

PERANCANGAN SISTEM PEMBELAJARAN ONLINE LEARNING BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (STUDI KASUS: SMK SALAFIYAH SYAFI'IIYAH)

Kevin Lysander Alvaro Tamon¹, Chrisantus Trisianto²

Program Studi Sistem Informasi^{1,2}
Fakultas Ilmu Komputer Ilmu Komputer, Universitas Pamulang
Jl. Raya Puspitek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

E-mail: kevitamon77@gmail.com¹, dosen01513@unpam.ac.id²

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM PEMBELAJARAN ONLINE LEARNING BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (STUDI KASUS: SMK SALAFIYAH SYAFI'IIYAH). Pada era modern seperti sekarang ini, teknologi informasi dikembangkan sesuai dengan kebutuhan manusia agar dapat membantu serta memudahkan manusia dalam melakukan aktifitasnya. Teknologi informasi sekarang ini dibutuhkan dalam berbagai bidang, salah satunya yaitu bidang pendidikan. Konsep belajar mengajar berbasis komputer kini menjadi suatu hal yang primer bagi lembaga pendidikan. Penerapan teknologi informasi dalam bidang pendidikan misalnya untuk menerapkan konsep e-learning. Konsep ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional menjadi bentuk digital, baik secara isi maupun sistem. SMK Salafiyah Syafi'iyah merupakan salah satu Lembaga Pendidikan dan Pengajaran yang Terbaik, Terkini dan Terunggul. Untuk saat ini fasilitas yang disediakan oleh pihak sekolah sangat membantu siswa dalam proses pembelajaran mereka. Namun disamping fasilitas yang lengkap, SMK Salafiyah Syafi'iyah belum mempunyai media pembelajaran berbasis e-learning yang memudahkan apabila ada guru yang berhalangan hadir dan tidak sempat menyampaikan materi pembelajaran atau siswa yang tidak masuk sekolah sehingga tertinggal materi pelajaran yang di sampaikan oleh guru, dan materi yang disampaikan cenderung tidak maksimal karena terbatasnya waktu maupun kegaduhan dilingkungan sekolah. Untuk mengurangi kelemahan tersebut, SMK Salafiyah Syafi'iyah perlu sebuah sistem pembelajaran online learning (e-learning). Model pengembangan yang digunakan adalah Model Rapid Application Development (RAD) yang meliputi analisis, desain, implementasi dan pengujian. Pengujian yang dilakukan pada sistem ini adalah Blackbox Testing. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Sistem Pembelajaran Online Learning Berbasis website telah mengakomodasi guru yang bertugas untuk dapat memberikan materi dan tugas, dengan mudah dapat diakses lewat internet.

Kata kunci: Perancangan Sistem, Pembelajaran E-Learning, RAD

ABSTRACT

DESIGNING A WEBSITE-BASED ONLINE LEARNING SYSTEM USING THE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT METHOD (CASE STUDY: SALAFIYAH SYAFI'IIYAH VOCATIONAL SCHOOL). In the modern era like now, information technology is developed according to human needs so that it can help and make it easier for humans to carry out their activities. Information technology is now needed in various fields, one of which is education. The concept of computer-based teaching and learning has now become a primary thing for educational institutions. The application of information technology in the education sector, for example, is to apply the e-learning concept. This concept has the influence of the process of transforming conventional education into digital form, both in content and system. Salafiyah Syafi'iyah Vocational School is one of the Best, Latest and Most Excellent Education and Teaching Institutions. Currently, the facilities provided by the school really help students in their learning process. However, apart from complete facilities, Salafiyah Syafi'iyah Vocational School does not yet have e-learning based learning media which makes it easier if there are teachers who are unable to attend and do not have time to deliver learning material or students who do not attend school so they miss out on the learning material delivered by the teacher. , and the material presented tends to not be optimal due to limited time or noise in the school environment. To reduce these weaknesses, Salafiyah Syafi'iyah Vocational School needs an online learning (e-learning) system. The development model used is the Rapid Application Development (RAD) Model which includes analysis, design, implementation and testing. The testing carried out on this system is Blackbox Testing. The results of this research show that the use of a website-based Online Learning System has accommodated teachers on duty to be able to provide materials and assignments, which can be easily accessed via the internet.

Keywords: System Design, Web Application, E-Learning, RAD

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Konsep belajar mengajar berbasis komputer kini menjadi suatu hal yang primer bagi lembaga pendidikan. Penerapan teknologi informasi dalam bidang pendidikan misalnya untuk menerapkan konsep e-learning. Konsep ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional menjadi bentuk digital, baik secara isi maupun sistem.

