

Evaluasi Usability Learning Management System Menggunakan System Usability Scale dan Task Centered System Design

Risnawati ¹,
Ahlijati Nuraminah ¹

¹STIMIK ESQ

*Corresponding author email:
ahlijati.nuraminah@esqbs.ac.id

ABSTRAK

Learning Management System STIMIK ESQ merupakan media pembelajaran online berbasis web yang digunakan oleh mahasiswa dan dosen STIMIK ESQ mulai Semester Ganjil 2020/2021 dan diharapkan dapat menjadi fasilitas pendukung dalam proses pembelajaran di STIMIK ESQ. Namun, hingga saat ini belum pernah dilakukan evaluasi terhadap LMS yang dikaji dari tingkat usability-nya sehingga belum diketahui apakah dapat digunakan dengan baik oleh pengguna. Dalam penelitian ini dilakukan evaluasi usability menggunakan System Usability Scale (SUS) berupa kuesioner dengan skala likert. Interpretasi skor SUS responden berdasarkan grade, adjective, acceptability, dan Net Promoter Score (NPS). Hasil penelitian terhadap 65 responden diperoleh skor SUS rata-rata responden 68 dengan interpretasi Grade C, responden menilai OK (adjective), Acceptable (Marginal), namun bersifat pasif dalam segi NPS. Rekomendasi perbaikan terhadap sistem dilakukan dengan menggunakan metode Task Centered System Design di mana rekomendasi utama adalah perbaikan dari sisi ketersediaan server dan perbaikan user interface.

Kata Kunci: System Usability Scale; Task Centered System Design, LMS

I. Pendahuluan

E-learning adalah singkatan dari *electronic learning* yaitu teknologi yang menunjuk pada pengiriman materi pembelajaran kepada siapapun, di manapun, dan kapanpun dengan menggunakan berbagai teknologi dalam lingkungan pembelajaran yang terbuka, fleksibel, dan terdistribusi (Aldhafeeri & Khan, 2016). Adapun e-learning yang digunakan oleh STIMIK ESQ dibuat untuk mendukung sistem pembelajaran di STIMIK ESQ. LMS ini dibuat dengan tujuan agar dosen maupun mahasiswa tidak terhambat dengan waktu serta banyak kemudahan bagi mahasiswa dan dosen untuk mengakses sumber belajar digital sehingga mahasiswa dan dosen dapat secara interaktif dalam proses pembelajaran.

Hingga saat ini belum pernah dilakukan evaluasi terhadap LMS STIMIK ESQ yang dikaji dari tingkat usability-nya sehingga belum diketahui apakah LMS dapat digunakan dengan baik dan memberikan kepuasan kepada penggunanya. Pada survey singkat terhadap beberapa mahasiswa yang telah menggunakan LMS, diperoleh fakta bahwa masih terdapat beberapa kesulitan pada masa awal penggunaan LMS serta ditemukannya *system error* yang disebabkan oleh server yang beberapa kali mengalami kegagalan beroperasi.

Usability merupakan aspek yang mengukur seberapa mudah pengguna dapat mempelajari dan menggunakan produk untuk mencapai tujuannya serta tingkat kepuasan pengguna terhadap produk tersebut (Hass, 2019). *Usability* juga dapat memberikan gambaran apakah tampilan dari LMS STIMIK ESQ cocok dan disukai oleh pengguna atau tidak. Hal ini perlu dilakukan karena LMS STIMIK ESQ dikembangkan untuk mendukung pembelajaran daring. Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil evaluasi *usability* LMS dan memberikan rekomendasi bagi pengembang sistem guna meningkatkan *usability* sistem.

Dalam melakukan pengujian *usability*, aspek yang akan diuji dikategorikan menjadi lima faktor *usability* (Kadek et al., 2022) yaitu *Learnability* (mudah dipelajari), *Efficiency* (efisiensi), *Memorability* (mudah diingat), *Error* (pencegah kesalahan), dan *Satisfaction* (kepuasan). Untuk menguji aspek *usability* tersebut, dapat menggunakan berbagai metode, salah satunya *System Usability Scale* (SUS). SUS mengevaluasi *usability* menggunakan kuesioner terhadap empat aspek yaitu *Learnability*, *Efficiency*, *Error*, dan *Satisfaction*.

