Jurnal Inovasi Ilmu Komputer
Vol.1, No.2, Juni 2023, 15-23

e-ISSN : 2964-3414

E-LEARNING APPLICATION DESIGN AS AN ONLINE LEARNING TOOL

RANCANG BANGUN APLIKASI E-LEARNING SEBAGAI SARANA PEMBELAJARAN ONLINE

Supriyadi [1], Hesti Astuti [2]

[1,2] Teknik Informatika; STMIK WIT Cirebon; Jl. Ariodinoto 14 Cirebon;
stmik_wit@gmail.com

Korespondensi: e-mail: hesti.wit@gmail.com

Abstrak: Kegiatan Belajar Mengajar pada Sekolah Menegajh Kejuruan memiliki fungsi sebagai sarana penunjang siswa-siswi dalam proses belajar. Namun Sistem yang sedang berjalan saat ini terdapat kekurangan seperti pemberian tugas, materi dan absensi belum menggunakan sistem informasi yang baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sistem pembelajaran yang sedang berjalan serta membuat rancang bangun sistem informasi pembelajaran online, dan melakukan implementasi dalam pengujian sistem. Metodologi Pengembangan Sistem Informasi yang digunakan dalam membuat Aplikasi *E-Learning* Sebagai Sarana Pembelajaran Online Di SMK PGRI Karangampel Kabupaten Indramayu ini adalah model SDLC air terjun (*waterfall)*. Hasil penelitian menunjukan bahwa Aplikasi *E-Learning* Sebagai Sarana Pembelajaran *Online* ini dapat membantu siswa-siswi di SMK PGRI Karangampel Kabupaten Indramayu dalam mengakses informasi pembelajaran yang ada aplikasi. Tahap akhir adalah pengimplementasian sistem informasi yang meliputi perangkat lunak, perangkat keras, basis data, serta antarmuka dari aplikasi yang dihasilkan.

Kata kunci: *E-learning,* Sekolah, Pembelajaran *Online.*

Abstract: *Teaching and Learning Activities at Vocational High Schools have a function as a means of supporting students in the learning process. However, the current system has shortcomings such as giving assignments, materials and attendance has not used a good information system. The purpose of this research is to find out the current learning system and design an online learning information system, and implement system testing. The Information System Development Methodology used in making E-Learning Applications as a Means of Online Learning at SMK PGRI Karangampel, Indramayu Regency is the waterfall SDLC model. The results showed that the E-Learning Application as a means of Online Learning can help students at SMK PGRI Karangampel Indramayu Regency in accessing learning information in the application. The final stage is the implementation of the information system which includes software, hardware, database, and interface of the resulting application.*

Keywords*: E-learning, School, Online Learning*

Copyright@2022. LPPM STMIK WIT Cirebon

1. Pendahuluan

Konsep belajar yang dikenal dengan sebutan e-*learning* ini membawa pengaruh terjadinya proses perubahan pendidikan konvensional ke bentuk digital, baik secara isi dan sistemnya. Saat ini konsep e-*learning* banyak digunakan oleh masyarakat, terbukti dengan banyaknya penggunaan e-*learning* khususnya di lembaga pendidikan. (Marlina, Masnur dan Dirga, 2021)

Kata e-*learning* sering digunakan untuk menyatakan semua kegiatan pendidikan yang menggunakan media komputer dan Internet. Banyak pula terminologi lain yang mempunyai arti hampir sama dengan e-learning, diantaranya : *Web-based training*, *online learning*, *computer-based training/learning*, *distance learning*, *computer-aided instruction*, dan lainnya. Terminologi e-*learning* sendiri dapat mengacu pada semua kegiatan pelatihan yang menggunakan media elektronik atau teknologi informasi (Nuryadi, 2018).

SMK PGRI Karangampel merupakan salah satu SMK swasta yang masih menggunakan proses kegiatan belajar mengajar secara langsung atau tatap muka, baik secara lisan maupun non lisan. Penggunaan teknologi didalam sekolah seperti komputer atau alat multimedia lainnya terbatas pada materi belajar yang membutuhkannya. Masalah yang timbul adalah kurangnya interaksi antara guru dan murid karena terbatas oleh waktu belajar disekolah yang mengharuskan saling tatap muka sehingga menyebabkan siswa tidak maksimal dalam memahami materi.

