

Rancang Bangun Sistem Informasi *E-Learning* di SMK Pasundan Rancaekek

Rohman¹, Dwi Atmoko²

^{1,2}Komputerisasi Akuntansi, Universitas Ma'soem, Indonesia
rmrohman21@gmail.com

Received : Apr' 2024 Revised : Apr' 2024 Accepted : Apr' 2024 Published : Apr' 2024

ABSTRACT

The design of an *E-Learning* information system is a system created to solve the problems being faced by SMK Pasundan Rancaekek in teaching and learning activities offline or face to face in front of the class. At least there are several problems that often occur during teaching and learning activities using the lecture method or explaining material in front of the class. So that it can cause some students to feel bored and some even fall asleep in class, besides that some students who can't go to school that day will miss the material, apart from students, the offline method can also have an impact on students if the teacher is unable to attend, so that the material on that day can't be delivered. The system development used in this research is OOAD (Object oriented analysis design) with the RUP (Rational unified process) model. And the system modeling tools it uses are UML (Unified Modeling Language) with the tools used are Use Case Diagrams, Class Diagrams, Activity Diagrams, and Sequence Diagrams. The results showed that With the design of this *E-Learning* information system, it is hoped that it can help solve the problems being faced by teachers and students at Pasundan Rancaekek Vocational School and teaching and learning activities can become more interesting and students who learn do not feel bored.

Keywords: *E-learning; Information; Object Oriented Analysis Design; SMK Pasundan Rancaekek System; Website.*

ABSTRAK

Perancangan sistem informasi *E-Learning* adalah sistem yang dibuat untuk memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi oleh SMK Pasundan Rancaekek dalam kegiatan belajar mengajar secara offline atau tatap muka di depan kelas. Terdapat beberapa permasalahan yang sering terjadi saat kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan metode ceramah atau menjelaskan materi di depan kelas, sehingga dapat menyebabkan beberapa siswa merasa bosan bahkan ada yang tertidur di kelas, selain itu beberapa siswa yang tidak bisa masuk sekolah pada hari itu akan ketinggalan materi, selain siswa, metode *offline* juga bisa berdampak pada siswa apabila guru berhalangan hadir, sehingga materi pada hari itu tidak bisa disampaikan. Pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah OOAD (*Object oriented analysis design*) dengan model RUP (*Rational unified process*). Dan alat pemodelan sistem yang digunakannya yaitu UML (*Unified Modeling Language*) dengan tools yang digunakan ialah *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Sequence Diagram*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan dirancangnya sistem informasi *E-Learning* ini diharapkan bisa membantu memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi oleh pihak guru dan siswa di SMK Pasundan Rancaekek dan kegiatan belajar mengajar bisa menjadi lebih menarik dan siswa yang belajar tidak merasa bosan.

Kata Kunci : *E-learning; Informasi; Object Oriented Analysis Design; Sistem SMK Pasundan Rancaekek ; Website.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat beberapa dekade terakhir menjadi satu perhatian berasal banyak sekali pihak. Gelombang info begitu cepat berubah sebagai akibatnya menuntut kita buat bersikap lebih aktif pada menghadapi perubahan tadi. Wujud nyata perkembangan teknologi berita serta komunikasi ialah internet. Hampir seluruh aspek kehidupan tidak luput asal jangkauan internet, baik instansi pemerintah juga partikelir. seluruh aspek kehidupan telah menggunakan internet buat mendukung kelancaran perolehan gosip yang serba cepat.

