

Rancangan Penggunaan Aplikasi Web E-Learning Terhadap Motivasi Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya

Masturi Sidiq¹, Samsuddin^{2*}, Maulinda³

¹⁻²Program Studi Teknik Komputer Fakultas Teknik Universitas Serambi Mekkah

³Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Serambi Mekkah

Jl. Unmuha. Batoh, Lueng Bata, Banda Aceh, Kode Pos 23245

Email : masturi.siddiq@gmail.com¹ samsuddin@serambimekkah.ac.id^{2*} maulinda@serambimekkah.ac.id³

Submitted Date : 09 Desember 2024

Accepted Date : 12 Desember 2024

Abstrak - Penulis merancang sebuah system aplikasi *E-Learning* berbasis web bisa dapat memberikan banyak manfaat, terutama dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan adanya platform *E-Learning*, siswa dapat mengakses materi pelajaran kapan saja dan di mana saja, yang tentunya akan memudahkan proses belajar mengajar. Selain itu, guru juga dapat memantau perkembangan belajar siswa secara real-time. Oleh karena itu, pengembangan sistem *E-Learning* berbasis web di SMAN 1 Krueng Barona Jaya sangatlah penting dan perlu menjadi prioritas. Berdasarkan rumusan masalah di atas maka yang menjadi tujuan pada penelitian ini adalah: Merancang aplikasi web *E-Learning* yang dapat mendukung peningkatan motivasi belajar siswa. Ini termasuk menentukan fitur-fitur apa saja yang perlu dimiliki oleh aplikasi tersebut untuk mendukung proses belajar mengajar. Berdasarkan hasil rancangan sistem penggunaan aplikasi web *e-learning* terhadap motivasi belajar siswa di sma negeri 1 krueng barona jaya setelah melakukan analisis dan evaluasi pada sistem yang sedang berjalan maka dapat ditentukan perancangan yang diusulkan. Mengalami banyak perubahan jika dilihat dari segi pendataan, tetapi pada sistem yang diusulkan lebih mempermudah perangkat dalam menggunakan. Menyelesaikan penelitian ini digunakan sebuah metode yang digunakan untuk mendukung dalam proses pembuatan. penelitian, penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (Research and Development). Berdasarkan penyajian penemuan hasil penelitian mengenai Sistem Aplikasi *E-Learning* Berbasis Web di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya juga memudahkan interaksi antara guru dan murid secara online, dilengkapi dengan fitur login multi-user, register user, frontend, data siswa, data guru, data kelas, dan data materi. Media belajar aplikasi *E-learning* berbasis Web sama hal seperti media belajar lainnya, dalam hal fungsinya sebagai alat bantu belajar. Baik itu berupa modul cetak, presentasi, atau aplikasi interaktif, semuanya dirancang untuk mendukung proses pembelajaran. Di Indonesia, perkembangan *E-Learning* sangat pesat dan banyak platform yang menawarkan alat gratis maupun berbayar untuk membuat pelatihan lebih mudah dikelola.

Kata kunci: Apliasi Berbasis Web, *E-Learning*.

Abstract - The author designs a web-based *E-Learning* application system that can provide many benefits, especially in increasing student learning motivation. With the *E-Learning* platform, students can access learning materials anytime and anywhere, which of course will facilitate the teaching and learning process. In addition, teachers can also monitor student learning progress in real-time. Therefore, the development of a web-based *E-Learning* system at SMAN 1 Krueng Barona Jaya is very important and needs to be a priority. Based on the formulation of the problem above, the objectives of this study are: Designing an *E-Learning* web application that can support increasing student learning motivation. This includes determining what features the application needs to have to support the teaching and learning process. Based on the results of the design of the *e-learning* web application usage system for student learning motivation at SMAN 1 Krueng Barona Jaya after conducting analysis and evaluation of the running system, the proposed design can be designed. There have been many changes when viewed in terms of data collection, but the proposed system makes it easier for devices to use. Completing this research using a method used to support the manufacturing process. research, this research is a type of development research (Research and Development). Based on the presentation of the findings of the research results regarding the Web-Based *E-Learning* Application System at SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya also facilitates interaction between teachers and students online, equipped with multi-user login features, user registration, frontend, student data, teacher data, class data, and material data. Web-based *E-learning* application learning media is the same as other learning media, in terms of functioning as a learning aid. Whether it is a printed module, presentation, or interactive application, all are designed to support the learning process. In Indonesia, the development of *E-Learning* is very rapid and many platforms offer free and paid tools to make training easier to manage.