Penelitian terhadap *usability* sistem telah dilakukan beberapa kali sebelumnya, yaitu Pengukuran Usability pada Learning Management System Perguruan Tinggi Menggunakan Pedoman System Usability Scale (Setiawan & Rafianto, 2015) dengan mengambil studi kasus ELMA (*e-learning*

Universitas PGRI Madiun). Penelitian tersebut bertujuan untuk mengetahui kondisi *usability* ELMA tersebut yaitu *System Usability Scale* (SUS) dengan melibatkan 30 responden mahasiswa lintas angkatan program studi sistem informasi. Hasil pengujian menggunakan platform Moodle (ELMA) mendapati skor rata-rata sebesar 40,8 dengan rating “sangat buruk” dan nilai huruf F. Berdasarkan hasil rating tersebut dapat disimpulkan bahwa ELMA memiliki tingkat *usability* yang masih rendah. Penelitian lainnya berjudul Evaluasi Usability pada E-learning Universitas Pendidikan Ganesha dengan Metode Usability Testing (Utami et al., 2020). Penelitian tersebut bertujuan untuk mengevaluasi *E-learning* Universitas Pendidikan Ganesha pada aspek *usability* menggunakan metode *Performance Measurement* dan *Retrospective Think Aloud* (RTA). Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa (1) *E-Learning* Undiksha masih belum efektif dilihat dari adanya kesalahan (*error*) pengguna saat pengerjaan tugas, (2) *E-Learning* Undiksha sudah efisien dilihat dari tidak adanya perbedaan yang signifikan waktu pengerjaan tugas kelompok mahir dan kelompok pemula oleh responden, (3) Pengguna merasa kurang puas menggunakan *E-Learning* Undiksha dilihat dari skor kuesioner SUS sebesar 60.94 dan 61.09. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *E-Learning* Undiksha belum memiliki *usability* yang baik. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengukur *usability* pada *learning management system* menggunakan *System Usability Scale*.

II. Landasan Teori

Berisi tentang kajian teori yang mendukung penelitian ini dilakukan.

A. System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) merupakan salah satu instrumen evaluasi yang digunakan untuk melihat *usability* dari sebuah produk perangkat lunak yang berupa kuesioner yang digunakan untuk mengukur *usability* sebuah sistem dengan menggunakan sudut pandang subjektif pengguna (Brooke, 2020). SUS memiliki banyak keunggulan sehingga sampai saat ini SUS masih banyak digunakan untuk melakukan evaluasi *usability* sebuah sistem, adapun keunggulan SUS antara lain: (1) SUS dapat digunakan dengan mudah, karena hasilnya berupa skor 0-100, (2) SUS tidak membutuhkan perhitungan yang rumit, (3) SUS tersedia secara gratis sehingga tidak membutuhkan biaya tambahan untuk menggunakannya, (4) SUS terbukti valid dan reliabel, walaupun dengan ukuran sampel yang kecil. Kuesioner SUS memiliki 10 butir pertanyaan dan 5 jawaban (Kurniawan et al., 2022). Pilihan jawaban terdiri atas sangat tidak setuju sampai sangat setuju. Skor minimal SUS adalah 0 dan maksimal 100.

B. Theme Based Content Analysis

Theme Based Content Analysis (TBCA) adalah suatu metode pengolahan informasi berupa opini dan perilaku pengguna untuk memberikan ringkasan hasil pengumpulan data dalam suatu populasi pengguna dengan mengelompokkan data menjadi suatu jumlah kategori yang bermakna (NEALE & NICHOLS, 2001). Tahapan dalam TBCA adalah atau pengumpulan data dengan metode wawancara; pengelompokkan data menjadi pertanyaan atau hipotesis; pengklasifikasian jawaban responden berdasarkan tema yang telah didefinisikan; pengurutan tema yang paling banyak dibahas responden, dan representasi informasi dalam bentuk matriks (Liau, 2022).