Persaingan yang semakin ketat di masa yang akan datang memaksa peningkatan kemampuan dominasi dan penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) buat menghadapi perkembangan dunia menuju perekonomian berbasis pengetahuan. Teknologi Informatika serta Komunikasi sudah sebagai satu hal yg sangat sulit dipisahkan dari kehidupan sehari-hari. dengan adanya teknologi informasi memudahkan hampir seluruh proses kehidupan menjadi lebih cepat, lebih efisien, dan lebih seksama. Demikian pula pemanfaatan teknologi informasi pada global pendidikan, yaitu dalam proses belajar-mengajar. perangkat lunak pembelajaran online bukan artinya hal yang asing lagi pada global pendidikan. Proses belajar-mengajar tak lagi mengenal keterbatasan ruang dan saat. Teknologi isu memungkinkan terjadinya knowlegde sharing melalui kitab elektro dan perpustakaan elektro. Pemanfaatan kemajuan teknologi informasi akan semakin mendekatkan asal gosip pada guru serta siswa sebagai akibatnya keduanya mampu menerima kemudahan dalam mengakses isu asal banyak sekali sumber, khususnya yang berkaitan menggunakan materi paling mutakhir di bidang pendidikan/ pembelajaran. Oleh sebab itu, kemajuan teknologi berita diharapkan bisa membantu para pengembang pembelajaran serta pengajar buat menyusun dan menyajikan materi pelajaran yg lebih bermutu dalam menunjang perjuangan buat peningkatan kualitas pendidikan.

Berdasarkan dari Renstra Depdiknas di tahun 2010-2014, Pemerintah berusaha memaksimalkan penggunaan teknologi isu yg tercermin pada salah satu arah kebijakan pembangunan pendidikan nasional yaitu Penerapan teknologi informasi untuk pembelajaran online dan pemanfaatan teknologi gosip buat bidang administrasi. Pemanfaatan teknologi gosip dipercaya dapat menunjang perjuangan peningkatan dan pemerataan akses pendidikan, peningkatan mutu, relevansi, serta daya saing pendidikan, serta tata kelola, akuntabilitas, serta gambaran publik pendidikan. Sedangkan tujuan kebijakan pemerintah yang bertujuan buat bisa menaikkan mutu serta daya saing pendidikan ialah pendidikan bertaraf internasional. Pasal 50 ayat (3) Undang-Undang Republik Indonesia angka 20 Tahun 2003 ihwal Sistem Pendidikan Nasional mengamanatkan bahwa pemerintah serta/ atau pemda menyelenggarakan sekurang-kurangnya satu satuan pendidikan pada seluruh jenjang pendidikan buat dikembangkan menjadi satuan pendidikan bertaraf internasional. karakteristik pendidikan bertaraf internasional adalah proses dan lulusan pendidikan minimal setara dengan sekolah dan perguruan tinggi pada negara-negara maju.

SMK Pasundan Rancaekek yang beralamatkan pada Jl. Babakan Radio No.01 RT 01 RW 26 Rancaekek Wetan, Kecamatan Rancaekek Kabupaten Bandung masih terdapat pembelajaran yang belum memanfaatkan teknologi informasi secara maksimal, padahal jika melihat dari segi fasilitas, SMK Pasundan Rancaekek mampu buat menyebarkan metode *E-Learning*. Metode pembelajaran saat ini masih memakai cara ceramah atau guru menggambarkan di depan kelas menggunakan metode ceramah pelajaran, dengan homogen-homogen siswa mencapai 30 siswa perkelas, seorang pengajar akan cukup kewalahan pada memberikan materinya. Bila guru bidang studi berhalangan untuk hadir ke kelas, maka akan diganti oleh pengajar piket. Terkadang pengajar piket pengganti tak menguasai bahan ajar asal pengajar yang berhalangan hadir.

