

Perbandingan Efektivitas Sistem Pembelajaran Luring dan Daring Menggunakan Metode Use case dan Sequence Diagram

Ricky Rohmanto¹, Topan Setiawan²

¹Manajemen Informatika, Universitas Ma'soem, Indonesia

²Komputerisasi Akuntansi, Universitas Ma'soem, Indonesia

rickyrohmando@gmail.com

Info Artikel

Sejarah artikel :

Diterima 5 April 2022

Direvisi 28 Juni 2022

Disetujui 29 Juni 2022

Diterbitkan 30 Juni 2022

ABSTRACT

Ma'soem University is a formal educational institution that has implemented an offline and online learning system. This study aims to assess the effectiveness of the two learning systems globally and determine which learning system is more suitable to be applied to students and propose improvements to the learning system that is considered less effective. The research method used is a survey in which respondents are asked eight questions related to both learning systems, the technique of analysis and data processing is done by using descriptive statistics, meanwhile the proposed system improvement is visualized using use case diagrams and sequence diagrams. Based on the research results, the respondents stated that the offline learning system was considered more effective with a percentage of 64,99%, compared to online learning system with a percentage of 31,52%, so it is proposed to improve the online learning system by building an e-learning system.

Keywords : Learning System; Offline; Online; Use Case; Sequence Diagram.

ABSTRAK

Universitas Ma'soem merupakan sebuah lembaga Pendidikan formal yang telah melaksanakan sistem pembelajaran secara luring dan daring. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas kedua sistem pembelajaran secara global dan menentukan sistem pembelajaran yang lebih cocok untuk diterapkan kepada para mahasiswa dan mengusulkan perbaikan pada sistem pembelajaran yang dinilai kurang efektif. Metode penelitian yang digunakan adalah survei di mana para responden diberikan delapan pertanyaan yang terkait dengan kedua sistem pembelajaran, teknik analisis dan pengolahan data dilakukan dengan menggunakan statistika deskriptif, menggunakan *use case diagram* dan *sequence diagram*. Berdasarkan hasil penelitian para responden menyatakan bahwa sistem pembelajaran luring dinilai lebih efektif dengan persentase 64,99%, dibandingkan dengan sistem pembelajaran daring dengan persentase 31,52%, sehingga diusulkan perbaikan sistem pembelajaran daring dengan cara membangun sistem *e-learning*.

Kata Kunci : Daring, Luring; Use Case; Sistem Pembelajaran; Sequence Diagram.

PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh sebuah ilmu, pengetahuan dan keterampilan. Dalam dunia pendidikan formal proses belajar selalu dikaitkan dengan sebuah sistem pembelajaran, dimana sistem ini mengacu pada suatu kegiatan atau aktivitas belajar-mengajar yang dilakukan oleh guru kepada siswa untuk melakukan transfer

ilmu dalam periode dan satuan waktu tertentu. Keluaran yang dihasilkan dari sebuah sistem pembelajaran yaitu hasil belajar berupa nilai yang diberikan oleh guru kepada siswa mencakup aspek kognitif, afektif dan psikomotor[1].

Sistem pembelajaran luar jaringan (luring) merupakan akronim dari sistem pembelajaran *offline*, yaitu suatu aktivitas belajar-mengajar yang dilakukan di mana guru dan siswa berada dalam satu ruangan yang sama. Pembelajaran ini umumnya disebut sebagai pembelajaran tatap muka. Sementara itu, sistem pembelajaran dalam jaringan (daring) merupakan akronim dari sistem pembelajaran *online*, yaitu suatu aktivitas belajar-mengajar yang dilakukan di mana guru dan siswa tidak berada dalam ruangan yang sama. Pembelajaran daring mengharuskan guru dan siswa untuk menggunakan media teknologi tertentu seperti aplikasi *e-learning*, *video-conference*, media sosial, dan sebagainya.