Keywords: Web-based Application, *E-Learning*.

Keywords: Web Based Application, E-Learning.

1. Pendahuluan

Dalam era digital yang semakin maju, akses terhadap informasi menjadi lebih mudah berkat kemajuan teknologi. Situs web dan layanan online memainkan peran penting dalam memfasilitasi pembelajaran dan pertukaran pengetahuan. Berikut beberapa hal yang perlu diperhatikan. Internet menyediakan akses ke berbagai sumber informasi, termasuk artikel, video, buku, dan tutorial. Kita dapat memperoleh pengetahuan tentang hampir semua topik dengan hanya beberapa klik. Website Pendidikan Banyak situs web didedikasikan untuk pendidikan dan pembelajaran. Contohnya adalah platform kursus online seperti Coursera, E-Learning, dan Khan Academy. Di sini, kita dapat mengikuti kelas dari para ahli di bidangnya.

SMAN 1 Krueng Barona Jaya adalah sebuah lembaga sekolah SMA negeri yang berlokasi di Jl. T. Iskandar Km. 5, Kecamatan Krung Barona Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Provinsi Aceh. SMA negeri ini pertama kali berdiri pada tahun 1983. Saat ini SMAN 1 Krueng Barona Jaya memakai panduan kurikulum belajar SMA 2013 MIPA. SMAN 1 Krueng Barona Jaya memiliki sosok kepala sekolah yang bernama Marzuki dan operator sekolah Tria Maulida. SMAN 1 Krueng Barona Jaya terakreditasi grade A dengan nilai 94 (akreditasi tahun 2019) dari BAN-S/M (Badan Akreditasi Nasional) Sekolah/Madrasah.

Di SMAN 1 Krueng Barona Jaya, saat ini belum ada sistem E-Learning berbasis web. Kehadiran sistem semacam ini dapat memberikan banyak manfaat, terutama dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan adanya platform E-Learning, siswa dapat mengakses materi pelajaran kapan saja dan di mana saja, yang tentunya akan memudahkan proses belajar mengajar. Selain itu, guru juga dapat memantau perkembangan belajar siswa secara real-time. Oleh karena itu, pengembangan sistem E-Learning berbasis web di SMAN 1 Krueng Barona Jaya sangatlah penting dan perlu menjadi prioritas.

Oleh karena itu, sesuai dengan permasalahan yang telah ditemukan, maka penulis mencoba membahas satu persatu masalah dengan judul “Rancangan Penggunaan Aplikasi Web E-Learning Terhadap Motivasi Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya”.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah ditemukan di atas maka dalam penelitian ini dapat dikemukakan yaitu “Bagaimana rancangan aplikasi web E-Learning yang dapat mendukung peningkatan motivasi belajar siswa”.

1.2 Tujuan Penelitian

Sesuai permasalahan yang dihadapi, tujuan penelitian adalah :

1. Menganalisis tingkat motivasi belajar siswa di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya saat ini dan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhinya.
2. Merancang aplikasi web E-Learning yang dapat mendukung peningkatan motivasi belajar siswa. Ini termasuk menentukan fitur-fitur apa saja yang perlu dimiliki oleh aplikasi tersebut untuk mendukung proses belajar mengajar.
3. Mengevaluasi bagaimana penggunaan aplikasi web E-Learning dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa. Ini melibatkan pengumpulan dan analisis data sebelum dan setelah penggunaan aplikasi untuk melihat perubahan dalam motivasi belajar siswa.