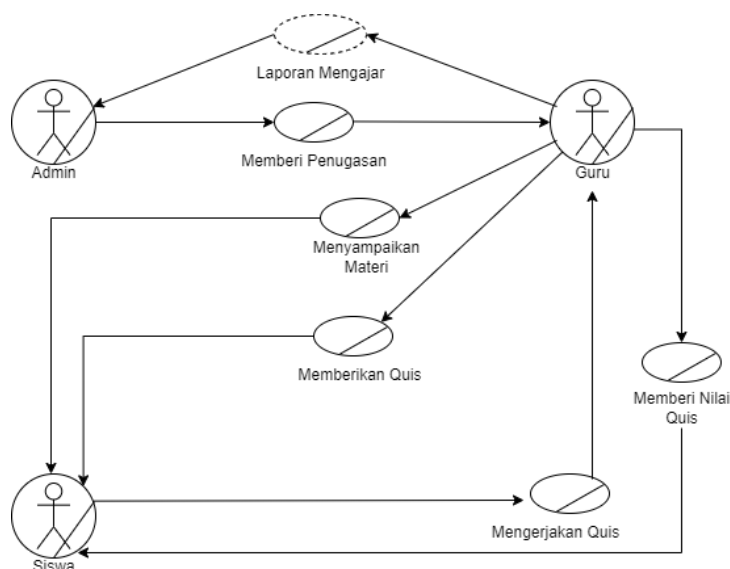
METODE

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*) dengan menggunakan model RUP (*Rational unified Process*) Adapun perangkat pengembangan sistem penulis menggunakan UML (*Unfied Modelling Language*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Business Use Case

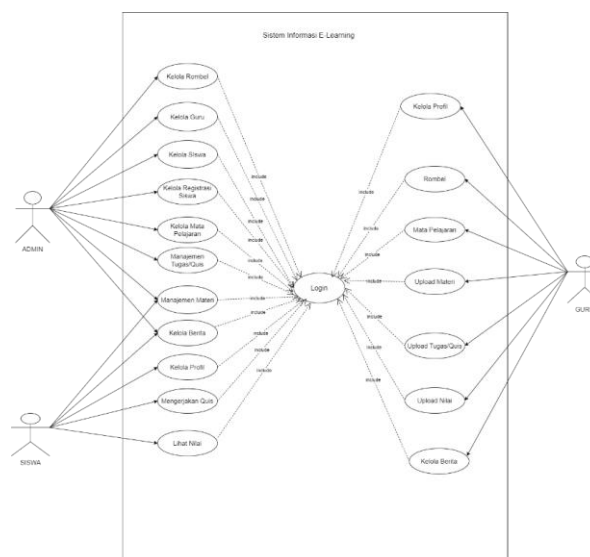
Prosedur kerja atau proses bisnis pembelajaran *online* atau *e-learning* yang berjalan di SMK Pasundan Rancaekek adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Proses Bisnis E-Learning

Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara sistem dengan sistem eksternal dan pengguna (*user*). Diagram ini menggambarkan siapa saja yang akan menggunakan sistem dan dengan cara apa pengguna dapat berinteraksi dengan sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram E-Learning

Flow Event

Flow Even bertujuan untuk mendokumentasikan alur logika dalam *usecase* yang menjelaskan secara rinci apa yang pemakai akan lakukan dan apa yang sistem itu sendiri lakukan.

1. Flow Event Admin

Tabel 1. Flow Event Admin

Identifikasi	
Nama <i>use case</i>	Admin
Deskripsi	Admin kelola sistem form admin
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Halaman utama <i>website</i> telah ditampilkan
Aksi Aktor	Respon Sistem
1. Klik Kelola Rombel	2. Menampilkan <i>Form</i> Rombel
3. Klik Kelola Guru	4. Menampilkan Form Kelola
5. Klik Data Siswa	6. Menampilkan form data siswa
7. klik aktivasi siswa	8. menampilkan form aktivasi siswa
9. klik mata Pelajaran	10. menampilkan form mata pelajaran
11. klik Kelola tugas/quiz	12. menampilkan form tugas/ quis
13. klik Kelola materi	14. menampilkan form materi
15. klik Kelola berita	16. menampilkan form Kelola berita
Kondisi Akhir	Halaman Admin ditampilkan