Saat ini konsep elearning sudah banyak digunakan oleh lembaga pendidikan. SMK Salafiyah Syafi'iyah merupakan salah satu lembaga pendidikan yang berusaha memberikan pelayanan berkualitas kepada para siswa. Selain itu lembaga pendidikan ini ingin selalu meningkatkan mutu pendidikan dan memberikan fasilitas yang terbaik untuk para siswanya. Langkah yang ditempuh oleh SMK Salafiyah Syafi'iyah untuk merealisasikan keinginan tersebut adalah dengan mengimplementasikan dan memanfaatkan fasilitas teknologi informasi.

SMK Salafiyah Syafi'iyah dalam Kegiatan Belajar dan Mengajar (KBM) masih secara konvensional yang dimana sekolah ini belum mempunyai media pembelajaran berbasis e-learning yang memudahkan apabila ada guru yang berhalangan hadir dan tidak sempat menyampaikan materi pembelajaran atau siswa yang tidak masuk sekolah sehingga tertinggal materi pelajaran yang di sampaikan oleh guru, dan materi yang disampaikan cenderung tidak maksimal karena terbatasnya waktu mengajar di kelas.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat diidentifikasi

masalah-masalah sebagai berikut:

- a. Kegiatan belajar mengajar terhambat apabila guru yang bersangkutan berhalangan hadir atau siswa yang tidak hadir sekolah, sehingga tertinggal materi pembelajaran.
- b. Materi yang disampaikan cenderung tidak maksimal karena terbatasnya waktu mengajar di kelas.
- c. Banyak siswa yang kurang konsentrasi karna kondisi lingkungan sekolah yang gaduh

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan tersebut, perumusan masalah pada penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana cara agar proses belajar mengajar di SMK Salafiyah Syafi'iyah tetap bisa berjalan dengan baik?
- b. Bagaimana agar penyampaian materi pembelajaran lebih maksimal dengan terbatasnya waktu mengajar di kelas?
- c. Bagaimana agar siswa dapat lebih konsentrasi saat pembelajaran berlangsung

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dikemukakan maka tujuan dari penelitian yaitu:

- a. Melakukan analisa dan perancangan sistem pembelajaran online learning (elearning) supaya memudahkan proses belajar mengajar di SMK Salafiyah tetap bisa berjalan meski guru yang mengajar berhalangan hadir atau siswa yang tidak hadir sekolah.
- b. Melakukan analisa dan perancangan sistem pembelajaran online learning (elearning) agar penyampaian materi bisa maksimal meski keterbatasan waktu.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan memberikan manfaat bagi semua pihak terutama :

- a. Manfaat Teoritis
Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat menyumbangkan pemikiran terhadap pemecahan masalah yang berkaitan dengan masalah pada SMK Salafiyah Syafi'iyah
- b. Manfaat Praktis
Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat, ada empat manfaat, yaitu:
 1. Bagi Penulis
Manfaat bagi penulis terbagi menjadi dua, yaitu:
 - a) Penelitian ini sebagai jawaban atas perumusan masalah yang telah diajukan, serta menambah pengalaman penulis dalam menganalisa dan merancang sistem pembelajaran online learning (e-learning).
 - b) Mengetahui tentang informasi dalam menganalisa dan merancang sistem pembelajaran online learning (e-learning) secara jelas dan terperinci.
- c. Manfaat Bagi Universitas

- a) Sebagai bahan referensi untuk rekan-rekan mahasiswa yang melakukan penelitian selanjutnya.
- b) Sebagai tambahan bahan landasan teori bagi penelitian selanjutnya yang relevan Terjalinya kerjasama “bilateral” antara akademis dengan perusahaan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi dan Fungsi E-learning

Dari definisi-definisi yang muncul dapat kita simpulkan bahwa sistem atau konsep pendidikan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar dapat disebut sebagai suatu e-learning.

2.2 Fungsi E-learning

Ada 3 (tiga) fungsi pembelajaran elektronik terhadap kegiatan pembelajaran di dalam kelas (Classroom Instruction), yaitu sebagai suplemen yang sifatnya pilihan / optional, pelengkap (komplemen), atau pengganti (substitusi) menurut (Khamidah & Triyono, 2013).

1. Suplementer
Suatu sistem e-learning dikatakan memiliki fungsi suplementer atau tambahan apabila pembelajar memiliki kebebasan penuh untuk memutuskan apakah akan menggunakan sistem e-learning atau tidak.
2. Komplementer (pelengkap)
Sistem e-learning dikatakan bersifat komplementer atau pelengkap apabila materi dalam e-learning deprogram untuk melengkapi materi pembelajaran yang telah diterima didalam kelas.
3. Pengganti (Substitusi)
Beberapa lembaga pendidikan modern yang memberikan kebebasan mutlak kepada peserta didiknya untuk memilih jenis pembelajaran yang diinginkan, tujuannya adalah untuk meningkatkan fleksibilitas pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kegiatan lainnya.