C. Task Centered System Design

Task Centered System Design (TCSD) merupakan metode di dalam HCI (*Human Computer Interaction*) yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan user dan kebutuhan task (Greenberg, 2004). Hasil identifikasi digunakan sebagai dasar perbaikan *user interface* yang didukung dengan observasi serta wawancara langsung pada user dengan langkah-langkah sebagai berikut (Taufani et al., 2021):

- *Identification*, pengelompokan masalah berdasarkan kategori *severity*. Skala kategori *severity* adalah 0 (*No issue*) Tidak terdapat masalah atau kekurangan *usability*; 1 (*Cosmetic Issue*) permasalahan hanya bersifat kurang dari sisi tampilan; 2 (*Minor Issue*) perbaikan prioritas rendah; 3 (*Major Issue*) prioritas tinggi, perbaikan harus dilakukan; dan 4 (*Catastrophe*), harus dilakukan perbaikan sebelum produk digunakan.
- *User-Centered Requirements Analysis*, penataan informasi dari data kebutuhan pengguna tersebut.

III. Metode Penelitian

Metode penelitian terdiri dari tahapan yang dijelaskan sebagai berikut.

A. Tahap Pengumpulan Data

Tahap ini meliputi tahap penentuan variabel, penyusunan dan pengujian kuesioner serta penyebaran kuesioner. Penjelasan dari setiap tahapannya sebagai berikut:

1) Penyusunan Kuesioner

Kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen kuesioner SUS versi Bahasa Indonesia dengan menyesuaikan kebutuhan penelitian ini. Hasil dari tahapan ini daftar kuesioner yang sudah diadaptasi dengan konteks sistem LMS STIMIK ESQ. Kuesioner SUS memiliki 10 butir pertanyaan dan 5 jawaban (Kurniawan et al., 2022). Pilihan jawaban terdiri atas sangat tidak setuju sampai sangat setuju. Skor minimal SUS adalah 0 dan maksimal 100. Berikut 10 pertanyaan SUS versi Bahasa Indonesia (Sharfina & Santoso, 2016).

1. Saya rasa saya akan sering menggunakan LMS ESQ
2. LMS ESQ tidak terlalu rumit
3. Saya merasa LMS ESQ mudah untuk digunakan
4. Sepertinya saya membutuhkan bantuan untuk dapat menggunakan LMS ESQ
5. Fitur-fitur LMS ESQ sudah terintegrasi dengan baik
6. Saya menemukan ketidak konsistenan dalam LMS ESQ
7. Saya merasa LMS ESQ dapat dipelajari oleh semua orang dengan cepat
8. Saya menemukan kerumitan dalam LMS ESQ
9. Saya sangat yakin dapat menggunakan LMS ESQ
10. Sepertinya saya harus belajar banyak untuk dapat menggunakan LMS ESQ

Aspek *usability* yang diukur menggunakan SUS dipetakan ke dalam sepuluh pertanyaan dalam Tabel 1.

Table 1 Aspek Usability yang Diukur

Aspek Usability	Instrumen Kuesioner
<i>Learnability</i>	• Sepertinya saya membutuhkan bantuan untuk dapat menggunakan LMS ESQ (4) • Sepertinya saya harus belajar banyak untuk dapat menggunakan LMS ESQ (10) • Saya merasa LMS ESQ dapat dipelajari oleh semua orang dengan cepat(7)
<i>Efficiency</i>	• Saya merasa LMS ESQ mudah untuk digunakan (3) • LMS ESQ tidak terlalu rumit (20) • Saya menemukan kerumitan dalam LMS ESQ (8)
<i>Error</i>	Saya menemukan ketidak konsistenan dalam LMS ESQ (6)

2) Pengujian Kuesioner

Sebelum kuesioner disebar, terlebih dahulu dilakukan pengujian, yaitu uji keterbacaan yang dilakukan dengan cara memilih sepuluh calon responden secara acak, untuk melihat sejauh apa pernyataan yang ada pada kuesioner dapat dipahami oleh calon responden.

Sebelum kuesioner disebar, terlebih dahulu dilakukan uji keterbacaan yang dilakukan dengan cara memilih beberapa calon responden secara acak, untuk melihat sejauh mana pernyataan yang ada pada kuesioner dapat dipahami oleh calon responden (Yusuf & Astuti, 2020). Dalam uji keterbacaan dipilih 10 calon responden dari jurusan dan angkatan yang berbeda untuk mengisi kuesioner. Hasil uji keterbacaan menunjukkan bahwa kuesioner yang disusun sudah mudah dipahami dan maksud dari setiap pertanyaan dapat dimengerti.

