



Analisis Bisnis Proses *Learning Management System* Menggunakan Platform Moodle untuk Meningkatkan Pembelajaran *Online*

Hastie Audytra^{1*}, Zakki Alawi², Nirma Ceisa Santi³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri

**email*: hastie@unugiri.ac.id

Info Artikel

Dikirim: 15 September 2024

Diterima: 28 Oktober 2024

Diterbitkan: 30 November 2024

***Kata kunci*:**

LMS;

Moodle;

BPM;

Online Learning;

Bisnis Proses.

ABSTRAK

Berakhirnya pandemi memberikan beberapa dampak pada proses pembelajaran untuk mampu mencapai target pendidikan dengan sistem pembelajaran secara online. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bisnis proses yang berjalan dan melakukan analisis proses bisnis manajemen pada platform moodle dalam menyajikan pembelajaran online. Tahapan yang dilakukan mulai dari studi literatur, analisis data, analisis proses bisnis dan pengembangan aplikasi LMS dengan moodle, pengujian aplikasi dan penarikan kesimpulan. Dari hasil analisis mendapatkan 8 role user namun hanya di gunakan 3 role user dalam proses bisnis yang berjalan. Pada proses pembelajaran online ditemukan setidaknya 5 proses bisnis mulai dari pembuatan user, pembuatan *course*, *mapping course teacher* dan *student*, proses pembelajaran *student*, dan evaluasi *report teacher*. Sedangkan dari sisi aplikasi LMS dengan menggunakan platform moodle, di dapatkan aplikasi yang cukup simple dengan tampilan berbasis text, dengan fitur yang lengkap dan sangat kompleks. Hanya saja dirasa cukup berat ketika proses penggunaan aplikasi untuk proses kegiatan pembelajaran online.

1. PENDAHULUAN

Integrasi teknologi telah merevolusi banyak aspek kehidupan termasuk pendidikan, baik pendidik maupun peserta didik menghadapi tantangan untuk mampu memanfaatkan teknologi untuk pengalaman pembelajaran[1]. Setelah masa meredanya *Covid-19*, kebutuhan dalam penggunaan teknologi pembelajaran secara online seperti *Learning Management System* (LMS) masih dibutuhkan[2]. Proses pembelajaran secara online mulai tertata menjadi lebih baik sejak berlalunya Pandemi *Covid 19*, berbagai metode pembelajaran mulai diterapkan agar pembelajaran online mampu mencapai tujuan pendidikan[3]. Terdapat tuntutan terhadap Perguruan Tinggi dalam memanfaatkan kemajuan teknologi dalam meningkatkan sistem pembelajaran dan pengajaran di kampus[4]. Muncul pergeseran dalam pembelajaran berbasis web menjadi standar baru yang diterima dalam pendidikan, Sehingga dalam penggunaan teknologi tersebut perlu untuk mendesain ulang pengalaman belajar dengan memadukan sistem manajemen pembelajaran online[5].

Perguruan Tinggi membutuhkan pengembangan *e-Learning* untuk mendapatkan manfaat dari pembelajaran online bagi mahasiswa dan institusi[6]. Terdapat banyak penggunaan *platform e-learning* atau *learning management system* (LMS) yang tersedia secara *open source* dan dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan[7]. Secara khusus *e-learning* didesain dan dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman konsep belajar dan pembelajaran[8]. Pelaksanaan kuliah online telah mendapat pengakuan, namun masih banyak proses bisnis dalam pelaksanaan kuliah online yang belum diketahui cakupannya[9]. Dengan proses rekayasa ulang proses bisnis misal pada pelaksanaan ujian menggunakan sistem *e-Learning* berbasis Moodle, mampu menghasilkan

pemangkasan waktu yang lebih sedikit dari proses bisnis sebelumnya[10]. Proses bisnis terdiri dari rangkain aktivitas yang menggambarkan proses yang sedans berjalan, sekaligus digunakan untuk memetakan proses dalam rangkan evaluasi dan perbaikiakan terhadap proses yang saat ini sedang berjalan[11].