1.3 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dilakukan, yaitu:

1. Meningkatkan kualitas pendidikan dan motivasi belajar siswa di SMAN 1 Krueng Barona Jaya dengan memperkenalkan aplikasi web E-Learning.
2. Pengembangan Aplikasi E-Learning Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam pengembangan aplikasi E-Learning di masa depan, baik di SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya maupun di sekolah lain.
3. Pemahaman tentang Motivasi Belajar Penelitian ini dapat memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana aplikasi web E-Learning dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa, yang dapat bermanfaat bagi guru, orang tua, dan pihak lain yang terlibat dalam proses pendidikan.

2. Metode Penelitian

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan sepenuhnya di tempat SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya yang ber alamat Desa Meunasah Manyang, Kecamatan Krueng Barona Jaya, Kabupaten Aceh Besar, Aceh 24451. Penelitian dilaksanakan mulai bulan April 2024 sampai dengan Juni 2024. Jadwal penelitian sebagaimana yang dimuat pada Tabel.

No	Kegiatan	Bulan I 2024				Bulan II 2024				Bulan III 2024			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Pengumpulan Data	■	■	■	■								
2	Pembuatan Proposal		■	■	■	■	■	■	■				
3	Perancangan Sistem			■	■	■	■	■	■				
4	Seminar Proposal					■	■	■	■				
5	Pembuatan Sistem						■	■	■	■	■	■	
6	Penelitian							■	■	■	■	■	
7	Pengujian Sistem								■	■	■	■	
8	Penyusunan Laporan										■	■	■
9	Sidang Akhir												■

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

3.2 Analisis

Sistem belajar mengajar yang dipergunakan pada SMA Negeri 1 Krueng Barona Jaya adalah sistem belajar mengajar konvensional biasa. Yaitu, guru menerangkan pelajaran langsung didepan kelas sedangkan murid mendengarkan materi yang disampaikan oleh guru. Ini merupakan metode yang baik, tapi pada kenyataannya dengan banyaknya jumlah murid yang harus diawasi oleh seorang pengajar menyebabkan tidak kondusifnya ruangan kelas ketika proses belajar mengajar berlangsung. Berikut adalah kendala-kendala yang sering terjadi :

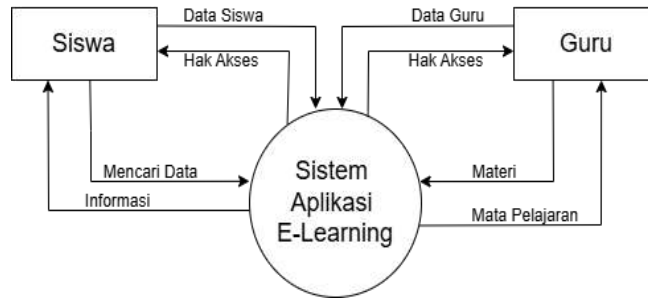
1. Keterbatasan waktu pembelajaran di kelas.
2. Keadaan yang tidak selalu kondusif pada proses belajar mengajar, ini disebabkan oleh terlalu banyaknya jumlah murid dalam satu ruangan kelas.
3. Kurangnya interaksi antar guru dan murid karena rasa kurang percaya diri yang ada pada murid.
4. Bagi murid yang kurang mampu buku pegangan amat memberatkan untuk dibeli, ini menyebabkan beberapa murid merasa kesulitan dalam mengikuti pelajaran.

3.3 Perancangan

Perancangan sistem merupakan penggambaran dan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan sistem. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk merancang sistem yang baru. Dalam tahap ini perancangan menggunakan Data Flow Diagram (DFD) Yang terdiri dari diagram konteks, dan level 0.

3.4 Konteks Diagram

Merupakan level tertinggi dari data flow diagram yang menggambarkan input ke output atau dari sistem.



