ini adalah tampilan halaman data bank soal, pada halaman ini guru dapat memasuka soal-soal yang nantinya akan diberikan kepada siswa MA Al-Jauharotunnaqiyah Jerang Barat.



Gambar 12. Halaman Data Bank Soal

h. Halaman Proses Cetak Laporan

Berikut ini adalah tampilan halaman cetak laporan, pada halaman ini pengguna dapat cetak laporan dengan cara pilih laporan yang akan dicetak kemudian tekan tombol simpan, seperti dibawah ini.



Gambar 13. Halaman Proses Cetak Laporan

i. Halaman Hasil Cetak Laporan Data Guru

Berikut ini adalah tampilan halaman hasil cetak laporan data guru dari aplikasi *e-learning* pada MA Al-Jauharotunnaqiyah Jerang Barat.



LAPORAN DATA GURU KESELURUHAN

NIP	Nama Guru	Alamat	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Email
001	Drs. H. Mahsus Samsuri	jerang barat	cilegon	1999-02-17	samsusri@gmail.com
002	Ulumudin, S.Pd.I	Jerang barat	cilegon	1986-09-20	ulumudin@gmail.com
003	Sarifudin Yahya	Cilegon	Cilegon	1958-05-28	sarifudin@gmail.com

Gambar 14. Halaman Cetak Laporan Data Guru

j. Halaman Hasil Cetak Laporan Data Siswa

Berikut ini adalah tampilan halaman hasil cetak laporan data siswa dari aplikasi *e-learning* pada MA Al-Jauharotunnaqiyah Jerang Barat.



LAPORAN DATA SISWA KESELURUHAN

NIS	Nama Siswa	Alamat	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Kelas
2016.1	Anisa	serang	serang	2016-05-28	10 A
2016.2	Hilmi	Cilegon	Cilegon	1905-06-01	11 A
2016.3	Maya	pandeglang	pandeglang	2016-05-27	12 A

Gambar 15. Halaman Cetak Laporan Data Siswa

k. Halaman Tambah Data Pengguna

Berikut ini adalah tampilan halaman tambah data pengguna baik *user* atau admin untuk bias mengakses aplikasi *e-learning* pada MA Al-Jauharotunnaqiyah Jerang Barat.



Gambar 16. Halaman Tambah Data Pengguna

5. Kesimpulan

Setelah dilakukan analisa dan perancangan aplikasi *e-learning* pada Madrasah Aliyah (MA) AL-Jauharotunnaqiyyah Jerang Barat, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Sistem *e-learning* ini dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran yang dapat di akses dimanapun, dan dapat memudahkan guru dalam memberikan ujian atau tugas secara *online*.
- Sistem *e-learning* ini dapat mengoptimalkan proses pembelajaran khususnya dalam proses pengiriman materi atau tugas.

6. Daftar Pustaka

Aditnyanur, Alan.2011. *Jagonya PHP dan MySQL*, Dunia Komputer.

Ardhana, YM, Kusuma. 2011. *Algoritma Pemrograman C++ Dalam Ilustrasi*.
Jasakom

Darmawan, deni. 2014. *Pengembangan E-learning Teori dan Desain*. bandung : Pt
remaja rosdakarya

- Hadipradita, Godam. 2012. *Rancang Bangun E-Learning Untuk Matakuliah Multimedia*. Teknik Informatika: Laporan Tidak Diterbitkan.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain*. CV Andi Offset : Yogyakarta
- Kadir, Abdul. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset
- McLoed. 2012. *Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta : Salemba Empat
- Sutanta, Edhy. 2011. *Basis Data dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta : Andi.
- Sugiarti, Yuni. 2012. *HTML (HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE)*: Dinas Pendidikan Provinsi Banten
- Sadeli, Muhammad. 2014. *Aplikasi Bisnis dengan php dan Mysql*. Palembang : maxikom
- Shalahuddin, M. 2010. *Java di Web*. Bandung
- Wahyudin dan Jaswidi, Imam. 2014. “ *Aplikasi Helpdesk system Berbasis web di STTIKOM Insan Unggul*”. Jurnal Insan Unggul, Vol.3 No.1, April 2014