

## ANALISIS KEBUTUHAN PENGGUNA LEARNING MANAGEMENT SYSTEM TERHADAP PEMBELAJARAN JARAK JAUH MENGGUNAKAN METODE USER PERSONA

Sarlita Rizka Anggraeni<sup>1)</sup>, Wahyu Andhyka Kusuma<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang (penulis 1)  
email: sarlitarizkaanggraeni@webmail.umm.ac.id

<sup>2</sup>Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Malang (penulis 2)  
email: wahyukusuma@umm.ac.id

### Abstrak

*Learning Management System* atau LMS merupakan *platform* atau media bagi dosen dan mahasiswa yang sering digunakan dalam pembelajaran jarak jauh di Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang. Namun dengan banyaknya variasi *platform* LMS yang berbeda-beda yang digunakan oleh dosen yang berbeda-beda menuntut mahasiswa untuk memahami dan beradaptasi terhadap seluruh *platform* LMS yang digunakan. Hal ini dikhawatirkan dapat mempengaruhi keefektifan proses pembelajaran dan hasil nilai yang didapatkan oleh mahasiswa. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kebutuhan pengguna menggunakan pendekatan *user persona*. Terdapat 3 variabel masalah yang digunakan yaitu fitur dari *platform* LMS masih memiliki banyak kekurangan, sering terjadi kendala selama penggunaan LMS, dan penggunaan lebih dari 1 *platform* LMS kurang efektif. Responden menilai bahwa *variable* permasalahan pertama dan ketiga sesuai dengan kebutuhan yang dirasakan pengguna.

**Keywords:** LMS, E-Learning, Kebutuhan Pengguna, User Persona

### 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di Indonesia semakin pesat, salah satunya pada bidang pendidikan. Berbagai pemicu juga berpartisipasi untuk mengharuskan teknologi pada bidang pendidikan terus berkembang. Kecepatan perkembangan teknologi selalu memaksa orang untuk menyelaraskan ilmu yang dimiliki dengan kemajuan teknologi yang terjadi [1]. Salah satu bentuk perkembangan teknologi dalam bidang penelitian adalah dikembangkannya *e-learning*. *E-learning* merupakan proses pembelajaran jarak jauh dengan proses pembelajaran dengan teknologi [2]. Terdapat berbagai faktor yang memicu *e-learning* semakin diperlukan dalam pendidikan salah satunya adalah pandemi Covid-19 yang mengharuskan proses pembelajaran tatap muka ditiadakan. Maka solusi yang diambil agar pembelajaran dapat tetap berjalan adalah menggunakan *e-learning*. Oleh karena itulah *e-learning* merupakan sebuah inovasi yang mempunyai kontribusi

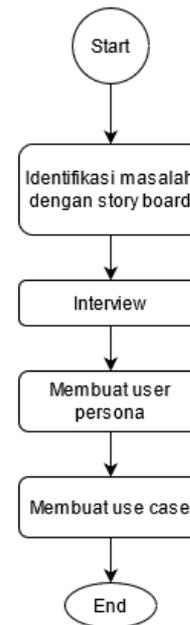
yang sangat besar terhadap perubahan proses pembelajaran [3].

Dalam perkembangannya, terdapat banyak *platform* yang menyediakan tempat untuk dilakukan pembelajaran berbasis *e-learning*. Salah satunya adalah *Learning Management System* atau LMS. LMS merupakan bukti pesatnya perkembangan teknologi internet yang ada, dapat disimpulkan bahwa LMS adalah *platform* media sosial bagi guru dan siswa maupun dosen dan mahasiswa yang berfungsi untuk berbagai ide agenda kegiatan serta penugasan yang dapat menciptakan interaksi antara guru dan siswa [3]. LMS dirancang untuk membuat mahasiswa menjadi bersemangat dalam belajar di lingkungan yang lebih nyaman. LMS biasanya menyediakan fitur-fitur yang memungkinkan dosen melanjutkan diskusi kelas *online*, memberikan penugasan, bahkan memberi penghargaan kepada mahasiswa secara individual berdasarkan kinerja yang dilakukan.

Salah satu teknik untuk menggali kebutuhan yang baik adalah teknik *user persona*. Teknik *user persona* merupakan tahapan untuk mendukung pendekatan dalam karakteristik pengguna selama proses rekayasa kebutuhan [4]. *Persona* adalah suatu pendekatan interaksi antara manusia dengan komputer yang memungkinkan pengembangnya memahami lebih dalam *behaviour* atau karakteristik user berkaitan dengan masalah yang terjadi. Teknik ini mempermudah para pengembang tentang pemahaman karakteristik, kebutuhan, dan tujuan pengguna untuk membuat dan mengimplementasikan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna [5]. Tahapan ini dilakukan dengan tujuan memenuhi kebutuhan pengguna. Kebutuhan pengguna didapatkan dengan penggalan kebutuhan dari *storyboard* yang sudah dibuat. Hasil dari penggalan kebutuhan akan divalidasi dengan melakukan wawancara.

