

Implementasi E-Learning Berbasis Multiplatform Pada Dunia Pendidikan Sebagai Solusi Dari Program MBKM

Sekreningsih Nita¹, Andria², Faroh Muhammad Lukas³

^{1,3}Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun

²Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun

E-mail: 1nita@unipma.ac.id, 2andiria@unipma.ac.id, 3farohlukas11@gmail.com

Abstrak – Dalam melaksanakan pengabdian pada masyarakat yang telah dilakukan di SMKN 2 Kota Madiun mempunyai tujuan untuk berbagi pengetahuan atau transfer knowledge mengenai penerapan E-Learning berbasis Multi-Platform sebagai pendukung dalam pelayanan pendidikan kepada tenaga pendidik agar dapat memahami dan berkemampuan untuk pengembangan pembelajaran sesuai yang dibutuhkan. Target khusus yang ingin dicapai adalah pemahaman dan kemampuan untuk menerapkan E-Learning berbasis Multi-platform sebagai pendukung pelayanan pendidikan dalam menerapkan program pemerintah yaitu Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) di SMKN 2 Madiun. Sedangkan metode perancangan sistem menggunakan waterfall dan pengabdian kepada masyarakat berbentuk penyuluhan dengan penyampaian praktis melalui transfer ilmu dan sajian langkah-langkah pengembangan pada mata pelajaran berbasis E-Learning sehingga benar-benar dapat diterima dan menambah esensi pengetahuan dan keterampilan bagi tenaga pendidik. Pemberian materi berupa pemahaman mengenai E-Learning dan contoh mata pelajaran yang bisa digunakan untuk E-Learning telah menambah wawasan tenaga pendidik untuk dapat mengembangkan bahan ajarnya. Dari hasil penyuluhan ini Kepala Sekolah mengajak seluruh tenaga pendidik untuk dapat memanfaatkan pengetahuan dan wawasan barunya ini untuk dapat memenuhi harapan sekolah menjalankan program E-Learning bagi anak didiknya di tahun ajaran 2021/2022. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan ini sebagai acuan untuk meningkatkan SDM Tenaga Pendidik dalam melakukan kegiatan pembelajaran yang kreatif dan inovatif sesuai dengan perkembangan zaman.

Kata Kunci — E-Learning, Multi-Platform, MBKM

1. PENDAHULUAN

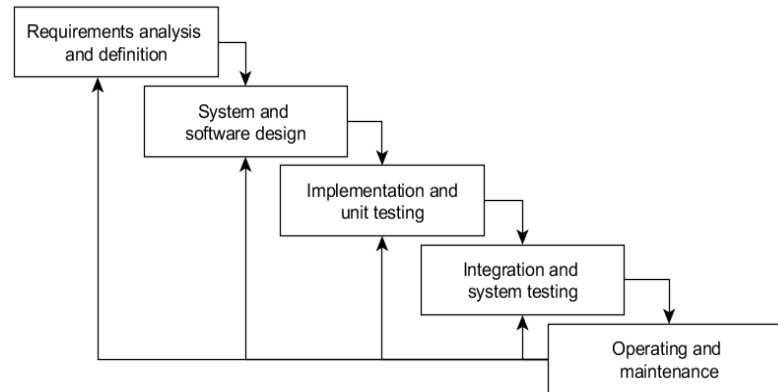
Dalam dunia pendidikan tidak pernah terlepas dari kegiatan belajar mengajar. Kegiatan tersebut dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Negara dikatakan makmur tidak hanya dari faktor kekayaan, tetapi dari kualitas masyarakatnya. Sejarah telah membuktikan bahwa kemajuan dan kejayaan suatu bangsa ditentukan oleh pembangunan di bidang pendidikan. Untuk itu pendidikan sangatlah penting dalam menjadikan negara yang berkualitas. Jadi Pendidikan adalah salah satu sarana efektif untuk membentuk negara yang berkualitas [1].