2.2 Definisi Metode RAD.

RAD adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional. RAD merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik *prototyping* dan teknik pengembangan **joint application untuk**

mempercepat pengembangan sistem/aplikasi. Dari definisi konsep RAD ini, dapat dilihat bahwa pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode RAD ini dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat.

Terdapat tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ketiga fase tersebut adalah requirements planning (perencanaan syarat-syarat), RAD design workshop (workshop desain RAD), dan implementation (implementasi). Sesuai dengan metodologi RAD, berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap fase pengembangan aplikasi (Kendall, 2010).



Gambar 1. Fase Metode RAD

3. METODE

3.1 Metodologi Penelitian

Dalam hal ini metode penelitian yang digunakan adalah metode dengan cara mengumpulkan data mengenai keadaan secara langsung dari lapangan atau tepatnya yang menjadi objek penelitian. Teknik pengumpulan data yang penulis lakukan dalam mencari dan mengumpulkan data serta mengolah informasi yang diperlukan menggunakan beberapa metode sebagai berikut:

- a. Metode observasi
Penulis melakukan pengamatan langsung dari objek penulisan untuk mendapatkan data dan informasi yang akurat.
- b. Metode wawancara
Penulis melakukan wawancara kepada kepala sekolah, guru, dan siswa SMK Salafiyah Syafi'iyah.
- c. Studi literature
Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literature, jurnal, paper, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Terdapat tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Adapun ketiga fase tersebut adalah requirements planning (perencanaan syarat-syarat), RAD design workshop (workshop desain RAD), dan implementation (implementasi).

a. **Requirements Planning** (Perencanaan Syarat Syarat)

Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang ditimbulkan dari tujuan tujuan tersebut. Orientasi dalam fase ini adalah menyelesaikan masalahmasalah perusahaan. Meskipun teknologi informasi dan sistem bisa mengarahkan sebagian dari sistem yang diajukan, fokusnya akan selalu tetap pada upaya pencapaian tujuan-tujuan perusahaan (Kendall, 2010).

b. **RAD Design Workshop** (Workshop Desain RAD)

Teknik Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bisa digambarkan sebagai workshop. Penganalisis dan pemrogram dapat bekerja membangun dan menunjukkan representasi visual desain dan pola kerja kepada pengguna. Workshop desain ini dapat dilakukan selama beberapa hari tergantung dari ukuran aplikasi yang akan dikembangkan.

Selama workshop desain RAD, pengguna merespon prototipe yang ada dan penganalisis memperbaiki modul-modul yang dirancang berdasarkan respon pengguna. Apabila seorang pengembangnya merupakan pengembang atau pengguna yang berpengalaman, Kendall menilai bahwa usaha kreatif ini dapat mendorong pengembangan sampai pada tingkat terakselerasi (Kendall, 2010).

c. **Implementation (Implementasi)**

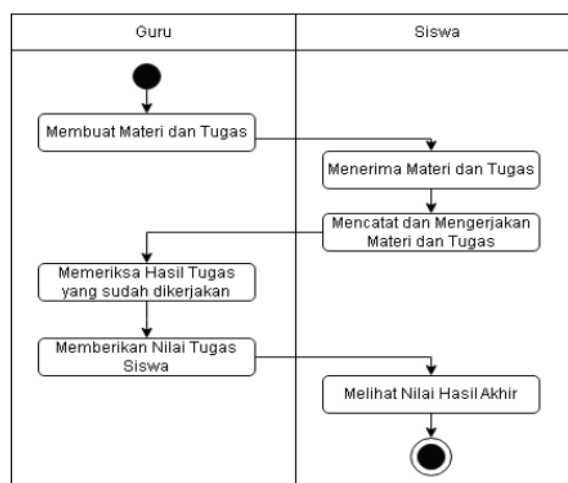
Pada fase implementasi ini, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intens selama workshop dan merancang aspek-aspek bisnis dan nonteknis perusahaan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba dan

kemudian diperkenalkan kepada organisasi (Kendall, 2010)

3.3 Analisa dan Perancangan

3.3.1 Analisa Sistem saat ini

Analisa sistem Informasi digunakan untuk mengetahui permasalahan mengenai sistem Informasi yang ada sekarang sehingga diketahui kebutuhan Informasi dari sisi pengguna sistem dan merupakan sasaran yang ingin dicapai oleh sistem supaya sistem yang dibangun dapat memenuhi kebutuhan data yang ada.