SUS dapat digunakan pada ukuran sampel kecil dengan ukuran sampel terendah yang dapat diterima dua responden akan tetapi paling sedikit sampel yang digunakan menggunakan SUS yaitu lima responden (Sauro, 2011). Jumlah responden yang digunakan dalam penelitian sebanyak 65 responden yang terdiri atas mahasiswa dari tiga program studi.

3) Penyebaran Kuesioner

Penyebaran kuesioner dilakukan secara *online* menggunakan Google Form yang kemudian disebarkan menggunakan media sosial kepada mahasiswa STIMIK ESQ.

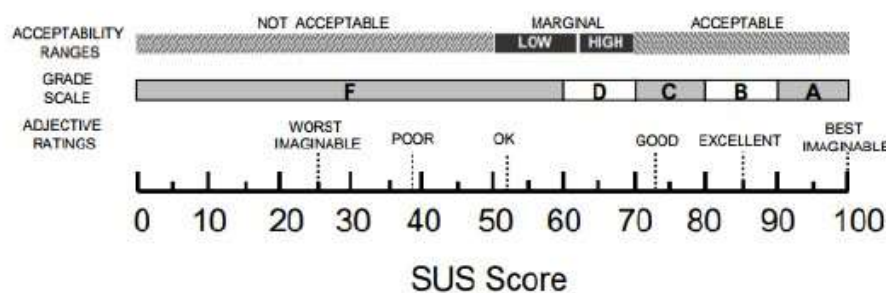
B. Tahap Pengolahan dan Interpretasi Data

Pada tahap ini data yang telah dikumpulkan dari kuesioner kemudian diolah dan dilakukan interpretasi skor SUS. Tahapan ini dijabarkan sebagai berikut:

1) Penghitungan Skor SUS dan Interpretasi

Dalam menghitung skor SUS, skor setiap jawaban dihitung dengan ketentuan sebagai berikut: 1) Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1; 2) Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna; 3) Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5.

Dari hasil rekapitulasi skor SUS akan mendapatkan skor rata-rata yang kemudian akan ditarik kesimpulannya dengan menentukan *Grade*, *Adjective*, *Acceptable*, dan *NPS* dari skor SUS yang diperoleh dengan penilaian SUS. Interpretasi hasil perhitungan skor SUS digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skala Interpretasi SUS

Sumber: (Brooke, 2020).

Grade menunjukkan kinerja dari *usability* sistem dalam skala A sampai F dengan ketentuan:

- *Grade A*: skor lebih besar atau sama dengan 80,3 dan dapat disimpulkan bahwa *usability* sistem sangat baik
- *Grade B*: skor lebih besar sama dengan 85, dapat disimpulkan bahwa *usability* sistem baik
- *Grade C*: skor lebih besar sama dengan 68 dan lebih kecil 74 dan dapat disimpulkan bahwa *usability* sistem cukup baik (lumayan)
- *Grade D*: skor lebih besar sama dengan 51 dan lebih kecil 68 dan dapat disimpulkan bahwa *usability* sistem buruk
- *Grade F*: skor lebih kecil dari 51 dan dapat disimpulkan bahwa *usability* sistem sangat buruk.

Adjective rating dan *acceptability* digunakan untuk menilai sejauh mana *perspective* pengguna terhadap suatu sistem atau aplikasi (Aisyah et al., 2021). *Adjective* menggunakan skala kata sifat untuk menggambarkan *usability* dalam 7 skala mulai dari Worst Imaginable sampai Best Imaginable dengan skala sebagai berikut:

- *Best Imaginable*: skor lebih besar atau sama dengan 85
- *Excellent*: skor antara 80 sampai 85
- *Good*: skor antara 71 sampai 80
- *OK*: skor antara 51 sampai 70
- *Poor*: skor antara 25 sampai 50
- *Worst Imaginable*: skor di bawah 25

Acceptability menggambarkan apakah sebuah sistem dapat diterima oleh pengguna atau tidak. *Acceptability* dikategorikan menjadi tiga kategori yaitu not acceptable, marginal, dan acceptable dengan skala berikut:

- *Acceptable*: skor di atas 70
- *Marginally acceptable*: skor antara 50 – 70
- *Not acceptable*: skor di bawah 50

Net Promoter Score (NPS) menunjukkan seberapa mungkin pengguna sistem merekomendasikan sistem berdasarkan tingkat usability. NPS dibagi tiga kategori yaitu:

- *Promoters* : skor di atas 80
- *Passive*: skor antara 61 dan 80
- *Detractors*: skor di bawah 60

2) Penghitungan Selisih Skor Setiap Pertanyaan

Penghitungan selisih skor dilakukan untuk mengetahui pertanyaan manakah yang memiliki skor jumlah yang paling rendah. Pertanyaan dengan selisih skor terendah merupakan pertanyaan dengan permasalahan utama *usability* yang ditemukan pengguna.