Banyak pengembang / developer aplikasi yang menyediakan layanan manajemen konten pembelajaran atau lebih umum disebut *Learning Management System* (LMS) [2]. LMS adalah sebuah sistem yang terintegrasi dan komprehensif serta dapat digunakan sebagai platform elearning. LMS memiliki beberapa ciri, di antaranya manajemen isi pelajaran, manajemen proses pembelajaran, evaluasi dan ujian yang dilakukan secara online, serta administrasi mata pelajaran, chatting, dan diskusi [3]. Berdasarkan hal tersebut maka fungsi LMS terkait dengan elearning yang harus disediakan adalah proses manajemen isi mata pelajaran dan manajemen aktivitas pembelajaran. Kedua hal ini harus disiapkan berdasarkan persyaratan dan kebutuhan pengguna [4].

Dibeberapa instansi pendidikan, masih belum banyak yang mengembangkan media pembelajaran secara daring (*e-learning*) berbasis multi-platform, diantaranya masih memilih menggunakan aplikasi instan messenger seperti WhatsApp untuk menyampaikan materi maupun mengkoordinasikan tugas yang diberikan kepada peserta didik. Hal ini tentu kurang efektif dikarenakan aplikasi seperti WhatsApp tidak didesain untuk kebutuhan *E-Learning*, sehingga fitur-fitur standar didalam *E-Learning* pada umumnya seperti manajemen materi, manajemen tugas, manajemen akun pengguna tidak tersedia. Sehingga sangat diperlukan pengembangan dan implementasi *E-Learning* berbasis *Multi-Platform* yang dapat mengakomodir kebutuhan pembelajaran secara daring tersebut. Berdasarkan hal tersebut, yaitu belum banyaknya implementasi media pembelajaran daring (*E-Learning*) yang digunakan oleh Instansi pendidikan, tentu akan berdampak pada kualitas kegiatan belajar mengajar dari tenaga pendidik Terlebih didasarkan pada kondisi pandemi saat ini yang belum memungkinkan untuk melakukan pembelajaran tatap muka penuh secara luring, sehingga dalam aktivitas pembelajaran tentu sangat diperlukan media yang dapat mengakomodir kebutuhan tersebut. Pada pengabdian masyarakat ini, penulis mengambil tempat kegiatan di SMKN 2 Madiun, disekolah tersebut implementasi elearning baru sebatas pengembangan berbasis web saja, belum ke berbasis multiplatform. Sehingga, sangat diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk dapat mengakomodir kebutuhan pengguna *E-learning*.

2. METODE PENELITIAN

Dalam membangun *E-Learning* yang berbasis *Multi-Platform* ini menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan salah satu *classic life cycle* dalam perangkat lunak karena metode ini menggambarkan pendekatan yang cukup sistematis dan berurutan pada pengembangan *software* nya. Berikut gambar dan tahapan-tahapan dalam metode *waterfall* antara lain :



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berikut adalah penjelasan dari masing-masing tahapan dalam pengabdian :

1. *Requirements analysis and definition*, mengumpulkan apa yang dibutuhkan secara lengkap untuk kemudian dianalisis guna mendefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan dengan lengkap untuk menghasilkan desain yang lengkap.
2. *System and software design*, setelah apa yang dibutuhkan telah selesai dikumpulkan dan sudah lengkap maka desain kemudian dikerjakan.
3. *Implementation and unit testing*, desain program diterjemahkan dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji secara unit, apakah sudah bekerja dengan baik.
4. *Integration and system testing*, penyatuan unit - unit program untuk kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).
5. *Operating and maintenance*, mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan untuk adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah penelitian lapangan. Penelitian lapangan merupakan penelitian yang dilakukan dengan terlibat langsung dengan obyek yang dipilih [5]. Pengembangan dan implementasi *elearning* berbasis *multiplatform* ini memerlukan domain dan hosting agar dapat diakses secara online. Secara sederhana, domain dapat diartikan sebagai suatu sistem pengalamatan yang digunakan pada sebuah web sebagai suatu identitas. Domain merupakan nama pengganti dari IP Address yang akan menuju pada suatu server. Nama domain berfungsi untuk mempermudah pengguna internet pada saat melakukan akses ke server, selain itu juga dapat dipakai untuk mengingat nama server yang dikunjungi tanpa harus mengenal deretan angka yang rumit yang biasa dikenal sebagai IP Address atau alamat IP.

