

MEMBANGUN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN MATA PELAJARAN PRODUKTIF BERBASIS WEB (STUDI KASUS: DI SMK BINA UMAT MAJALAYA)

Eki Muhammad Mufthi, S.T., M.Fis¹, Asri Aryanti²

1. Dosen Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung,
2. Mahasiswa Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.

ABSTRACT

This study aims to build instructional media applications productive web-based subjects at SMK Bina Ummah Majalaya. This research was conducted by the method of data collection that literature study, observation and interviews. As well as systems development techniques used is SDLC (System Development Life Cycle). The author uses modeling UML (Unified Modeling Language) to create or describe the design and analysis conducted by the authors. Applications built, created using tools such as applications using the programming language PHP, web application design using CSS3 (Cascading Style Sheet), database applications using XAMPP. The results of this design is a software application productive learning media web-based subjects.

Keywords: SDLC, UML, CSS3, PHP, XAMPP.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi media pembelajaran mata pelajaran produktif berbasis web di SMK Bina Umat Majalaya. Penelitian ini dilakukan dengan metode pengumpulan data yaitu studi pustaka, observasi dan wawancara. Serta teknik pengembangan sistem yang digunakan yaitu SDLC (System Development Life Cycle). Penulis menggunakan pemodelan UML (Unified Modelling Language) untuk membuat atau menggambarkan analisis dan perancangan yang dilakukan oleh penulis. Aplikasi yang dibangun, dibuat dengan menggunakan tools seperti aplikasi bahasa pemrograman menggunakan PHP, aplikasi design web menggunakan CSS3 (Cascading Style Sheet), aplikasi database menggunakan XAMPP. Hasil dari perancangan ini adalah sebuah software aplikasi media pembelajaran mata pelajaran produktif berbasis web.

Kata Kunci: SDLC, UML, CSS3, PHP, XAMPP.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada PP No. 19/2005, Pasal 19 Ayat 1 tertera bahwa pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Seiring perkembangan yang terjadi, dunia pendidikan yang akan selalu menyelaraskan dengan perkembangan dan kemajuan zaman. Begitu pula dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat saat ini, maka dunia pendidikan akan kebutuhan suatu konsep dan mekanisme belajar mengajar berbasis teknologi informasi menjadi tidak terelakan lagi. Terdapat sebuah konsep yang di kenal dengan sebutan e-learning ini membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan konvensional ke bentuk digital, baik secara isi maupun sistemnya.

Sekolah menengah kejuruan merupakan sekolah yang berkompetensi sesuai dengan program keahlian yang diambilnya seperti di SMK Bina Umat yang mempunyai satu program keahlian, yaitu Teknik Komputer dan Jaringan. Semua siswa dan siswi di SMK Bina Umat harus mampu mengenal manfaat dan kegunaan dari teknologi informasi. Pada proses pembelajaran di SMK Bina Umat diperlukan inovasi-inovasi yang menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran namun kurang adanya peroses pengembangan, sehingga pembelajaran kembali pada pembelajaran konvensional yang mengandalkan buku teks atau slide yang menampilkan teks.

Pada perkembangannya hingga saat ini proses pembelajaran menggunakan TIK masih menemui beberapa kendala di samping kendala peralatan pendukung kendala lain yang muncul yaitu

- Penerapan bahan ajar berbasis TIK yang belum tepat.
- Belum maksimalnya pemanfaatan aplikasi pembelajaran.

- Aplikasi pembelajaran belum ada pengembangan.
- Konten bahan ajar yang belum di kelola dengan baik karena di rasa sulit untuk membuat bahan ajar dengan TIK.

Dari masalah yang di ungkap di atas yang paling utama adalah kurangnya pengembangan aplikasi media pembelajaran yang memudahkan pendidikan dalam penggunaan aplikasi dan aplikasi yang interaktif yang membuat siswa lebih tertarik dalam belajar.

Dengan begitu penulis mencoba untuk membangun aplikasi media pembelajaran, dimana aplikasi media pembelajaran merupakan rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman pada suatu perangkat lunak yang memiliki fungsi untuk proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang meliputi guru dan siswa yang saling bertukar informasi. Terdapat banyak bentuk aplikasi yang dapat digunakan sebagai e-learning diantaranya E-Book, Animasi, Video pembelajaran bahkan aplikasi yang menggabungkan beberapa bentuk.

