

---

# PERANCANGAN SISTEM E-LEARNING BERBASIS WEB PADA SD MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI (MIN) 1 KAB. TANJUNG JABUNG BARAT

Selvi Permata Ananda<sup>1</sup>, Rike Limia Budiarti<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Program Studi Teknik Informatika, STMIK Nurdin Hamzah, Jambi  
E-mail: [selvi.permataananda@gmail.com](mailto:selvi.permataananda@gmail.com), [rikelimia@gmail.com](mailto:rikelimia@gmail.com)

---

**Abstract** – *E-Learning is distance learning that utilizes computer technology, computer networks and the Internet. E-Learning is an online learning medium that is open search. Currently SD MIN 1 Kuala Tungkal is using the Whatsapp application for an online learning system. However, using the WhatsApp application has several drawbacks or negative impacts. Therefore, a web-based E-Learning system was designed that would make it easier for teachers and students to carry out the learning process. This E-learning system has a student attendance service to make it easier for teachers to recap absences, download and upload services for assignments and materials by uploading them to the system. In addition, there is also information on student grade data, teacher information, class information, subject information, reports and an online examination system.*

**Keywords:** *E-learning; Primary School; Students; Teachers; Web.*

---

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*E-Learning* adalah pembelajaran jarak jauh (*distance Learning*) yang memanfaatkan teknologi komputer, jaringan komputer dan Internet. *E-Learning* memungkinkan pelajar untuk belajar melalui komputer ditempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik pergi mengikuti pelajaran di kelas.

SD Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) 1 Kuala Tungkal merupakan sebuah Sekolah Dasar yang sedang berkembang. Sehubungan dengan adanya kelengkapan-kelengkapan fasilitas ini, memberikan sebuah pandangan baru bagi beberapa guru yang kritis tentang perkembangan teknologi informasi dan komunikasi untuk mengembangkan sebuah Sistem *E-Learning*.

Saat ini SD MIN 1 Kuala Tungkal memanfaatkan aplikasi *Whatsapp* untuk sistem belajar *online*. Aplikasi *whatsapp* yang saat ini hampir dimiliki oleh seluruh pelajar tentu bisa dijadikan alternatif dalam proses belajar mengajar, khususnya keterampilan menulis. Namun menggunakan aplikasi *whatsapp* memiliki beberapa kekurangan atau dampak *negatif*, yaitu:

1. Situs sosial media akan membuat siswa lebih mementingkan diri sendiri. Mereka menjadi tidak sadar akan lingkungan sekitar mereka, karena kebanyakan menghabiskan waktu di internet.
2. Ada beberapa siswa yang tidak fokus pada materi yang diberikan guru karena sibuk

berkomunikasi dengan temannya di media sosial *Whatsapp*.

3. Sering terjadinya kesalahan pada pengiriman tugas oleh siswa karena banyaknya grup mata pelajaran yang terdapat di kelas.
4. Guru ataupun siswa kesulitan untuk mencari informasi atau materi karena pesan yang telah dikirim guru atau siswa bisa tertimpa pesan baru yang masuk.

Oleh karena itu, melalui penelitian ini dirancang sebuah sistem *E-Learning* berbasis *web* yang akan memudahkan guru dan siswa melakukan proses belajar.

### 1.2. Rumusan Masalah

“Bagaimana merancang dan membangun sistem *E-Learning* berbasis *web* sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan memberikan informasi secara cepat dan akurat?”.

### 1.3. Tujuan Penelitian

Membangun dan merancang sistem *E-Learning* berbasis *web* yang digunakan untuk memudahkan siswa dan staff/guru SD MIN 1 dalam melakukan pembelajaran.

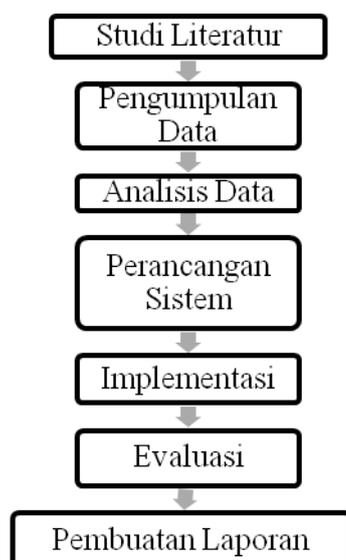
### 1.4. Manfaat Penelitian

1. Dengan adanya sistem *E-Learning* ini, diharapkan terselenggaranya pembelajaran secara *online* yang mampu member dukungan

bagi terselenggaranya pembelajaran yang interaktif.