Perhitungan selisih skor dilakukan terhadap poin pertanyaan manakah yang memiliki skor jumlah yang paling rendah, dengan melihat selisih skor dari jumlah skor tiap pertanyaan, dengan skor ideal seluruh responden. Skor ideal didapat dari nilai sempurna ketika responden memberikan nilai sempurna terhadap setiap poin pertanyaan. Hasil dari tahapan ini adalah pertanyaan yang memiliki skor terendah dan aspek *usability* apa yang paling bermasalah.

1. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk menggali informasi lebih dalam mengenai tingkat *usability* LMS. Selain itu data yang diperoleh dari tahap wawancara juga akan menjadi bahan dalam penyusunan saran-saran perbaikan terhadap LMS. Wawancara dilakukan pada empat mahasiswa sebagai perwakilan responden dari program studi berbeda. Data hasil wawancara diolah menggunakan metode *Theme Based Content Analysis (TBCA)*.

2. Penentuan Rekomendasi Perbaikan

Rekomendasi perbaikan LMS dilakukan setelah memperhitungkan pertanyaan dengan tingkat usability terendah dan hasil wawancara. Rekomendasi perbaikan menggunakan metode *Task Centered System Design*.

3. Penarikan Hasil dan Kesimpulan

Penarikan hasil dan kesimpulan dari penelitian ini berupa hasil evaluasi *usability* LMS dan rekomendasi perbaikan.

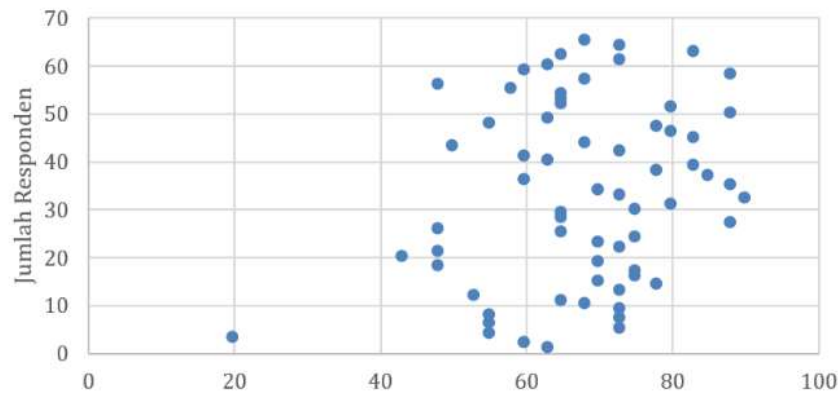
IV. Hasil Dan Pembahasan

A. Hasil

Untuk melakukan pengujian *usability*, Responden yang ditetapkan sebanyak 65 orang dengan kriteria mahasiswa aktif STIMIK ESQ dari program studi Manajemen, Sistem Informasi, dan Ilmu Komputer; telah menggunakan LMS minimal satu semester (minimal angkatan 2020) dan jumlah responden setiap program prodi minimal lima orang.

1) Perhitungan Skor SUS dan Interpretasi

Setelah melakukan pengisian kuesioner selanjutnya data dihitung sesuai dengan aturan perhitungan skor dalam SUS. Skor keseluruhan untuk 10 pertanyaan dengan total 65, skor tertinggi 90 dan terendah 20. Sedangkan median adalah 68 dan skor yang banyak muncul (modus) adalah 72,5. Sebaran skor SUS dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar2. Sebaran Skor SUS

Skor SUS yang diperoleh adalah 68, maka berdasarkan skala Grade, penilaian terhadap LMS STIMIK ESQ masuk ke dalam Grade C yang artinya *usability* sistem cukup baik (lumayan). Adjective *Rating* adalah OK dan Marginally Acceptable, sehingga disimpulkan bahwa sistem LMS cukup dapat diterima oleh pengguna. Namun pengguna bersifat *Passive* dalam merekomendasikan sistem kepada pengguna lainnya.