Dari ketertarikan dan masalah yang muncul saat sekilas pengamatan yang dilakukan, penulis ingin membuat suatu aplikasi media pembelajaran yang diharapkan aplikasi yang di buat dapat memberikan manfaat dan menyelesaikan masalah yang timbul bukan hanya bagi sekolah tempat penelitian yang akan dilakukan tetapi bagi semua yang memerlukan aplikasi yang akan di buat oleh penulis.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka penulis mengemukakan masalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana membangun aplikasi media pembelajaran berbasis web yang dapat diterapkan di SMK Bina Umat Majalaya?
- 2) Bagaimana mengimplementasikan aplikasi media pembelajaran yang telah dibangun?

1.3 Tujuan

Dalam membangun aplikasi media pembelajaran berbasis web di SMK Bina Umat Majalaya ini penulis mempunyai tujuan tertentu, adapun tujuan tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Terbangunya suatu aplikasi media pembelajaran berbasis web yang dapat diterapkan di SMK Bina Umat Majalaya.
- 2) Mengimplementasikan aplikasi media pembelajaran yang telah dibangun.

II. METODE PENELITIAN

Untuk mempermudah proses analisis, perancangan dan pembuatan aplikasi penulis menggunakan metode *system development life cycle*. Metodologi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- a) Analisis (*analysis*) adalah tahap menganalisis hal-hal yang perlu dalam pelaksanaan proyek pembangunan atau pengembangan software, proses analisis lebih menekankan pada siapa, apa dan dimana sebuah sistem dibangun.
- b) Desain (*design*) adalah tahap penerjemah dari keperluan-keperluan yang dianalisis kedalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pemakai. Proses menekankan kepada bagaimana sistem akan berjalan.
- c) Pengkodean (*code*) adalah proses dimana penulis menentukan bahasa pemrograman apa yang digunakan untuk membangun aplikasi media pembelajaran.
- d) Pengujian (*testing*) adalah proses dimana sistem yang telah dibangun ini diuji apakah ada sistem yang error apakah tidak pada aplikasi media pembelajaran ini.
- e) Penerapan/Implementasi adalah prose-dur yang dilakukan untuk menyelesaikan disain sistem yang sudah disetujui, menguji dan mendokumentasikan program-program dari prosedur sistem yang diperlukan.
- f) Perawatan (*maintenance*) dimaksudkan agar sistem yang telah diimplementasikan dapat mengikuti perkembangan dan perubahan apapun yang terjadi guna meraih tujuan penggunaanya. Pada tahap ini dilakukan perawatan terhadap sistem baru yang sudah diimplementasikan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengertian Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan, lamaran, penggunaan. Secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju.

Adapun pengertian aplikasi menurut para ahli yaitu:

- a) Menurut Jogiyanto “aplikasi merupakan sistem yang dirancang dan disusun sedemikian rupa untuk menghasilkan informasi yang terpadu dengan menggunakan sarana komputer sebagai sarana penunjangnya”. (Jogianto:1999).
- b) Menurut kamus besar bahasa Indonesia aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu pada suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna (KKBI).
- c) Menurut hendrayudi Aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu (Hendrayudi: 2006).

- d) Menurut Ibisa, aplikasi adalah alat bantu untuk mempermudah dan mempercepat proses pekerjaan dan bukan merupakan beban bagi penggunanya (Ibisa: 2010).

Jadi dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan sistem yang dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman sehingga menghasilkan informasi untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna. Tujuan dari aplikasi yaitu untuk memudahkan dalam penggunaan yang diperlukan oleh pengguna sehingga bisa mudah dipahami dan dimengerti oleh semua orang yang menggunakannya.

3.2 Pengertian Media Pembelajaran

Menurut (Cangara, Hafied. 2006), media adalah alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator kepada khalayak. Ada beberapa pakar psikologi memandang bahwa dalam komunikasi antar manusia, maka media yang paling dominan dalam berkomunikasi adalah pancaindera manusia seperti mata dan telinga. Pesan-pesan yang diterima oleh pancaindera selanjutnya diproses oleh pikiran manusia untuk mengontrol dan menentukan sikapnya terhadap sesuatu, sebelum dinyatakan dalam tindakan.

Berdasarkan hal tersebut media harus bermanfaat sebagai berikut.

- Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis.
- Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra.
- Menimbulkan gairah belajar, berinteraksi secara langsung antara peserta didik dan sumber belajar.
- Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan penglihatan, pendengaran, dan keindahannya.
- Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.

Menurut UU No.20 tahun 2003 tentang sisdiknas pasal 1 ayat 20 menyatakan bahwa pembelajaran merupakan sebuah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, yaitu guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, peserta didik (komunikan), dan tujuan pembelajaran, jadi media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (Daryanto, 2011).

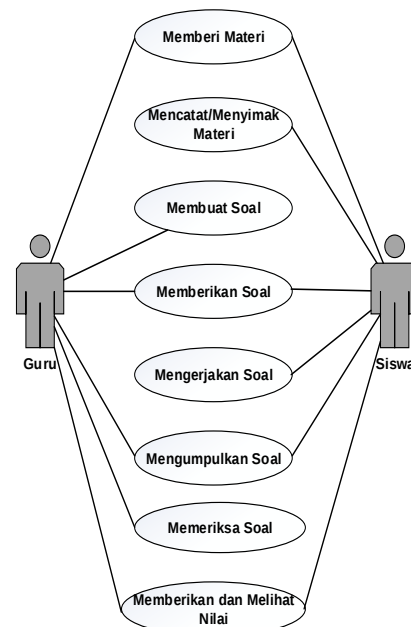
Jadi penulis menyimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat atau sarana yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari komunikator kepada khalayak dalam proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar.

3.3 Analisis Sistem yang Berjalan

Analisis sistem yang berjalan pada pembelajaran di SMK Bina Umat yaitu sebagai berikut:

- Guru diharuskan membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang menentukan mulai dari tahap materi pembelajaran yang akan diberikan, proses pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan evaluasi pembelajaran.
- Guru menyiapkan materi yang akan disampaikan dan menentukan media pembelajaran yang akan digunakan sesuai dengan RPP yang telah dibuat sebelumnya.
- Pemberian materi pembelajaran pada siswa dengan menggunakan teks book atau power point yang menampilkan teks dan melakukan evaluasi dengan cara mencatat soal dan menjawab soal pada buku siswa untuk menguji tingkat keberhasilan siswa dalam menerima materi serta sebagai proses evaluasi bagi guru untuk menentukan kelemahan dan kelebihan dari proses pembelajaran yang dilakukan guru.

3.3.1 Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram Analisis Sistem Berjalan

3.3.2 Deskripsi Aktor

Tabel 1. Deskripsi Aktor.

No	Aktor	Deskripsi
1	Guru	Orang yang memberikan materi
2	Siswa	Orang yang mencatat, menyimak materi dan

3.3.3 Deskripsi Use Case

Tabel 2. Deskripsi Use case.

No.	Use Case	Aktor	Deskripsi
1	Memberikan Materi	Guru	Use case ini merupakan proses untuk memberikan materi kepada siswa.
2	Menyimak dan mencatat materi	Siswa	Use case ini merupakan proses untuk menyimak dan mencatat materi yang diberikan oleh guru.
3	Membuat soal evaluasi	Guru	Use case ini merupakan proses untuk membuat soal yang akan diberikan kepada siswa.
4	Soal evaluasi	a. Guru b. Siswa	Use case ini merupakan proses untuk guru memberikan soal dan siswa mengisi soal.
5	Mengerjakan soal	Siswa	Use case ini merupakan proses untuk siswa mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.
6	Mengumpulkan soal	a. guru b. siswa	Use case ini merupakan proses untuk siswa mengumpulkan soal kepada guru
7	Memeriksa soal	Guru	Use case ini merupakan proses untuk guru memeriksa soal.
8	Meberikan dan Melihat Nilai	a. guru b. siswa	Use case ini merupakan proses untuk guru memberi nilai hasil evaluasi dan siswa melihat hasil nilai evaluasi.

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, penulis menemukan

beberapa permasalahan dari sistem yang sedang berjalan dalam proses pembelajaran di SMK Bina Umat. Penulis juga akan menyertakan solusi dari permasalahan dan diharapkan dapat menangani permasalahan yang ada. Adapun permasalahan dan solusi dari sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan.