Di Indonesia, sistem pembelajaran luring telah dilakukan secara turun temurun selama beberapa abad lamanya, oleh karena itu sistem ini sudah familiar dan diketahui oleh banyak orang bahkan oleh masyarakat awam. Berbeda dengan sistem pembelajaran daring yang mungkin baru familiar terdengar saat era *Pandemic Covid-19* dan *New Normal*. Hal ini tentunya dapat dimaklumi mengingat sistem pembelajaran daring baru diperkenalkan dan diimplementasikan secara nasional pada tahun 2020. Kebijakan ini diambil oleh Menteri Pendidikan, Kebudayaan dan Riset Teknologi (Mendikbudristek) Nadiem Anwar Makarim sebagai upaya dalam menekan angka penyebaran Virus *Corona* di Indonesia.

Meskipun sistem pembelajaran daring terbilang baru tetapi nyatanya kajian dan penelitian tentang sistem pembelajaran ini telah beberapa kali dilakukan jauh sebelum *Pandemi Covid-19* terjadi, seperti penelitian yang dilakukan oleh Yoice Silitonga dan Eminency (2012) tentang "*Analisa Perbandingan Kualitas Belajar - Mengajar Antara Metode Face to Face dan Video Conference*" di Universitas Sriwijaya. Hasilnya menunjukkan bahwa metode belajar-mengajar *face to face* memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan metode *video conference*[2]. Penelitian lain dilakukan oleh Novita Arnesi dan Abdul Hamid (2015) tentang "*Penggunaan Media Pembelajaran Online - Offline dan Komunikasi Interpersonal Terhadap Hasil Belajar Bahasa Inggris*" di SMA Negeri 1 Dolok Merawan, menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *online* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar Bahasa Inggris yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan penggunaan media pembelajaran *offline*[3]. Sementara itu penelitian yang dilakukan M. Anggi Rivai, dkk. (2017) tentang "*Analisis Perbandingan Online Dan Offline Training Pada Jaringan Backpropagation pada Kasus Pengenalan Huruf Abjad*" menunjukkan bahwa pelatihan jaringan *Backpropagation* menggunakan pelatihan *online* memberikan kinerja yang jauh lebih baik dibandingkan dengan pelatihan *offline*[4]. Terakhir penelitian yang dilakukan oleh Cindy Cahyaning Astuti, dkk. (2019) tentang "*Perbandingan Efektifitas Proses Pembelajaran Menggunakan Metode E-Learning dan Konvensional*" di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo (UMSIDA), menunjukkan bahwa metode konvensional (tatap muka) masih dianggap lebih baik oleh mahasiswa daripada *e-learning* karena lebih mudah memahami materi serta lebih mudah melakukan interaksi dengan pengajar[5]. Adapun beberapa penelitian terkait perbandingan sistem pembelajaran luring dan daring di saat era *Pandemic Covid-19* dan *New Normal* dilakukan oleh Alda Meliniawati, dkk. (2021), Arman Syah Putra (2021), dan Silvia Indah Sari, dkk. (2021), di mana semua peneliti

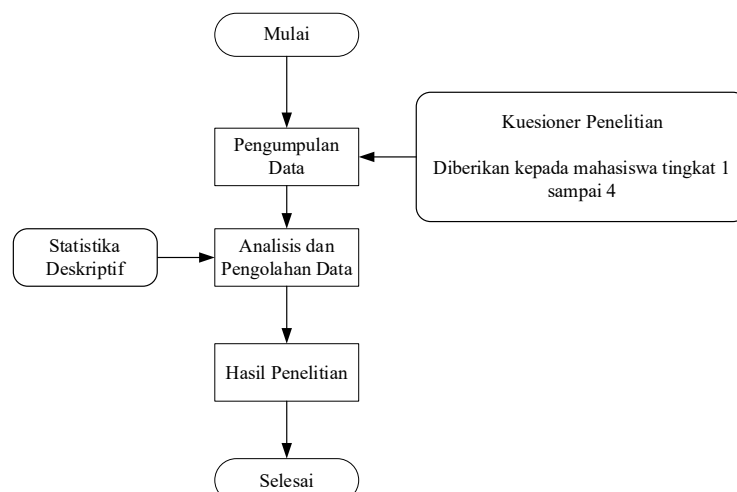
menyatakan bahwa sistem pembelajaran luring lebih efektif dibandingkan dengan sistem pembelajaran daring[6][7][8].