Sedangkan hosting dapat diartikan sebagai tempat penyimpanan file web di server yang berupa data digital seperti: text, gambar, video, dokumen, dan lain sebagainya untuk kemudian dari semua informasi tersebut akan ditampilkan dalam bentuk suatu website yang dapat diakses melalui internet [6].

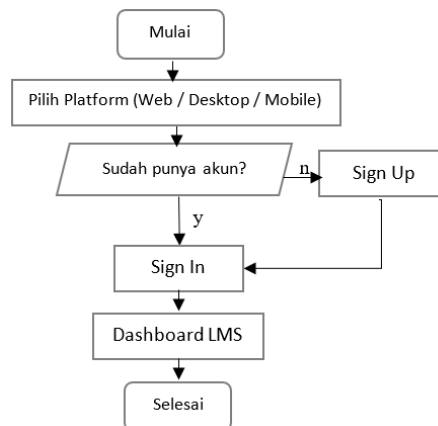
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun perancangan sistem yang dibangun sebagai berikut :

1. Bagan Alir (*flowchart*) sistem

Flowchart atau bagan alur adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Setiap langkah digambarkan dalam bentuk diagram dan dihubungkan dengan garis atau arah panah. Flowchart berperan penting dalam memutuskan sebuah langkah atau fungsionalitas dari sebuah proyek pembuatan program yang melibatkan banyak orang sekaligus. Selain itu dengan menggunakan bagan alur proses dari sebuah program akan lebih jelas,

ringkas, dan mengurangi kemungkinan untuk salah penafsiran. Gambar 2 adalah Flowchart aplikasi yang dibuat.



Gambar 2. Bagan Alir (*Flowchart*) Sistem

2. Desain Implementasi *e-Learning*

Hasil implementasi *e-learning* berbasis *multiplatform* untuk proses pembelajaran yang dapat digunakan oleh SMKN 2 Kota Madiun terdiri dari :

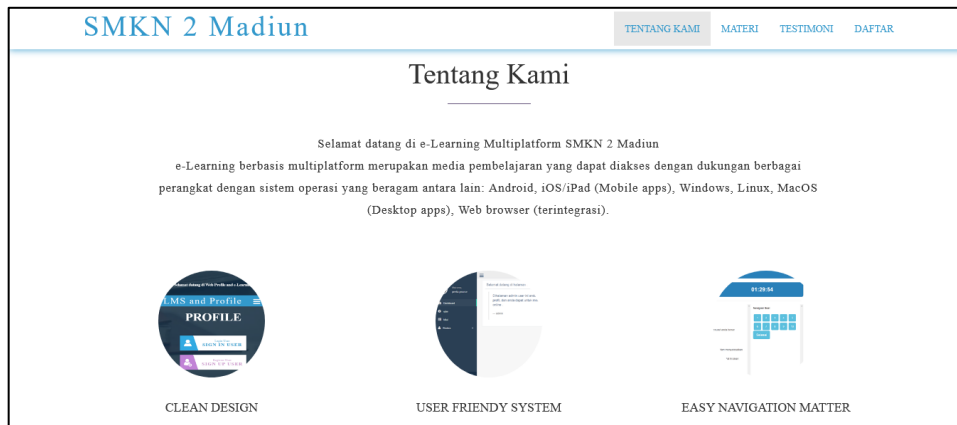
- a. Halaman Publik (Pengunjung), terdiri dari beberapa menu tampilan halaman yaitu:
 1. Beranda
 2. Menu : About
 3. Menu : Berita
 4. Menu : Blog
 5. Menu : Testimoni
 6. Menu : Daftar
- b. Halaman Login
Terdiri dari 2 level hak akses pengguna, yaitu Administrator (guru/pengajar) dan Siswa (peserta didik).
- c. Halaman Dashboard Admin
Terdiri dari beberapa menu seperti: Dashboard, Profil, Berita, Mata Pelajaran, Ujian, Nilai, Testimoni dan Manajemen data user.
- d. Halaman Dashboard Siswa Terdiri dari beberapa menu seperti: Dashboard, Ujian, Nilai, Biodata dan Testimoni.