2. *Flow Event* GuruTabel 2. *Flow Event* Guru

Identifikasi	
Nama <i>use case</i>	Guru
Deskripsi	Guru kelola form sistem guru
Aktor	Guru
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Halaman utama <i>website</i> telah ditampilkan
Aksi Aktor	Respon Sistem
1. Klik Login	2. Menampilkan <i>Form</i> Guru
3. Klik Kelola Rombel	4. menampilkan form rombel
5. Klik Kelola matapelajaran	6. menampilkan form mata pelajaran
7. klik Kelola tugas/quis	8. menampilkan form tugas/quis
9. klik Kelola materi	10. menampilkan form materi
11. klik Kelola berita	12. menampilkan form Kelola berita
Kondisi Akhir	Halaman Admin ditampilkan

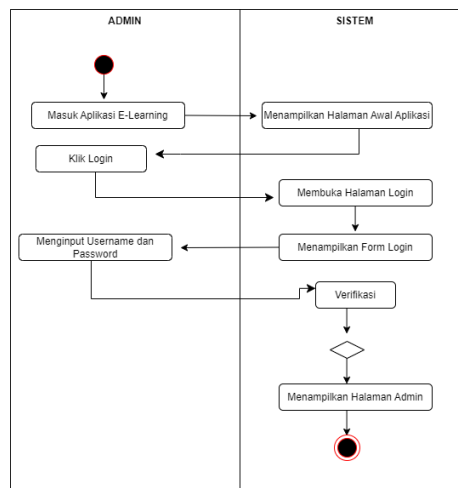
3. *Flow Event* SiswaTabel 3. *Flow Event* Siswa

Identifikasi	
Nama <i>use case</i>	Siswa
Deskripsi	Siswa kelola form sistem siswa
Aktor	Siswa
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Halaman utama <i>website</i> telah ditampilkan
Aksi Aktor	Respon Sistem
1. Klik Login	2. Menampilkan <i>Form</i> siswa
3. Klik Kelola profil	4. menampilkan form profil
5. Klik mengerjakan quis	6. menampilkan form quis
7. klik lihat nilai	8. menampilkan form nilai
9. klik materi	10. menampilkan form materi
11. klik berita	12. menampilkan form berita
Kondisi Akhir	Halaman Admin ditampilkan

Activity Diagram

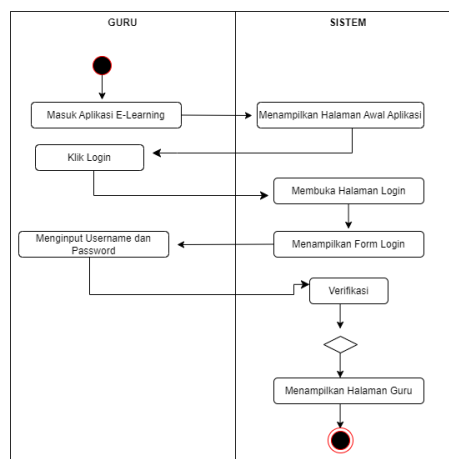
Diagram ini memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini teramat penting untuk pemodelan fungsi-fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.