2. Tersedianya bahan ajar atau materi pembelajaran yang telah di validasi sesuai dengan bidangnya.
3. Bagi pengajar, akan lebih mudah melakukan pembaharuan materi atau model pengajaran sesuai dengan tuntutan perkembangan keilmuan yang terjadi.
4. Bagi penulis, hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna dalam menambah atau memperkaya wawasan pengetahuan baik teori maupun praktek, belajar menganalisa dan melatih daya fikir dalam mengambil kesimpulan atas permasalahan yang ada.
5. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi peneliti lain atau para akademis yang akan mengkaji sistem yang sama sebagai referensi di dalam penulisan.

### 1.5. Metode Penelitian



Gambar 1. Studi Literatur

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri atas komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Pengertian sistem menurut para ahli:

Menurut Romney, Marshall B. dan Steinbart dalam buku Sistem Informasi Akuntansi (2015, Edisi 13) adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan. Sebagian besar sistem terdiri dari sub sistem yang lebih kecil yang mendukung sistem yang lebih besar.

Menurut Mulyadi (2016), adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan.

Menurut Turban dalam buku *Decision Support and Expert Sistem* (1995:38) menyatakan sistem merupakan kumpulan objek berupa orang, jumlah daya, konsep dan prosedur-prosedur yang melakukan suatu fungsi untuk memperoleh suatu tujuan.

Berdasarkan definisi-definisi diatas dapat disimpulkan sistem adalah sekumpulan elemen-elemen yang mempunyai fungsi untuk mencapai suatu tujuan.

### 2.2. E-Learning

*E-learning* merupakan dasar dan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Dengan *E-Learning*, peserta ajar (*learner* atau murid) tidak perlu duduk dengan manis di ruang kelas untuk menyimak setiap ucapan dari seorang guru secara langsung. *E-Learning* juga dapat mempersingkat jadwal target waktu pembelajaran, dan tentu saja menghemat biaya yang harus dikeluarkan oleh sebuah program studi atau program pendidikan.

Menurut Madao (2008) merupakan salah satu metode baru dalam proses belajar mengajar yang menggunakan media elektronik khususnya internet sebagai sistem pembelajarannya. *E-Learning* merupakan alasan dasar dan konsekuensi logis dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi ICT.

Menurut Daryanto dalam buku Media Pembelajaran (2010:168) merupakan sistem pembelajaran yang dapat membantu kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan penggunaan media elektronik.

Menurut Rusman dalam buku Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer (2012:293) merupakan segala aktivitas belajar yang menggunakan bantuan teknologi elektronik. Melalui *E-Learning*, pemahaman siswa tentang sebuah materi tidak tergantung pada guru/instruktur tetapi dapat diperoleh dari media elektronik. Teknologi elektronik yang banyak digunakan misalnya internet, intranet, tape video atau audio, penyiaran melalui satelit, televisi interaktif serta CD-ROM.

Berdasarkan definisi-definisi diatas dapat disimpulkan *E-Learning* adalah salah satu sistem belajar yang dilakukan dengan menggunakan alat-alat elektronik seperti internet, tape video, televisi interaktif, dan lain-lain.

### 2.3. Web

Menurut Rohi Abdulloh dalam buku *Web Programming is Easy* (2015:1) Website atau disingkat *web*, dapat diartikan sekumpulan halaman

yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet.

Menurut Tim EMS dalam buku *Web Programming for Beginners* (2014:1) Website adalah apa yang anda lihat *via browser*, sedangkan yang disebut *web* sebenarnya adalah sebuah aplikasi *web*, karena melakukan *action* tertentu dan membantu anda melakukan kegiatan tertentu.

Menurut Yuhefizar (1998) pengertian *website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi.