Berikut diantaranya dari desain *interface elearning* yang dikembangkan:

- a. Halaman Depan (Beranda)
Berisi tampilan awal dari aplikasi yang berisi menu utama yaitu : About, Berita, Blog, Testimoni dan Daftar. Selain menu tersebut juga ditampilkan hak akses dari sistem yaitu terdapat 2 pengguna yang masing-masing dapat melakukan login dengan username dan password yang sudah dipersiapkan. Gambar 3 tampilan dari halaman depan / beranda.
- b. Menu : Tentang Kami
Berisi petunjuk pemakaian dari e-learning. Gambar 4 adalah tampilan dalam aplikasi.



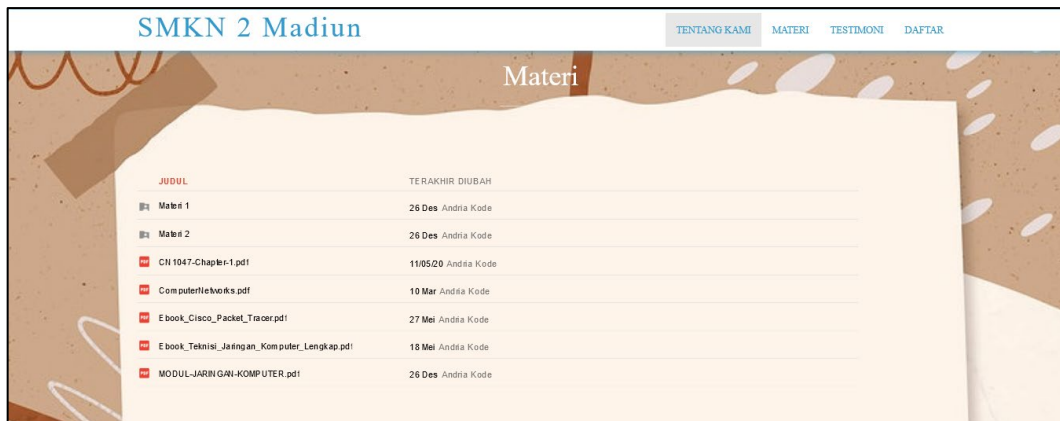
Gambar 3. Halaman Depan/Beranda



Gambar 4. Halaman Tentang Kami

c. Menu : Materi

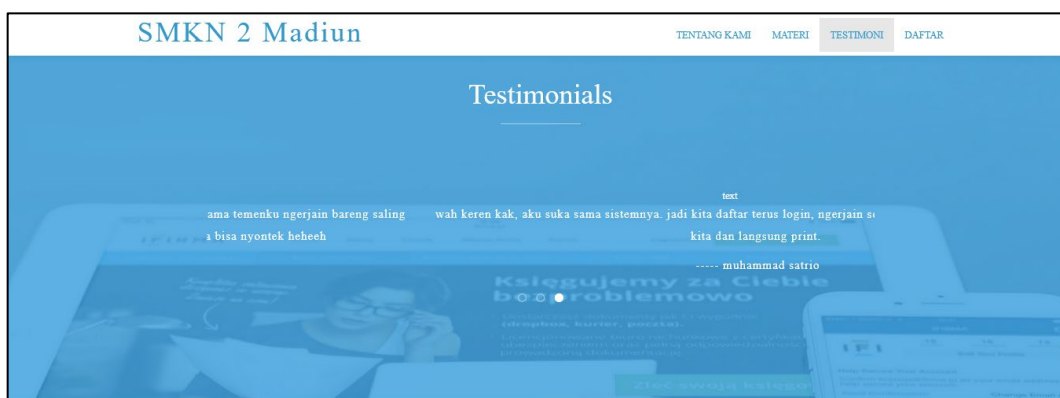
Berisikan materi yang tersinkronisasi dengan layanan cloud storage yaitu Google Drive, seperti Gambar 5.



