

Sistem Informasi E-Learning Untuk Pembelajaran Secara Daring Study Kasus Pada SMK HS Agung

E-Learning Information System For Online Learning Case Study At SMK HS Agung

Iis Suryani¹

¹Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

¹iissuryani3112@gmail.com

Abstract

E-learning is one of the developments in the use of information technology in the field of education, where e-learning changes the conventional education system into digital form. System Development Life Cycle (SDLC) in systems engineering and software engineering is the process of creating and modifying systems and the models and methodologies used to develop these systems. The results of the implementation of the e-learning system show convenience for students where there is a student data processing menu which is further divided into student input processes and teacher input where in the data input process students and teachers get access to providing material, students learn remotely and explain e-learning can help the distance teaching process, this makes the implementation results according to the existing background. The design of the e-learning system can be applied at SMK HS Agung so that it can reduce the potential for absent students and make reporting easier and can be accessed easily, quickly and accurately. Implementation testing can help teachers and schools in conducting distance learning. The e-learning system can make it easier for students and students to take part in distance learning.

Keywords: *E-Learning, System Development Life Cycle, SMK HS Agung*

Abstrak

E-learning merupakan salah satu perkembangan penggunaan teknologi informasi dalam bidang pendidikan, dimana *e-learning* ini mengubah sistem pendidikan yang konvensional menjadi ke dalam bentuk digital. *System Development Life Cycle* (SDLC) dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak merupakan proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Hasil implementasi sistem *e-learning* menampilkan kemudahan bagi siswa dimana terdapat menu proses data siswa yang terbagi lagi atas proses input siswa dan input guru di mana dalam proses input data siswa dan guru mendapatkan akses dalam melakukan pemberian materi, siswa melakukan pembelajaran secara jarak jauh dan menjelaskan *e-learning* dapat membantu proses pengajaran jarak jauh, hal ini menjadikan bahwa hasil implementasi sesuai latar belakang yang ada. Perancangan sistem *e-learning* dapat diterapkan di SMK HS Agung sehingga dapat mengurangi potensi siswa tidak hadir dan mempermudah pelaporan dan dapat diakses dengan mudah cepat dan tepat. Pengujian *Implementasi* dapat membantu dalam guru dan sekolah dalam melakukan pembelajaran jarak jauh. Sistem *e-learning* dapat mempermudah siswa dan siswi dalam mengikuti pembelajaran jarak jauh.

Kata Kunci : *E-Learning, System Development Life Cycle, SMK HS Agung*

Pendahuluan

E-Learning adalah salah satu metode pembelajaran yang banyak ditawarkan oleh berbagai sekolah maupun perguruan tinggi [1]. *E-Learning* menjawab semua tantangan tersebut. Seiring dengan berkembangnya internet di dunia, hampir semua aktivitas diterapkan ke internet, dalam dunia pendidikan pembelajaran yang selama ini sudah ada yaitu sistem pembelajaran dengan metode tatap muka, dimana proses belajar mengajar hanya dapat dilakukan dengan syarat terjadinya pertemuan dalam kelas, jika pertemuan tidak terjadi maka secara otomatis proses pembelajaran pun tidak dapat dilaksanakan, berdasarkan hal ini sistem *e-learning* dapat mempermudah guru dan siswa untuk belajar dan mengajar secara daring dan pada saat pandemi *Covid-19* sistem *e-learning* dapat membantu proses pembelajaran jarak jauh atau daring [2].

Proses pembelajaran yang dilakukan dengan sistem *e-learning* diharapkan dapat membantu siswa dalam memperoleh tambahan materi dan soal-soal yang tidak didapat dikelas dengan lebih mudah, karena dengan sistem *e-learning* siswa tidak perlu lagi mencari-cari materi tambahan yang tidak terdapat dalam buku paket ataupun buku panduan lainnya, siswa hanya perlu mendownload materi yang diberikan oleh guru. Sistem *e-learning* juga memberikan latihan soal yang dapat melatih kemampuan siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Serta guru dapat memberikan materi tambahan dan soal-soal latihan tugas yang tidak diajarkan dikelas. Sehingga siswa dapat lebih aktif dalam mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru.

Dengan kemajuan teknologi yang begitu pesat ini, salah satunya dalam bidang teknologi *e-learning* dan komunikasi adanya *smartphone* dan internet, membuat manusia semakin meningkatkan cara komunikasinya [3]. Peningkatan yang signifikan dari pengguna internet dengan dominasi penggunaan media sosial menunjukkan bahwa masyarakat telah semakin melek media atau yang lebih sering disebut literasi digital[4]. Literasi digital diartikan para pakar menjadi “*the ability to access and process information from any form of transmission*”[5]. Seperti diketahui, pada tahun 2020 Ditjen Aptika bekerja sama dengan Katadata telah melakukan survei literasi digital nasional. Hasil survei menunjukan indeks literasi digital indonesia berada pada titik 3,47 (skala 4) atau hanya sedikit di atas kategori sedang.