Gambar 2. Diagram Analisa Sistem saat ini

Berdasarkan dari sistem pembelajaran yang sudah berjalan. Bahwa kegiatan proses dari mulai kegiatan proses masih ada kekurangan adapun kekurangannya adalah sebagai berikut:

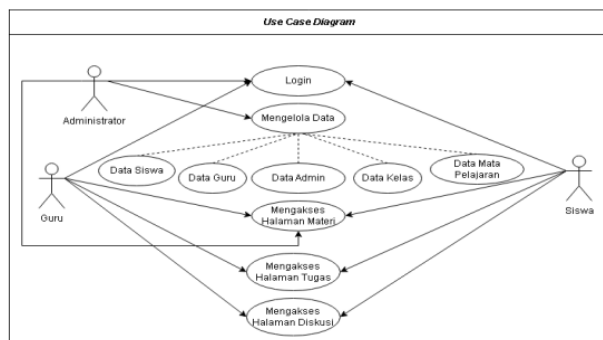
- a. Kegiatan belajar mengajar terhambat apabila guru yang bersangkutan berhalangan hadir atau siswa yang tidak hadir sekolah sehingga tertinggal materi pembelajaran.
- b. Materi yang disampaikan cenderung tidak maksimal karena terbatasnya waktu mengajar dikelas.

3.3.2 Model yang diusulkan

Sistem yang di usulkan adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada Administrator, Guru, dan Siswa mengenai sistem yang baru. Penentuan persyaratan sistem dilakukan agar arah perancangan sistem dapat

terarah oleh sasaran. Oleh sebab itu sistem yang yang dirancang harus memenuhi batasan sistem dimana perancangan sistem ini merupakan kebutuhan fungsional dan persiapan untuk analisa dan perancangan. Pada tahap perancangan sistem pembelajaran online learning dirancang dengan tujuan sebagai alat komunikasi antara pemakai dengan pembuat program guna mendapatkan sistem aplikasi sesuai dengan yang dibutuhkan.

Berikut ini Use Case sistem yang menggambarkan proses utama yang akan di usulkan:



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem yang diusulkan

Deskripsi Use Case :

- a. **Use Case : Login**
Actor : Administrator, Guru dan Siswa
Deskripsi : Administrator, Guru dan Siswa dapat login.
- b. **Use Case : Tahun Ajaran**
Actor : Administrator
Deskripsi : Administrator dapat mengaktifkan dan menonaktifkan tahun ajaran.
- c. **Use Case : Mengakses Materi**
Actor : Admin, Guru dan Siswa
Deskripsi : Admin mengupload materi, Guru dan Siswa mendownload materi.
- d. **Use Case : Mengakses Tugas dan Mendownload Tugas**
Actor : Guru dan Siswa
Deskripsi : Guru mengupload tugas dan Siswa mendownload tugas.
- e. **Use Case : Mengupload Hasil Tugas dan Mendownload Hasil Tugas**
Actor : Siswa dan Guru

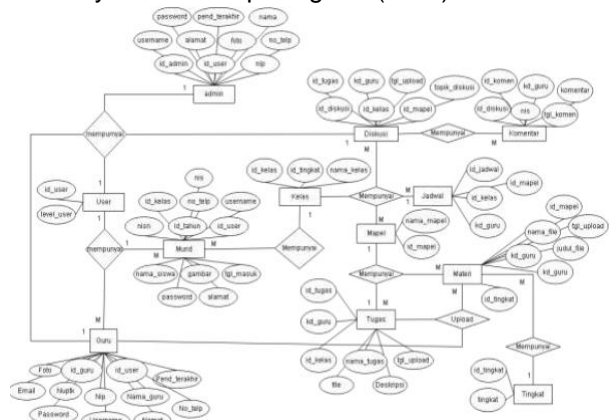
Deskripsi : Siswa mengupload hasil tugas dan Guru mendownload hasil tugas.

- f. **Use Case : Mengelola data Guru.**
Actor : Administrator dan Guru.
Deskripsi : - Administrator dapat tambah, ubah dan hapus data Guru. Guru hanya dapat mengubah data Guru.
- g. **Use Case : Mengelola Mata Pelajaran**
Actor : Administrator
Deskripsi : Administrator dapat tambah, ubah dan hapus mata pelajaran.
- h. **Use Case : Mengelola Kelas Ajar**
Actor : Administrator dan Guru
Deskripsi :- Administrator dapat tambah, ubah dan hapus kelas ajar Guru hanya dapat melihat kelas ajar.
- i. **Use Case : Forum Diskusi.**
Actor : Guru dan Siswa.
Deskripsi : Guru dan siswa dapat berdiskusi, di forum diskusi
- j. **Use Case : Mengelola Data Siswa.**
Actor : Administrator dan Siswa.
Deskripsi : -Administrator dapat tambah, ubah dan hapus data siswa.Siswa hanya dapat mengubah dan melihat data siswa.
- k. **Use Case : Mendownload Tugas.**
Actor : Siswa.
Deskripsi : Siswa dapat mendownload tugas.
- l. **Use Case : Mengupload Hasil Tugas.**
Actor : Siswa.
Deskripsi : Siswa mengupload hasil tugas.