Berdasarkan definisi-definisi diatas dapat disimpulkan *web* adalah sebuah aplikasi yang berisi informasi dalam bentuk gambar, text, video atau animasi.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Kebutuhan Masukan (*Input*)

*Input* dari perancangan aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. *Input* data siswa, inputan berisi data-data siswa, data-data ini yang nantinya digunakan untuk mendata siswa yang menghadiri kelas dan mengikuti mata pelajaran yang telah ditentukan.
2. *Input* data guru, inputan ini berisi data-data guru, data-data ini yang nantinya digunakan untuk melihat guru mana yang nantinya akan memulai pelajaran dan membagikan materi yang harus diikuti siswa yang telah mendaftar.
3. *Input* data sekolah, inputan ini berisi data-data sekolah, data-data ini yang nantinya akan digunakan oleh guru dan siswa untuk melihat informasi tentang sekolah, peraturan sekolah, informasi kelas, mata pelajaran dan kegiatan sekolah.

#### 3.2. Kebutuhan Proses

Kebutuhan proses berupa:

1. Proses pendaftaran siswa, yaitu siswa datang ke bagian pendaftaran kemudian admin menginputkan data siswa. Proses ini berfungsi untuk mengolah data kehadiran dan pembelajaran yang telah dilakukan oleh siswa.
2. Proses pengolahan data guru, yaitu admin mengecek informasi guru yang akan memulai pelajaran dan memberikan materi kepada siswa berdasarkan mata pelajaran yang telah ditentukan oleh pihak sekolah.
3. Proses pembelajaran. Proses ini berfungsi untuk mengolah data pembelajar yang telah dilakukan oleh siswa.

#### 3.3. Kebutuhan Keluaran (*Output*)

1. Laporan data siswa. Berisi tentang id\_siswa, nm\_siswa, alamat, nm\_wali, no.telp\_wali dan keterangan lain berdasarkan data siswa yang sudah di inputkan.
2. Laporan data guru. Berisi tentang nip, nm\_guru, jurusan dan keterangan lain yang sudah diinputkan.
3. Laporan data belajar. Berisi tentang data proses pembelajaran yang telah dilakukan oleh siswa dan guru.
4. Laporan data nilai. Berisi tentang data nilai siswa yang telah diberikan oleh guru.
5. Laporan data absen. Berisi tentang data kehadiran siswa yang mengikuti pelajaran yang dimulai oleh guru.

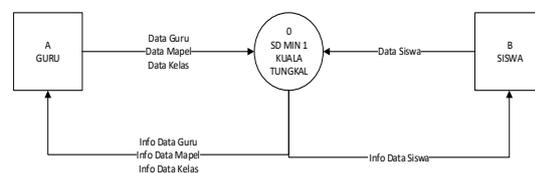
#### 3.4. Kebutuhan Antarmuka

Antarmuka yang diinginkan yang peneliti rancang yaitu:

1. Aplikasi yang dibangun harus bisa menampilkan dan menyimpan ke *database MySQL*.
2. Antarmuka halaman login, halaman ini digunakan sebelum admin masuk ke halaman utama tempat pengolahan data.
3. Halaman menu utama, didalamnya berisi menu dan sub-sub menu.
4. Sistem ini juga mencakup halaman data beranda, sejarah, visimisi, galeri dan data guru.
5. Halaman olah *Input*, Proses dan *Output*.

#### 3.5. Diagram Konteks

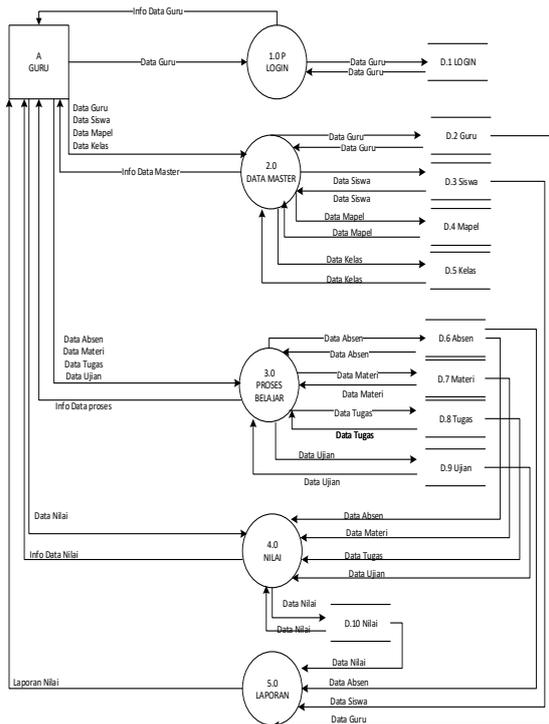
Diagram konteks merupakan diagram yang menggambarkan hubungan *input* dan *output* antar sistem dengan dunia luar (kesatuan luar). Diagram konteks berikut ini akan menggambarkan bentuk aliran data *e-learning* pada SD MIN 1 Kuala Tungkal.



