

SISTEM PEMBELAJARAN E - LEARNING PADA MTs NU 01 WARUREJA

Aji wicaksono¹⁾, Sarif Surejo²⁾

¹⁾Program Studi Sistem Informasi STMIK YMI Tegal

¹⁾aji_wicaksono@gmail.com, ²⁾sarif_surejo@yahoo.co.id

ABSTRACK

E-learning emerged as a solution to the many problems that arise due to limited time, place and number of meetings between teachers and students. E-learning as a tool in the learning process offers several advantages so that it can solve problems that often arise in the learning process. Based on the limited number and time of meetings, a web-based E-learning was built using the PHP and MySQL programming languages. As a result, E-learning has been built for MTs NU 01 Warureja with facilities as a medium for distributing subject matter, media for distributing assignments, and as a medium for student discussion forums. In this elerning application has 3 actors admin, teacher, student. the admin is in charge of managing the e-learning application to manage the application so that it can run well. admin manages curriculum data, semester years, teachers, students, subjects. the teacher provides materials and assignments that are done by students, while students will work on assignments uploaded by the teacher and download materials that have been uploaded by the teacher. E-learning applications as a support for learning activities, because schools are able to carry out learning activities not only teaching in class. By making learning media through the e-learning website at MTs NU 01 Warureja, teacher and student interactions are increasing.

Keywords: E-learning, time, efficient

ABSTRAK

E-learning muncul sebagai solusi atas banyaknya masalah yang timbul akibat keterbatasan waktu, tempat dan jumlah pertemuan antara guru dengan murid. E-learning sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran menawarkan beberapa keunggulan sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang kerap muncul dalam proses pembelajaran. Berdasarkan keterbatasan jumlah dan waktu pertemuan, maka dibangunlah E-learning berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Hasilnya telah dibangun E.-learning untuk MTs NU 01 Warureja dengan fasilitas sebagai media penyebaran materi pelajaran, media penyebaran tugas, serta sebagai media forum diskusi murid. Dalam aplikasi elerning ini memiliki 3 aktor admin, guru, siswa. admin bertugas sebagai pengelola aplikasi elearning mengatur jalannya aplikasi agar dapat berjalan dengan baik. admin mengelola data kurikulum, tahun semester, guru, siswa, mata pelajaran. guru memberikan materi serta tugas yang dikerjakan oleh siswa, sementara siswa akan mengerjakan tugas yang diunggah oleh guru dan mengunduh materi yang telah diunggah oleh guru Aplikasi elearning sebagai penunjang kegiatan belajar, karena sekolah mampu melakukan kegiatan belajar tidak hanya mengajar di kelas saja Dengan dibuat media pembelajaran melalui website e-learning di MTs NU 01 Warureja, interaksi guru dan siswa menjadi bertambah

Kata kunci : E-learning, waktu, efisien

I. PENDAHULUAN

Sekarang ini perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat menuntut adanya penyampaian informasi secara cepat. Setelah mengalami beberapa fase perkembangannya, komputer modern telah berperan besar dalam memberikan dukungan kepada manusia untuk menyelesaikan berbagai macam persoalan. Dewasa ini komputer telah digunakan secara luas hampir disegala bidang, termasuk bidang pendidikan.