3.4 Perancangan

3.4.1 Perancangan Basis Data

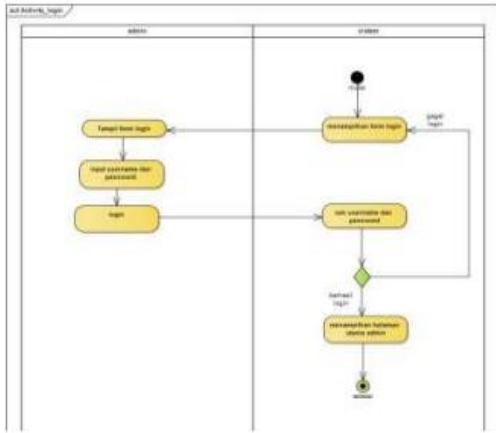
1. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 4. Perancangan Basis Data ERD

3.4.2 Perancangan Prosedur Sistem
a. Activity Diagram

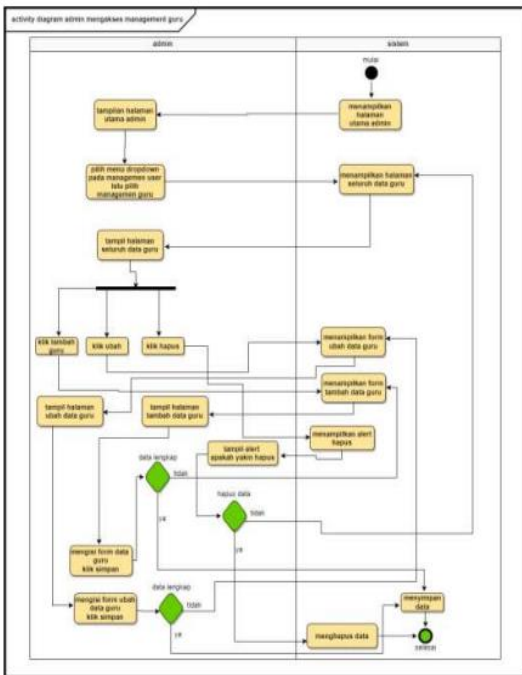
1. *Activity Diagram* Login Admin



Gambar 5. *Activity Diagram* Login Admin

Pada gambar 5. activity diagram login admin menjelaskan alur diagram pada admin saat login

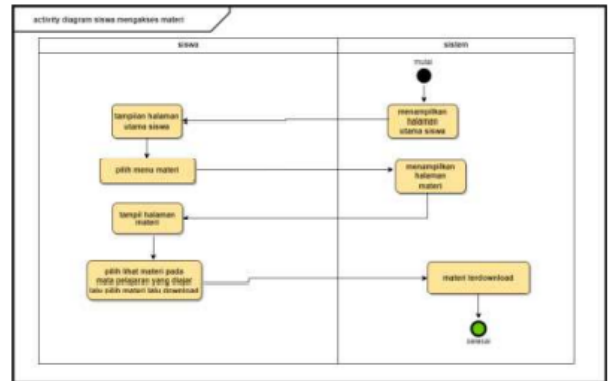
2. *Activity Diagram* Management Guru



Gambar 6. *Activity Diagram* Management Guru

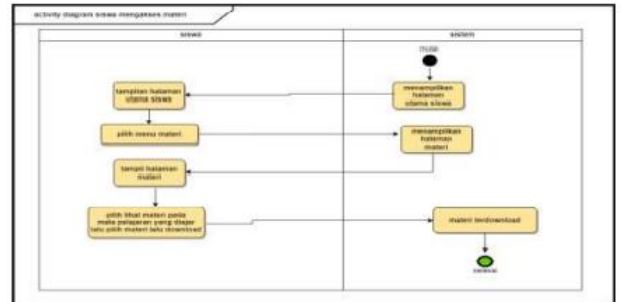
Pada gambar 6. activity diagram admin mengakses management guru menjelaskan alur diagram admin saat melakukan akses ke user guru.