Penelitian ini mengkaji tentang pemanfaatan media pembelajaran *E-Learning* yang akan diterapkan di SMK PGRI Karangampel sebagai sumber belajar yang optimal, sehingga peran guru sebagai fasilitator dapat dilaksanakan. Selain itu keaktifan siswa lebih ditekankan jika menggunakan media pembelajaran *E-Learning*, karena langkah langkah pembelajaran yang runtut telah disajikan dengan harapan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

2. Metode Penelitian

a. Metode Pengembangan Sistem Informasi

Metode Pengembangan sistem informasi Model SDLC air terjun *(waterfall)* sering juga disebut model sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendudukan *(support).* (Rosa & Shalahuddin, 2018).

Tahapan-tahapan Metode *Waterfall*

1. 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.

2. Desain.

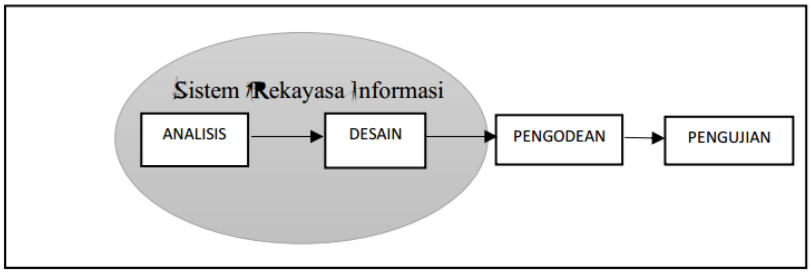
   Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan perangkat lunak.

3. 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.

4. Pengujian

   Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi lojik. Sistem dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.



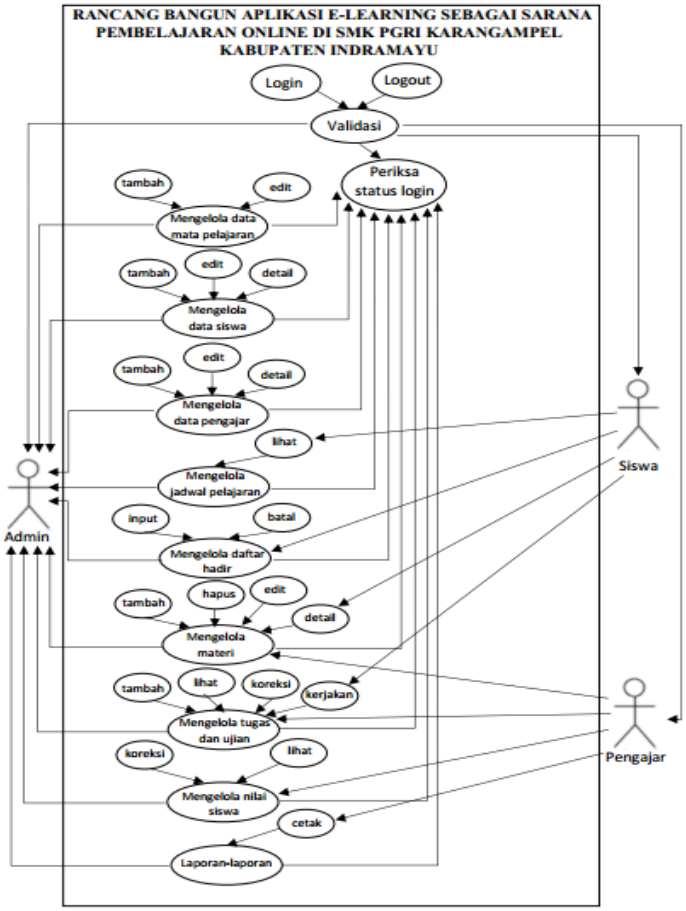
b. Teknik Pengumpulan Data

1. Pengamatan (Observasi). Pada teknik pengamatan, Penelitilebih mengenal lingkungan fisik penelitian seperti mengamati sistem yang sedang berjalan.
2. Kajian Kepustakaan (Dokumentasi). Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan melalui pemanfaatan dokumen atau arsip-arsip yang dimiliki sekolah yang mengurus pembelajaran yang ada disekolah.