Gambar 2. Diagram Konteks

#### 3.6. Data Flow Diagram

DFD level nol yaitu diagram turunan pertama dari diagram konteks menjadi beberapa model proses yang terkait, sehingga lebih memperjelas perancangan sistem.

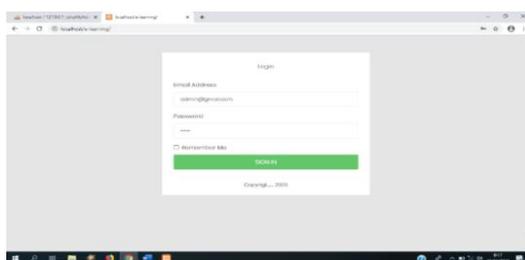


Gambar 3. DFD Level 0

### 3.7. Implementasi

#### 1. Tampilan Halaman Login Admin

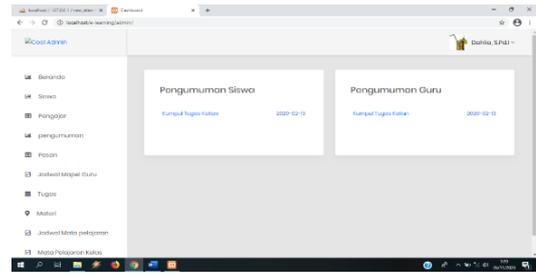
Halaman login digunakan untuk mengakses ke menu utama, selain itu juga digunakan untuk keamanan dari hal-hal yang tidak diinginkan. Guru harus mengisi *username* dan *password* sebelum masuk ke menu utama.



Gambar 4. Tampilan Halaman Login Admin

#### 2. Tampilan Halaman Beranda

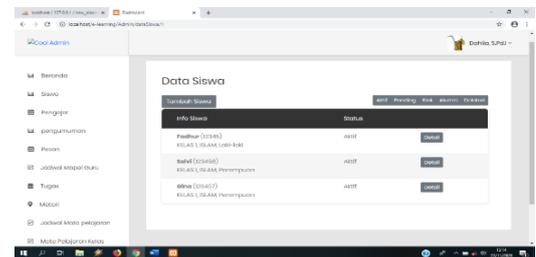
Tampilan halaman menu utama/beranda merupakan *form* pertama kali ditampilkan. *Form* menu utama ini dirancang secara sederhana agar pengguna mudah dalam menggunakan sistem ini. Tampilan Halaman menu utama seperti gambar di bawah ini:



Gambar 5. Tampilan Halaman Beranda

#### 3. Tampilan Menu Siswa

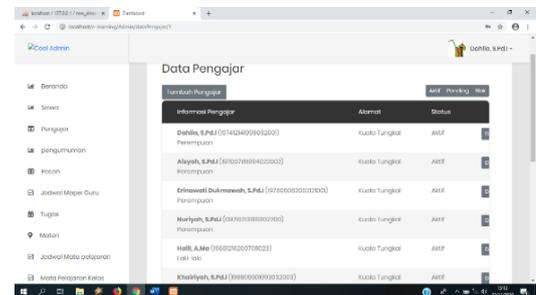
Pada halaman ini merupakan halaman akses admin yang memiliki *tools- tools* untuk penginputan data siswa.



Gambar 5. Tampilan Menu Siswa

#### 4. Tampilan Menu Guru

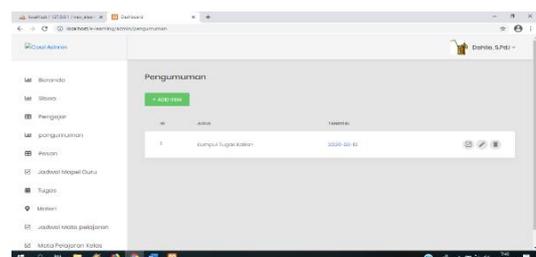
Pada halaman ini merupakan halaman akses guru/staff yang memiliki *tools- tools* untuk penginputan data guru.