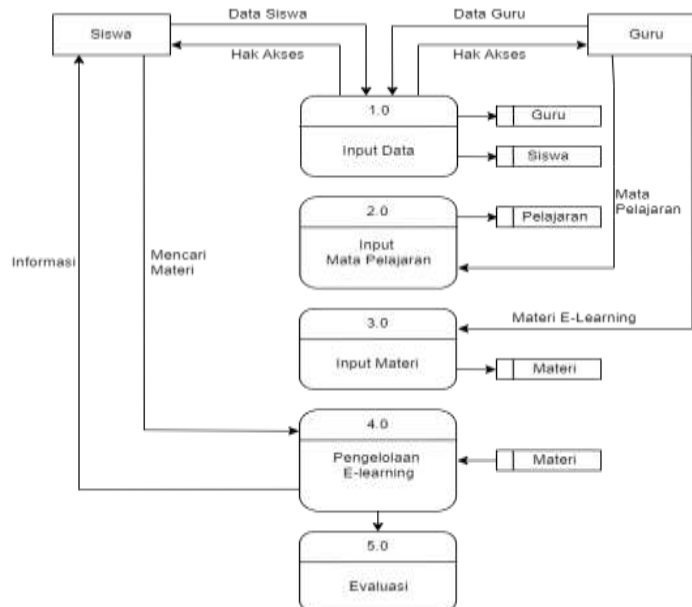
Gambar 3.1 Diagram Konteks

Berikut adalah penjelasan mengenai diagram konteks diatas :

1. Data Guru dan siswa akan dimasukkan kedalam sistem.
2. Setelah data guru dan siswa berhasil dimasukkan siswa akan diberi hak akses kesistem berupa ID dan password.
3. Guru akan memberikan materi kepada sistem.
4. Guru dan siswa yang telah memiliki hak akses dapat mengakses data yang ada pada sistem.
5. Sistem akan memberikan informasi sesuai permintaan.

3.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Adapun Data Flow Diagram yang penulis ajukan adalah :



Gambar 3.2 Data Flow Diagram Level 0

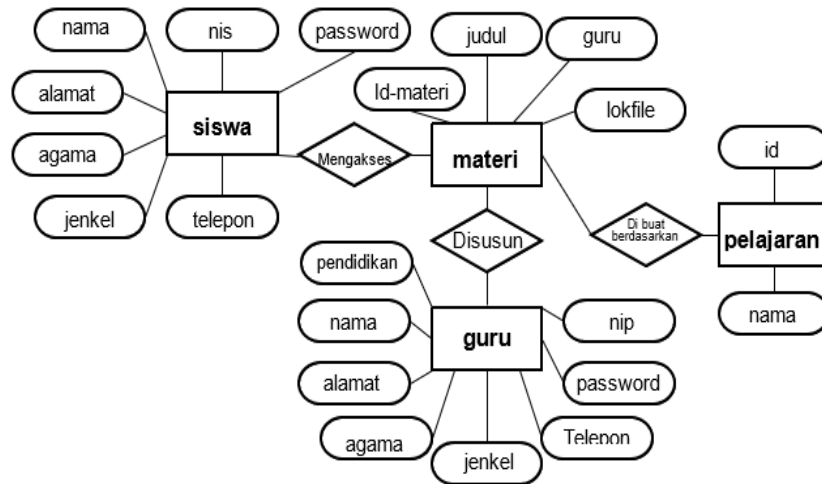
Penjelasan dari DFD level 0 diatas adalah :

1. Siswa akan memberikan data kepada administrator.
2. Admin akan menyimpan data siswa kedalam database.
3. Data siswa yang ada dalam database digunakan sebagai ID siswa ketika akan mengakses website.
4. Siswa yang telah mendapat hak izin akses dapat mengakses materi pada website.
5. Informasi tentang materi disimpan oleh admin dalam database yang nantinya akan dikelola oleh admin bentuk dan tampilannya.

6. Siswa akan mendapat informasi yang sebelumnya telah dikelola oleh administrator.

3.6 ERD (Entity Relationship Diagram)

Adapun bentuk ERD pada sistem e-learning ini adalah :