3. *Activity Diagram* Siswa mengakses materi



Gambar 7. *Activity Diagram* Siswa Mengakses Materi

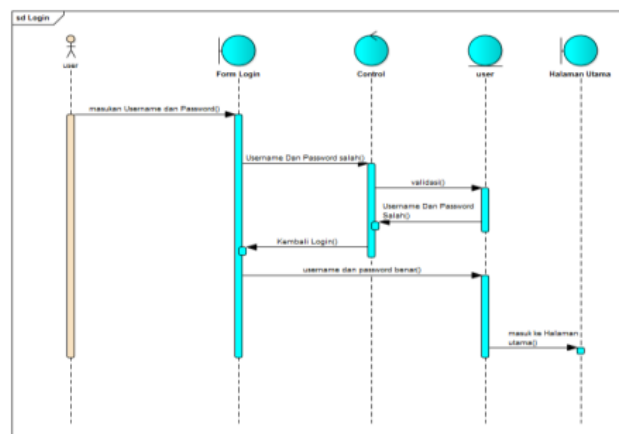
4. *Activity Diagram* siswa mengakses tugas



Gambar 8. *Activity Diagram* Siswa Mengakses Tugas

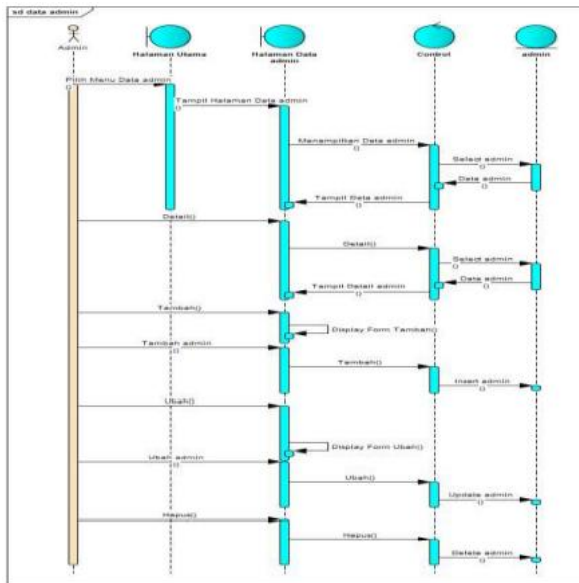
b. Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Login

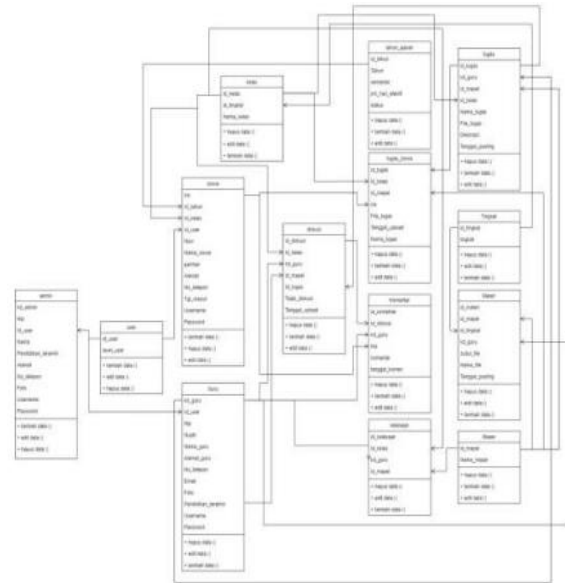


Gambar 9 . Sequence Diagram Login

2. *Sequence Diagram* Admin

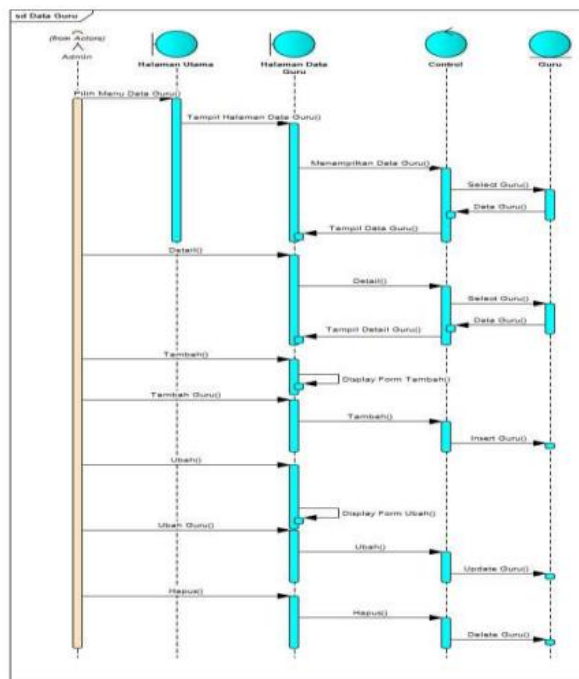


Gambar 10 . Sequence Diagram Admin



Gambar 12 . Class Diagram

3. Sequence Diagram Guru



Gambar 11 . Sequence Diagram Guru

c. Class Diagram

Class Diagram memperlihatkan struktur yang ada pada sebuah sistem, yang menampilkan kelas, atribut, operasi serta hubungan antar kelas pada suatu sistem.