Indeks Literasi Digital Nasional



Gambar 1 Hasil Survei Literasi Digital Nasional Tahun 2020
 Sumber : Literasi Digital Kominfo (2020)

Dunia informasi dan literasi digital saat ini seakan tidak bisa terlepas dari teknologi. Penggunaan teknologi oleh masyarakat menjadikan dunia teknologi semakin lama semakin canggih[6]. Berbagai macam media untuk berkomunikasi pun hadir untuk memudahkan manusia berinteraksi dan seiring dengan perkembangan zaman teknologi internet sudah menjadi kebutuhan bagi masyarakat, media yang hanya ada dengan menggunakan internet dimana para penggunanya bisa menuangkan ide, mengekspresikan diri, dan menggunakan sesuai dengan kebutuhannya. Kehadiran media sosial memberikan kemudahan bagi manusia untuk berkomunikasi dan bersosialisasi [3].

Kemajuan teknologi memperlihatkan bahwa orang mempunyai kemampuan dalam mengakses dan memproses transmisi data dan informasi dalam berbagai macam platform media[6]. Hal ini bertujuan untuk menyebarkan dan menerima informasi dari berbagai pihak. Sehingga dalam realita sekarang, media sosial menjadi sangat marak dan berhubungan langsung dengan aspek kehidupan masyarakat dalam mendapatkan dan menyebarkan informasi[7]. Apalagi yang tengah terjadi sekarang, dimana wabah pandemi sedang melanda dunia, yang dimulai dari Wuhan, China dan merebak keseluruh Indonesia dan informasi ini begitu cepat menyebar karena adanya internet, sehingga orang - orang semakin sering memanfaatkan media sosial dalam berbagai aspek kehidupan mereka [8].

Permasalahan sama yang dihadapi SMK HS Agung dimana sekolah ini belum mempunyai media pembelajaran berbasis *e-learning* yang memudahkan apabila ada guru yang berhalangan hadir maupun pada saat pandemi *covid-19* dan tidak sempat menyampaikan materi pembelajaran atau siswa yang tidak masuk sekolah sehingga tertinggal materi pelajaran yang di sampaikan oleh guru, dan materi yang di sampaikan cenderung tidak maksimal karena terbatasnya waktu mengajar di kelas.

Dengan kemajuan dan perkembangan teknologi informasi yang sudah ada menjadi pengaruh perubahan dalam kehidupan, sehingga teknologi informasi menjadi suatu kebutuhan sehari-hari ataupun didalam dunia kerja, dalam hal ini perusahaan ataupun organisasi lebih sering merasakan manfaat dalam penggunaan teknologi sistem informasi karena sangat membantu dalam bisnisnya. *E-learning* merupakan sebuah sistem informasi yang dirancang untuk mengintegrasikan seluruh sistem pembelajaran daring[9]. Maka berdasarkan latar belakang tersebut, penulis akan melakukan penelitian dengan judul **“Sistem Informasi *E-Learning* Untuk Pembelajaran Secara Daring Study Kasus Pada SMK HS Agung”**, dengan harapan agar dapat mempermudah sekolah dalam membantu proses pembelajaran jarak jauh.

Metode Penelitian

Secara umum penelitian ini dapat diartikan sebagai proses pembuatan perancangan sistem *e-learning* yang dilakukan secara terstruktur untuk mencapai tujuan tertentu dan mempermudah proses belajar mengajar dan untuk mendapatkan materi yang telah disampaikan.

Objek Penelitian

Objek yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah *E-Learning* Untuk Pembelajaran Jarak Jauh (*Online*) Pada SMK HS Agung Berbasis Web. Penelitian dilakukan di Jalan Perjuangan kavling M 1 Harapan Baru, Bekasi Utara. Waktu dan tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di lingkungan Sekolah SMK HS Agung, yang akan dilakukan dalam kurun waktu bulan Januari sampai Maret 2022 Adapun jadwal kegiatan penelitian digambarkan pada tabel berikut :

Tabel 1. Rencana Kerja Penelitian

No	Aktivitas	Tahun 2022							
		Januari				Maret			
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Analisis Masalah, Pengumpulan Data, Analisis Proses Bisnis								
2	Implementasi, Pengujian Aplikasi, Analisis Setelah Pengujian, Pembuatan Laporan								

Metode Pengembangan Sistem

Siklus Hidup Metode Pengembangan Sistem merupakan metode Sistem untuk mengembangkan dan menggunakan sistem berbasis computer[10]. Siklus hidup metode pengembangan sistem informasi saat ini terbagi atas lima tahap, yaitu :

1. Perencanaan Sistem

Pada tahapan ini dibentuk struktur kerja strategis yang luas, pandangan sistem informasi baru yang jelas akan memenuhi kebutuhan-kebutuhan pemakai informasi, proyek sistem dievaluasi dan dipisahkan berdasarkan prioritasnya. Proyek dengan prioritas tertinggi akan dipilih untuk pengembangan, sumber daya baru direncanakan, dan disediakan untuk mendukung pengembangan sistem[11]. Pada tahapan ini direncanakan dari aspek teknis (sarana prasarana yang dipergunakan untuk mengembangkan sistem), aspek ekonomi (anggaran yang dibutuhkan untuk mengembangkan sistem), dan aspek sumber daya manusia (siapa yang akan mengembangkan: manajemen puncak, analis, dan programmer, dan siapa sasaran dari sistem yang dikembangkan).