Gambar 3.3 Entity Relationship Diagram

3. Hasil Dan Pembahasan

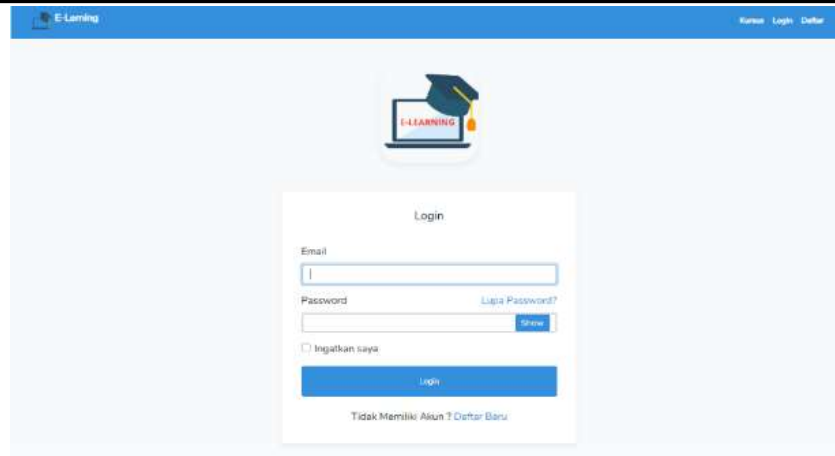
4.1. Pembahasan

Aplikasi elearning berbasis web merupakan platform pembelajaran virtual dan interaktif yang memungkinkan penyampaian kursus, modul, atau program pelatihan melalui browser web. Platform ini sering dilengkapi dengan fitur interaktif seperti video ceramah dan kuis yang memudahkan pengguna untuk belajar sesuai dengan kecepatan mereka sendiri dan memberikan fleksibilitas. Dengan kemajuan teknologi, aplikasi ini telah menjadi alat yang sangat penting dalam dunia pendidikan, memungkinkan siswa dan guru untuk berinteraksi tanpa batasan ruang dan waktu. Fitur-fitur seperti video ceramah, forum diskusi, kuis, dan pelacakan.

Aplikasi e-learning berbasis web juga memudahkan interaksi antara guru dan murid secara online, dilengkapi dengan fitur login multi-user, register user, frontend, data siswa, data guru, data kelas, dan data materi. Media belajar aplikasi Elearning berbasis Web sama hal seperti media belajar lainnya, dalam hal fungsinya sebagai alat bantu belajar. Baik itu berupa modul cetak, presentasi, atau aplikasi interaktif, semuanya dirancang untuk mendukung proses pembelajaran. Di Indonesia, perkembangan elearning sangat pesat dan banyak platform yang menawarkan alat gratis maupun berbayar untuk membuat pelatihan lebih mudah dikelola.

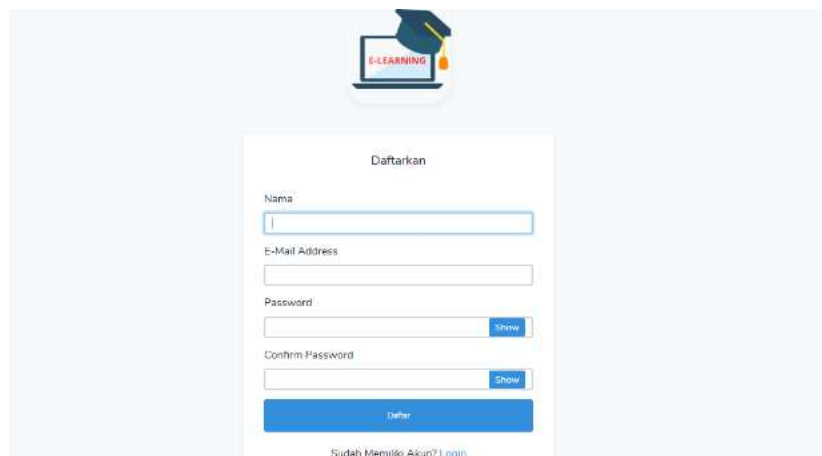
4.2. Perancangan Sistem

Setelah melakukan analisis dan evaluasi pada sistem yang sedang berjalan maka dapat ditentukan perancangan yang diusulkan. Mengalami banyak perubahan jika dilihat dari segi pendataan, tetapi pada sistem yang diusulkan lebih mempermudah perangkat dalam menggunakan. Untuk penjelasan operasi pengguna aplikasi dijelaskan dibawah ini:



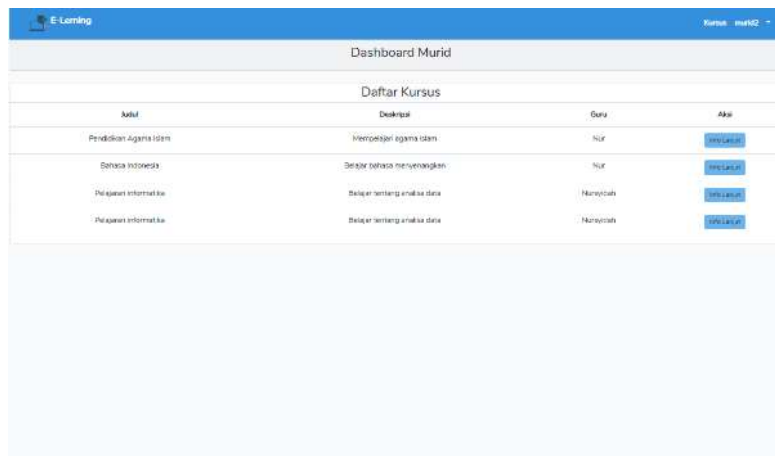
Gambar 4.1 Tampilan Menu Login

Gambar 4.1 menunjukkan menu login, di mana pengguna harus memasukkan email dan password untuk dapat mengakses website. Jika email dan password yang dimasukkan tidak sesuai, akses ke website akan ditolak.



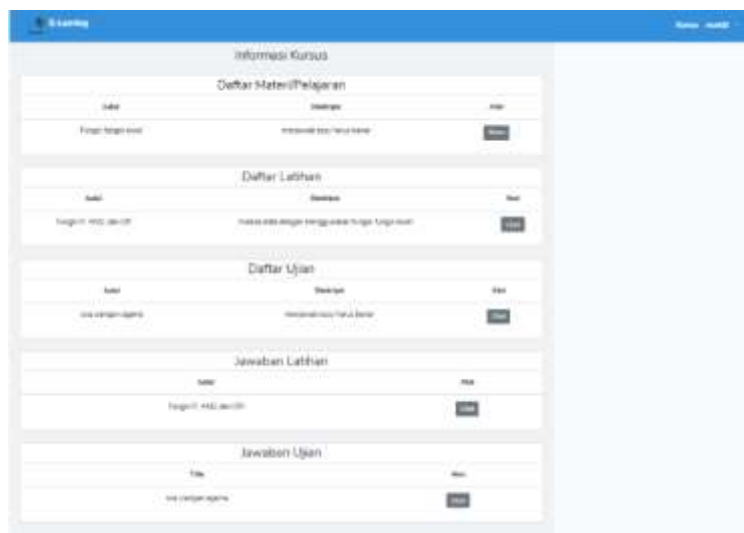
Gambar 4.2 Tampilan Registrasi

Gambar 4.2 Halaman pendaftaran dirancang untuk memberikan pengalaman yang sederhana dan efisien bagi guru dan siswa. Anda hanya perlu mengisi nama, alamat email, dan kata sandi untuk memulai.



Gambar 4.3 Tampilan Dashboard Murid

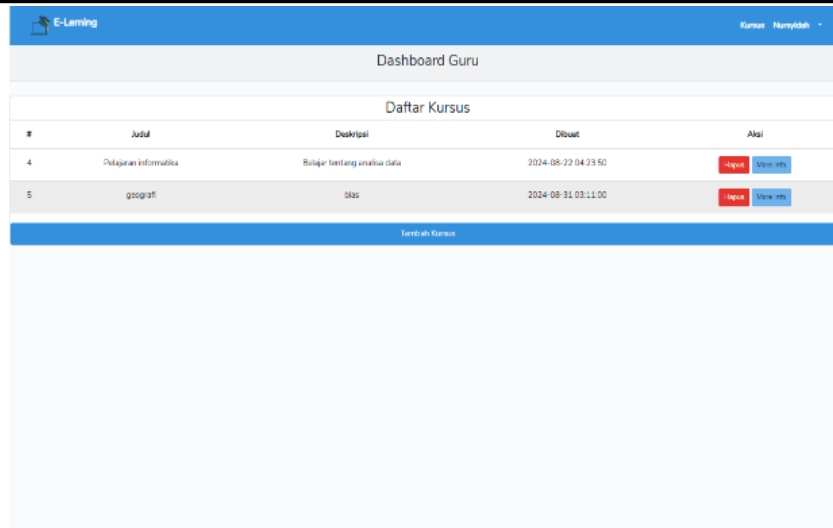
Gambar 4.3 Dalam dashboard ini, siswa memiliki kebebasan penuh untuk menjelajahi berbagai mata pelajaran yang menarik minat mereka. Fitur ini memungkinkan siswa untuk menjadi pembelajar aktif dengan memilih topik yang ingin mereka dalam lebih lanjut.