Berdasarkan beberapa hasil penelitian yang telah disebutkan, terdapat perbedaan pendapat di mana sebagian peneliti menyatakan bahwa pembelajaran luring lebih baik dan efektif dibandingkan daring, begitupun sebaliknya. Jika kita perhatikan, perbedaan subjek dan objek penelitian menjadi indikasi yang turut mempengaruhi hasil akhir dari penelitian. Artinya sistem pembelajaran di satu instansi pendidikan tidak menjadi jaminan akan efektif jika diterapkan di instansi pendidikan lainnya.

Universitas Ma'soem merupakan sebuah lembaga pendidikan formal yang melaksanakan sistem pembelajaran secara luring, akan tetapi pada periode Februari 2020 sampai dengan Desember 2021 universitas ini melakukan sistem pembelajaran secara daring. Adapun pada saat ini Universitas Ma'soem melaksanakan sistem pembelajaran secara *hybrid* (luring dan daring), yaitu pelaksanaannya disesuaikan dengan kebutuhan, situasi dan kondisi. Lebih lanjut, bisa dikatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari kedua sistem pembelajaran, di mana rata-rata proses pembelajaran daring hanya memindahkan proses belajar mengajar ke ruang virtual dengan memanfaatkan aplikasi *zoom*, *google meet*, dan *jitsi meet*. Saat ini, Universitas Ma'soem memiliki empat fakultas yaitu Fakultas Komputer (FKOM), Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam (FEBI), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), dan Fakultas Pertanian (FAPERTA). Berdasarkan wawancara awal yang dilakukan terhadap beberapa mahasiswa di setiap fakultas, sebagian mahasiswa menyatakan bahwa pembelajaran luring dinilai lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran daring, sementara sebagian lainnya menyatakan sebaliknya. Oleh karena itu penelitian perbandingan efektivitas sistem pembelajaran luring dan daring pada mahasiswa Universitas Ma'soem perlu dilakukan sebagai upaya untuk menilai dan menentukan sistem pembelajaran yang lebih cocok untuk diterapkan, dan menganalisis kelemahan-kelemahan pada sistem pembelajaran yang kurang efektif untuk diusulkan perbaikan-perbaikannya.

METODE

Metode dibutuhkan sebagai suatu panduan ketika melaksanakan penelitian agar penelitian terarah dan terkonsep dengan baik [9]. Metode dalam penelitian ini digambarkan ke dalam suatu kerangka kerja penelitian sebagaimana tampak pada gambar 1. Populasi merupakan keseluruhan individu atau objek yang diamati, sementara sampel merupakan sebagian individu atau objek dari populasi yang karakteristiknya akan kita ukur [10]. Saat ini jumlah populasi mahasiswa yang ada di Universitas Ma'soem adalah 978 orang. Sesuai dengan formula Krejcie Morgan, maka dari populasi yang ada diambil sampel sebanyak 276 orang, di mana pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *simple random sampling* dengan tingkat kepercayaan 95%. Teknik ini digunakan di karena kan anggota populasi yang akan dijadikan sampel bersifat homogen [11].



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa kuesioner yang terdiri dari delapan pertanyaan, yakni sebagai berikut:

Tabel 1. Instrumen Penelitian

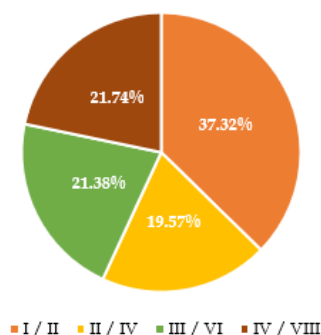
No	Deskripsi Pertanyaan	Jawaban		
		Luring (Offline)	Daring (Online)	Tidak Tahu
1	Manakah sistem pembelajaran yang lebih Anda sukai?			
2	Manakah sistem pembelajaran yang lebih mudah Anda ikuti?			
3	Manakah sistem pembelajaran yang menurut Anda lebih mengesankan?			
4	Manakah sistem pembelajaran yang membuat Anda lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran?			
5	Manakah sistem pembelajaran yang menurut Anda membuat suasana belajar-mengajar lebih interaktif?			
6	Manakah sistem pembelajaran yang membuat Anda lebih antusias dalam belajar?			
7	Manakah sistem pembelajaran yang lebih memudahkan Anda dalam berkomunikasi baik dengan teman atau dosen?			
8	Manakah sistem pembelajaran yang menurut Anda lebih menggambarkan lingkungan akademik?			