Gambar 6. Tampilan Menu Guru

#### 5. Tampilan Menu Pengumuman

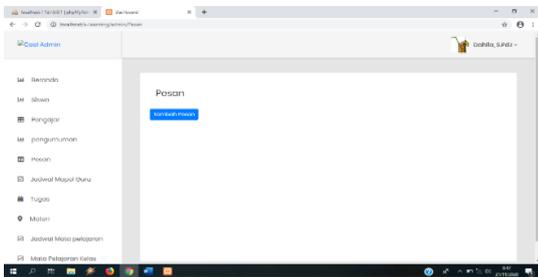
Pada halaman ini merupakan halaman akses admin yang memiliki *tools- tools* untuk memperlihatkan pengumuman kepada para siswa dan guru.



Gambar 7. Tampilan Menu Pengumuman

**6. Tampilan Menu Pesan/Diskusi**

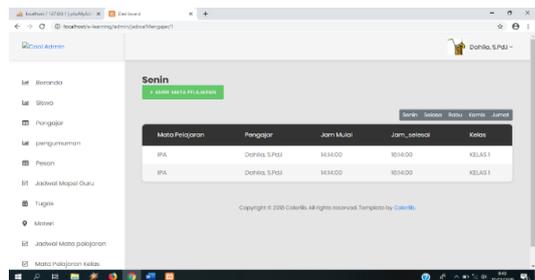
Pada halaman ini merupakan halaman akses admin yang memiliki *tools- tools* untuk berdiskusi.



**Gambar 8.** Tampilan Menu Pesan/Diskusi

**7. Tampilan Jadwal Mata Pelajaran Guru**

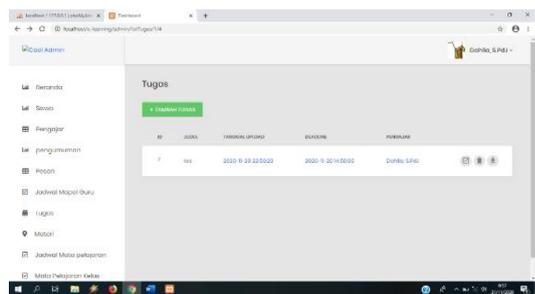
Pada halaman ini merupakan halaman akses admin yang memiliki *tools-tools* untuk menampilkan jadwal mata pelajaran yang diambil guru.



**Gambar 9.** Tampilan Jadwal Mata Pelajaran Guru

**8. Tampilan Halaman Tugas**

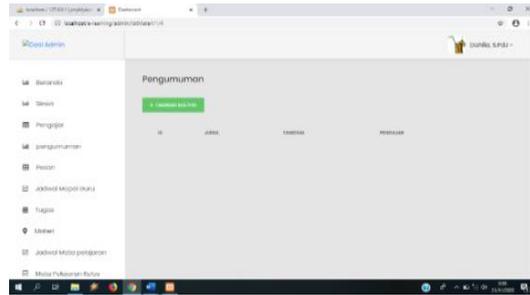
Pada halaman ini merupakan halaman akses admin yang memiliki *tools-tools* untuk mengupload dan mengunduh tugas.



**Gambar 10.** Tampilan Halaman Tugas

**9. Tampilan Halaman Materi**

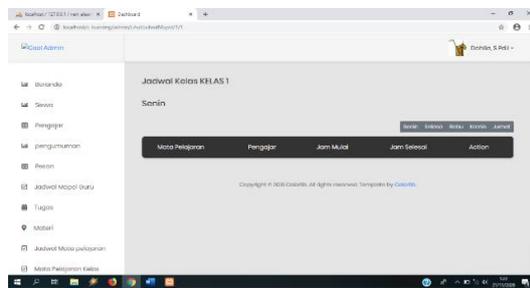
Pada halaman ini merupakan halaman akses admin yang memiliki *tools- tools* untuk mengupload dan mengunduh materi.



**Gambar 11.** Tampilan Halaman Materi

**10. Tampilan Jadwal Mata Pelajaran Siswa**

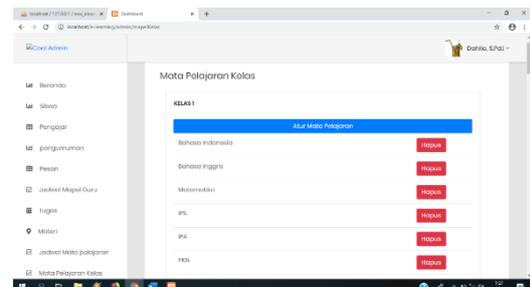
Pada halaman ini merupakan halaman akses admin yang memiliki *tools- tools* untuk menampilkan jadwal mata pelajaran yang diikuti siswa.