2) Perhitungan Selisih Skor Setiap Pertanyaan

Perhitungan selisih skor pada setiap pertanyaan bertujuan untuk menentukan pertanyaan yang memiliki nilai terendah. Dari pertanyaan dengan nilai terendah nantinya dapat diketahui masalah utama *usability* yang dihadapi pengguna. Hasil perhitungan selisih skor setiap pertanyaan dapat dilihat pada Tabel 2.

Table 2 Selisih Skor per Pertanyaan

No Pertanyaan	Jumlah Skor	Skor Ideal (65 responden)	Jumlah selisih skor
1	220	260	40
2	177	0	-177
3	212	260	48
4	184	0	-184
5	185	260	75
6	134	0	-134
7	193	260	67
8	179	0	-179
9	158	260	102
10	114	0	-114

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa, jumlah skor selisih negatif terdapat pada poin pertanyaan nomor 2 tentang kerumitan sistem, poin pertanyaan nomor 4 tentang bantuan penggunaan sistem, poin nomor 6 tentang kekonsistenan dalam sistem, poin nomor 8 tentang kebingungan dalam penggunaan sistem, dan poin 10 tentang seberapa lama pengguna harus beradaptasi terhadap cara kerja sistem.

3) Pengolahan Data Hasil Wawancara

Dari data wawancara yang diperoleh, kemudian dilakukan pengolahan data menggunakan metode TBCA, diperoleh tiga tema utama yang menjadi permasalahan *usability* yang dihadapi pengguna yaitu: ketersediaan sistem dari sisi server yang kurang memadai, kurangnya kapasitas ukuran file pada saat *upload file*, dan distraksi halaman pengumuman saat melakukan login. Selain melalui wawancara, penggalan terhadap tanggapan dan masukan dari pengguna terhadap sistem LMS juga dilakukan dengan menambahkan *field* input teks bebas pada kuesioner yang dapat diisi untuk memberikan tanggapan maupun saran. *Field* teks ini bertujuan untuk memperkaya data tidak hanya dari wawancara dengan responden yang terbatas. Dari data input

kuesioner diperoleh beberapa tema besar masalah *usability* yang dihadapi pengguna yaitu ketersediaan sistem dari sisi server yang kurang memadai, *user interface* yang kurang familiar, kendala pada saat login di versi *mobile*, tidak adanya integrasi antara LMS dengan sistem akademik, kurangnya kapasitas ukuran file pada saat *upload file*, dan ketiadaan fitur notifikasi terhadap *feedback* yang diberikan dosen pada sebuah tugas.

4) Penentuan Rekomendasi Perbaikan Sistem

Dari ketiga sumber data yang diperoleh yaitu data pertanyaan dengan tingkat *usability* terendah dari skor SUS, data wawancara, dan data input teks bebas pada kuesioner, kemudian dilakukan rekapitulasi terhadap masalah *usability* yang dihadapi pengguna secara keseluruhan yang diperoleh dari responden. Hasil identifikasi berdasarkan kategori *severity* dapat dilihat pada Tabel 3.

Table 3 Identifikasi Permasalahan Usability

No	Masalah/ hambatan	Rating	Aspek
1	Kerumitan sistem	2	<i>Efficiency</i>
2	Ketersediaan sistem dari sisi server yang kurang memadai	4	<i>Error</i>
3	Kurangnya kapasitas ukuran file pada saat <i>upload file</i>	3	<i>Satisfaction</i>
4	Kendala pada saat login di versi <i>mobile</i>	2	<i>Error</i>
5	Tidak adanya notifikasi terhadap <i>feedback</i> tugas	1	<i>Satisfaction</i>
6	<i>User interface</i> yang kurang familiar	3	<i>Learnability</i>
7	Distraksi halaman pengumuman saat melakukan login.	1	<i>Satisfaction</i>

Prioritas permasalahan *usability* yang memerlukan rekomendasi perbaikan yaitu pada *Major Issue* dan *Catastrophe* dan berdasarkan Tabel 3 yang memerlukan perbaikan yaitu ketersediaan sistem dari sisi *server* yang kurang memadai, Kurangnya kapasitas ukuran *file* pada saat *upload file* dan *user interface* yang kurang familiar.