3. Teknik Wawancara. Wawancara juga digunakan apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah responden.

3. Hasil dan Pembahasan

1. Diagram *Usecase*



2. Definisi Aktor

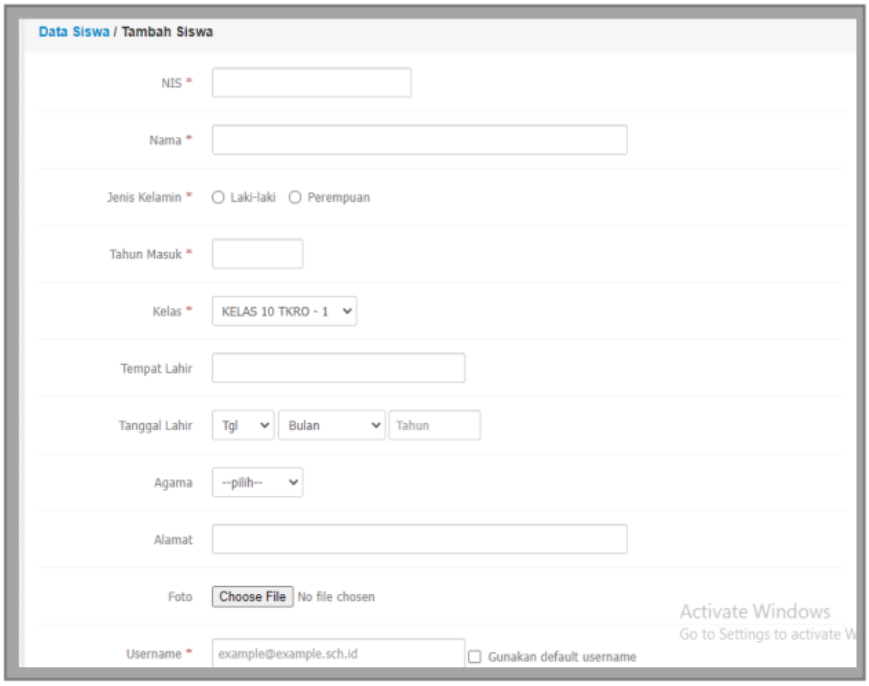
Tabel 1. Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Administrator	Orang yang melakukan input data master berupa mata pelajaran, data siswa, data pengajar sekaligus pengelola jadwal pelajaran, daftar hadir siswa dan tugas siswa.
2	Pengajar	Orang yang dapat melihat laporan daftar hadir dan tugas siswa.
3	Siswa	Orang yang dapat melihat jadwal pelajaran, menginput daftar hadir dan tugas.

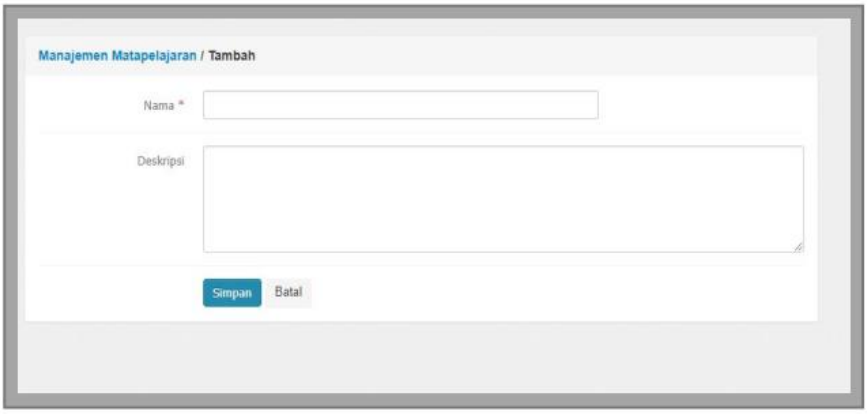
4. Implementasi Sistem

Pada bagian ini perancangan sistem akan diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis Web.