Penelitian lain menunjukkan bahwa rata-rata pemanfaatan Teknologi Informasi pada proses pembelajaran daring memenuhi pemanfaatanya sebagai bagian dari proses penjaminan mutu yang berkelanjutan[11]. Terdapat Penelitian yang melakukan menganalisis proses bisnis berkelanjutan diterapkan pada *Learning Managemen System* untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran[12]. Untuk mengetahui suatu sistem apakah berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka perlu dilakukan pengujian berdasarkan *Usability Testing*[13]. *Usability* diartikan sebagai proses optimaliasasi interaksi antara pengguna dan sistem yang dapat dilakukan secara interaktif, sehingga pengguna mendapatkan informasi yang tepat[14]. Metode *Post Study System Usability Questionnaire* (PSSUQ) menggunakan kuesioner yang dirancang untuk pengujian Usability sebuah sistem aplikasi berdasarkan sudut pandang pengguna[15].

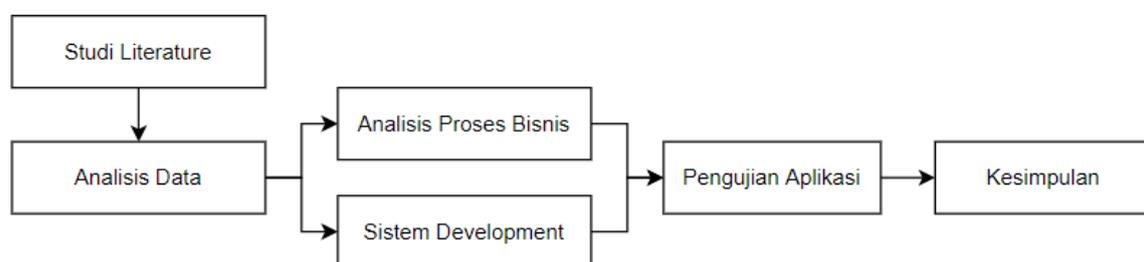
Terdapat penelitian sebelumnya yang membahas masalah analisis bisnis proses dari *E-Learning Managemen System*. Penelitian tentang analisis dari proses bisnis yang telah berjalan yang diterapkan pada *E-Learning Managemen System* untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran[12]. Hasil analisis menyatakan bahwa desain yang telah diterapkan dalam aplikasi *E-Learning Management System* mempunyai efektivitas yang baik, sehingga dapat dimanfaatkan secara efektif oleh seluruh komponen sekolah.

Dalam penelitian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi proses bisnis yang sudah berjalan, kemudian dilakukan analisis dan perbaikan redesign proses bisnis yang saat ini sedang diterapkan menggunakan siklus hidup *Manajemen Proses Bisnis* (BPM Lifecycle) [16]. Hasil identifikasi mendapatkan beberapa proses bisnis yang digambarkan dengan notasi pemodelan proses bisnis BPMN.

Dalam penelitian ini lebih menekankan pada pengembangan model proses bisnis. Mengambil studi aplikasi e-Learning dan memanfaatkan kerangka kerja arsitektur bisnis *Education Enterprise Architecture* (EEA)[6]. Sehingga arah proses pembelajaran yang diterapkan pada *e-Learning* menjadi lebih berorientasi pada pemenuhan kebutuhan belajar secara mandiri.

Dalam penelitian ini membahas masalah evaluasi dari kegunaan aplikasi *Learning Management System* yang dibangun menggunakan Moodle[7]. Penelitian menggunakan *USE Questionnaire* oleh responden yang merupakan pengguna aplikasi, sehingga didapatkan nilai presentase dari masing-masing parameter kegunaan aplikasi LMS berbasis Moodle.