No	Kelemahan sistem	Solusi
1	Dalam proses pembelajaran di SMK Bina Umat masih manual, yaitu siswa wajib mencatat dan menyimak materi yang diberikan oleh guru	Dengan terbangunnya aplikasi media pembelajaran, siswa bisa belajar dengan interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran
2	Dalam proses mengerjakan soal masih manual, sehingga untuk mendapatkan nilai membutuhkan waktu dan proses yang lama.	Dengan terbangunnya aplikasi yang menyedia-kan soal, guru tidak perlu memeriksa dan membe-rikan nilai karena hasil dari evaluasi bisa langsung diketahui oleh siswa.

3.4 Analisis Sistem Usulan

Berdasarkan hasil evaluasi sistem yang sedang berjalan, maka penulis mengusulkan untuk membangun sebuah aplikasi media pembelajaran berbasis web yang ke depannya dapat diimplementasikan.

3.4.1 Analisis Kebutuhan Masukan Sistem.

Pada analisis kebutuhan masukan sistem, dijelaskan data-data yang akan dibutuhkan dan disimpan oleh aplikasi yang akan dirancang serta digunakan untuk menghasilkan keluaran, yaitu sebagai berikut:

1. Data guru.
2. Data siswa.
3. Data materi yang akan disampaikan.
4. Data soal evaluasi yang akan diberikan kepada siswa.

3.4.2 Analisis Kebutuhan Proses

Pada analisis kebutuhan proses, dijelaskan proses-proses yang dapat dilakukan pada aplikasi yang akan dirancang, yaitu sebagai berikut:

1. Proses login.
2. Proses pengelolaan admin.
3. Proses pengelolaan guru.
4. Proses pengelolaan siswa.
5. Proses pengelolaan materi.
6. Proses pengelolaan soal.

3.4.3 Analisis Keluaran Sistem

1. Hasil nilai siswa yang sudah mengisi soal.
2. Daftar user yang sudah register oleh admin.

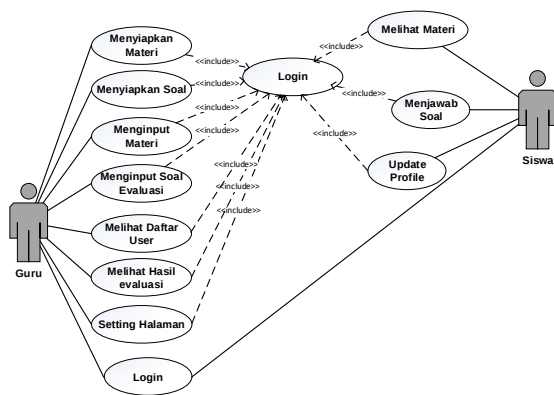
3.5 Perancangan

Perancangan merupakan tahap untuk mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional yang menggambarkan bagaimana suatu aplikasi dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu aplikasi

3.5.1 Pemodelan Sistem

a. Perancangan Use Case Diagram.

Use case diagram memperlihatkan fungsionalitas yang diharapkan pada sebuah sistem dan mempresentasikan intruksi *user* terhadap sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram

b. Skenario Use Case.

Tabel dibawah ini skenario use case yang dipergunakan dalam perancangan sistem:

1) Tabel Deskripsi Aktor

Tabel 4. Definisi Aktor

Aktor	Deskripsi
Guru	Orang yang memiliki hak untuk memberikan materi dan soal
Admin	Orang yang memiliki hak untuk menginput materi, menginput soal, meregistrasi siswa, melihat daftar user yang sudah register, melihat hasil evaluasi siswa dan mensetting halaman guru dan siswa.
Siswa	Orang yang memiliki hak hanya untuk melihat materi, menjawab soal dan update profil yang terdapat dalam aplikasi.

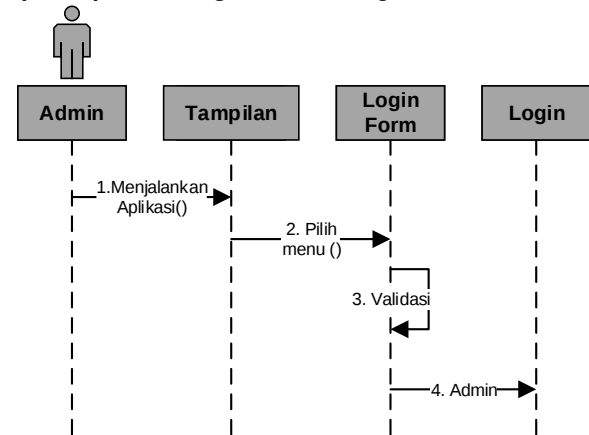
c. Class Diagram

Class diagram (diagram kelas) ini menggambarkan struktur sistem informasi media pembelajaran di SMK Bina Umat Majalaya yang diusulkan dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun aplikasi media pembelajaran di SMK Bina Umat Majalaya. Berikut adalah pemodelannya:

d. Sequence Diagram

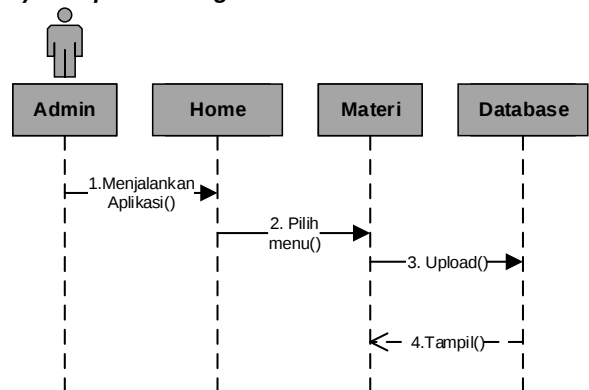
Sequence Diagram memperlihatkan interaksi yang terjadi berdasarkan rangkaian waktu dalam melakukan suatu proses.

1) Sequence Diagram Form Login Admin.



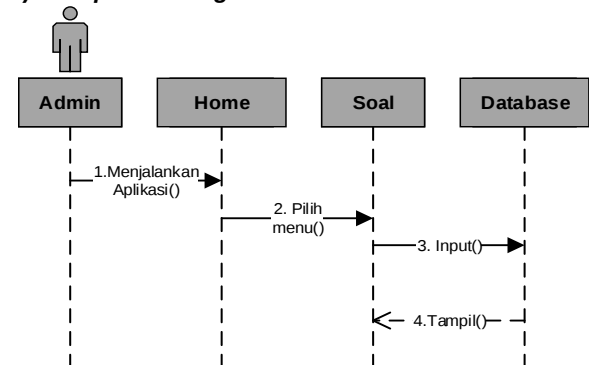
Gambar 3. Sequence Diagram Form Login Admin.

2) Sequence Diagram Form Materi.



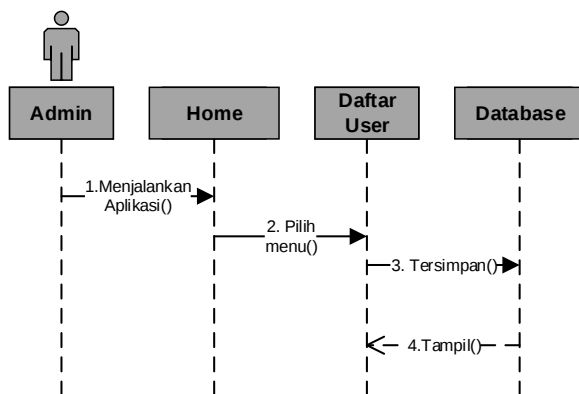
Gambar 4. Sequence Diagram Form Materi.

3) Sequence Diagram Form Soal.