Analisis bertujuan untuk melakukan pengamatan terhadap kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem pembelajaran yang saat ini diterapkan untuk diusulkan perbaikan-perbaikannya[12]. Tahapan analisis ini akan difokuskan pada sisi sistem pembelajaran yang hasilnya kurang efektif berdasarkan hasil yang didapatkan pada penelitian. Sementara pemodelan dari sistem yang akan diusulkan akan divisualisasikan dengan menggunakan *use case diagram* dan *sequence diagram*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini didistribusikan melalui *Google Formulir*. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 14 sampai dengan 19 Maret 2022, di mana setiap butir pertanyaan dalam kuesioner diberikan tiga pilihan jawaban. Adapun data yang didapatkan dari penelitian adalah sebagai berikut:

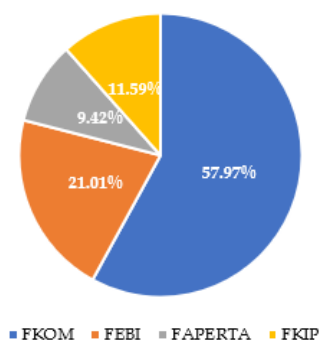
Responden Berdasarkan Tingkat / Semester



Gambar 2. Responden Berdasarkan Tingkat / Semester

Berdasarkan gambar 2 dapat kita lihat bahwa responden terdiri dari mahasiswa Tingkat I dengan persentase 37,32%, diikuti oleh Tingkat IV dengan persentase 21,74%, kemudian Tingkat III dengan persentase 21,38%, dan Tingkat II dengan persentase 19,57%.

Responden Berdasarkan Fakultas



Gambar 3. Responden Berdasarkan Fakultas

Berdasarkan gambar 3 dapat kita lihat bahwa responden mayoritas berasal dari Fakultas Komputer (FKOM) dengan persentase 57,97%, diikuti Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam (FEBI) dengan persentase 21,01%, kemudian Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) dengan persentase 11,59%, dan Fakultas Pertanian (FAPERTA) dengan persentase 9,42%.

Berdasarkan data penelitian pada tabel 2, diketahui bahwa sistem pembelajaran luring lebih banyak dipilih oleh para responden dibandingkan dengan pembelajaran daring. Hal ini menunjukkan bahwa sistem pembelajaran luring dinilai memiliki efektivitas yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran daring.

Tabel 2. Data Hasil Penelitian

No	Deskripsi Pertanyaan	Frekuensi Jawaban			Jumlah
		Luring (Offline)	Daring (Online)	Tidak Tahu	
1	Manakah sistem pembelajaran yang lebih	129	136	11	276
2	Anda sukai?	138	134	4	276
3	Manakah sistem pembelajaran yang lebih mudah Anda ikuti?	199	62	15	276
4	Manakah sistem pembelajaran yang menurut Anda lebih mengesankan?	192	74	10	276
5	Manakah sistem pembelajaran yang membuat Anda lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran?	200	69	7	276
6	Manakah sistem pembelajaran yang menurut Anda membuat suasana belajar-	154	106	16	276
7	mengajar lebih interaktif?	202	71	3	276
8	Manakah sistem pembelajaran yang membuat Anda lebih antusias dalam belajar?	221	44	11	276
	Manakah sistem pembelajaran yang lebih memudahkan				
	Anda dalam berkomunikasi baik dengan teman atau dosen?				
	Manakah sistem pembelajaran yang menurut Anda lebih menggambarkan lingkungan akademik?				
Total		1435	696	77	2208
Persentase		64,99%	31,52%	3,49%	100%