3.4.3 Perancangan antar muka (User Interface)

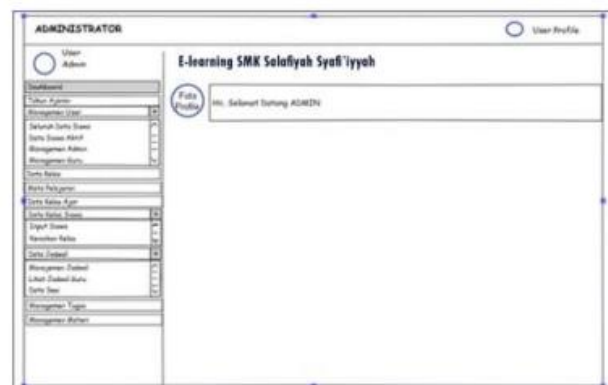
Berikut adalah rancangan user interface sistem informasi pembelajaran online learning pada SMK Salafiyah Syafi'iyah

1. Halaman Login



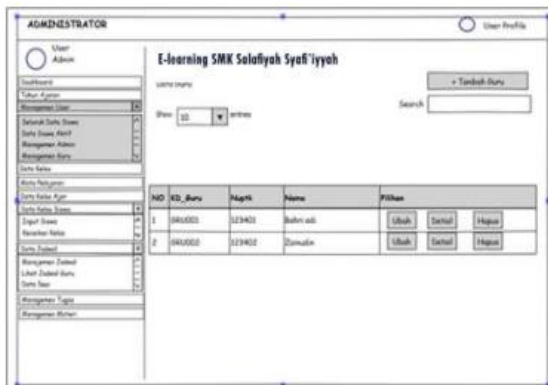
Gambar 13. Halaman Login

2. Halaman Menu Administrator



Gambar 14. Halaman Menu Adminsitrator

3. Halaman Menu Manajemen Guru



Gambar 15. Halaman Menu Manajemen Guru

4. Halaman Menu Input Data Siswa



Gambar 16. Halaman Menu Input Data Siswa

5. Halaman Menu Guru Dashboard



Gambar 17. Halaman Menu Guru Dashboard

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Tujuan implementasi ini adalah untuk perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga user memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun.

4.2 Implementasi Aplikasi

1. Halaman Login



Gambar 18 Halaman Login

2. Halaman Menu Dashboard Admin



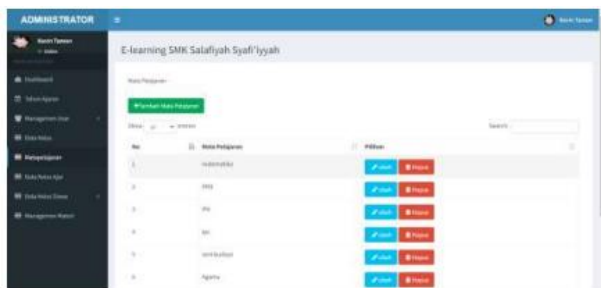
Gambar 19 Halaman Menu Dashboard admin

3. Halaman Menu Manajemen Guru



Gambar 20 Halaman Menu Manajemen Guru

4. Halaman Menu Mata Pelajaran



Gambar 21 Halaman Menu Mata Pelajaran

5. Halaman Menu Input Data Siswa



Gambar 22 Halaman Menu Input Data Siswa

6. Halaman Menu Dashboard Guru



Gambar 23 Halaman Menu Dashboard Guru

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Pada bagian ini merupakan kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan oleh penulis, kesimpulan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Dengan adanya sistem pembelajaran online learning berbasis website proses belajar

mengajar di SMK Salafiyah Syafi'iyah diharapkan dapat berjalan lebih baik dari sebelumnya.

- b. Untuk memaksimalkan waktu pembelajaran yang terbatas waktu dikelas, maka dengan adanya sistem pembelajaran online learning berbasis website ini akan sangat membantu sekali untuk membantu guru dan murid.
- c. Diharapkan dengan adanya sistem pembelajaran online learning berbasis website dapat meningkatkan konsentrasi murid dan guru SMK Salafiyah Syafi'iyah, karna sistem ini mempunyai tampilan yang menarik. Sehingga guru dan murid dapat lebih semangat dalam melakukan pengajaran atau pembelajaran.
- d. Sistem pembelajaran online learning berbasis website ini merupakan suatu bentuk sistem komputerisasi yang belum begitu sempurna sehingga untuk ke depannya masih perlu dilakukannya pengembangan dan perbaikan sesuai kebutuhan penggunaan dalam sistem tersebut.

e.