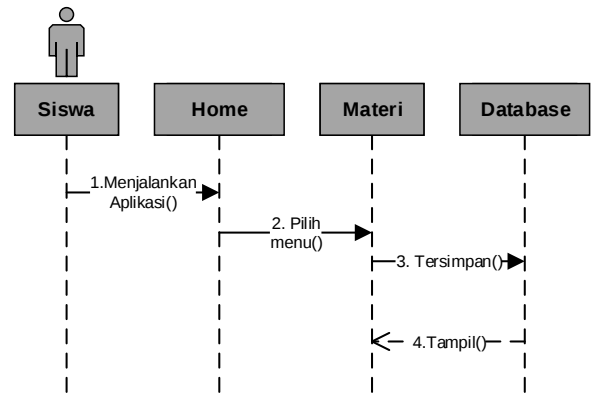


Gambar 5. Sequence Diagram Form Soal

4) **Sequence Diagram Form Daftar User.**

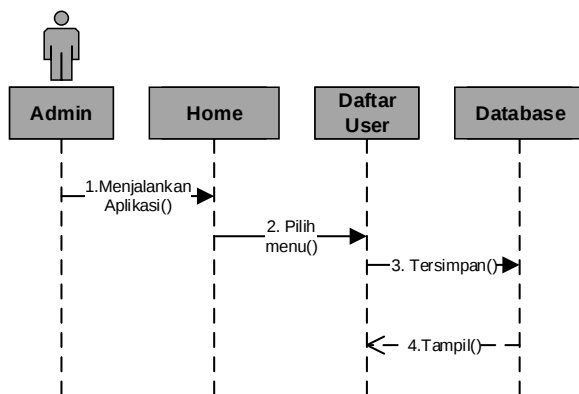


Gambar 6. Sequence Diagram Form Daftar User



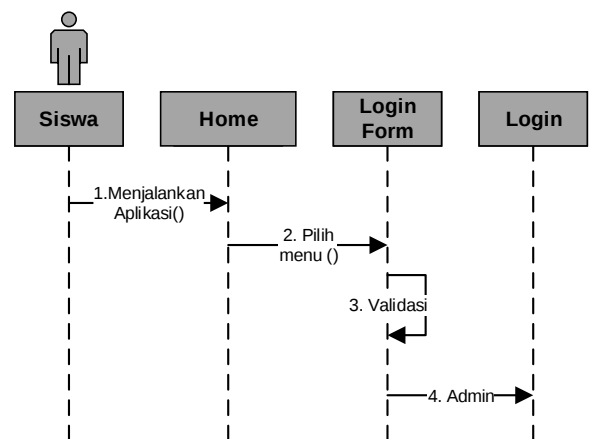
Gambar 9. Sequence Diagram Form Materi (siswa)

5) **Sequence Diagram Form Hasil Evaluasi.**



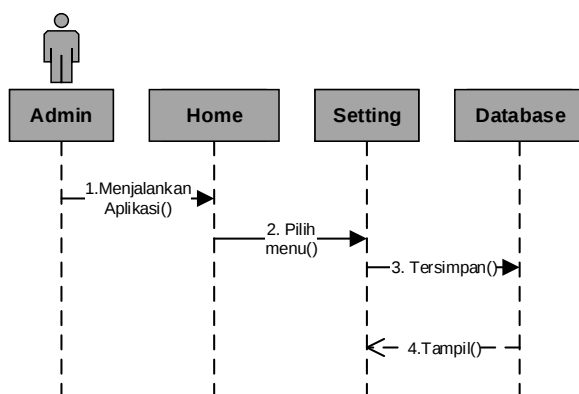
Gambar 7. Sequence Diagram Form Hasil Evaluasi.

8) **Sequence Diagram Form Login Siswa.**



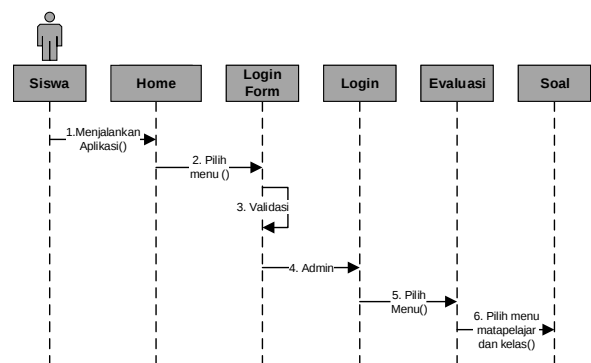
Gambar 10. Sequence Diagram Form Login Siswa.

6) **Sequence Diagram Form Setting**



Gambar 8. Sequence Diagram Form Setting.