Analisis dan Desain Sistem

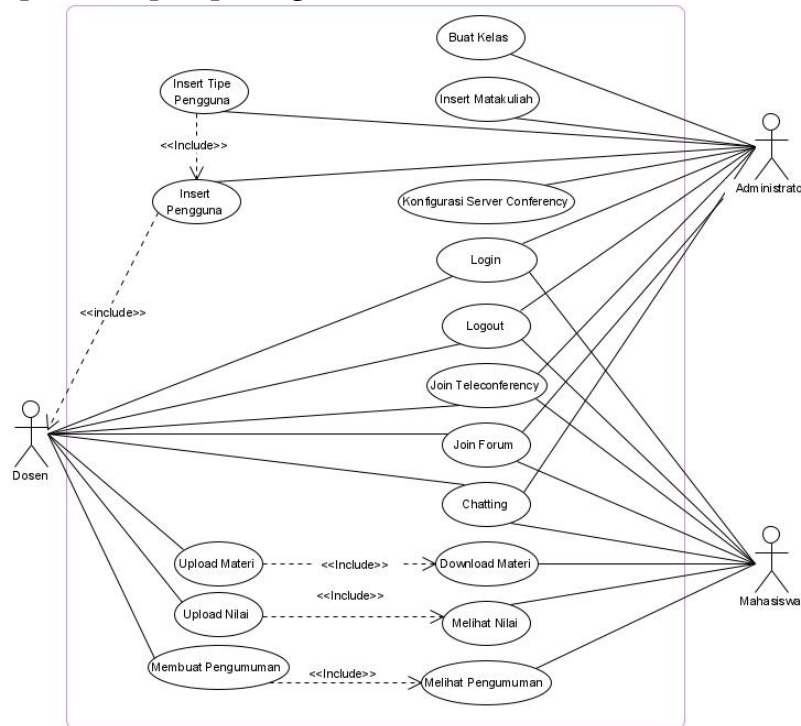
Setelah diketahui sistem pembelajaran yang kurang efektif, maka selanjutnya dilakukan analisis untuk mencari kelemahan-kelemahannya. Setidaknya terdapat tiga kelemahan yang ada pada sistem pembelajaran daring yang saat ini diterapkan oleh Universitas Ma'soem di antaranya:

1. Rata-rata proses pembelajaran hanya menggunakan aplikasi *zoom*, *google meet* dan *jitsi meet*.
2. Rata-rata materi pembelajaran disampaikan dengan menggunakan *powerpoint*.
3. Rata-rata proses pemberian, pengerjaan dan pengiriman tugas menggunakan email dan media sosial.

Salah satu sistem yang dapat diusulkan dan mampu mengakomodasi kelemahan-kelemahan yang telah disebutkan di atas adalah sistem *e-learning*. *E-learning* merupakan sistem pembelajaran daring yang memungkinkan untuk menciptakan, menyampaikan, membantu perkembangan, menilai dan mempermudah dalam proses pembelajaran. Lebih lanjut, materi pengajaran dan pembelajaran yang disampaikan melalui *e-learning* dapat dibuat dalam berbagai bentuk seperti teks, grafik, animasi, simulasi, audio dan video yang mempermudah pemahaman para mahasiswa.

Use Case Diagram

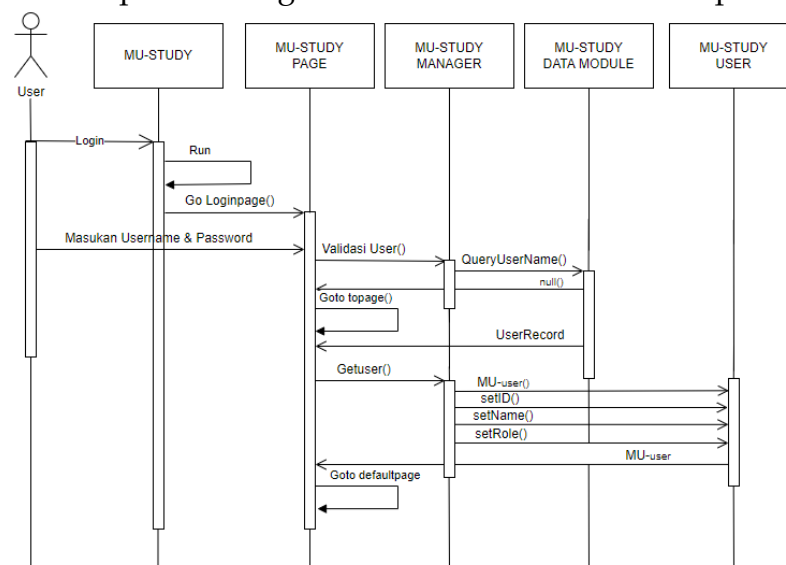
Use case diagram merupakan diagram yang menjelaskan manfaat sistem dari sudut pandang orang yang berada di luar sistem atau *actor*[13]. Adapun user yang diusulkan pada sistem e-learning ini terdiri dari Administrator, Dosen dan Mahasiswa seperti tampak pada gambar di bawah ini.