Studi kasus dalam penelitian ini adalah permasalahan pembelajaran jarak jauh menggunakan LMS pada jurusan Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Malang. Setiap dosen menggunakan *platform* LMS yang berbeda-beda sesuai dengan kemauan dosen tersebut yang menyebabkan mahasiswa sulit untuk beradaptasi dengan *platform* yang terlalu beragam. Hal ini membuat proses pembelajaran kurang efektif dan dikhawatirkan akan mempengaruhi nilai yang didapatkan oleh mahasiswa. *Stakeholder* yang terlibat adalah Dosen yang menggunakan beberapa *platform*, dan Mahasiswa yang menggunakan berbagai *platform* tersebut. Setiap *stakeholder* yang terlibat akan memiliki *persona* masing-masing, hal ini guna membantu pengembang perangkat lunak melihat dari perspektif masing-masing *persona* [6].

## 2. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Diagram Alur Tahapan Analisis Kebutuhan dengan menggunakan Pendekatan *User Persona*

### 2.1. Identifikasi Masalah Berdasarkan *Story Board*

Kebutuhan pengguna didapatkan dari identifikasi masalah berdasarkan *story board* yang sudah dibuat. Identifikasi masalah perlu dilakukan agar tujuan dari penelitian menjadi lebih rinci dan jelas. Masalah yang didapatkan masih berupa asumsi peneliti karena belum melalui validasi dari wawancara dengan narasumber.

### 2.2. Map Interview Subjects to Behavioral Variabel

Wawancara atau *interview* dilakukan untuk memvalidasi kebutuhan pengguna yang didapatkan sebelumnya. Tahapan ini dilakukan untuk mengumpulkan berbagai variabel subjek wawancara agar menghasilkan rentang variabel berdasarkan sifatnya [7].

### 2.3. Designate Persona Types

Dari seluruh *persona* yang didapatkan, maka dipilih satu *persona* yang paling

penting. Kepentingan *persona* diukur dari tujuan dan kebutuhannya dapat dipenuhi oleh aplikasi yang ingin dibuat. Pada tahap ini, salah satu *persona* akan dipilih. Informasi dari *persona* terpilih yang berkaitan dengan pengguna lain saat berinteraksi dengan sistem perangkat lunak akan dianalisis dan disintesis. Teknik ini dapat memudahkan dalam proses analisis desain perangkat lunak pada fitur yang sesuai dengan tujuan akhir pengguna [8].

**2.4. Build Use Case**

*Use Case* adalah tahap yang harus dilakukan memilih *persona*. *Use case* dibuat berdasarkan kesimpulan data dari *persona* yang telah terpilih. Hal ini bertujuan agar menunjukkan beragam peran dari *persona* dan bagaimana menggunakan sistem yang ada [9].

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Identifikasi Masalah Berdasarkan Story Board**

Identifikasi masalah didapatkan berdasarkan hasil analisis *story board* yang telah dibuat. *Story board* dibuat dengan mengambil 2 *platform* utama yang digunakan pada Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang. Berikut beberapa variabel masalah yang telah diidentifikasi berdasarkan *story board*:

1. Fitur dari platform LMS masih memiliki banyak kekurangan
2. Sering terjadi kendala selama penggunaan LMS
3. Penggunaan lebih dari 1 *platform* LMS kurang efektif.

**3.2 Map Interview Subjects to Behavioral Variabel**

Tabel 1. *Behavioural variable*

Variabel	Scale
Fitur dari <i>platform</i> LMS masih memiliki banyak kekurangan	Setuju ↔ Tidak Setuju

Sering terjadi kendala selama penggunaan LMS	Sering↔ Jarang
--	----------------

Penggunaan lebih dari 1 <i>platform</i> LMS kurang efektif.	Efektif↔ Kurang Efektif
---	-------------------------

Wawancara masalah akan dilakukan dengan responden. Responden merupakan mahasiswa dan dosen dari Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang. Dari jawaban wawancara dengan responden, maka diputuskan penilaian responden terhadap variabel masalah. Variabel dipilih berdasarkan kebutuhan penelitian untuk mencari tahu pengaruh penggunaan LMS dan kemungkinan solusinya. Penilaian variabel masalah akan dinilai menggunakan skala pada tabel 1.