**Gambar 12.** Tampilan Jadwal Mata Pelajaran Siswa

**11. Tampilan Jadwal Mata Pelajaran Kelas**

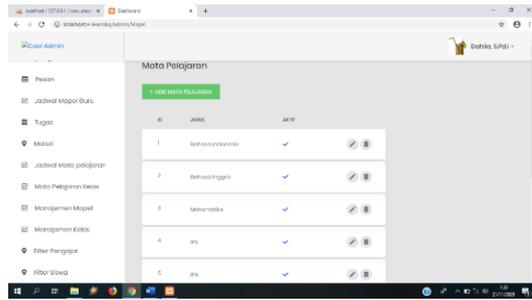
Pada halaman ini merupakan halaman akses admin yang memiliki *tools- tools* untuk menampilkan jadwal mata pelajaran yang terdaftar di tiap kelas.



**Gambar 13.** Tampilan Jadwal Mata Pelajaran Kelas

**12. Tampilan Manajemen Mata Pelajaran**

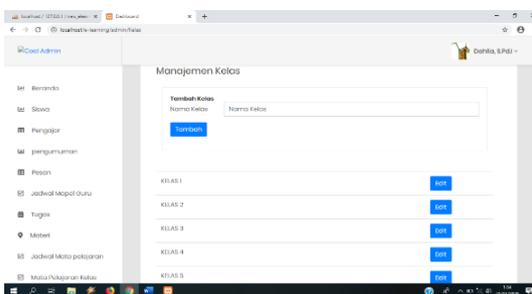
Pada halaman ini merupakan halaman akses admin yang memiliki *tools- tools* untuk mengatur mata pelajaran.



Gambar 14. Tampilan Manajemen Mata Pelajaran

**12. Tampilan Manajemen Kelas**

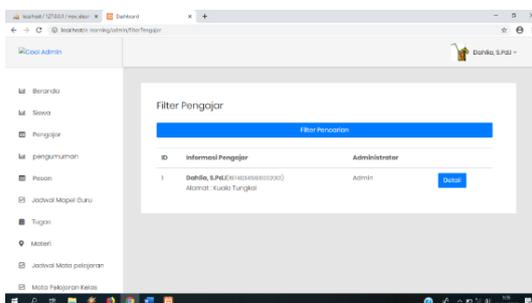
Pada halaman ini merupakan halaman akses admin yang memiliki *tools- tools* untuk mengatur kelas.



Gambar 15. Tampilan Manajemen Kelas

**13. Tampilan Halaman Filter Guru**

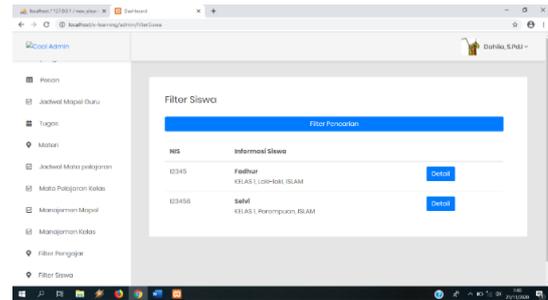
Pada halaman ini merupakan halaman akses admin yang memiliki *tools- tools* untuk mencari guru.



Gambar 16. Tampilan Halaman Filter Guru

**14. Tampilan Halaman Filter Siswa**

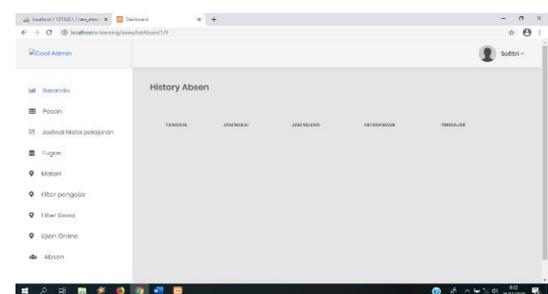
Pada halaman ini merupakan halaman akses admin yang memiliki *tools-tools* untuk mencari siswa.



Gambar 17. Tampilan Halaman Filter Siswa

**15. Tampilan Halaman Absen**

Pada halaman ini merupakan halaman akses admin yang memiliki *tools-tools* untuk melihat *history* absen siswa.