2. Analisis Sistem

Pada tahapan ini dilakukan proses penilaian, identifikasi dan evaluasi komponen dan hubungan timbal balik yang terkait dalam pengembangan sistem, definisi masalah, tujuan, kebutuhan, prioritas dan kendala sistem, ditambah identifikasi biaya, keuntungan. Ruang lingkup analisis sistem ditentukan pada tahap ini. Profesional sistem mewawancarai calon pemakai dan bekerja dengan pemakai yang bersangkutan untuk mencari penyelesaian masalah dan menentukan kebutuhan pemakai. Selain itu analisis juga akan menguji kelayakan sistem dari aspek ekonomi, teknis dan SDM sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai oleh sistem[12].

3. Perencanaan Sistem secara Umum / Konseptual

Tahapan ini dibentuk alternatif perancangan konseptual untuk perluasan pandangan kebutuhan pemakai (berdasarkan umur, status, profesi, gender pengguna). Alternatif perancangan konseptual

memungkinkan manajer dan pemakai untuk memilih rancangan terbaik yang cocok untuk kebutuhan mereka. Pada tahap ini analisis sistem mulai merancang proses dengan mengidentifikasi laporan dan *output* yang akan dihasilkan oleh sistem yang diusulkan. Sistem dibuat desain antarmuka (*interface*), hak dan wewenang pengguna, *content* sistem, dikonsepsi bagaimana sistem nantinya akan bekerja.

4. Evaluasi dan Seleksi Sistem

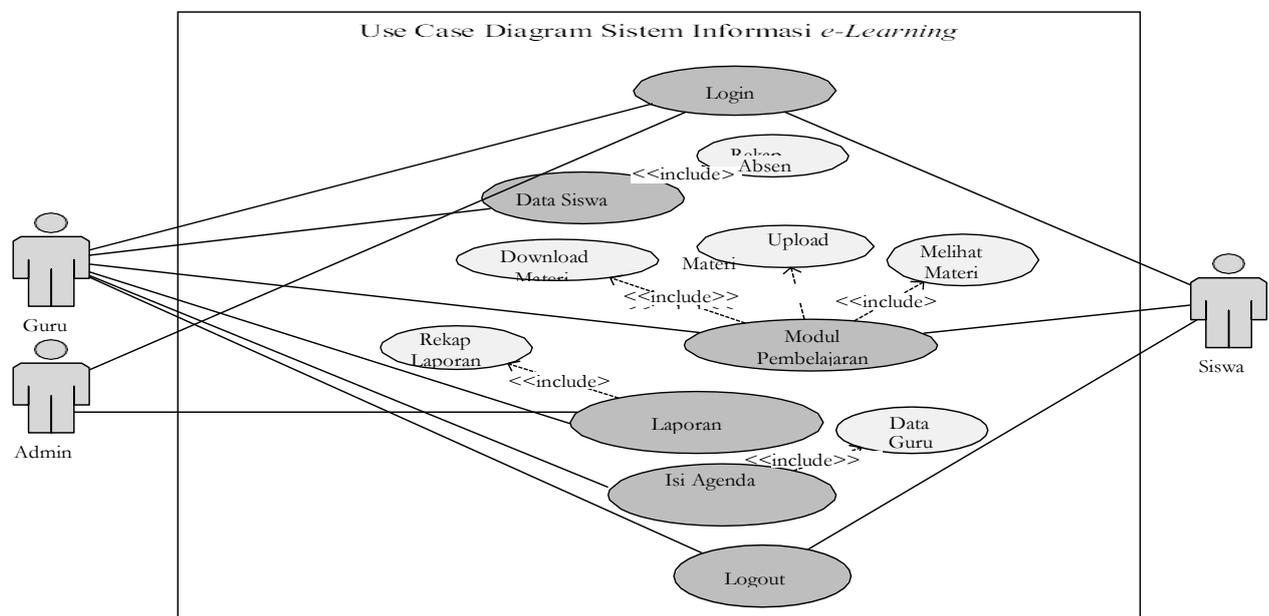
Pada tahap ini, nilai kualitas sistem dan biaya/keuntungan dari laporan dengan proyek sistem dinilai secara hati-hati dan diuraikan dalam laporan evaluasi dan seleksi sistem. Karena akhir tahap perancangan sistem menyediakan point utama untuk keputusan investasi. Evaluasi dilaksanakan tidak hanya pada tahap ini tetapi juga dilaksanakan disetiap tahapan SDLC. Semua aspek sistem di evaluasi: teknis, ekonomi, laporan uji kelayakan, dsb.

5. Implementasi Sistem dan Pemeliharaan Sistem

Tahap ini sistem siap untuk dibuat dan diinstalasi, beberapa tugas harus dikoordinasi dan dilaksanakan untuk implementasi sistem baru. Laporan implementasi yang dibuat pada tahap ini ada dua bagian, yaitu rencana implementasi dalam bentuk *Gantt Chart* atau program dan *evaluation review technique* (PERT) chart dan penjadwalan proyek serta teknik manajemen. Evaluasi dibutuhkan pada tahap ini untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan sistem dikembangkan[13]. Jika masih terdapat kekurangan maka akan dilakukan perbaikan sampai sistem tersebut berjalan sesuai dengan rencana. Setelah itu sistem akan diinstalasi dan dilakukan perawatan agar sistem dapat bekerja dengan optimal.