MTs NU 01 Warureja merupakan salah satu sekolah swasta yang bertempat di Jl. Raya Kendayakan, Warureja Tegal berdiri sejak tahun 1984. Dimana telah memperoleh banyak prestasi kejuaraan diberbagai lomba dikanca nasional. Selain itu MTs NU 01 Warureja juga mempunyai berbagai macam kegiatan ekstra kurikuler yang menarik untuk diikuti dan menyediakan berbagai fasilitas yang memadai, serta berusaha untuk memberikan proses pembelajaran yang baik, yaitu proses pembelajaran yang memungkinkan para siswa aktif melibatkan diri dalam keseluruhan proses, baik secara mental maupun secara fisik. Model proses ini disebut sebagai pembelajaran aktif. Dalam proses belajar aktif seharusnya ditunjang juga dengan memperhatikan e-Learning (Pembelajaran dengan elektronik), karena dapat membantu jalannya pembelajaran aktif, maka perlu untuk membuat Sistem Pembelajaran E-Learning Pada MTs Nu 01 Warureja. Dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web, dan MySQL sebagai database.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian yang dilakukan oleh Numiek Sulistyو Hanum dengan judul Keefektifan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran (Studi Evaluasi Model Pembelajaran E-Learning Smk Telkom Sandhy Putra Purwokerto)[1]. Dalam penelitian tersebut disebutkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran e-learning di SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto sesuai dengan standar mutu pelaksanaan e-learning pada komponen perencanaan pembelajaran cukup efektif dengan kecenderungan 77,57%; komponen perancangan dan pembuatan materi cukup efektif dengan kecenderungan 75,14%; komponen penyampaian pembelajaran e-learning cukup efektif dengan kecenderungan 75%; komponen interaksi pembelajaran cukup efektif dengan kecenderungan 66,10%; dan komponen evaluasi pelaksanaan pembelajaran e-learning cukup efektif dengan kecenderungan 69,01%. Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran e-learning sebagai media pembelajaran di SMK Telkom Sandhy Putra Purwokerto cukup efektif dengan tingkat kecenderungan 77,27%.

Penelitian lain yaitu Muhammad ahsan dengan judul Efisiensi Penggunaan Elearning Dengan Memanfaatkan Teknologi Mobile Wireless Pada Stain Parepare[2]. Dalam penelitian tersebut dijelaskan Elearning dapat mencakup pembelajaran secara formal dan informal. Secara formal metode pembelajaran elearning dilakukan dengan menggunakan pembelajaran yang bersumber pada silabus. Penggunaan elearning dari dosen dan mahasiswa pada STAIN Parepare saat ini masih dianggap belum berjalan dengan baik. Minat mahasiswa dan dosen dalam menggunakan elearning masih kurang. Ini disebabkan karena sumber daya dari dosen dalam mengisi konten dari elearning tersebut masih kurang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi penggunaan elearning dengan memanfaatkan mobile wireless serta mengetahui tingkat kepuasan pengguna elearning dengan memanfaatkan mobile wireless.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Harco Leslie Hendric Spits Warnars dengan judul Pemodelan Elearning Perguruan Tinggi Dengan Menggunakan Framework Learning Technology System Architecture (L TSA) dan Unified Modeling Language (UML)[3]. Dalam penelitian tersebut dijelaskan Pengembangan sebuah Elearning sebagai sebuah software aplikasi dapat dilakukan dengan berbagai macam metodologi atau framework dan salah satunya adalah framework Learning

Technology System Architecture (LTSA) yang merupakan standar 1484.1-2013 dari Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) untuk teknologi pembelajaran.

Standar IEEE 1484.1-2013 dikembangkan oleh IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC) yang merupakan bagian dari IEEE Computer Society dan diterbitkan pada tahun 2013. Pengembangan elearning dengan framework LTSA akan menerapkan atau memetakan komponen proses dan penyimpanan data pada LTSA dengan menggunakan metode pengembangan berorientasi obyek yang disebut Unified Modeling Language (UML). Penerapan framework LTSA dalam mengembangkan elearning dibatasi pada penggunaan beberapa diagram pada UML seperti sequence diagram, use case diagram, class diagram, package diagram, activity diagram dan component diagram. Penggunaan UML pada pengembangan elearning dengan menggunakan framework LTSA diharapkan dapat memberikan pencerahan bagaimana membangun sebuah elearning dengan paradigma berorientasi obyek. Beberapa contoh penerapan diagram UML dalam pengembangan elearning diberikan sebagai gambaran bagaimana sebuah elearning dikembangkan dengan framework LTSA. Pada akhirnya perguruan tinggi yang mengabaikan teknologi dalam proses pembelajaran akan tidak menarik dan ditinggalkan oleh masyarakat yang semakin peduli dan menikmati teknologi sebagai bagian dari kehidupan manusia.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Observasi yaitu teknik pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung di MTs NU 01 Warureja.
2. Wawancara yaitu pengumpulan data melalui Tanya jawab secara langsung dengan tujuan untuk mendapatkan data yang lebih terinci yang berhubungan dengan penelitian.
3. Studi Pustaka yaitu teknik atau cara yang dipergunakan untuk memperoleh data secara teoritis dengan mempelajari buku-buku, catatan-catatan serta literature lain yang berkaitan erat dengan pembahasan penelitian.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall[4]. Tahapan metode waterfall adalah sebagai berikut:

1. *Requirement Analisis*
Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.
2. *System Design*
Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras(*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
3. *Implementation*
Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan diprogram kecil yang disebut *unit*, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*.
4. *Integration & Testing*
Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing *unit*. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.
5. *Operation & Maintenance*

Tahap akhir dalam model *waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi *unit* sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

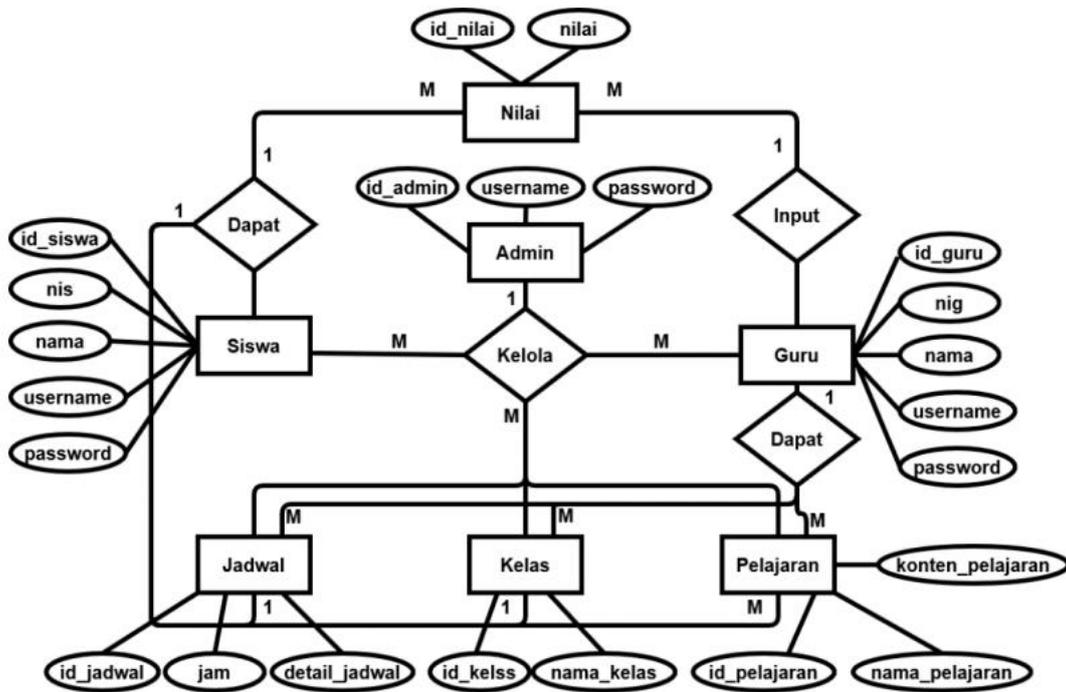
IV. PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN

4.1 Pembahasan

4.1.1 Rancangan Basis Data

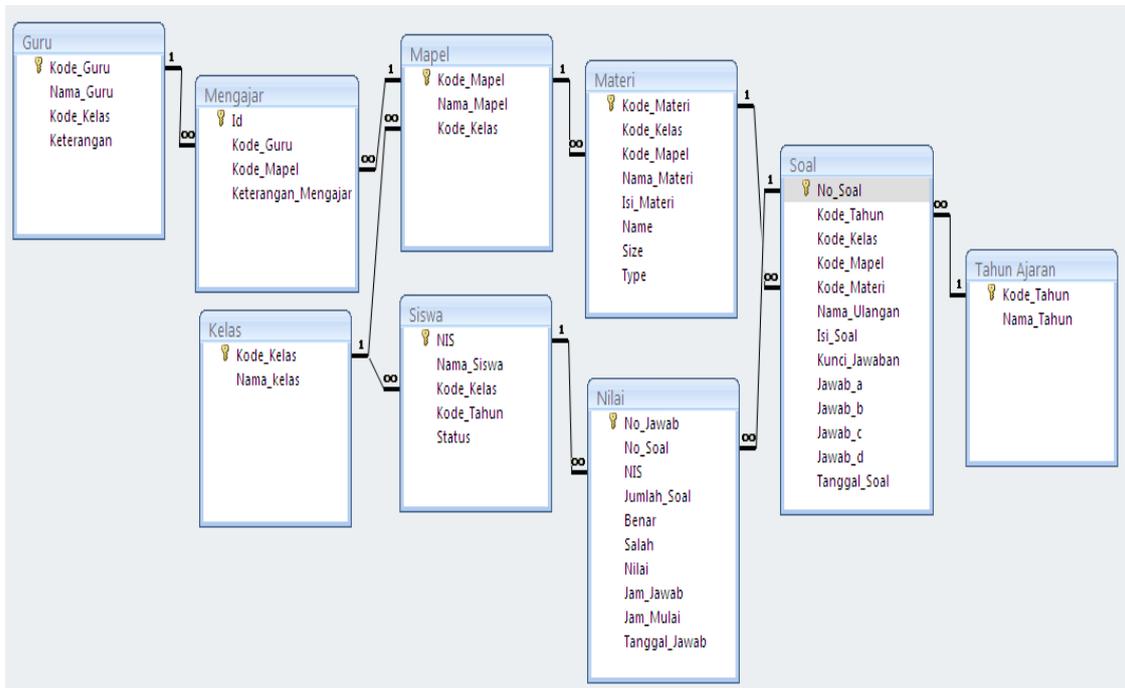
4.1.1.1 ERD sistem yang dirancang

ERD multimedia MTs NU 01 Warureja yang dirancang adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD)

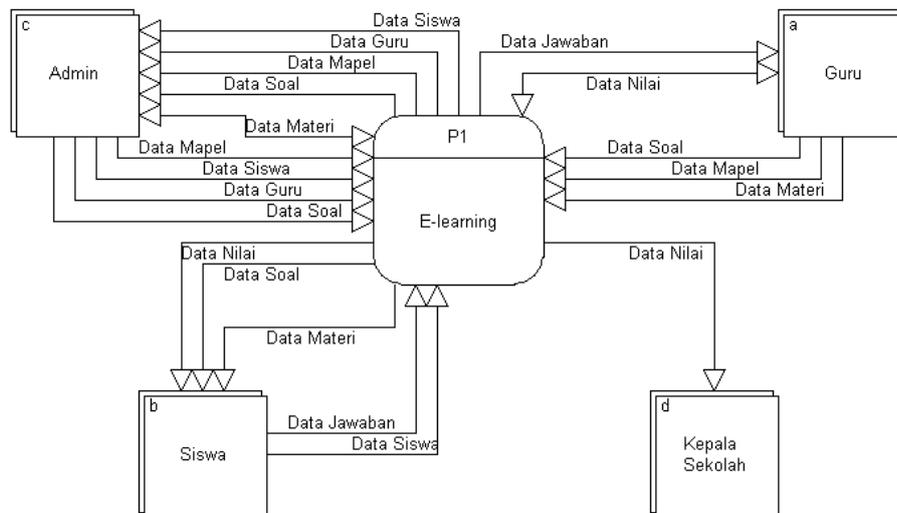
4.1.1.2 Normalisasi
 Normalisasi tabel E-Learning SD Negeri Brebes 03