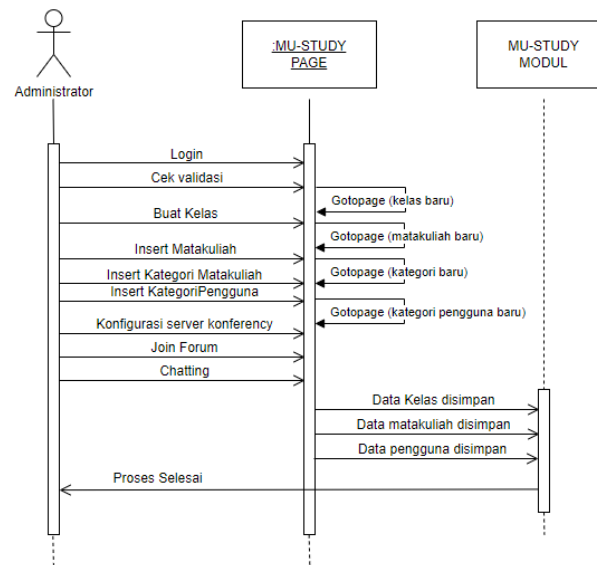
Gambar 4. Use Case Diagram E-learning

Sequence Diagram

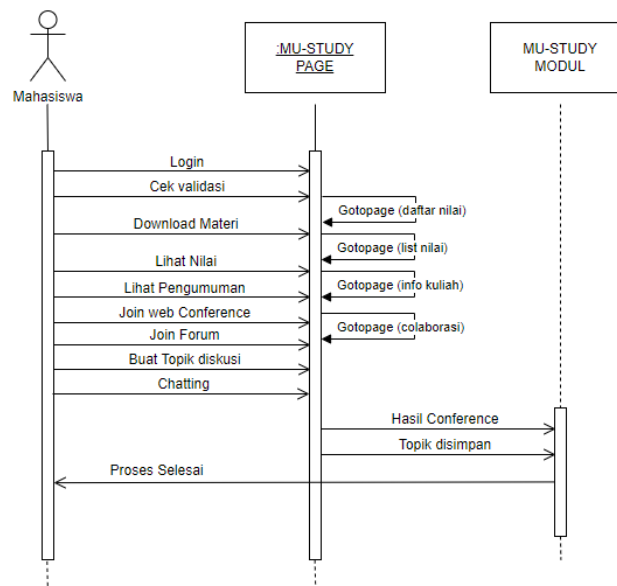
Sequence diagram digunakan untuk membantu dalam memahami persyaratan sistem baru, mendokumentasikan proses dan memvisualisasikan skenario teknis saat sistem sedang dijalankan (runtime), sehingga pengguna dapat memahami dan memprediksi bagaimana suatu sistem akan berperilaku[14].