2. METODE PENELITIAN



Berikut tahapan penelitian:

- 1) Studi Literature
Proses pengumpulan informasi dan teori yang menjadi dasar dan pedoman dari penelitian yang akan dilakukan. Pencarian literatur dimulai dari artikel ilmiah, buku buku manual atau dokumentasi yang berkaitan dengan keperluan penelitian.
- 2) Analisis Data

Analisis data berdasarkan topik yang akan dibahas dalam elitian ini antara lain desain model *Learning Management System* (LMS), Moodle dan Proses Bisnis pembelajaran online.

3) Analisis Bisnis Proses

Pada tahap analisis bisnis proses dilakukan dengan memperhatikan model siklus hidup BPM menurut Dumas dkk dalam buku Mahendrawathi[17]. Namun dalam penerapannya hanya digunakan tiga tahapan saja sampai proses analisis proses, tidak sampai pada proses perbaikan proses bisnis.

Tabel 1. Proses Bisnis

Tahap	Aktivitas
Identifikasi Proses	Permasalahan bisnis diajukan yang selanjutnya proses yang relevan dengan permasalahan diidentifikasi, dibatasi dan dikaitkan satu dengan yang lain
Penemuan Proses	Masing-masing proses yang relevan di dokumentasikan yang biasanya dalam bentuk satu atau beberapa model proses yang ada
Analisis Proses	Proses apa adanya diidentifikasi, didokumentasi dan bila mungkin diukur menggunakan ukuran kinerja
Rancang Ulang Proses	Mengidentifikasi perubahan pada proses yang akan membantu mengatasi masalah yang diidentifikasi pada fase sebelumnya
Implementasi Proses	Perubahan-perubahan yang diperlukan untuk berpindah dari proses apa adanya ke proses yang akan dilakukan persiapan dan dilakukan
Pemantauan dan Control Proses	Mengumpulkan dan menganalisis data yang relevan untuk menentukan seberapa baik proses yang dilakukan sehubungan dengan ukuran kinerja dan sasaran kerjanya

4) Sistem *Development*

Pada sistem *development* dilaksanakan proses pembuatan aplikasi *Learning Management System* (LMS) platform Moodle. Pembuatan aplikasi dilakukan secara local dengan webservice yang disediakan oleh Laragon dan editor Sublime Text 4.

5) Pengujian Aplikasi

Kuesioner dibagikan kepada populasi pengguna LMS dengan menggunakan media online tools Google Form. Perancangan pembuatan kuesioner mengikuti kaidah yang telah disediakan oleh PSSUQ yang terdiri dari 16 atribut untuk mengukur 4 penilaian.

6) Kesimpulan

Kesimpulan diambil berdasarkan pengalaman menggunakan aplikasi aplikasi *Learning Management System* (LMS) platform Moodle mengikuti proses bisnis yang sebelumnya di analisis. Sehingga pengguna dapat merasakan pengalaman penggunaan aplikasi dalam proses simulasi kegiatan pembelajaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan akan membahas mengenai analisis proses bisnis yang ada di dalam platform moodle yang relevan dengan kebutuhan pembelajaran berbasis online. Selain itu juga membahas bagaimana hasil dari development aplikasi *Learning Management System* (LMS) platform Moodle ketika di akses oleh pengguna.

1) Identifikasi Proses

Berikut deskripsi dari *user role* yang sudah tersedia secara default pada platform moodle.

Tabel 2. *User Role*

Role	Description
Manager	Managers can access courses and modify them, but usually do not participate in them.
Course creator	Course creators can create new courses.
Teacher	Teachers can do anything within a course, including changing the activities and grading students.

Role	Description
<i>Non-editing teacher</i>	<i>Non-editing teachers can teach in courses and grade students, but may not alter activities.</i>
<i>Student</i>	<i>Students generally have fewer privileges within a course.</i>
<i>Guest</i>	<i>Guests have minimal privileges and usually can not enter text anywhere.</i>
<i>Authenticated user</i>	<i>All logged in users.</i>
<i>Authenticated user on site home</i>	<i>All logged-in users in the site home course.</i>

Pendefinisian peran pengguna sistem yang tersedia pada platform moodle secara default dapat di jelaskan dalam tabel berikut.