Tabel 2. Dosen *behavioural variables table*

Variabel	Dosen				
	1	2	3	4	5
Fitur dari <i>platform</i> LMS masih memiliki banyak kekurangan	TS	TS	S	S	S
Sering terjadi kendala selama penggunaan LMS	J	J	J	J	J
Penggunaan lebih dari 1 <i>platform</i> LMS kurang efektif.	E	KE	E	KE	E

Tabel 3. Mahasiswa *behavioural variables table*

Variabel	Mahasiswa				
	1	2	3	4	5
Fitur dari platform LMS masih memiliki banyak kekurangan	S	TS	TS	S	S
Sering terjadi kendala selama penggunaan LMS	J	J	J	Sr	J
Penggunaan lebih dari 1 platform LMS kurang efektif.	KE	E	KE	KE	KE
Keterangan :					
TS	: Tidak Setuju				
S	: Setuju				
J	: Jarang				
Sr	: Sering				
KE	: Kurang Efektif				
E	: Efektif				

Hasil wawancara dari setiap responden direkam kemudian di rekapitulasi menjadi satu. Jawaban responden terhadap masing-masing pertanyaan dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3. Tabel 2 merupakan rincian jawaban dari responden dosen. Tabel 3 merupakan rincian jawaban dari responden mahasiswa.

Tabel 4. *Percentage table*

Variabel	Scale	Percent (%)
Fitur dari platform LMS masih memiliki banyak kekurangan	Setuju	60%
	Kurang Setuju	40%
Sering terjadi kendala selama penggunaan LMS	Sering	0%
	Jarang	100%

Penggunaan lebih dari 1 platform LMS kurang efektif.	Efektif	40%
	Kurang Efektif	60%

Hasil rekapitulasi jawaban dari masing-masing responden kemudian dibuatkan nilai persentasenya seperti pada Tabel 4. Tabel 4 berisi persentase subjek *survey* yang telah dipetakan berdasarkan dari jawaban responden. Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa beberapa variabel memiliki nilai persentase mutlak seperti variabel kedua. Presentase dari responden yang menjawab sering sebanyak 0%, dan Jarang 100%.

### 3.1 Designate Persona Types

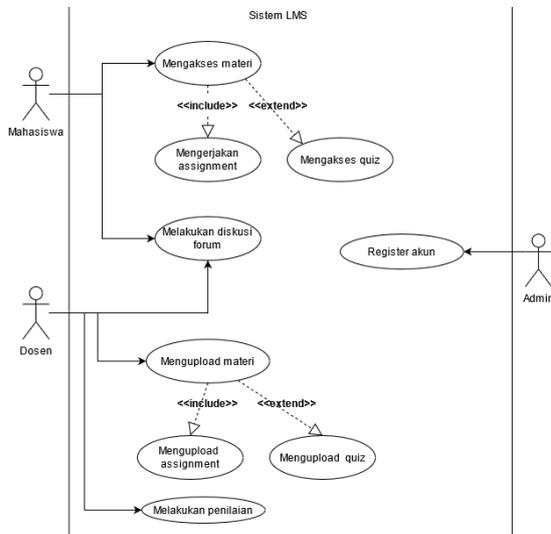
Pada tahap ini, akan dibuat deskripsi informasi persona yang sesuai dengan persona terpilih dan menjadi persona *primary*. Deskripsi informasi ini berisi tentang deskripsi diri, kebiasaan, serta kemampuan yang dimiliki *persona*. Hasil berupa dokumen *user persona* atas dasar dokumen pada tahapan sebelumnya yaitu *personas foundation document*. Gambar 2. Dosen sering kali mengalami kendala dalam pembelajaran jarak jauh yang disebabkan miskomunikasi dengan mahasiswa serta karena tidak ada fitur pengingat atau notifikasi, maka mahasiswa terkadang melewatkan tenggang waktu pengumpulan tugas.



Gambar 2. *User persona* mewakili dosen

### 3.2 Build Use Case

Berikut dua dokumen kebutuhan yaitu *use case* diagram dan *use case specification*. Hasil *use case* diagram ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. *Use case* diagram pada *system* LMS

### 3.5 Use Case Specification

Terdapat dokumen yang menjabarkan secara detail aktifitas yang dilakukan dari setiap *use case*. Spesifikasi dijelaskan dalam bentuk *use case description* yang mana memberikan deskripsi lebih lanjut mengenai *use case*, hasil dari *use case description* dijelaskan pada Tabel 5.