Use Case Diagram

Use case diagram merupakan gambaran skenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem[10]. *Use case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi[11]. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti *use diagram* dari sistem yang akan dibuat adalah sebagai berikut :



Gambar 2. Use Case Diagram

Hasil dan Pembahasan

Tampilan Halaman Login Web

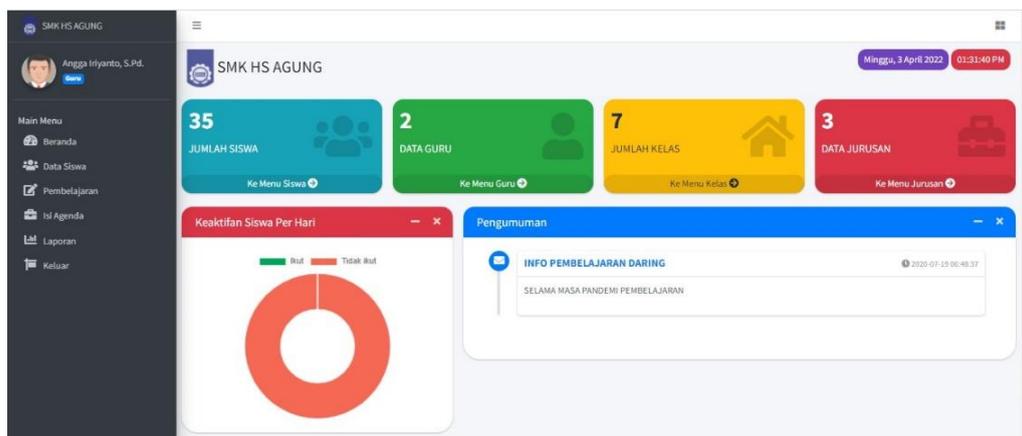
Menu login pada sistem ini berguna untuk validasi data pengguna. Sebelum masuk ke menu utama, pengguna harus menginputkan nama pengguna dan kata sandinya. Setelah melakukan klik pada tombol "Login", aplikasi akan melakukan cek database dengan data login yang diinputkan oleh pengguna. Jika data yang diinputkan benar, akan masuk ke tampilan menu utama. Tampilan menu login dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

Tampilan Halaman Utama *E-Learning*

Tampilan menu utama dapat diakses jika akses pada menu login dinyatakan valid. Pada menu utama ini adalah menu dimana pengguna dapat melihat beranda, serta beberapa menu yang ada pada aplikasi. Berikut adalah tampilan untuk menu utama dari aplikasi yang dibuat :