Setelah melakukan langkah-langkah tersebut maka selanjutnya yaitu mendefinisikan saran perbaikan berdasarkan masalah *usability* yang paling prioritas. Berikut saran perbaikan yang telah diidentifikasi untuk perbaikan LMS:

Aspek *Error*:

Melakukan perbaikan infrastruktur dari sisi *server* agar memiliki ketersediaan tinggi dan memadai untuk digunakan seluruh mahasiswa secara bersamaan; melakukan pemasangan SSL (https) agar sistem terjamin dari sisi keamanan

Aspek *Satisfaction*:

Melakukan penambahan kapasitas untuk *upload file* agar memudahkan mahasiswa saat mengupload file yang berukuran besar; menyediakan notifikasi berupa email untuk setiap umpan balik yang diberikan dosen terhadap tugas yang dikumpulkan mahasiswa; menyediakan fasilitas *night mode* untuk memudahkan penggunaan sistem di malam hari; melakukan perbaikan fitur login pada versi *mobile* agar tidak perlu memasukan username dan password beberapa kali saat login

Aspek *Learnability*:

Menyediakan bantuan untuk menggunakan sistem, dapat berupa *chat live* atau layanan admin yang bisa membantu mahasiswa untuk menggunakan sistem sehingga mahasiswa tidak akan merasa kebingungan lagi saat menggunakan sistem; melakukan perbaikan *user interface* dengan desain minimalis, fokus dan interaktif dan navigasi yang lebih jelas.

B. Pembahasan

Berdasarkan data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya sistem LMS yang digunakan di STIMIK ESQ cukup baik dan diterima pengguna. Beberapa kesulitan memang dialami sebagian besar mahasiswa dalam menggunakan LMS pada awal pemakaian. Kesulitan ini antara lain disebabkan sebagian mahasiswa kurang familiar dengan desain *user interface* LMS, karena telah terbiasa dengan sistem E-Learning yang sudah lebih dahulu digunakan di STIMIK ESQ yaitu Google Classroom. Kesulitan penggunaan LMS rata-rata terjadi pada mahasiswa angkatan 2019 ke bawah yang telah lebih dahulu menggunakan Google Classroom. Sedangkan bagi mahasiswa baru angkatan 2020, penerimaan terhadap LMS jauh lebih baik.

Dari sisi *user interface* memang ada perbedaan cukup signifikan antara Google Classroom yang berbasis sosial media dengan LMS STIMIK ESQ yang dibangun menggunakan *Content Management System Moodle*. Dari penelitian ini didapatkan saran dan rekomendasi untuk memperbaiki *user interface* LMS STIMIK ESQ menjadi lebih minimalis dan mudah dipelajari. Kendala lainnya yang dikeluhkan sebagian besar pengguna adalah dari sisi ketersediaan server LMS, sistem beberapa kali mengalami kendala *down* sehingga tidak dapat digunakan. Kendala server ini disebabkan dari sisi provider sistem yang masih kurang mumpuni dalam melayani sejumlah pengguna yang mengakses sistem bersamaan. Kendala sistem yang terjadi beberapa kali menyebabkan tingkat kepuasan dan kepercayaan pengguna terhadap sistem menjadi rendah.

V. Kesimpulan

Evaluasi *usability* LMS STIMIK ESQ telah dilakukan dengan melibatkan total 65 responden dari tiga program studi.. Hasil dari *usability testing* dengan metode SUS pada LMS STIMIK ESQ diperoleh nilai rata-rata responden 68. Berdasarkan skala SUS nilai tersebut termasuk dalam kategori *Grade C*, responden menilai LMS Ok (*adjective*) yang berarti penilaian pengguna terhadap LMS sudah cukup baik, cukup dapat diterima oleh pengguna (*Marginally Acceptable*), namun bersifat pasif dalam merekomendasikan sistem LMS kepada pengguna lainnya. Rekomendasi yang dapat dipertimbangkan untuk perbaikan sistem adalah dari aspek *error* (pencegahan kesalahan), *satisfaction*, dan *learnability*. Rekomendasi paling prioritas adalah perbaikan dari sisi infrastruktur server, peningkatan kapasitas untuk *upload file*, penyediaan layanan bantuan untuk menggunakan sistem, dan perbaikan dari sisi *user interface*.