Gambar 4.4 Tampilan Informasi Kursus Murid

Gambar 4.4 Bagian ini berisi informasi lengkap tentang kursus yang sedang diikuti. Terdapat beberapa sub-bagian di dalamnya:

1. Daftar Materi/Pelajaran Menampilkan daftar semua materi atau pelajaran yang termasuk dalam kursus. Setiap materi memiliki judul dan deskripsi singkat. Tombol Show digunakan untuk menampilkan materi secara detail.
2. Daftar Latihan Menampilkan daftar latihan yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari. Pengguna dapat mengakses latihan dengan menekan tombol Lihat.
3. Daftar Ujian Menampilkan daftar ujian yang akan atau telah dilakukan. Sama seperti latihan, pengguna bisa melihat detail ujian dengan menekan tombol Lihat.
4. Jawaban Latihan Menampilkan jawaban-jawaban yang telah diberikan pengguna untuk latihan-latihan yang telah dikerjakan.
5. Jawaban Ujian: Menampilkan jawaban-jawaban pengguna untuk ujian yang telah dilakukan.



Gambar 4.5 Tampilan Dashboard Guru

Gambar 4.8 Dashboard ini khusus diperuntukkan bagi guru atau pengajar. Pada dashboard ini, guru dapat melihat daftar kursus yang telah mereka buat.



Gambar 4.6 Tampilan Informasi Kursus Guru

Gambar 4.9 tersebut menampilkan bagian dari sebuah platform e-learning, khususnya bagian yang menampilkan informasi mengenai sebuah kursus tertentu. Terdapat beberapa sub-bagian di dalamnya:

1. Pelajaran baru tombol ini berfungsi untuk menambahkan pelajaran baru ke dalam kursus. Guru dapat mengklik tombol ini untuk membuat pelajaran baru dengan memberikan judul, deskripsi, dan materi pembelajaran.
2. Daftar latihan tombol ini berfungsi untuk menambahkan latihan baru ke dalam kursus. Guru dapat membuat berbagai jenis latihan untuk mengukur pemahaman peserta didik. Daftar ujian bagian ini menampilkan daftar ujian yang terkait dengan kursus tersebut. Ujian biasanya merupakan penilaian akhir untuk mengukur pemahaman peserta didik secara menyeluruh terhadap materi yang telah diajarkan.

4. Kesimpulan

Dari program aplikasi “Rancangan Penggunaan Aplikasi Web *E-Learning* Terhadap Motivasi Belajar Siswa Di Sma Negeri 1 Krueng Barona Jaya” dapat diambil suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Meningkatnya motivasi belajar siswa di SMAN 1 Krueng Barona Jaya saat ini dengan adanya Aplikasi *E-learning* Berbasis Web dapat memperkaya cara belajar yang efektif dan inovatif.
2. Dengan adanya Sistem Rancangan Aplikasi Web *E-Learning* ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memberikan fleksibilitas bagi siswa dalam mengakses materi kapan saja dan di mana saja, serta memfasilitasi guru dalam mengelola proses pembelajaran secara lebih efisien.
3. Dengan adanya penggunaan aplikasi web *E-learning* dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa dengan positif terhadap aplikasi *E-learning* berbasis web.