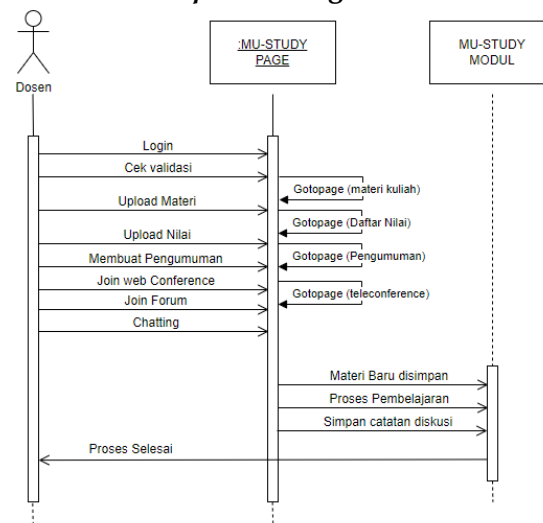
Gambar 5. Sequence Diagram User



Gambar 6. Sequence Diagram Administrator



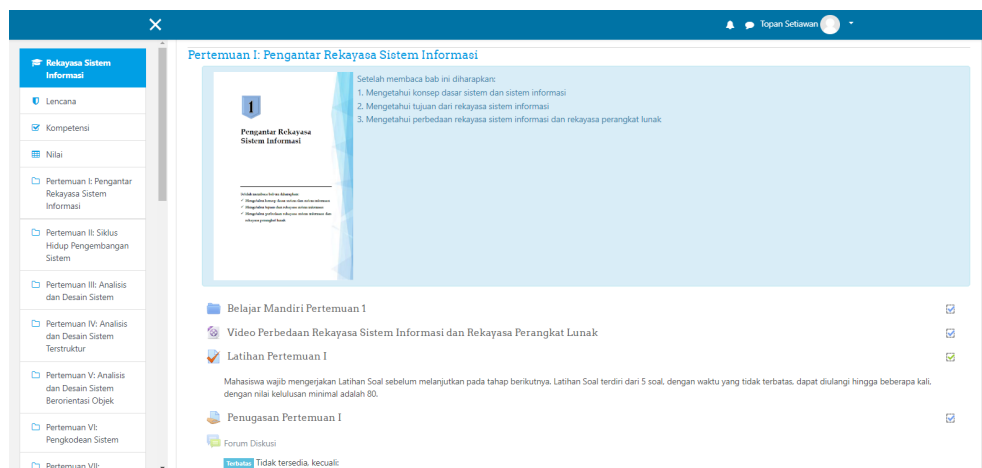
Gambar 7. Sequence Diagram Mahasiswa



Gambar 8. Sequence Diagram Dosen

Tampilan Program Aplikasi

Tampilan program aplikasi bertujuan untuk memberikan gambaran kepada para pengguna mengenai halaman-halaman yang ada pada *e-learning*. Berikut ini merupakan beberapa contoh tampilan halaman *e-learning* yang telah dibangun.



Gambar 9. Tampilan Halaman Pengantar Pembelajaran

Bufor nilai	Bobot terhitung	Nilai	Rentang	Persentase	Tingkat	Umpan balik	Sumbangsih terhadap total nilai
Rekayasa Sistem Informasi							
Video Pembelajaran Pertemuan I: Pengantar Rekayasa Sistem Informasi	2,08 %	100,00	0-100	100,00 %	1/4619		2,08 %
Video Pembelajaran Pertemuan II: Siklus Hidup Pengembangan Sistem	2,08 %	100,00	0-100	100,00 %	1/4619		2,08 %
Video Pembelajaran Pertemuan III: Analisis dan Desain Sistem	2,08 %	100,00	0-100	100,00 %	1/4619		2,08 %
Video Pembelajaran Pertemuan IV: Analisis dan Desain Sistem Terstruktur	2,08 %	100,00	0-100	100,00 %	1/4619		2,08 %
Video Pembelajaran Pertemuan V: Analisis dan Desain Sistem Berorientasi Objek	2,08 %	100,00	0-100	100,00 %	1/4619		2,08 %
Video Pembelajaran Pertemuan VI: Pengkodean Sistem	2,08 %	100,00	0-100	100,00 %	1/4619		2,08 %
Video Pembelajaran Pertemuan VII: Pengujian Sistem	2,08 %	100,00	0-100	100,00 %	1/4619		2,08 %
Video Pembelajaran Pertemuan VIII: Implementasi Sistem	2,08 %	100,00	0-100	100,00 %	1/4619		2,08 %
Video Pembelajaran Pertemuan IX: Pemeliharaan Sistem	2,08 %	0,00	0-100	0,00 %	1/4619		0,00 %