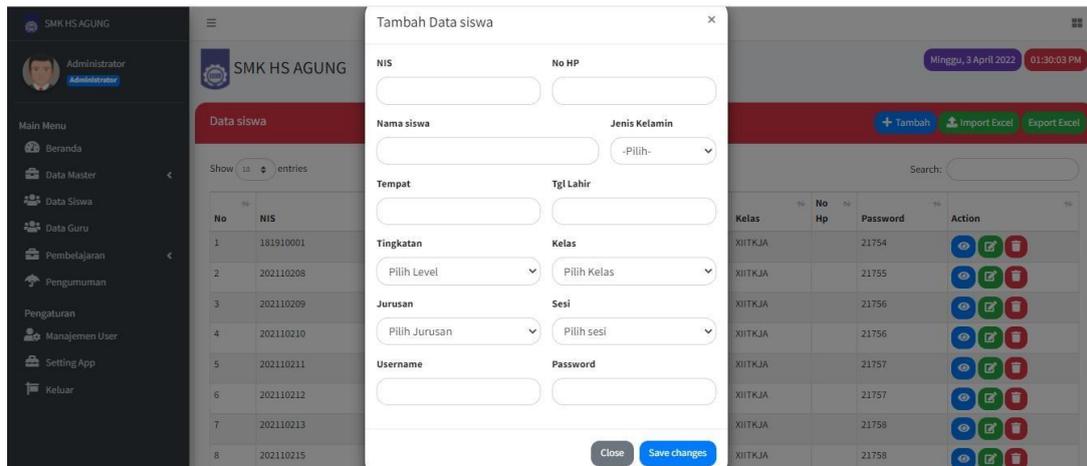
Gambar 4. Tampilan Halaman Utama

Tampilan Halaman Menu Data Siswa Dan Data Guru

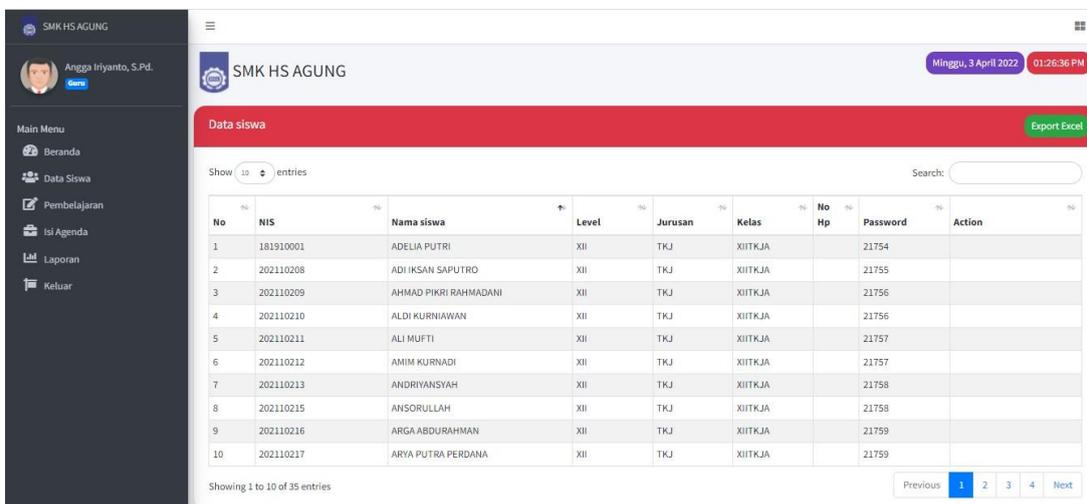
Pada menu utama ini adalah menu dimana pengguna dapat melihat data siswa sebagai data acuan absensi pada aplikasi. Berikut adalah tampilan untuk menu data siswa dari aplikasi yang dibuat :

No	NIS	Nama siswa	Level	Jurusan	Kelas	No Hp	Password	Action
1	181910001	ADELLA PUTRI	XII	TKJ	XIITKJA		21754	[Icons]
2	202110208	ADI IKSAN SAPUTRO	XII	TKJ	XIITKJA		21755	[Icons]
3	202110209	AHMAD PIKRI RAHMADANI	XII	TKJ	XIITKJA		21756	[Icons]
4	202110210	ALDI KURNIAWAN	XII	TKJ	XIITKJA		21756	[Icons]
5	202110211	ALI MUFTI	XII	TKJ	XIITKJA		21757	[Icons]
6	202110212	AMIM KURNADI	XII	TKJ	XIITKJA		21757	[Icons]
7	202110213	ANDRIYANSYAH	XII	TKJ	XIITKJA		21758	[Icons]
8	202110215	ANSORULLAH	XII	TKJ	XIITKJA		21758	[Icons]
9	202110216	ARGA ABURAHMAN	XII	TKJ	XIITKJA		21759	[Icons]
10	202110217	ARYA PUTRA PERDANA	XII	TKJ	XIITKJA		21759	[Icons]

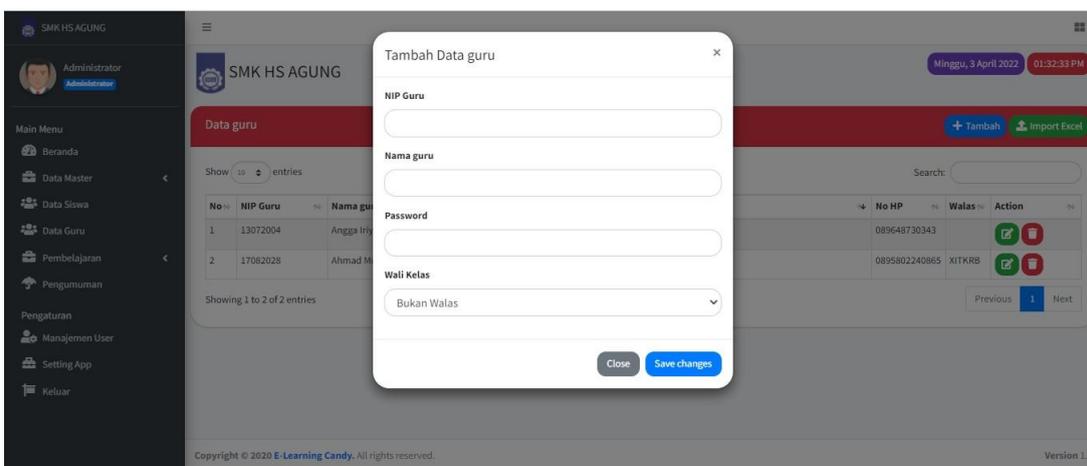
Gambar 5. Tampilan Proses Data Siswa



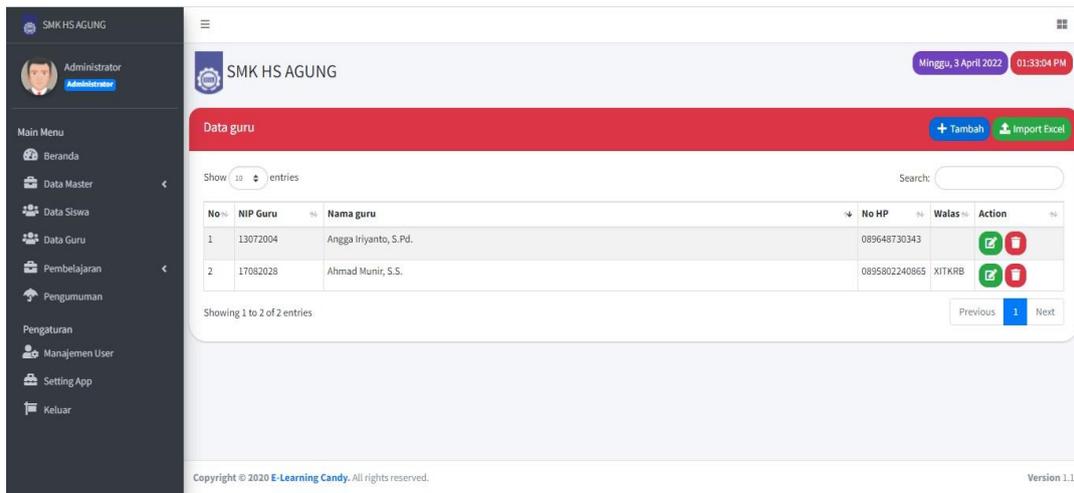
Gambar 6. Tampilan Proses Input Data Siswa



