

# Interpretasi Pengujian Usabilitas E-Learning di Masa Pandemi COVID-19 Menggunakan *System Usability Scale*

Rini Nurlistiani<sup>1\*</sup>, Neni Purwati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Lampung  
Email: <sup>1</sup>*rininurlistiani@darmajaya.ac.id*, <sup>2</sup>*nenipurwati@darmajaya.ac.id*

## Abstract

COVID-19 or the so-called Coronavirus Disease-2019 first appeared in China in 2019 in December. Until all levels of society are required to stay at home (Work From Home) due to the pandemic conditions. The government urges and issues a social restriction policy (PSBB) in order to prevent the spread of the COVID-19 virus. All educational institutions/institutions must implement various innovations in the online learning process. Darmajaya Institute of Informatics and Business is one of the educational institutions that uses information technology for online learning media called E-Learning. Lecturers and students must adapt in using the E-Learning used at IIB Darmajaya, namely the Learning Management System (LMS). LMS is used by students and lecturers of IIB Darmajaya, so that in the field conditions there are still many shortcomings encountered in the use of LMS services at IIB Darmajaya, including the level of understanding of lecturers and students in using the LMS, easy access to the features (UI/UX) provided, as well as the satisfaction of lecturers and students in using LMS. For that we need the right method to measure UI/UX needs from the user's side. In this research, heuristic method is used through usability evaluation in the form of System Usability Scale (SUS). Usability is used to measure the level of usability of a system or equipment to get a comprehensive evaluation result. The results of research on the usability of LMS services at IIB Darmajaya found that the interpretation of SUS on the LMS from the user's point of view is said to be quite good, it's just that lecturers and students are less enthusiastic about their experiences while using LMS. This is certainly a concern for institutions to further improve LMS services during the pandemic even when the pandemic has ended.

**Keywords :** Usability Testing, E-Learning, Learning Management System, System Usability Scale (SUS)

## Abstrak

COVID-19 atau yang disebut *Coronavirus Disease-2019* pertama kali muncul di negara China pada tahun 2019 di bulan Desember. Hingga seluruh lapisan masyarakat diwajibkan tetap berada dirumah (*Work From Home*) akibat kondisi pandemi tersebut. Pemerintah menghimbau dan mengeluarkan kebijakan pembatasan sosial (PSBB) dalam rangka mencegah penyebaran virus COVID-19 ini. Seluruh instansi/lembaga pendidikan harus menerapkan berbagai inovasi dalam proses pembelajaran yang dilakukan secara *online* (*daring*). Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya adalah salah satu lembaga pendidikan yang menggunakan teknologi informasi media pembelajaran online yang disebut *E-Learning*. Dosen dan mahasiswa harus beradaptasi dalam menggunakan E-Learning yang digunakan di IIB Darmajaya yaitu *Learning Management System (LMS)*. LMS digunakan oleh mahasiswa dan dosen IIB Darmajaya, sehingga kondisi dilapangan masih terdapat banyak kekurangan yang ditemui dalam penggunaan layanan LMS di IIB Darmajaya antara lain tingkat pemahaman dosen dan mahasiswa dalam menggunakan LMS, kemudahan akses dengan fitur-fitur (UI/UX) yang disediakan, serta kepuasan dosen dan mahasiswa dalam menggunakan LMS sebagai media pembelajaran. Untuk itu diperlukan metode yang tepat untuk mengukur kebutuhan UI/UX dari sisi user. Dalam penelitian ini digunakan metode Heuristik melalui evaluasi usability yang berupa *System Usability Scale (SUS)*. Usability digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan suatu sistem atau peralatan untuk mendapatkan hasil evaluasi yang secara menyeluruh. Hasil dari penelitian tentang usabilitas layanan LMS di IIB Darmajaya ditemukan bahwa interpretasi SUS pada LMS dari sisi user ini dikatakan cukup baik, hanya saja dosen maupun mahasiswa kurang antusias terhadap pengalaman mereka selama menggunakan LMS. Hal ini tentunya menjadi perhatian bagi institusi agar lebih meningkatkan layanan LMS dimasa pandemi bahkan ketika pandemi telah berakhir.