Gambar 10. Tampilan Halaman Penilaian

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem pembelajaran luring dinilai lebih efektif dengan persentase 64,99%, dibandingkan dengan pembelajaran daring dengan persentase 31,52%, sehingga kebijakan yang diambil Universitas Ma'soem untuk kembali menerapkan sistem pembelajaran secara luring pada awal tahun 2022 dinilai sudah tepat dan cocok untuk diterapkan. Selain dari pada itu, salah satu bentuk perbaikan yang dapat dilakukan oleh Universitas Ma'soem untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran daring di masa yang akan datang adalah dengan membangun sistem *e-learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurlatifah and et al., "Efektivitas Pembelajaran Online Versus Tatap Muka," *Pedago. J. Ilm. Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 15-18, 2021, doi: 10.33751/pedagonal.v5i1.2893.
- [2] S. Yoice and Eminency., "Analisa Perbandingan Kualitas Belajar-Mengajar

- Antara Metode Face to Face dan Video Conference," *J. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 477-487, 2012, [Online]. Available: <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jsi/article/view/1270/439>.
- [3] N. Arnesti and A. Hamid, "Penggunaan Media Pembelajaran Online - Offline Dan Komunikasi Interpersonal Terhadap Hasil Belajar Bahasa Inggris," *J. Teknol. Inf. Komun. Dalam Pendidik.*, vol. 2, no. 1, pp. 85-99, 2015, doi: 10.24114/jtikp.v2i1.3284.
- [4] M. A. Rivai and et al., "Analisis Perbandingan Online Dan Offline Training Pengenalan Huruf Abjad," *J. Nas. Inform. dan Teknol. Jar.*, vol. 2, no. 1, pp. 49-59, 2017.
- [5] C. C. Astuti and et al., "Perbandingan Efektifitas Proses Pembelajaran Menggunakan Metode E-Learning dan Konvensional," in *Proceedings of The ICECRS*, 2019, vol. 2, no. 1, pp. 35-39, doi: 10.21070/picecrs.v2i1.2395.
- [6] A. Meliniawati and et al., "Juridikdas Perbedaan Hasil Belajar PPKn Pada Pembelajaran Luring Dan Daring Menggunakan Media Visual Kelas IV B SDN 60 Kota Bengkulu," *Juridikdas J. Ris. Pendidik. Dasar*, vol. 4, no. 1, pp. 24-31, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/juridikdasunib/article/view/18109>.
- [7] A. S. Putra, "Perbandingan Efektivitas Sistem Pembelajaran Online dan Offline Di Era New Normal," in *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2021*, 2021, pp. 304-311, [Online]. Available: <https://mail.prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/611>.
- [8] S. I. Sari and et al., "Efektivitas Pembelajaran Daring Dan Luring di SMP Negeri 3 Pleret," *Alinea J. Bahasa, Sastra, dan Pengajaran*, vol. 10, no. 2, pp. 145-152, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.unsur.ac.id/ajbsi/article/view/1079>.
- [9] T. Setiawan, "Sistem Pendukung Keputusan dengan Analisis Pencocokan Profil untuk Pemilihan Jurusan di Perguruan Tinggi," *J. Account. Inf. Syst.*, vol. 4, no. 2, pp. 9-18, 2021.
- [10] L. M. Wathen, *Teknik-teknik Statistika dalam Bisnis dan Ekonomi*, 15th ed. Jakarta: Salemba Empat, 2012.
- [11] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- [12] H. M. Bagir and B. E. Putro, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Pergudangan di CV. Karya Nugraha," *JMTSI J. Media Tek. dan Sist. Ind.*, vol. 2, no. 1, pp. 20-29, 2018, doi: 10.35194/jmtsi.v2i1.274.
- [13] R. Laipaka, "Penerapan Teknologi Informasi Pembelajaran E-Learning Menggunakan Addie Model," *JUPITER (Jurnal Penelit. Ilmu dan Teknol. Komputer)*, vol. 9, no. 1, pp. 1-12, 2017.
- [14] T. Setiawan, *Rekayasa Sistem Informasi (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung: propublic.info, 2022.