Gambar 2. Normalisasi Tabel

4.1.2 Rancangan Proses

4.1.2.1 Diagram Konteks

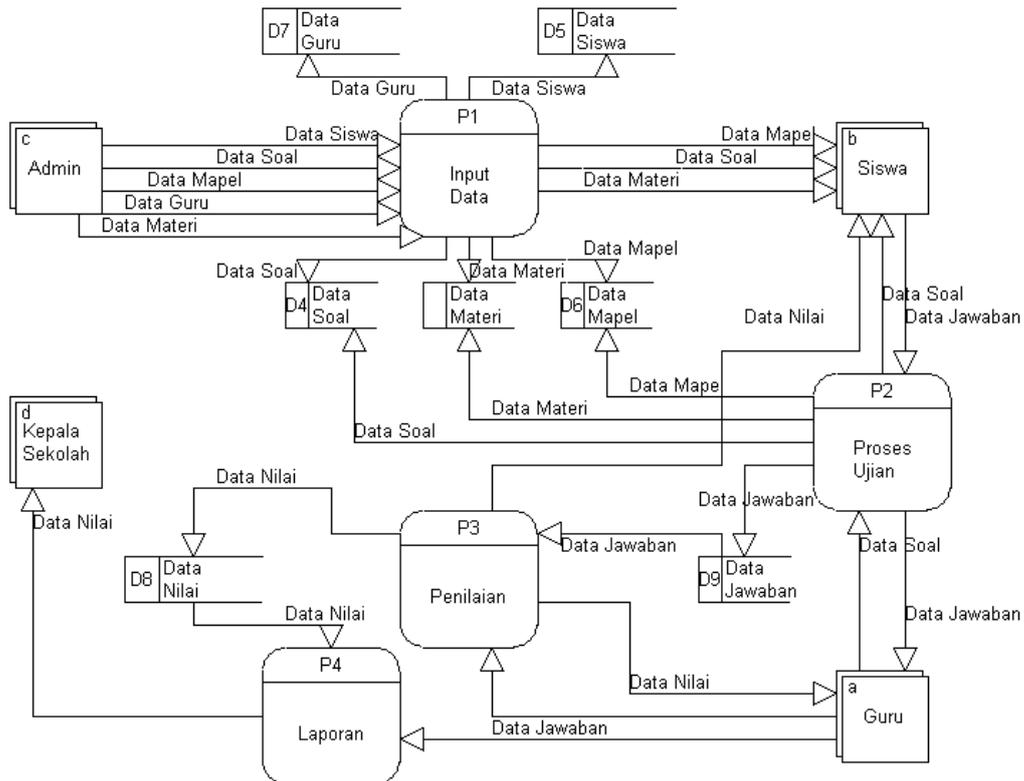


Gambar 3 Diagram Konteks

4.1.2.2 Data Flow Diagram

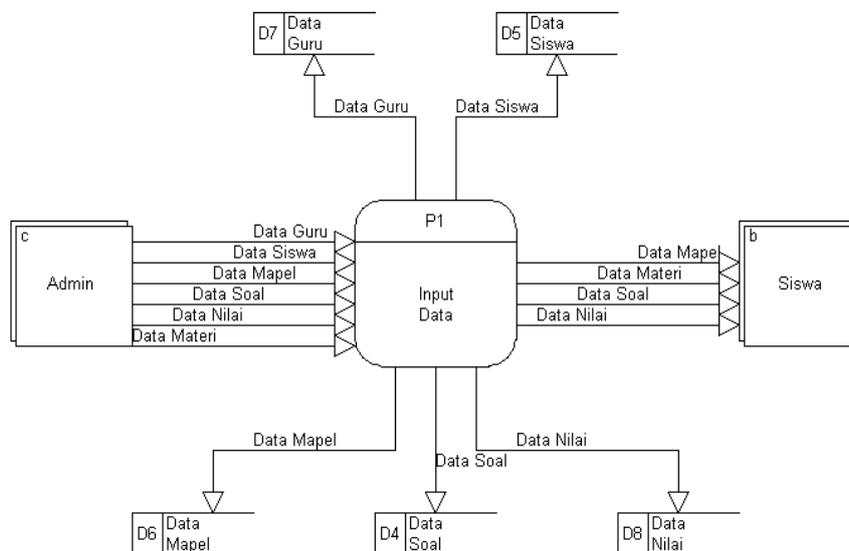
Data Flow Diagram (DFD) pada Elearning MTs NU 01 Warureja sebagai berikut :