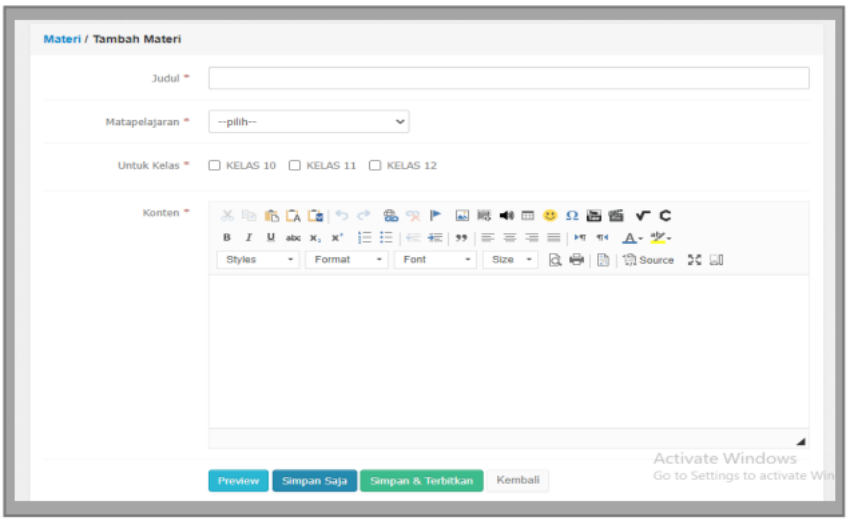
1. Halaman Input Data Siswa. Halaman ini merupakan form penginputan data siswa, dimana admin dapat menambah, melihat, mengubah, serta menghapus data siswa.



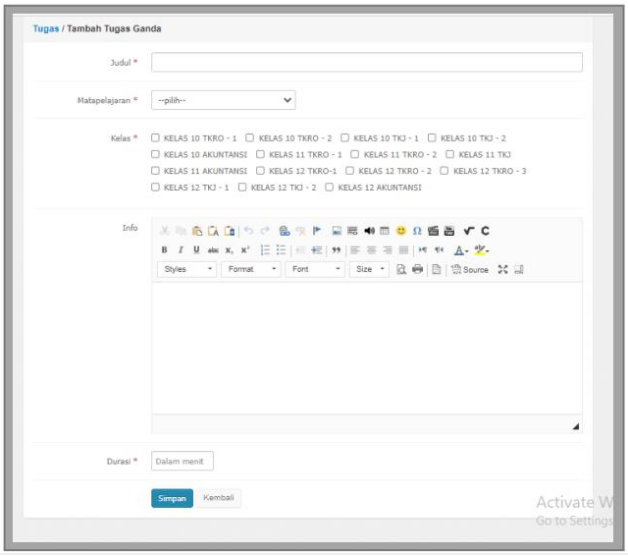
2. Halaman Mata Pelajaran. Admin dapat menambah, melihat, mengubah, serta menghapus Mata Pelajaran.



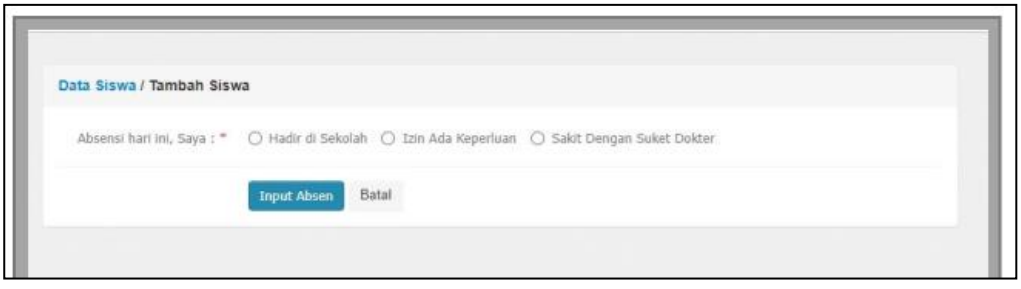
3. Halaman Input Materi. Halaman ini Form Input Materi Pelajaran, dimana pelajar admin dapat menambah, mengubah, menghapusnya, melihat dan mencari materi pelajaran.



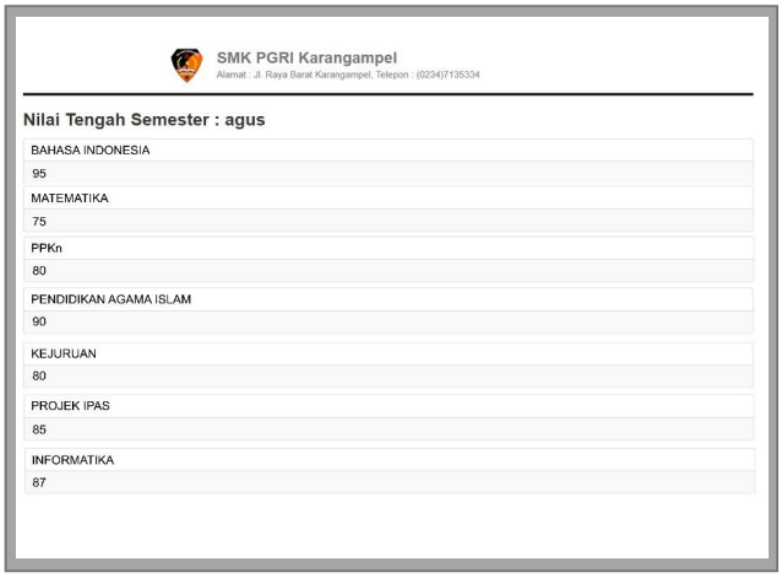
4. Halaman Input Tugas. Halaman ini Form Input Tugas, dimana guru dapat menambah, mengubah, menghapusnya, melihat dan mencari data pengajar.