1. Activity Diagram Admin



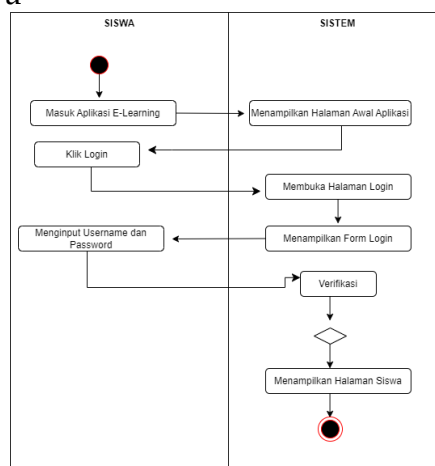
Gambar 3. Activity Diagram Admin

2. Activity Diagram Admin



Gambar 4. Activity Diagram Guru

3. Activity Diagram Siswa

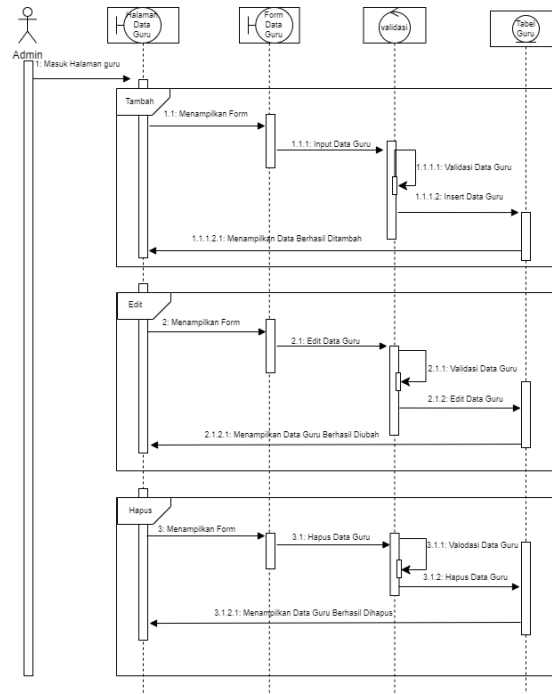


Gambar 5. Activity Diagram Siswa

Sequence Diagram

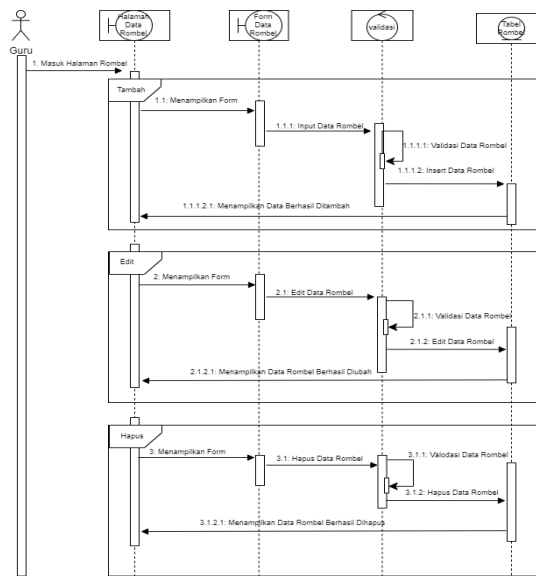
Sequence diagram ialah diagram yang menggambarkan interaksi objek didalam dan disekitar sistem dalam bentuk gambar dan pesan yang direpresentasikan dalam waktu.