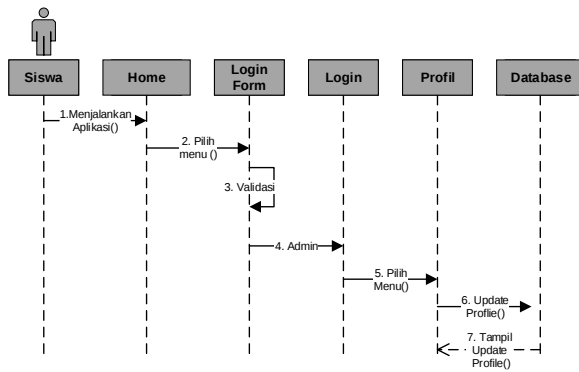
9) **Sequence Diagram Form Evaluasi.**



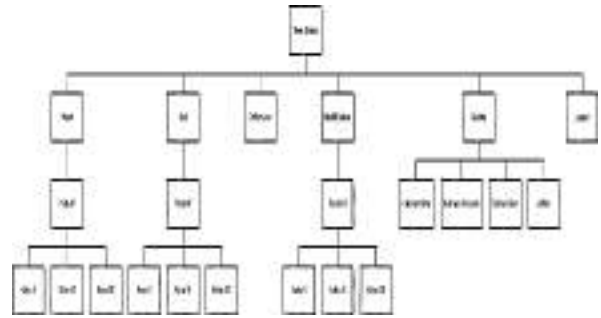
Gambar 11. Sequence Diagram Form Evaluasi.

7) **Sequence Diagram Form Materi (siswa)**

10) **Sequence Diagram Form Update Profil**



Gambar 12. Sequence Diagram Form Update Profil



3.6 Pembahasan Hasil Implementasi.

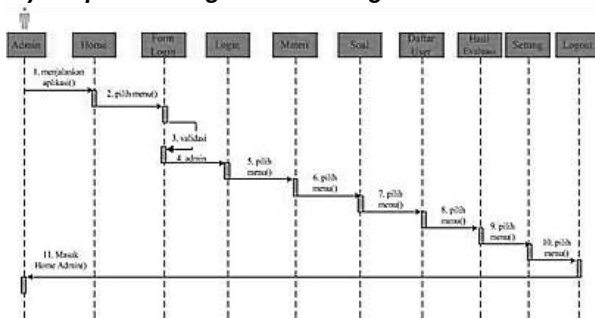
1. Form Login Admin

Form login merupakan proses untuk masuk kedalam aplikasi untuk mendapat hak akses sebagai admin (user terdaftar) dengan memasukkan identitas akun seperti username dan password.



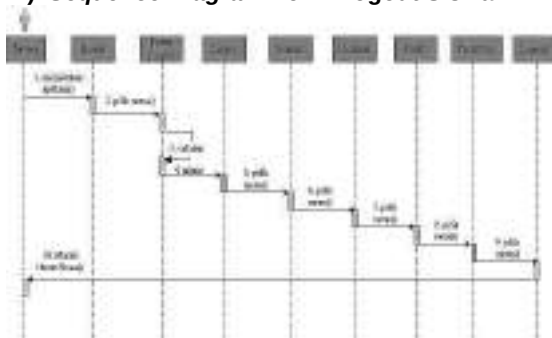
Gambar 16. Form Login Admin.

11) Sequence Diagram Form Logout Admin.



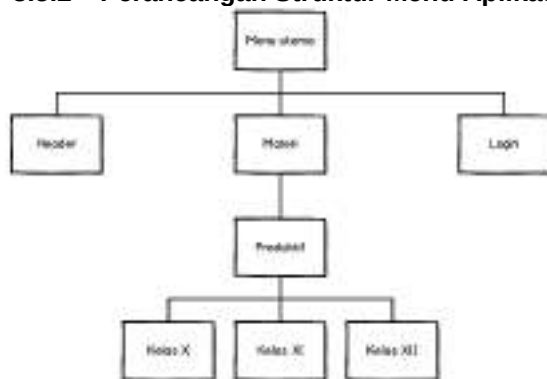
Gambar 13. Sequence Diagram Form Logout Admin

12) Sequence Diagram Form Logout Siswa.



Gambar 14. Sequence Diagram Form Logout Siswa.

3.5.2 Perancangan Struktur Menu Aplikasi.



Gambar 15. Perancangan Struktur Menu Aplikasi Siswa.

2. Form Home Admin

Home merupakan halaman pertama yang tampil setelah aplikasi di running, dimana dibagian bawah ada edit home website untuk tampilan awal pada saat user masuk.



Gambar 17. Form Home Admin.

3. Form Materi Admin

Form materi admin digunakan untuk memasukkan materi yang akan tampil pada form materi user (siswa).



Gambar 18. Form Materi Admin.

4. Form Soal Admin.

Form Soal digunakan untuk menginput soal yang akan diberikan kepada user (siswa).



Gambar 19. Form Soal Admin.

5. Form Daftar User Admin.

Form daftar User merupakan Daftar siswa yang sudah di register oleh admin untuk mendapatkan username dan password pada saat akan mengikuti evaluasi.