5. Halaman Daftar Kehadiran. Siswa menginput daftar kehadiran setiap hari nya



6. Halaman Rekap Nilai. Siswa dapat melihat Rekap Nilai Tengah Semester dan Nilai Akhir semester.



5. Kesimpulan

Dapat disimpulkan bahwa:

a. Rancang bangun aplikasi *e-learning* diharapkan dapat mempermudah proses belajar mengajar dan komunikasi antara siswa dan pengajar di SMK PGRI Karangampel diantaranya adalah mengelola data materi, tugas, ujian, nilai, dan absensi.

b. Dengan adanya aplikasi sistem baru diharapkan proses pengolahan nilai dapat lebih efektif dan efesien sehingga pelaporan lebih cepat, akurat, dan sudah sistematis.

Referensi

Abdallah 2018. *Model Blended Learning Dalam Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran* . Fikrotuna, 7(1), 855-866.

Ahmad Sahi, 2020. Aplikasi Test Potensi Akademik Seleksi Saringan Masuk LP3I Berbasis Web Online Menggunakan Framework Codeigniter. Politeknik LP3I.

Azhar. 2019. Media Pembelajaran . PT. Raja Grafindo Persada : Jakarta.

Daniel Dido Jantce TJ Sitinjak, Maman, Jaka Suwita, 2020. Analisa dan perancangan sistem informasi administrasi kursus bahasa inggris pada intensive english course di ciledug tangerang. Jurnal ipsikom vol. 8 no.1

Dimyati, 2017. Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi dan Kinerja Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa Diera Covid-19 Pada SMK Negeri 1 Manado.

Fahriza, Mubassiran, Virdiandry. 2019. Sistem Infomasi Weighing Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Kalbe Morigana Indonesia). Jurnal Improve Volume 11, No.2.)

Girsang,V.R.(2018). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Persediaan Barang Berbasis Web Pada PT. Tugu Sejatra, Tangerang.

Maniah dan hamidin (2017:44). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pembahasan Secara Praktis Dengan Contoh Kasus, 1st ed, Yogyakarta.

Mara Destiningrum, Qadhli Jafar Adrian. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbassis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)

Marlina, Masnur, Muh. Dirga. 2021, Aplikasi E-Learning Siswa SMK Berbasis Web. Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia.

Nanang Nuryadi. 2018, Rancang Bangun Aplikasi Website E-Learning Pada SMK Respati 1 Jakarta, AMIK BSI Tegal

Rachmad Hakim S. (2018). Pengantar Sistem Informasi Bisnis, Jakarta:Elex Media Lomputindo

Rosa, & Shalahuddin, M. 2018. Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek). Informatika. Bandung.

Shadek, T. F., & Swastika, R. (2017). Pengembangan Aplikasi Sistem Elearning Pada Seluruh Mata Kuliah Dengan Menggunakan Program Hypertext Prepocessor (Php) Dalam Rangka Peningkatan Mutu Proses Dan Hasil Pembelajaran. Jurnal ProTekInfo. (Vol.4, pp.13-15)

Sofyan dan abdul 2019. Pembelajaran Daring Kombinasi Berbasis WhatsApp Pada Kelas Karyawan Prodi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun. Jurnal nasional Pendidikan Teknik Informatika. Vol. 8 Nomor 1, Hal81-86.

Sutejo. 2018. Pemodelan UML Sistem Informasi Geografis Pasar Tradisional Kota Pekanbaru. Riau.

Ucu dkk 2018. Analisa Pemanfaatan E-Learning Untuk Proses Belajar. EJurnal Teknik Informatika Vol. 13 No.1.

Wira et al., 2019. Unified Modelling Language (UML) Dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD. 7(1)