1. Sequence Diagram Admin



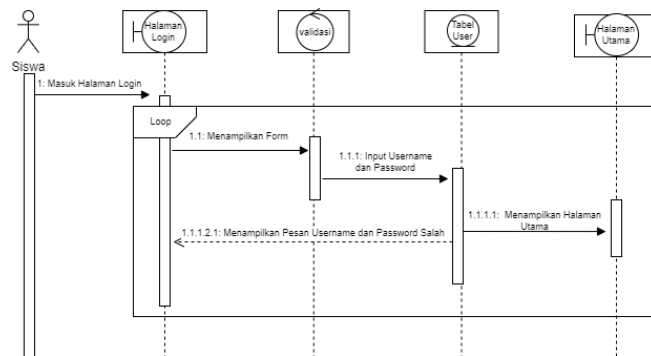
Gambar 6. Sequence Diagram Admin

2. Sequence Diagram Guru



Gambar 7. Sequence Diagram Guru

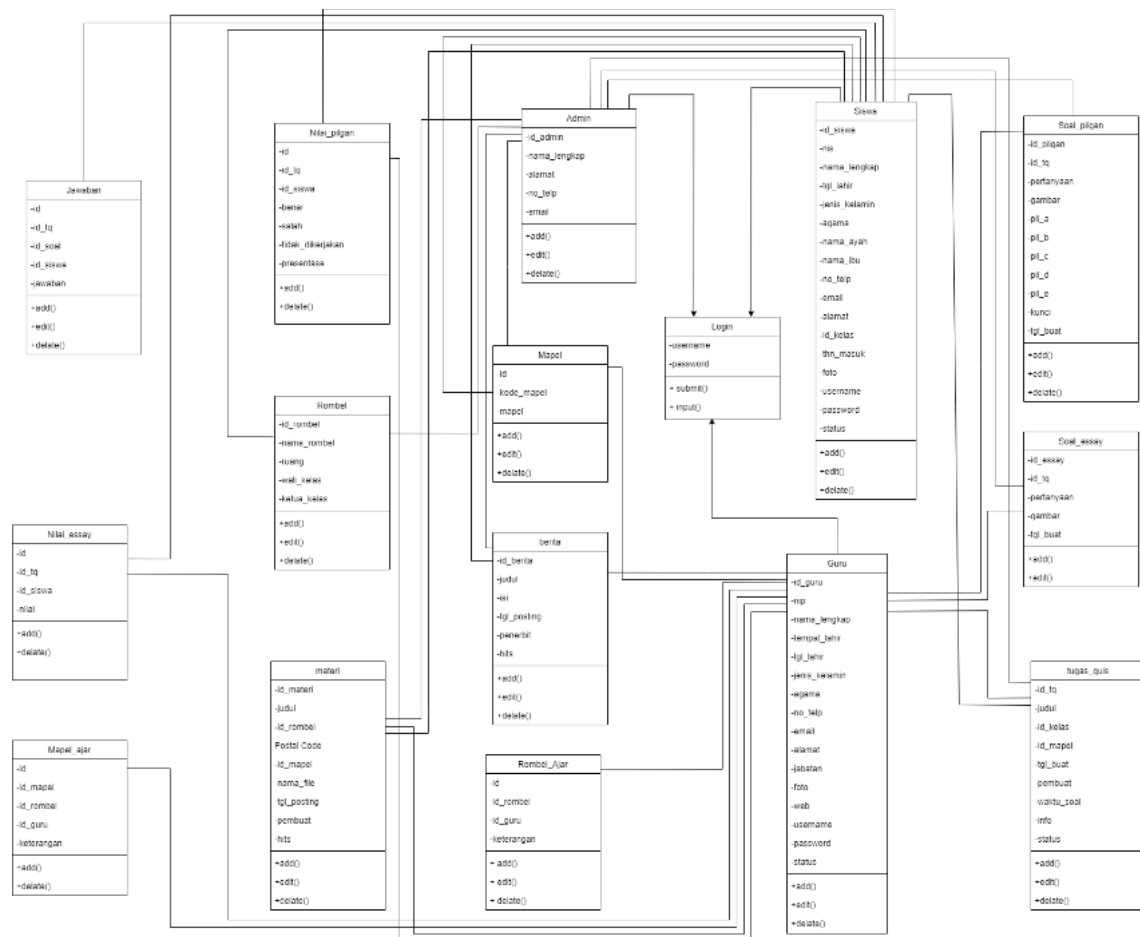
3. Sequence Diagram Siswa



Gambar 8. Sequence Diagram Siswa

Class Diagram

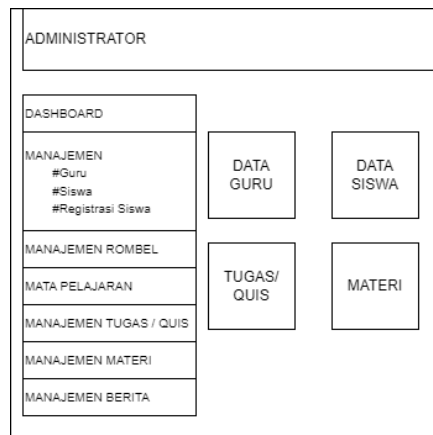
Class diagram adalah jenis diagram yang menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan class, atribut, metode, dan hubungan antar objek.