Tabel 3. Pendefinisian Peran Pengguna Sistem

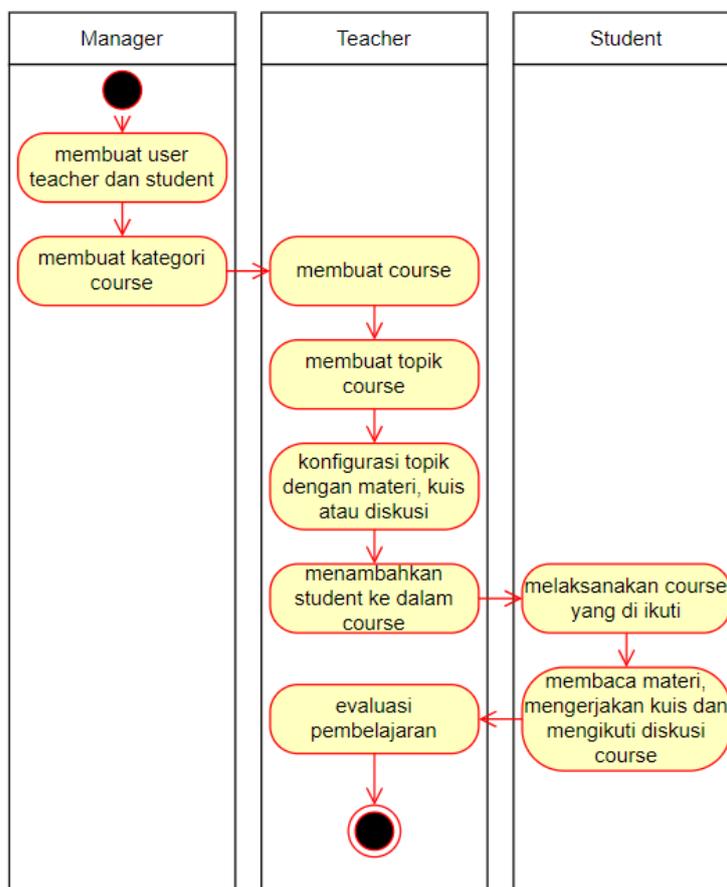
Role	Allow role assignments	Allow role overrides	Allow role switches	Allow role to view
<i>Manager</i>	<i>Manager Course creator Teacher Non-editing teacher Student Guest</i>	<i>All</i>	<i>Teacher Non-editing teacher Student Guest</i>	<i>All</i>
<i>Course creator</i>	<i>None</i>	<i>None</i>	<i>None</i>	<i>Course creator Teacher Non-editing teacher Student</i>
<i>Teacher</i>	<i>Non-editing teacher Student</i>	<i>Non-editing teacher Student Guest</i>	<i>Non-editing teacher Student Guest</i>	<i>Course creator Teacher Non-editing teacher Student</i>
<i>Non-editing teacher</i>	<i>None</i>	<i>None</i>	<i>Student Guest</i>	<i>Course creator Teacher Non-editing teacher Student</i>
<i>Student</i>	<i>None</i>	<i>None</i>	<i>None</i>	<i>Course creator Teacher Non-editing teacher Student</i>
<i>Guest</i>	<i>None</i>	<i>None</i>	<i>None</i>	<i>None</i>
<i>Authenticated user</i>	<i>None</i>	<i>None</i>	<i>None</i>	<i>None</i>
<i>Authenticated user on site home</i>	<i>None</i>	<i>None</i>	<i>None</i>	<i>None</i>

Berdasarkan analisis dari informasi yang didapatkan mengenai pembagian peran pengguna sistem pada platform moodle. Terdapat banyak *role* pengguna yang sebenarnya tidak dibutuhkan dalam penerapan permasalahan yang ingin di angkat. Sehingga di putuskan bahwa *role user* yang digunakan hanya Manager, Teacher dan Student. Tidak dibutuhkannya ke 5 *role user* dikarenakan kebutuhan pembelajaran hanya cukup sampai di *manager* yang bertugas sebagai mediator dan

pengatur aplikasi, kemudian *teacher* sebagai pembuat materi pelaksana pengajaran dan *student* sebagai peserta pengajaran di aplikasi.