Gambar 18. Tampilan Halaman Absen

**IV. PENUTUP**

**4.1. Kesimpulan**

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Aplikasi *e-learning* berbasis web ini hanya dapat digunakan dan di akses oleh para guru dan siswa SD MIN 1 Kuala Tungkal saja.
2. Dengan adanya sistem *e-learning* berbasis web ini, guru dan siswa SD MIN 1 Kuala Tungkal dapat mengakses dan memulai proses belajar dimana saja tanpa harus datang ke sekolah. Siswa dapat mengikuti pelajaran melalui web yang disediakan ini. Para guru dapat mengakses dan mengelola data siswa di komputer mana saja tanpa harus meng-*install* sistem terlebih dahulu.
3. Sistem aplikasi *e-learning* ini yaitu sistem perangkat lunak yang memvirtualisasi proses belajar mengajar konvensional, bagaimana manajemen kelas, manajemen mata pelajaran, pembuatan materi atau tugas, forum diskusi, sistem ujian *online*, sistem absensi, dan sistem penilaian.

## 4.2. Saran

Adapun saran yang dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Agar pemanfaatan *e-learning* lebih menyeluruh ke semua warga SD MIN 1 Kuala Tungkal penulis menyarankan agar terus melakukan sosialisasi seperti pelatihan bagi guru ataupun siswa dan pengecekan yang berkala supaya diketahui sudah sejauh mana warga SD MIN 1 memanfaatkan sistem *e-learning* ini sebagai media pembelajaran baru yang di programkan oleh sekolah.
2. Agar penggunaan sistem *e-learning* ini berjalan lancar dibutuhkan dukungan sepenuhnya dari pihak lembaga dalam pemanfaatannya sebagai media pembelajaran baik dalam bentuk instruksi maupun kebijakan.
3. Untuk guru, diharapkan berupaya untuk mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran *e-learning* agar siswa mendapatkan hasil belajar yang lebih baik. Selain memberikan materi dan tugas, guru juga harus mampu untuk menarik perhatian siswa dengan menggunakan media pembelajaran ini. Guru juga harus mampu menempatkan siswa pada kondisi dimana siswa dapat meng-*explore* kemampuan siswa dan mengaplikasikannya di dunia nyata.

### DAFTAR REFERENSI

- Abdullah, Rohi. 2015. *“Web Programing is Easy”*. Jakarta: Elek Media Komputindo.
- Daryanto. 2010. *“Media Pembelajaran”*. Yogyakarta : Gava Media.
- Madao, Feri Yunus. 2008. *“Sejarah Perkembangan E-learning”*. Tersedia di: <http://edufiesta.blogspot.com/sejarah-perkembangan-e-learning.html>.

Mulyadi. 2016. *“Sistem Informasi Akuntansi”*. Jakarta: Salemba Empat.

Romney, Marshall B dan Paul John Steinbart. 2015. *“Sistem Informasi Akuntansi”*. Edisi 13. Jakarta : Salemba Empat.

Rusman. 2012. *“Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer; Mengembangkan Profesionalisme Abad 21”*. Bandung: Alfabeta.

Turban, E., 1995. *“Decision Support Systems and Expert Systems.”* USA, Hall International Inc.

Tim EMS. 2014. *“Teori dan Praktik PHP-MySQL untuk Pemula”*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Yuhfizar. 1998. *“Desain Web Dengan Microsoft Front Page 97”*. Penerbit Wahana Komputer. Yogyakarta.

### IDENTITAS PENULIS

Nama : Selvi Permata Ananda  
TTL : Mendahara, 16 Juli 2000  
Alamat Rumah : Jl. Manunggal 2 Kuala Tungkal, Tanjab Barat  
Telp : 081929027036  
Email : [selvi.permataananda@gmail.com](mailto:selvi.permataananda@gmail.com)

Nama : Rike Limia Budiarti, M.Kom  
TTL : Jambi, 06 Desember 1988  
NIK/NIDN : 1006128802  
Pangkat/Golongan : III B  
Jabatan Fungsional: Lektor  
Alamat Rumah : Jln. Pendidikan RT 19, Kel. Kenali Asam Bawah  
Email : [rikelimia@gmail.com](mailto:rikelimia@gmail.com)