Tabel 5. *Use case* description *system* LMS

Aktor	Deskripsi
Mahasiswa	Setelah <i>login</i> mahasiswa dapat mengakses materi yang telah tersedia, kemudian mengerjakan <i>assignment</i> dan mengakses <i>quiz</i> jika ada. Serta mahasiswa dapat melakukan diskusi forum terkait materi yang telah diberikan di LMS tersebut

Dosen	Setelah <i>login</i> dosen dapat mengupload materi serta penugasan dan <i>quiz</i> . Dosen juga dapat membuka forum diskusi lalu melakukan penilaian kepada setiap mahasiswa.
Admin	Admin dapat melakukan <i>register</i> aku serta manajemen akun pada LMS

## 4. KESIMPULAN

LMS adalah *platform* aplikasi perangkat lunak untuk kegiatan dalam jaringan, program pembelajaran menggunakan elektronik, dan terdapat isi pelatihan. LMS digunakan sebagai *platform* pembelajaran jarak jauh di Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pengguna. Penelitian dilakukan dengan pendekatan *user persona* sebagai validasi kebenaran kebutuhan pengguna pada keadaan sebenarnya. Dari hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Variabel pertama yakni fitur dari *platform* LMS masih memiliki banyak kekurangan sesuai dengan penilaian responden. Responden menilai setuju dengan presentase 60%.
2. Variabel kedua yakni sering terjadi kendala selama penggunaan LMS tidak sesuai dengan penilaian responden. Responden menilai jarang dengan presentase 100%.
3. Variabel ketiga yakni penggunaan lebih dari 1 *platform* LMS kurang efektif sesuai dengan penilaian responden. Responden menilai kurang efektif dengan presentase 60%.

## 5. REFERENSI

1. Florestiyanto, M.Y. *Evaluasi kesiapan pengguna dalam adopsi sistem informasi terintegrasi di bidang keuangan menggunakan metode technology readiness index.* in *Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF)*. 2015.
2. Chandrawati, S.R., *Pemamfaatan E-learning dalam Pembelajaran.* *Jurnal Cakrawala Kependidikan*, 2010. **8**(2).
3. Nu'man, A.Z., *Efektifitas penerapan e-learning model edmodo dalam pembelajaran pendidikan agama Islam terhadap hasil belajar siswa (Studi kasus: SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo).* *DutaCom Journal*, 2014. **7**(1).
4. Schneidewind, L., et al. *How personas support requirements engineering.* in *2012 First International Workshop on Usability and Accessibility Focused Requirements Engineering (UsARE)*. 2012. IEEE.
5. Väänänen-Vainio-Mattila, K., V. Roto, and M. Hassenzahl, *Towards practical user experience evaluation methods.* Meaningful measures: Valid useful user experience measurement (VUUM), 2008: p. 19-22.
6. Ferreira, B., G. Santos, and T. Conte. *Identifying possible requirements using personas-a qualitative study.* in *International Conference on Enterprise Information Systems*. 2017. SCITEPRESS.
7. Castro, J.W., S.T. Acuña, and N. Juristo, *Enriching requirements analysis with the personas technique.* 2008.
8. Acuña, S.T., J.W. Castro, and N. Juristo, *A HCI technique for improving requirements elicitation.* *Information and Software Technology*, 2012. **54**(12): p. 1357-1375.
9. Pelawi, D., *Pembuatan Sistem Informasi dengan Analisis dan Perancangan Berorientasi Objek.* *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 2012. **3**(2): p. 740-750.
10. Kusuma, W. A., Amir, A., & Dirgantara, A. (2021). ANALISIS DAN EVALUASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE USER PERSONA. *Prosiding SENTRA (Seminar Teknologi Dan Rekayasa)*, **6**, 74–84.
11. Ananda, A. W., Kusuma, W. A., Iftitah, I., & Widayari, N. (2021). PENGGUNAAN USER PERSONA UNTUK EVALUASI KEBUTUHAN DAN MENINGKATKAN PENGALAMAN PERANGKAT LUNAK. *Prosiding SENTRA (Seminar Teknologi Dan Rekayasa)*, **6**, 21–31.
12. Ghufron, K. M., Kusuma, W. A., & Fauzan, F. (2020). PENGGUNAAN USER PERSONA UNTUK EVALUASI DAN MENINGKATKAN EKSPEKTASI PENGGUNA DALAM KEBUTUHAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, **3**(2), 90–99.
13. Akbi, D. R., Kusuma, W. A., Lathifi, A. S., Azmi, A., & Ihsan, A. J. N. (2020). ELISITASI KEBUTUHAN SISTEM LABORATORIUM INFORMATIKA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG MENGGUNAKAN PENDEKATAN USER PERSONA. *Edik Informatika*, **7**(1), 1–16.
14. Zihran, Z., Ridho, A. A., Hakim, J. A., & Kusuma, W. A. (2021). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN PERANGKAT LUNAK MENGGUNAKAN USER PERSONA. *Prosiding SENTRA (Seminar Teknologi Dan Rekayasa)*, **6**, 94–111.
15. Purnomo, S. I., Kusuma, W. A., Firmansyah, D., & Arman, R. A. I. (2021). Identifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Menggunakan Studi Kualitatif User Persona. *Prosiding SENTRA (Seminar Teknologi Dan Rekayasa)*, **6**, 151–164.