Gambar 5. Halaman Materi

d. Menu : Testimoni

Berisi testimoni dari para pengguna elearning. Gambar 6 adalah bentuk tampilan dari halaman testimony.



Gambar 6. Halaman Testimoni

e. Menu : Daftar

Berupa form registrasi / pendaftaran pendaftaran pengguna baru elearning, nantinya setiap pengguna akan memiliki *username* dan *password* untuk dapat login ke sistem *elearning*. Gambar 7 adalah tampilan pendaftaran.

Gambar 7. Halaman Pendaftaran Akun

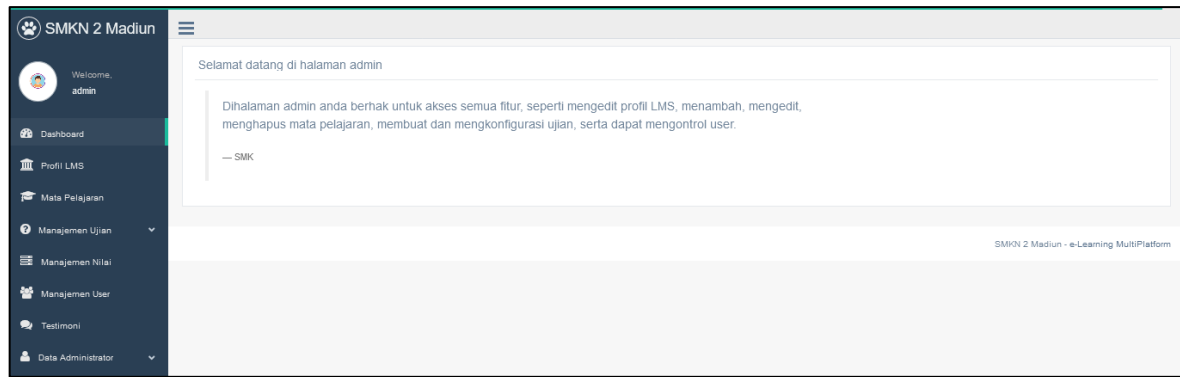
f. Halaman Login Admin

Berfungsi sebagai autentikasi pengguna dan keamanan sistem sebelum dapat menggunakan elearning dengan hak akses pengguna level Administrator atau Pengajar (guru) yang bisa mengelola menu di beranda administrator elearning. Gambar 8 adalah tampilan halaman login admin.

Gambar 8. Halaman Login Admin

g. Halaman Dashboard Admin

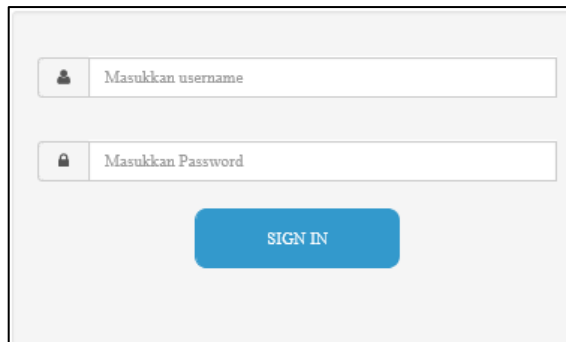
Pengguna dengan hak akses level Admin dapat mengelola banyak menu, seperti: Dashboard, Profil, Berita, Mata Pelajaran, Ujian, Nilai, Testimoni dan Manajemen data user. Berikut tampilan halaman dashboard admin.