Saran yang dapat diberikan terhadap penelitian antara lain untuk meningkatkan kepuasan mahasiswa dalam menggunakan LMS STIMIK ESQ perlu dilakukan analisis lebih lanjut dari segi *user experience* (UX) dan *user interface* (UI) secara mendetail, mengambil sampel lebih banyak agar hasilnya lebih komprehensif, mengambil sampel dari dosen dan staff akademik supaya dapat sudut pandang yang lebih lengkap, dan pengambilan data lebih spesifik untuk versi web atau *mobile*

Daftar Rujukan

- Aisyah, S., Saputra, E., Evrilyan Rozanda, N., Khairil Ahsyar, T., Studi Sistem Informasi, P., Sains dan Teknologi, F., Sultan Syarif Kasim Riau Jl Soebrantas No, U. H., & Baru, S. (2021). Evaluasi Usability Website Dinas Pendidikan Provinsi Riau Menggunakan Metode System Usability Scale. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 7(2), 125–132. <https://disdik.riau.go.id>.
- Aldhafeeri, F. M., & Khan, B. H. (2016). Teachers' and Students' Views on E-Learning Readiness in Kuwait's Secondary Public Schools. *Journal of Educational Technology Systems*, 45(2), 202–235. <https://doi.org/10.1177/0047239516646747>
- Brooke, J. (2020). *SUS: A Retrospective*. June.
- Greenberg, S. (2004). Working Through Task-Centered System Design. *Diaper, D. and Stanton, N.: The Handbook of Task Analysis for Human-Computer Interaction.*, 49–66.
- Hass, C. (2019). A Practical Guide to Usability Testing. In *Consumer Informatics and Digital Health* (pp. 107–124). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96906-0_6
- Kadek, N., Wulandari, M. D., Sudana, O., & Raharja, S. (2022). Analisa Aspek Usability pada Sistem Informasi Tari dalam Sistem Informasi Upacara Yadnya Terintegrasi. In *JITTER-Jurnal Ilmiah Teknologi dan Komputer* (Vol. 3, Issue 2).
- Kurniawan, E., Nata, A., & Royal, S. (2022). PENERAPAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) DALAM PENGUKURAN KEBERGUNAAN WEBSITE PROGRAM STUDI DI STM IK ROYAL. In *Journal of Science and Social Research* (Issue 1). <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- Liauw, T. T. (2022). Content Analysis and Its Application with Dynamic Online Content. *Jurnal Teknik Industri*, 24(2), 105–116. <https://doi.org/10.9744/jti.24.2.105-116>
- NEALE, H., & NICHOLS, S. (2001). Theme-based content analysis: a flexible method for virtual environment evaluation. *International Journal of Human-Computer Studies*, 55(2), 167–189. <https://doi.org/10.1006/ijhc.2001.0475>
- Sauro, J. (2011). *A Practical Guide To The System Usability Scale: Background, Benchmarks & Best Practices*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Setiawan, D., & Rafianto, N. (2015). Pengukuran usability pada learning management system perguruan tinggi menggunakan pedoman system usability scale. *Teknologi*, 10(1), 23–31. <https://doi.org/10.26594/teknologi.v10i1.2010>

- Sharfina, Z., & Santoso, H. B. (2016). An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS). *2016 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)*, 145–148. <https://doi.org/10.1109/ICACSIS.2016.7872776>
- Taufani, M. N., Sagirani, T., Nurcahyawati, V., Program, J., Jurusan, S. /, & Informasi, S. (2021). Penerapan Metode Task Centered System Design (TCSD) untuk Analisis Perancangan UI/UX pada E-Learning di SMAN 1 Sidoarjo. In *JSIKA* (Vol. 10, Issue 02).
- Utami, N. W., Arthana, I. K. R., & Darmawiguna, I. G. M. (2020). EVALUASI USABILITY PADA E-LEARNING UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA DENGAN METODE USABILITY TESTING. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 9(1), 107. <https://doi.org/10.23887/janapati.v9i1.23663>
- Yusuf, M., & Astuti, Y. (2020). System Usability Scale (SUS) Untuk Pengujian Usability Pada Pijar Career Center. *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 9(2), 131–138. <https://doi.org/10.34010/komputika.v9i2.2873>