Gambar 7. Tampilan Halaman Data Siswa



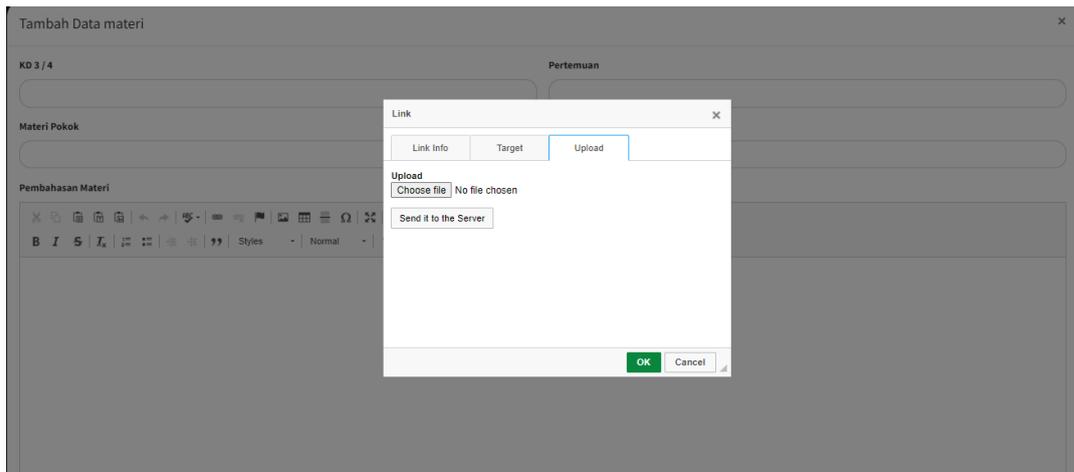
Gambar 8. Tampilan Proses Input Data Guru