5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, untuk meningkatkan kualitas sistem pembelajaran online learning berbasis website di SMK Salafiyah Syafi'iyah maka dapat diberikan saran-saran sebagai berikut:

- a. Website E-learning ini tidak hanya dapat dijadikan sebagai media KBM (kegiatan Belajar Mengajar) akan tetapi dapat digunakan untuk media pelaksanaan PTS (Penilaian Tengah Semester) ataupun PAS (Penilaian Akhir Semester).
- b. Website E-learning ini dapat juga dikembangkan dengan menghadirkan penilaian hasil belajar peserta didik atau dapat disebut dengan rapor online dan dapat dijadikan sebagai media promosi oleh SMK Salafiyah Syafi'iyah.
- c. Adanya pelatihan khusus kepada Guru atau Tenaga Pendidikan untuk meningkatkan skill (keahlian/keterampilan) dalam penggunaan website ini agar pengajaran lebih efektif

DAFTAR PUSTAKA

- Aswati, Mulyani, Siagian, & Syah. (2019). Peranan Sistem Informasi Dalam Perguruan Tinggi. *Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(2), 79-86.
- Darmawan Deni. (2019), Pengembangan E-Learning teori dan Desain. Bandung:PT Remaja Rosdakarya, 8(1), 67-72.
- Robbi, M. S., & Yulianti, Y. (2019). Perancangan Aplikasi E-Learning Berbasis Web dengan Model Prototype pada SMPN 7 Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, 2(4), 148-154.
- Wassalam, O. J. F., Umar, R., & Yudhana, A. (2019). Implementasi Dan Pengembangan Sistem E-Learning Berbasis Web Pada Stimik Muhammadiyah Paguyangan.
- Rayahu, S., Yusup, M., & Dewi, S. P. (2019). Perancangan Aplikasi Absensi Peserta Bimbingan Belajar Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Yii. *Jurnal CCIT*, Vol. 9(No. 1), 54.
- Batubara, F. R. (2019). Perancangan dan implementasi aplikasi e-learning versi mobile berbasis android.
- Mulyani. (2020). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Nugroho, & Bunafit. (2020). *Dasar Pemograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media Satzinger, Jackson, & Burd. (2020). *System Analysis and Design with the Unified*. USA: Course Technology, Cengage Learning
- Rosa A. S., & Shalahuddin, M. (2019). *Modul Pembelajaran Rekayasa dan Berorientasi Objek*. Bandung: Penerbit Modula
- Prasojo, Lantip Diat dan Riyanto. (2019). *Teknologi Informasi Pendidikan*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Styawati, S., & Ariany, F. (2020). Pembelajaran Tradisional Menuju Milenial : Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Sebagai. 1(2), 10–16
- Lathifah, L., & Suaidah, S. (2020). Penerapan Enterprise Architecture Pada Penerimaan Mahasiswa Baru Menggunakan TOGAF Di Universitas X Palembang. 7(3), 647–655.
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid19. *BIODIK: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 6, 214-224
- Sofyana, & Abdul. (2019). Pembelajaran Daring Kombinasi Berbasis Whatsapp Pada KelasKaryawan Prodi Teknik Universitas PGRI Madiun. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika*, (8)1, 81-86.
- Amin, A. K. (2019). Kajian Konseptual Model Pembelajaran Blended Learning berbasis Web untuk Meningkatkan Hasil belajar dan Motivasi Belajar. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 4, 51-64
- A. Munandar, H. Sulistiani, Q. J. Adrian, and A. Irawan,(2020) "Penerapan Sistem Informasi Pembelajaran Online Di Smk Al-Huda Lampung Selatan," *J. Technol. Soc. Community Serv.*, vol. 1, no. 1, pp. 7–14.
- Suni Astini, N. K. (2020). Tantangan Dan Peluang Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Online Masa Covid-19. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(2), 241–255.
- Rijal, A., & Sofiarini, A. (2019). Pengembangan E-Learning Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Sd Berbasis Aplikasi Moodle Di Pgsd. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2071–2082
- Rizal, S., & Walidain, B. (2019). Pembuatan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Moodle Pada Matakuliah Pengantar Aplikasi Komputer Universitas Serambi Mekkah. *JURNAL ILMIAH DIDAKTIKA: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran*, 19(2), 178.
- Inggriyani, F., Fazriyah, N., & Purbasari, A. (2019). Penggunaan E-learning Berbasis Moodle bagi KKG Sekolah Dasar di Kecamatan Lengkong Kota Bandung. *Jurnal SOLMA*, 8(2), 268