Gambar 9. Class Diagram

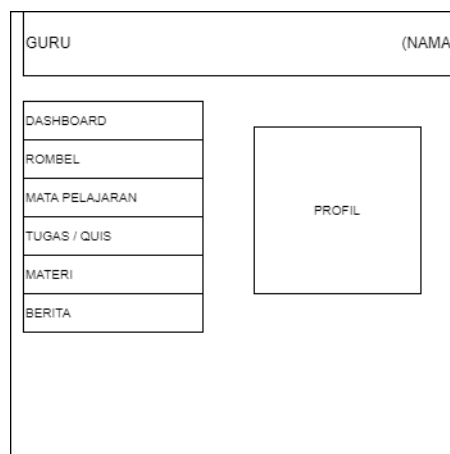
Antar Muka Pemakai

1. Antar Muka Admin



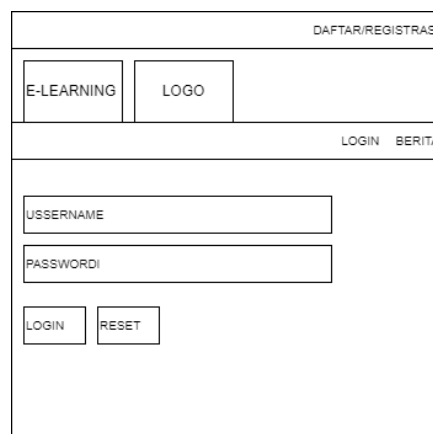
Gambar 10. Antar Muka Admin

2. Antar Muka Guru



Gambar 11. Antar Muka Guru

3. Antar Muka Siswa



Gambar 12. Antar Muka Siswa

PENUTUP

Aplikasi *E-Learning* ini dapat diterapkan dan berjalan dengan baik menggunakan permodelan *object* berbasis website. Aplikasi ini dapat digunakan dengan lancer sehingga bisa memudahkan para staff terkait seperti staff admin, staff pengajar dan siswa dalam melakukan kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Dengan sistem ini pembelajaran akan lebih menarik dan tidak membosankan, serta bisa memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi oleh SMK Pasundan Rancaekek ini terkhusus untuk kegiatan belajar mengajar di dalam kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dewi, L. P., Indahyanti, U., & S, Y. H. (2017). Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Activity Diagram Uml Dan Bpmn (Studi Kasus Frs Online). *Informatika*, 1-9.
- [2] Kadir, A. (2009). *Pengenalan sistem informasi*. Andi Offsett.
- [3] Ladjamudin, A.-B. Bin. (2005). *Analisis dan desain sistem informas*. Graha Ilmu.
- [4] Laisa, Z. (2019). *Teknologi Komunikasi Pembelajaran E-Learning di Perguruan Tinggi*.
- [5] Nugroho, B. (2013). *Dasar pemrograman web PHP-MySQL dengan dreamweaver*. Gava Media.
- [6] Prawiradilga, D. S. (2016). *Mozaik Teknologi Pendidikan : E-Learning (satucahayapro (ed.); Pertama)*. PT Fajar Interpretama Mandiri.
- [7] Prayoga, H. (2022). *Rancang Bangun Sistem Informasi E-Learning Berbasis Website di SMA Negeri 1 Tanjung Sakti Pumi (Doctoral dissertation, Universitas Bina Darma)*
- [8] Septiani, E. (2018). *Pemanfaatan E-learning Dalam Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia. Prosiding Pekan Seminar Nasional (Pesona)*, 92-98.
- [9] Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi (Revisi)*. Andi Offsett.
- [10] Sutanta, E. (2004). *Sistem basis data*. Graha Ilmu.