2) Penemuan Proses

Pada analisis ini, proses pembelajaran secara online dimulai dengan mendaftarkan *Teacher* dan *Student* di dalam aplikasi *e-learning* atau *learning management system* terlebih dahulu. Akun *Teacher* dapat diwakili oleh akun *Manager* untuk memetakan pembelajaran dalam hal ini disebut dengan *Course* kedalam *Course Category* terlebih dahulu. Kemudian memetakan setiap topik *Course* menjadi bahasan atau topik sesuai bahan materi ajar. Setiap topik bisa berisi materi file, soal kuis atau bahasan diskusi, tergantung dari konfigurasi dari setiap *Teacher*. *Manager* selaku moderator aplikasi mendaftarkan *Student* sesuai kelas *Course* yang harus di ikuti oleh *Student*, sehingga di halaman akun *Student* dapat muncul *Course* yang di ikuti. Kemudian *Student* mengikuti *Course* baik dengan membaca materi, mengerjakan soal kuis atau diskusi sampai topik bahasan telah di selesaikan. Kembali ke akun *Teacher* untuk melakukan evaluasi terhadap proses berjalanya pengajaran dari akun peserta didik sesuai *Course* yang dijalankan.



Gambar 1. Alur

Berdasarkan alur dari proses pembelajaran dengan membandingkan dokumentasi platform moodle. Sehingga proses bisnis yang didapat dengan mengikuti alur penggunaan role user *Manager*, *Teacher* dan *Student* sebagai berikut:

Tabel 4. Alur Penggunaan

Index	Nama Proses Bisnis
PB-01	Proses Pembuatan User
PB-02	Proses Pembuatan Kursus
PB-03	Proses Mapping Student dan Kelas

Index	Nama Proses Bisnis
PB-04	Proses Pelaksanaan Pembelajaran
PB-05	Proses Evaluasi Pembelajaran

3) Analisis Proses

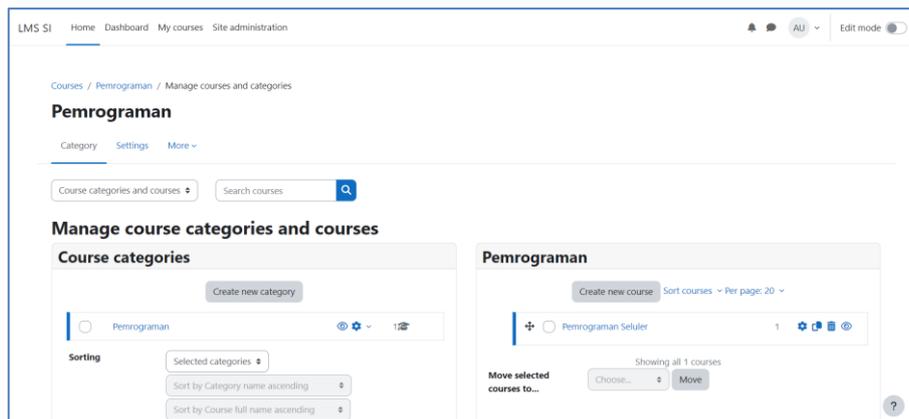
Adapun proses analisis proses terdapat beberapa tahapan seperti analisis kualitatif, analisis kelemahan dan redesign. Hanya saja dalam pembahasan kali ini hanya di bahas mengenai analisis kualitatif, dengan pertimbangan hanya melakukan analisis saja tidak di lanjutkan dengan perbaikan proses bisnis. Adapun hasilnya sebagai berikut:

Tabel 5. Analisis Proses

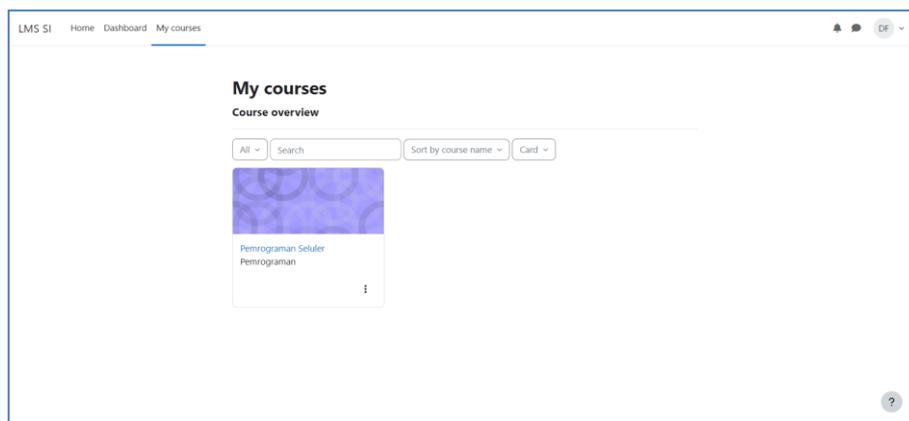
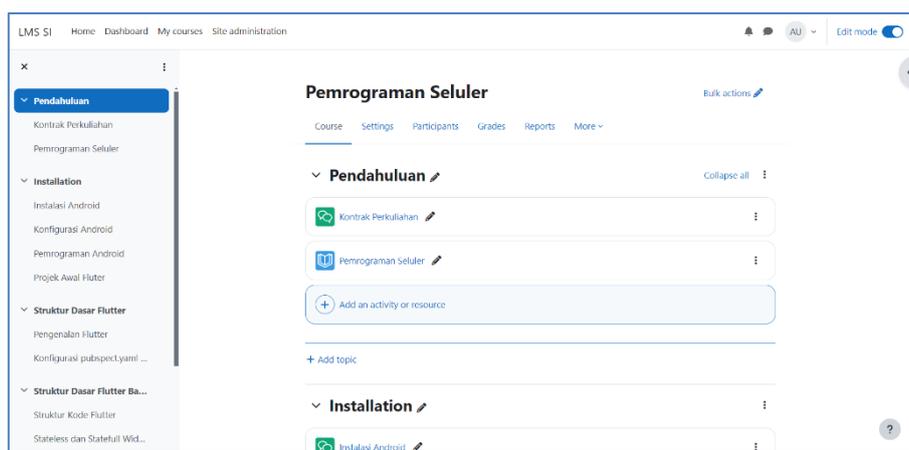
Index	Nama Proses Bisnis	Aktivitas	Entitas
PB-01	Proses Pembuatan User	Mengakses menu Site administration	<i>Manager</i>
		Mengakses menu tab Users	
		Klik menu Add a new user pada kategori Accounts	
		Isikan data user melalui form Add a new user	
		Pindah ke menu Home	
		Mengakses menu tab Participants	
		Lihat daftar user dan cari user yang sebelumnya telah di buat	
		Change roles berdasarkan role user yang sesuai	
		Mengakses menu Site administrator	
		Mengakses menu tab Courses	
PB-02	Proses Pembuatan Kursus	Klik menu Manage courses and categories pada kategori Courses	<i>Manager</i>
		Lengkapi Course categories dan Course pada form Manage courses and categories	
		Klik action button edit pada menu Course yang dipilih	
		Manuk me tab menu Participants	
		Klik button Enrols users untuk menambahkan user	
		Mengakses menu My courses	
		Mengakses course yang akan di konfigurasi	
		Switch Edit mode yang ada di kanan atas untuk memulai konfigurasi course	
		Sesuaikan topik bahasan melalui menu tab Course	
		Sesuaikan informasi course melalui menu tab Settings	
PB-03	Proses Mapping Student dan Kelas	Mengakses menu My courses	<i>Teacher</i>
		Mengakses course yang akan di konfigurasi	
		Sesuaikan peserta course pada menu tab Participants	
PB-04	Proses Pelaksanaan Pembelajaran	Mengakses menu My courses	<i>Student</i>
		Mengakses course yang akan di ikuti	
PB-05	Proses Evaluasi Pembelajaran	Mulai mempelajari materi yang telah di sajikan pada course terpilih	<i>Teacher</i>
		Mengakses menu My courses	
		Mengakses course yang akan di konfigurasi	
		Klik menu tab Report untuk melihat link menu laporan untuk bahan evaluasi pembelajaran	