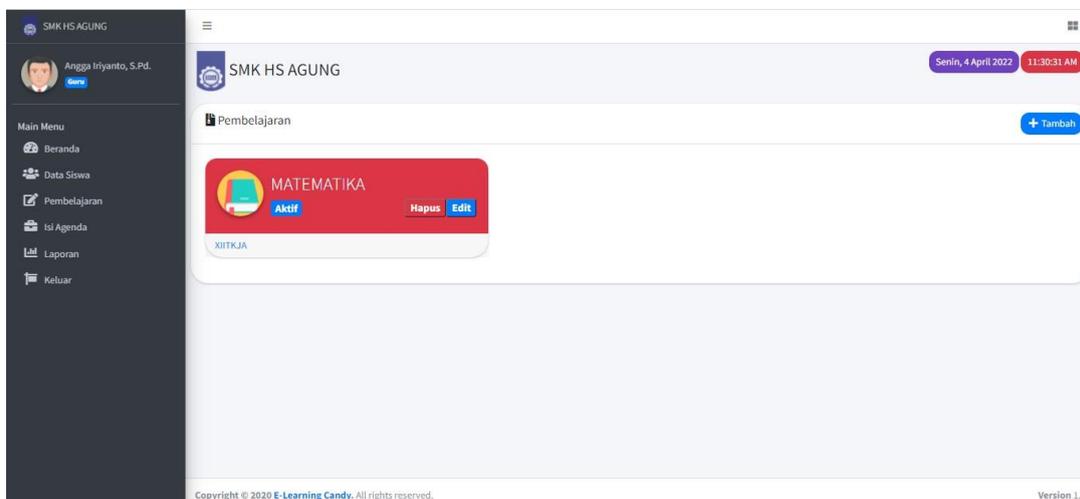
Gambar 9. Tampilan Proses Data Guru

Tampilan Halaman Pembelajaran

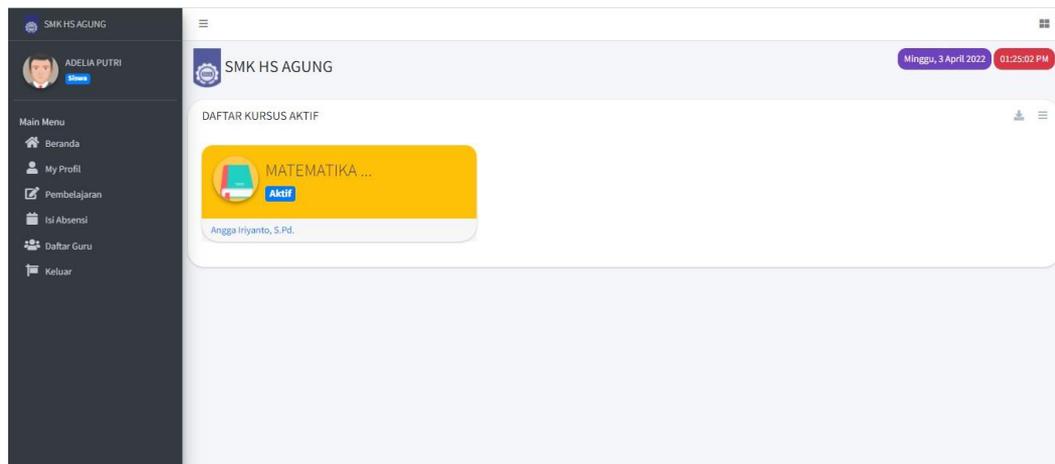
Pada tampilan halaman ini adalah menu dimana pengguna dapat melihat pembelajaran sebagai data acuan untuk melakukan pembelajaran dan upload materi atau modul pembelajaran. Berikut adalah tampilan untuk menu pembelajaran dari aplikasi yang dibuat :



Gambar 10. Tampilan Halaman Proses Input Modul Pembelajaran



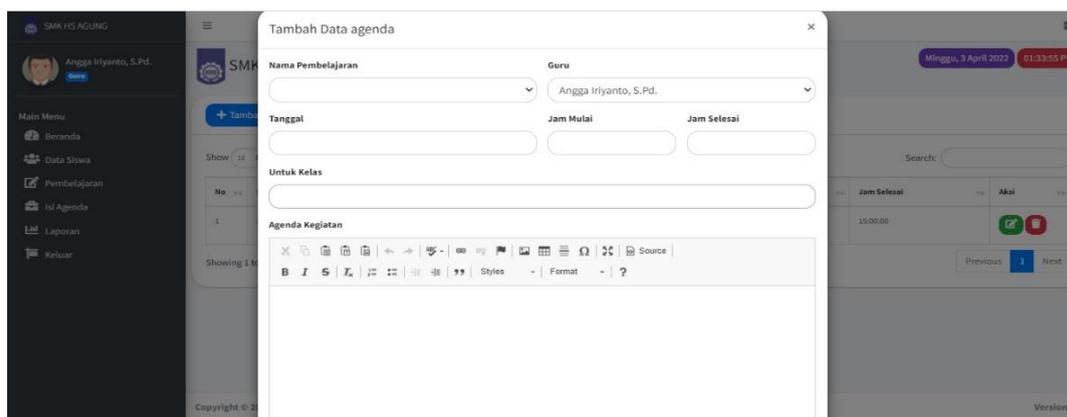
Gambar 11. Tampilan Halaman Pembelajaran



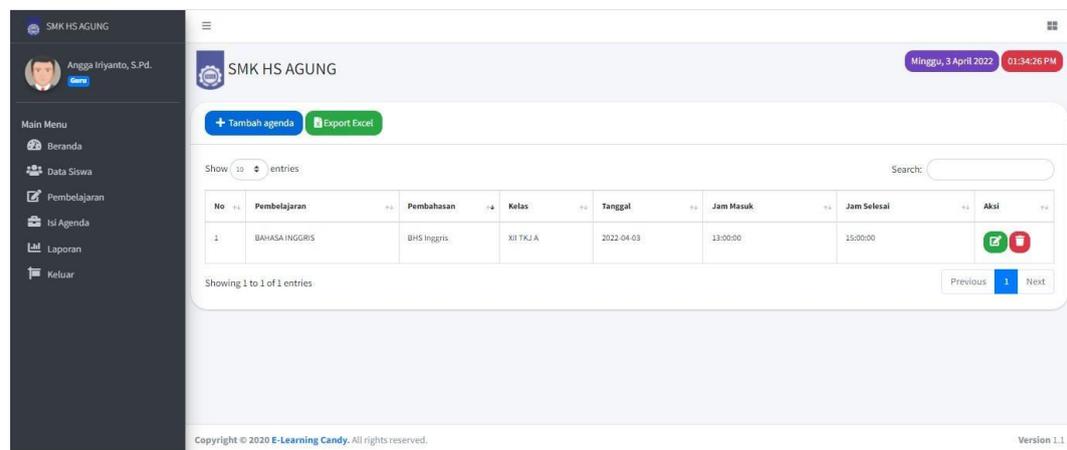
Gambar 12. Tampilan Halaman Pembelajaran Siswa

Tampilan Halaman Agenda

Pada tampilan halaman ini adalah menu dimana pengguna dapat melihat data agenda sebagai agenda pembelajaran. Berikut adalah tampilan untuk menu isi agenda dari aplikasi yang dibuat :