1. DFD Level 0 Sistem E-learning



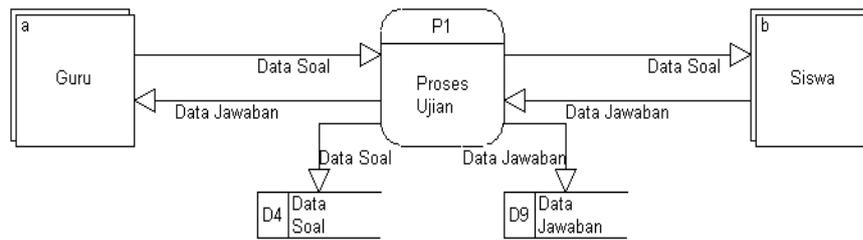
Gambar 4 DFD Level 0 MTs NU 01 Warureja

2. DFD level 1.a Proses Input Data

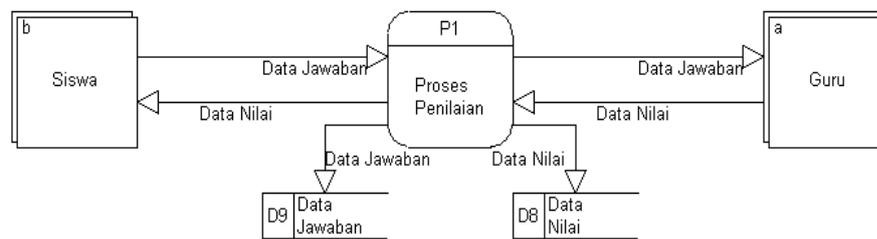


Gambar 5 DFD level 1.a Proses Input Data

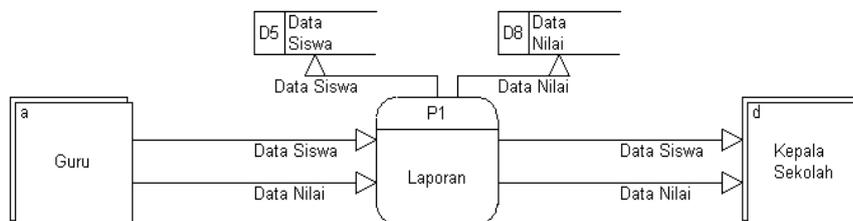
3. DFD Level 1.b Proses Ujian



4. DFD Level 1.c Proses Penilaian



5. DFD Level 1.d Proses Laporan



4.2 Implementasi Antar Muka

E-Learning MTs NU 01 Warureja terdiri dari tampilan-tampilan dan proses dengan sistem, berikut adalah tampilan dari sistem ini :

1. Tampilan Login

MTs NU 01 WARUREJA	
<u>Sistem Pembelajaran</u> <u>e-learning</u>	
LOGIN	
<u>USER NAME :</u>	<input type="text"/>
<u>PASSWORD :</u>	<input type="text"/>

Gambar 5. Tampilan Login

2. Tampilan Menu Utama

Header
<u>Data Siswa</u> <u>Edit Data Status Siswa</u> <u>Data Mata Pelajaran</u> <u>Data Guru & Guru Kelas</u> <u>Data Guru Per Mata Pelajaran</u> <u>Materi</u> <u>Soal</u> <u>Latihan Soal</u> <u>Lihat Nilai</u> <u>Cetak Nilai</u> <u>Setup Tahun Ajaran</u> <u>Setup Kelas</u> <u>Setup Password</u> <u>Ganti Password Siswa</u> <u>Logout</u>

Gambar 6 Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Menu Daftar siswa

Header											
Input Data Siswa Lihat Data Siswa Edit Data Siswa Hapus Data Kembali											
<p>Tahun Ajaran <input type="text"/></p> <p>Kelas <input type="text"/></p> <p>NIS <input type="text"/></p> <p>Nama Siswa <input type="text"/></p> <p><u>Edit Data Siswa</u></p> <p>DATA SISWA</p> <p>Tahun Ajaran :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nis</th> <th>Nama Siswa</th> <th>Kelas</th> <th>Pilihan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				Nis	Nama Siswa	Kelas	Pilihan				
Nis	Nama Siswa	Kelas	Pilihan								

Gambar 7 Tampilan Menu Daftar Siswa

4. Tampilan Menu Data Mata Pelajaran

Header											
Input Mata Pelajaran Lihat Data Mata Pelajaran Edit Data Mata Pelajaran Hapus Data Mata Pelajaran Kembali											
<p>DATA MATA PELAJARAN</p> <p>Kelas <input type="text"/></p> <p>Nama Mapel <input type="text"/></p> <p>LIHAT MAPEL</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kode Mata Pelajaran</th> <th>Nama Mata Pelajaran</th> <th>Nama Kelas</th> <th>Pilihan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				Kode Mata Pelajaran	Nama Mata Pelajaran	Nama Kelas	Pilihan				
Kode Mata Pelajaran	Nama Mata Pelajaran	Nama Kelas	Pilihan								