Gambar 20. Form Daftar User Admin.

6. Form Tambah User.

Form tambah user merupakan proses tambah data siswa untuk mendapatkan username dan password jika user (siswa) akan melakukan evaluasi.



Gambar 21. Form Tambah User.

7. Form Hasil Evaluasi.

Form hasil evaluasi merupakan admin untuk melihat hasil evaluasi user (siswa) yang sudah melakukan evaluasi.



Gambar 22. Form Hasil Evaluasi.

8. Form Setting Halaman Home User (Siswa).

Form setting halaman home user (siswa) merupakan proses perubahan halaman home dengan cara memilih halaman setting dan pilih halaman home maka akan tampil edit home website user (siswa).



Gambar 23. Form Setting Halaman Home Siswa.

9. Form Setting Halaman Peraturan.

Form setting halaman Peraturan digunakan untuk menentukan waktu dan tata cara dalam pengisian evaluasi user (siswa).



Gambar 24. Form Setting Halaman Peraturan.

10. Form Setting Admin.

Form setting halaman admin merupakan proses tambah username dan password jika pengguna admin lebih dari satu pengguna.



Gambar 25. Form Setting Admin.



Gambar 28. Form Peraturan Siswa.

11. Form Home User (Siswa)

Form home user (siswa) merupakan tampilan awal saat siswa akan masuk pada aplikasi media pembelajaran.



Gambar 26. Form Home Siswa.

14. Form Materi Siswa

Form materi siswa merupakan proses melihat materi yang sudah dimasukkan oleh admin di form materi.



Gambar 29. Form Materi Siswa.

12. Form Login Siswa

Form login siswa merupakan proses untuk masuk kedalam aplikasi untuk melihat materi dan mengisi soal evaluasi, dengan cara memasukkan identitas akun seperti username dan password.



Gambar 27. Form Login Siswa.

15. Form Evaluasi Siswa

Form evaluasi siswa merupakan proses Tanya jawab soal yang sudah diinputkan oleh admin, siswa diharuskan untuk menjawab pertanyaan.



Gambar 30. Form Evaluasi Siswa.

13. Form Peraturan Siswa

Form peraturan siswa digunakan untuk mengetahui waktu dalam mengerjakan soal yang diberikan oleh admin dan tata cara dalam mengisi soal.

16. Form Profil Siswa

Form profil siswa merupakan proses update data siswa jika ada data yang kurang atau ada data yang akan dirubah.



Gambar 31. Form Profil Siswa.

IV. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis, perancangan dan pembangunan Aplikasi Media Pembelajaran, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Terbangunya aplikasi media pembelajaran berbasis web harus dapat diterapkan di SMK Bina UMat Majalaya agar pembelajaran lebih maksimal dengan adanya aplikasi yang telah dibangun.
- b. Aplikasi media pembelajaran yang telah dibangun harus dapat di implementasikan dengan guru produktif agar aplikasi yang ada dapat digunakan dengan maksimal.

4.2 Saran

Saran yang diharapkan dari hasil analisis, observasi dan perancangan yang telah dicapai maupun untuk proses pengembangan mengenai Aplikasi Media Pembelajaran Di SMK Bina Umat Majalaya dimasa yang akan datang dapat ditarik simpulkan bahwa aplikasi Media Pembelajaran yang dibuat, harus dapat dikembangkan lagi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Cangara, Hafied. (2006). *Pengantar Ilmu Komunikasi*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [2] Daryanto. (2011). *Model Pembelajaran*. Bandung: PT Sarana Tutorial Nurani Sejahtera
- [3] Hendrayudi., (2009), *Pengertian Aplikasi*. Yogyakarta: AndiOffsset
- [4]. HM, Jogiyanto, (1999), *Analisis dan Desain Sistem Informasi: PendekatanTerstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis* Yogyakarta: AndiOffsset
- [5] IBISA (2010). *Evaluasi Paket Sistem Aplikasi: Sistem Aplikasi Dengan Auditing Sistem Aplikasi Bagi Perusahaan*, Yogyakarta: AndiOffsset
- [6] Kamus Besar Bahasa Indonesia
- [7] Republik Indonesia, (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.

Pemerintah Reublik Indonesia, (2005), Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Standar Nasional Pendidikan