Gambar 9. Halaman Dashboard Admin

h. Halaman Login Siswa

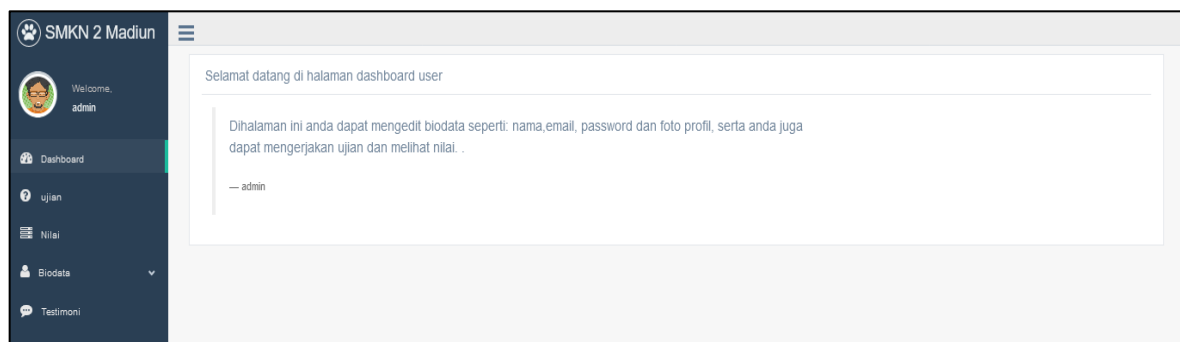
Berfungsi sebagai autentikasi pengguna dan keamanan sistem sebelum dapat menggunakan elearning dengan hak akses pengguna level siswa atau peserta didik. Gambar 10 adalah tampilan halaman login siswa.



Gambar 10. Halaman Login Siswa

i. Halaman Dashboard Siswa

Pengguna dengan hak akses level siswa dapat mengakses beberapa menu, seperti: Dashboard, Ujian, Nilai, Biodata dan Testimoni. Gambar 11 adalah tampilan halaman dashboard siswa.



Gambar 11. Halaman Dashboard Siswa

4. SIMPULAN

Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu mengembangkan dan mengimplementasikan media pembelajaran daring (*E-Learning*) berbasis *Multi-Platform* yang dapat dimanfaatkan oleh instansi pendidikan sebagai media pembelajaran bagi tenaga pendidik kepada peserta didik. *E-Learning* tersebut nantinya dapat dijalankan dengan dukungan berbagai perangkat seperti mobile, desktop dan web, dengan sistem operasi yang beragam antara lain : Android, iOS/iPad (Mobile apps), Windows, Linux, MacOS (Desktop apps) dan web browser (terintegrasi).

5. SARAN

Dikembangkan sampai pembuatan akun *Google Play Developer* dan *Apple Developer* agar aplikasi dapat dipublikasikan hingga ke *PlayStore* dan *AppStore* sehingga semakin memudahkan pengguna dalam mendownload dan melakukan instalasi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pidarta, M. (2013). *Landasan Kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] A. Andria dan Reza Kusuma Setyansah, 2020, “Pemanfaatan Learning Management System (Lms) Berbasis E-Front”, *Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 9 No 2 – 2020*
- [3] R.K. Trivedi, N. Mohd dan R. Sharma. 2013. Proposed Framework for Open Source Based e-Learning Implementation in Uttarakhand. *International Journal of Engineering Research & Technology, Vol 2 Nomor 11.*
- [4] Yunis, Roni dan Kristian Telaumbanua. 201, “Pengembangan e-Learning Berbasiskan LMS untuk Sekolah, Studi Kasus SMA/SMK di Sumatera Utara”, *JNTETI, Vol 6, No. 1, Februari 2017.*
- [5] Andria, Kusrini, Armadyah A, 2016, “Evaluasi Kualitas WEB portal STT Dharma Iswara Madiun menggunakan metode McCall”, *Jurnal Ekonomi dan Teknik Informatika Volume 5 Nomor 9 Edisi Februari 2016.*
- [6] Andria. 2018. *Domain dan Hosting*, Yogyakarta: Penerbit Deepublish.