4) Penggunaan Aplikasi

Halaman *Manage courses and categories* digunakan oleh user teacher atau admin untuk melakukan konfigurasi matakuliah atau kursus yang disediakan untuk peserta didik. Halaman ini menampilkan kategori kursus, pembuatan kursus baru, dan daftar kursus yang tersedia.

Gambar 2. Halaman *Manage courses and categories*

Pada halaman *My courses* yang di akses dengan level user student maka akan muncul daftar *course* yang di ikuti oleh peserta didik. Sebelum dapat digunakan, level user admin atau *teacher* terlebih dahulu menandai peserta didik tersebut untuk di tempatkan pada setiap kursus yang sudah disediakan agar dapat mengakses kursus tersebut.

Gambar 3. Halaman *My courses 1*Gambar 4. Halaman *My courses 2*

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan yang dapat diperoleh dari proses analisis bisnis proses Learning Management System (LMS) menggunakan platform moodle adalah terdapat 3 role pengguna yang bisa digunakan untuk proses

pembelajaran. Adapun temuan dalam penelitian ini terdapat 5 skenario proses bisnis penggunaan aplikasi untuk pembelajaran online yang dimulai dari pembuatan user, pembuatan kursus, mapping student dan kelas, pelaksanaan pembelajaran serta evaluasi pembelajaran. Adapun akibat ditemukan nya skenario singkat pada platform moodle untuk pembelajaran, dapat di simpulkan bahwa aplikasi platform moodle disajikan cukup sederhana dengan didominasi oleh text. Terdapat banyak menu dan form yang terpecah-pecah sehingga membutuhkan waktu untuk pengguna baru terbiasa menggunakan platform tersebut. Respond penggunaan aplikasi dirasa cukup lambat dengan banyak nya fitur yang disediakan oleh platform moodle. Saran untuk peneliti selanjutnya adalah mengganti platform pembelajaran selain moodle dan melanjutkan proses siklus hidup bisnis proses manajemen pada tahap improvement proses bisnis dengan menilai proses bisnis yang sudah berjalan apakah sudah yang terbaik.