Gambar 8 Tampilan Menu Data Mata Pelajaran

5. Tampilan Data Materi

Header

Kembali
Input Materi
Lihat Materi
Lihat Detail Materi
Edit Data Materi

Hapus Materi

DATA MATERI PELAJARAN

Kelas =

Nama Mata Pelajaran :

Nama Materi =

Lihat Data Materi

Kode Materi	Nama Kelas	Mata Pelajaran	Nama Materi	File Materi	Pilihan

Gambar 9 Tampilan Data Materi

6. Tampilan Laporan Penilaian Hasil Belajar Siswa Online

Header

Kembali

Input Soal

Lihat Soal

Edit Soal

Hapus Soal

Latihan Soal

Lihat Nilai

Hapus Soal

Cetak Nilai

Hapus History Jam

Tahun Ajaran =

Kelas =

Jenis Ulangan =

Mata Pelajaran =

Mata Materi =

DATA SOAL

NO	Kelas/ Tahun Ajaran	Mata Pelajaran	Nama Materi	Jenis Ulangan	Isi Soal	Pilihan

Gambar 10 Tampilan Tampilan Dialog Layar Soal

V. KESIMPULAN & SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan bab-bab diatas maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem e-learning merupakan aplikasi yang diharapkan mampu mendukung proses kegiatan belajar-mengajar. Sehingga melalui e-learning proses belajar mengajar dapat dilakukan dengan cepat dan mudah, serta dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas waktu dan biaya.
2. Setiap inovasi pembelajaran akan menghasilkan sesuatu yang menarik bagi peserta didik, tetapi inovasi tanpa pengembangan lebih lanjut justru akan berdampak kurang menarik, dan mengurangi minat peserta didik terhadap bahan ajar yang disajikan.
3. Software yang digunakan adalah Macromedia Dreamweaver 8, karena tampilannya yang lebih menarik kemampuan fitur – fitur baru yang akan memudahkan para pemakainya untuk menciptakan halaman web dengan mudah dan cepat tanpa menuliskan baris – baris kode HTML.

5.2 Saran

Sistem e-learning ini masing bersifat sangat sederhana, sehingga ada beberapa fasilitas yang dinilai masih kurang dan perlu dikembangkan. Antara lain:

1. Pada penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas materi yang ada, dalam hal ini melibatkan seluruh mata pelajaran yang menjadi kurikulum sekolah.
2. Perlu adanya pengembangan program, salah satunya adalah pengembangan pada bagian e-learning tool, misalnya dapat berupa video streaming, sehingga guru dan siswa dapat bertatap muka secara langsung dari jarak jauh.
3. Untuk menunjang kelancaran sistem e-learning perlu sekali adanya laboratorium [1]komputer, dan beserta perlengkapan laboratorium, yang meliputi software dan hardware.
4. Perlu adanya tenaga ahli yang dapat mengoperasikan dan sekaligus menjadi Administrator dalam program bantu pembelajaran tersebut.

VI. REFERENSI

- [1] Numiek Sulistyو Hanum. "Keefektifan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran (Studi Evaluasi Model Pembelajaran E-Learning Smk Telkom Sandhy Putra Purwokerto)". Jurnall Pendidikan Vokasi, Vol 3, Nomor 1, Februari 2013
- [2] Muhammad Ahsan. "Efisiensi Penggunaan Elearning Dengan Memanfaatkan Teknologi Mobile Wireless Pada Stain Parepare". Jurnal Studi Pendidikan Vol XVI No.2. Juli - Desember 2018.
- [3] Harco Leslie Hendric Spits Warnars "Pemodelan Elearning Perguruan Tinggi Dengan Menggunakan Framework Learning Technology System Architecture (LTSA) dan Unified Modeling Language (UML)" JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi - Volume 15, Nomor 1, Januari 2017: 43 – 55
- [4] Ginanjar Wiro Sasmito, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain System Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal" JPIT. Vol. 2 No.1, ISSN: 2477-5126, Januari 2017