Daftar Pustaka

- [1] Andriansyah, I. (2020). *Eksplorasi Pola Komunikasi Dalam Diskusi Menggunakan Moodle Pada Perkuliahan Simulasi Pembelajaran Kimia* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- [2] Baraja, N. (2019). *“Algoritma Pemrograman Dasar”*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [3] Denny, Yus Rama. Utami, Indri Sari. Rohanah, Siti. Mulyati, Dewi. (2020). *The Development of Blended Learning Model using Edmodo to Train Student Critical Thinking Skills on Impulse-Momentum Topic*. JPPPF: Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika, 6(1), 113-120. <https://doi.org/10.21009/1.06113>
- [4] Fandiño, E., Geovanni, F., Muñoz, L. D., & Silva Velandia, A. J. (2019). *Motivation and ELearning English as a foreign language: A qualitative study*. Heliyon, 5(9). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02394>
- [5] Gondodiyoto dan Hendarti (2020). *E-learning Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Andi.
- [6] H .M, Jogiyanto (2019) ”*Analisis dan Desain Sistem*”, penerbit Andi, Yogyakarta.
- [7] Hidayatullah,Dkk (2020).*PemrogramanWEB*. Bandung: Informatika Bandung.
- [8] Jogiyanto. (2021), *Sistem Teknologi Informasi*, Edisi IV. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- [9] K. M. Ishak (2022), *“Perancangan User Interface Web SMA Al Ma’soem dengan Metode Kansei Engineering,”* Intern. (Information Syst. Journal), vol. 5, no. 2, pp. 176–186.
- [10] Kursini. (2019), *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- [11] Ladjamudin. (2019). *SPP Trik Cepat Membuat Blog dengan WordPress*. Elex Media Komputindo. hlm. 14. ISBN 978-979-27-0456-3.
- [12] Madcoms. (2023). *Sukses Membangun Toko Online dengan PHP & MySQL*.Yogyakarta: Andi.
- [13] Mehta, A., Morris, N. P., Swinnerton, B., & Homer, M. (2019). *The Influence of Values on E-learning Adoption*. *Computers and Education*, 141(June). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103617>
- [14] N. E. Ibezim. (2013), *“Technologies Needed for Sustainable E-Learning in University Education”*, *Modern Economy*, Vol. 4, pp. 633-638.
- [15] Nugroho, Deni. (2022). *“Hyper Text Transfer Prtocol (HTTP)”*. Semarang: CV. Nugraha Perkasa Media.
- [16] O’Brien, James. (2020), *Pengantar Sistem Informasi*, Edisi 12. Jakarta: Salemba Empat.
- [17] Purbadian, Yenda. (2021). *Trik Cepat Membangun Aplikasi Berbasis Web dengan Framework CodeIgniter*. Yogyakarta: Andi Offse
- [18] R. Hartono and D. R. Nursamsi (2020), *“Analisis Antarmuka Website Politeknik Lp3I Menggunakan Kansei Engineering,”* J. Teknol. Inf., vol. 4, no. 1, pp. 63–68, doi: 10.36294/jurti.v4i1.1251.
- [19] Radhiani, A., & Sirwan. (2019). *Pemanfaatan E-Learning Berbasis Wordpress Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. *Jurnal MediaTIK*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.26858/jmtik.v2i1.9822>.
- [20] Sianipan,R.H (2023), *“Membangun Web dengan PHP & MySQL”*, untuk pemula dan programe, penerbit Informatika.
- [21] Simarmata, Deja. (2023). *“Pengolahan Web Server Berbasis Localhost Dalam Komunikasi Protokol”*. Surabaya: Wahana Komputer.
- [22] Sutarman. (2020).”*Buku pengantar teknologi informasi*”Jakarta: Bumi Aksara
- [23] Turban, Effraim (2022) *“Pengertian E - Learning ”*, Penerbit Andi Yogyakarta.
- [24] Whitten, Jeffery L (2019), *Perancangan Sistem*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [25] Yulita, Ayu Rezky. Ambarwulan, Diah. Bakri, Fauzi. (2024) *Pengembangan E-Learning Menggunakan Chamilo Untuk Membantu Proses Pembelajaran Fisika SMA Kelas X Semester II*. Gravity: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran aFisika, 4(2). <https://doi.org/10.30870/gravity.v4i2.4029>