REFERENSI

- [1] P. Vlachogianni and N. Tselios, "Perceived Usability Evaluation of Educational Technology Using the Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ): A Systematic Review," Sep. 01, 2023, *Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI)*. doi: 10.3390/su151712954.
- [2] Z. Alawi and R. Zayn, "Perencanaan Manajemen Proyek dalam Pengembangan Learning Management System Menggunakan Trello," *Online) Teknologi: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, vol. 12, no. 2, pp. 1–7, 2022, doi: 10.26594/teknologi.v12i2.3115.
- [3] H. Warsito, E. Winingsih, D. Setiowati, and N. Naqiyah, "Pembelajaran Online Pasca Pandemi Covid 19: Identifikasi Masalah Pembelajaran Daring," *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa*, vol. 5, no. 1, 2022.
- [4] I. Widya, P. Pratomo, and R. Wahanisa, "Pemanfaatan Teknologi Learning Management System (LMS) di Unnes Masa Pandemi Covid-19," vol. 7, no. 2, p. 547, 2021, doi: 10.15294/snhunnes.v7i2.730.
- [5] S. Goyal, F. Khaliq, and N. Vaney, "Implementation of the online learning management system 'Moodle' as a blended approach to online teaching," *Indian J Physiol Pharmacol*, vol. 67, no. 1, pp. 64–72, 2023, doi: 10.25259/IJPP_208_2022.
- [6] G. Emmanuel and S. Kusumawardani, "Pengembangan Model Proses Bisnis eLisa Dalam Pencapaian Tujuan Pembelajaran Universitas," 2020. [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [7] T. Pambudi, H. I. Umam, and E. U. Armin, "Evaluating the Usability of Moodle-based Learning Management System Application in Faculty of Engineering UNSIKA Using USE Questionnaire," *JMSP (Jurnal Manajemen dan Supervisi Pendidikan)*, vol. 7, no. 3, p. 131, Jul. 2023, doi: 10.17977/um025v7i32023p131.
- [8] A. Widya Pradipta and A. N. Wardathi, "ANALISIS PROSES PENGEMBANGAN E-LEARNING BERBASIS MOODLE V.3.1. PADA MATA KULIAH BELAJAR DAN PEMBELAJARAN," 2018. [Online]. Available: <https://widyapradipta.com>.
- [9] S. Sumarsono, D. Saputro, and A. F. Rifai, "Pemodelan Proses Bisnis Kuliah Online MOOCs menggunakan BPMN (Studi Kasus alison.com)," 2023.
- [10] Tri Widiastuti, "Rekayasa Ulang Proses Bisnis Dalam Pelaksanaan Ujian Menggunakan Sistem E-Learning (Studi Kasus FISIP Unjani)," *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 8, no. 1, pp. 129–137, Jun. 2022, doi: 10.33372/stn.v8i1.841.
- [11] C. Fiarni and Y. Yonata, "Evaluasi Perkuliahan Daring Menggunakan Metode Naive Bayes dan Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ)," *Jurnal Telematika*, vol. 18, no. 1, 2023.
- [12] R. Samihardjo, M. Murnawan, E. Amalia, and A. C. Pamungkas, "Analysis of Web-Based E-Learning Management System Business Process to Increase Learning Effectiveness at SMAABC Bandung," *Brilliance: Research of Artificial Intelligence*, vol. 3, no. 2, pp. 329–337, Dec. 2023, doi: 10.47709/brilliance.v3i2.3274.
- [13] U. U. Sufandi and D. A. Aprijani, "PENGUKURAN USABILITY APLIKASI WEB MENGGUNAKAN METODE PSSUQ (STUDI KASUS: APLIKASI SITTA UNIVERSITAS TERBUKA)," *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)*, vol. 11, no. 2, pp. 249–256, Aug. 2022, doi: 10.23887/jstundiksha.v11i2.43534.

- [14] N. Ikhsanuddin, R. Santi, and U. M. Putri, "Usability Analysis of Higher Education Information Systems (SIDIKTI) at Sjakhyakirti University Using Post-Study System Usability Questionnaire (PSSUQ)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 2022, doi: 10.1080/10447319509526110.
- [15] J. T. Koentjoro, I. Nyoman Purnama, and N. M. Estiyanti, "Analisis Usability Menggunakan Post Study System Usability Questionnaire (PSSUQ) dan Retrospective Think Aloud (RTA) Pada Aplikasi Pegadaian Digital," 2024.
- [16] H. Maulana Jaya Saputra *et al.*, "Analisis Proses Bisnis pada Dinas Perdagangan Kota XYZ dengan Menggunakan Business Process Management Lifecycle," 2020.
- [17] E. Mahendrawathi, *Business process management : konsep dan implementasi*. 2018.