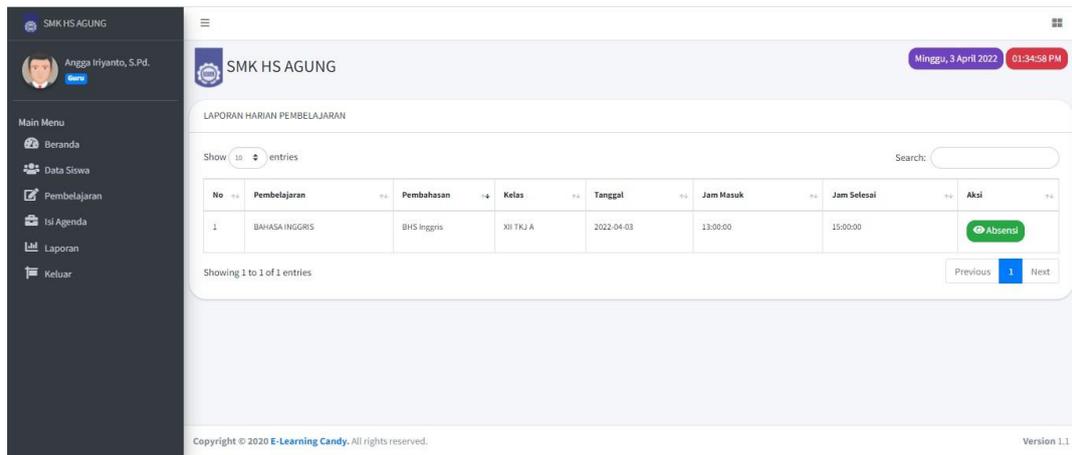
Gambar 13. Tampilan Halaman Input Isi Agenda



Gambar 14. Tampilan Halaman Isi Agenda

Tampilan Halaman Laporan

Pada tampilan halaman ini adalah menu dimana pengguna dapat melihat data laporan harian pembelajaran yang telah dibahas. Berikut adalah tampilan untuk menu laporan dari aplikasi yang dibuat :



Gambar 15. Tampilan Halaman Laporan

Kesimpulan

Dari hasil implementasi sistem *E-Learning*, maka dapat diambil kesimpulan yaitu perancangan sistem *e-learning* dapat diterapkan di SMK HS Agung sehingga dapat mengurangi potensi siswa tidak hadir dan mempermudah pelaporan dan dapat diakses dengan mudah cepat dan tepat serta pengujian *Implementasi* dapat membantu guru dan sekolah dalam melakukan pembelajaran jarak jauh sehingga sistem *e-learning* dapat mempermudah siswa dan siswi dalam mengikuti pembelajaran jarak jauh.

Daftar Rujukan

- [1] Harahap, M. A., & Adeni, S. Tren penggunaan media sosial selama pandemi di Indonesia. *Professional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik*, 7(2), 13-23. 2020.
- [2] Pradana, Y. Atribusi kewargan digital dalam literasi digital. *Untirta Civic Education Journal*, 3(2). 2018.
- [3] P. Karuru, "Pentingnya Kajian Pustaka Dalam Penelitian," *J. Kegur. Dan Ilmu Pendidik.*, vol. 2, no. 1, pp. 1-9, 2013.
- [4] Mauludi, S. Socrates Cafe-Bijak, Kritis & Inspiratif Seputar Dunia & Masyarakat Digital. *Elex Media Komputindo*. 2020.
- [5] Febriyantoro, M. T., & Arisandi, D. Pemanfaatan digital marketing bagi usaha mikro, kecil dan menengah pada era masyarakat ekonomi ASEAN. *JMD: Jurnal Riset Manajemen & Bisnis Dewantara*, 1(2), 61-76. 2018.
- [6] Ainiyah, N. Remaja Millennial dan Media Sosial: Media Sosial Sebagai Media Informasi Pendidikan Bagi Remaja Millennial. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 2(2), 221-236. 2018.
- [7] D. Wahyuni and S. F. Rezeki, "Sistem Informasi E-Learning AMIK Imelda Untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sistem Pembelajaran Yang Berjalan," vol. 01, 2019.
- [8] Sahlani, L., Sopiansyah, D., & Agung, B. Pemanfaatan kegiatan pembelajaran dalam jaringan (e-learning) dalam menghadapi masa pandemi covid-19 di madrasah aliyah negeri 2 Bandung. *Al-Ibanah*, 5(2), 1-40. 2020.
- [9] Permana, A. Y., & Romadlon, P. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Perumahan Menggunakan Metode Sdlc Pada Pt. Mandiri Land Prosperous Berbasis Mobile. *Jurnal SIGMA*, 10(2), 153-167. 2019.
- [10] M. S. Rosa A.S, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: *Informatika*, 2016.
- [11] Jamal, A., Supriyanto, A., Asa, F. I., Utami, A., & Mauludin, B. Aplikasi Berorientasi Objek untuk Perhitungan Bagian Waris Berdasarkan Hukum Islam. *Jurnal Al-Azhar Indonesia Seri Sains dan Teknologi*, 2(4), 234-247. 2015.
- [12] Winarto, W. W. A. Audit Sistem Informasi. *Penerbit NEM*. 2022.
- [13] Suardipa, I. P., & Primayana, K. H. Peran desain evaluasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. *Widyacarya: Jurnal Pendidikan, Agama dan Budaya*, 4(2), 88-100. 2020.
- [14] Kurniawan, T. A. Pemodelan use case (UML): evaluasi terhadap beberapa kesalahan dalam praktik. *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komputer*, 5(1), 77. 2018.
- [15] Muhammad, F., Hadi, A., & Irfan, D. Pengembangan Sistem Informasi Panduan Mitigasi Bencana Alam Provinsi Sumatera Barat Berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 11(1), 27-42. 2018.