**Keywords :** Pengujian Usabilitas, E-Learning, Learning Management System, System Usability Scale (SUS)

## 1. PENDAHULUAN

COVID-19 atau yang disebut *Coronavirus Disease-2019* pertama kali muncul di negara China pada tahun 2019 di bulan Desember. Organisasi kesehatan dunia yaitu *World Health Organization (WHO)*, wabah ini dijadikan sebagai pandemi pada bulan Maret tahun 2020 (*WHO Director-General's 2020*). Hingga seluruh lapisan masyarakat diwajibkan tetap berada dirumah (*Work From Home*) akibat kondisi pandemi tersebut (Rusman 2015). Seluruh

instansi/lembaga pendidikan diwajibkan mengikuti aturan pemerintah serta melakukan inovasi dalam proses pembelajaran agar tetap berjalan saat bencana/pandemi ini terjadi. Pemerintah menghimbau dan mengeluarkan kebijakan pembatasan sosial (PSBB) dalam rangka mencegah penyebaran virus COVID-19 ini (Siregar, Sugilar, and Hambali 2020). Seluruh instansi/lembaga pendidikan harus menerapkan berbagai inovasi dalam proses pembelajaran yang dilakukan secara *online* (daring). Dalam pelaksanaannya, proses pembelajaran secara daring menggunakan e-learning tetap memiliki kendala/permasalahan baik dari segi internal maupun eksternal. Hal ini tentu saja dapat menghambat proses pembelajaran dalam dunia pendidikan (Sanjaya 2020).

Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya adalah salah satu lembaga pendidikan yang menggunakan teknologi informasi media pembelajaran online yang disebut *E-Learning* bagi mahasiswa dan dosen. Mereka harus beradaptasi dalam menggunakan teknologi informasi tersebut. Penggunaan teknologi E-Learning yang digunakan di IIB Darmajaya adalah *Learning Management System (LMS)* yang saat ini digunakan secara kontinu oleh mahasiswa dan dosen (baik dosen tetap maupun dosen luar) IIB Darmajaya, sehingga kondisi dilapangan masih terdapat banyak kekurangan yang ditemui dalam penggunaan layanan LMS di IIB Darmajaya antara lain tingkat pemahaman dosen dan mahasiswa dalam menggunakan LMS, kemudahan akses dengan fitur-fitur (UI/UX) yang disediakan, serta kepuasan dosen dan mahasiswa dalam menggunakan LMS sebagai media pembelajaran. Sebelumnya LMS sudah digunakan sebelum masa pandemi, namun dengan intensitas yang terbatas hanya pada dosen tetap saja dan waktu pelaksanaan adalah 40% dari perkuliahan tatap muka. Namun dengan masa pandemi COVID-19 yang belum berakhir, teknologi E-Learning ini digunakan secara intens oleh mahasiswa dan dosen (baik dosen tetap maupun dosen luar biasa), serta unit terkait pembelajaran yaitu BAAK. Berkaitan dengan kebutuhan user yaitu dosen dan mahasiswa, bagaimana media pembelajaran online yang dilakukan selama COVID-19 ini agar sesuai dengan keinginan mahasiswa, lalu tingkat kenyamanan dosen-dosen dalam menggunakan LMS baik dari sisi teknologi (UI/UX) maupun pemahaman, serta bahan ajar yang diberikan apakah cukup mudah dipahami oleh mahasiswa. Untuk itu diperlukan metode yang tepat dalam mengukur kebutuhan UI/UX dari sisi user. Dalam penelitian ini digunakan metode Heuristik melalui evaluasi usability yang berupa *System Usability Scale (SUS)*. Usability digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan suatu sistem atau peralatan untuk mendapatkan hasil evaluasi yang secara menyeluruh baik dari perspektif ahli dan pengguna.

## 2. KERANGKA TEORI

### 2.1. E-Learning

E-learning merupakan segala aktivitas belajar yang menggunakan bantuan teknologi elektronik. Melalui e-learning, pemahaman siswa tentang sebuah materi tidak tergantung pada guru/instruktur tetapi dapat diperoleh dari media elektronik (Rusman 2015). Teknologi elektronik yang banyak digunakan misalnya internet, intranet, tape video atau audio, penyiaran melalui satelit, televisi interaktif serta CD-ROM.

### 2.2. Learning Management System (LMS)

*Learning Management System (LMS)* merupakan suatu aplikasi atau software yang digunakan untuk mengelola pembelajaran online yang meliputi beberapa aspek yaitu materi, penempatan, pengelolaan, dan penilaian (Mahnegar 2012). Salah satu syarat penggunaan LMS dalam proses pembelajaran, pendidik dan peserta didik harus terkoneksi dengan jaringan internet yang memadai. LMS memiliki beberapa fitur yang mendukung proses pembelajaran online, misalnya forum diskusi, kurikulum sumber belajar, tugas, presensi mahasiswa, ujian, jenis informasi akademik, dan pengelolaan data mahasiswa. Saat ini LMS dalam proses belajar mengajar berbasis TIK bisa dimaknai dalam tiga paradigma. Pertama, TIK sebagai alat atau LMS sebagai produk teknologi yang bisa digunakan dalam proses belajar mengajar. Kedua, TIK sebagai konten atau LMS sebagai bagian dari materi yang bisa dijadikan isi proses belajar mengajar. Ketiga, TIK sebagai program aplikasi atau LMS sebagai alat bantu untuk proses belajar mengajar secara efektif dan efisien (Munir 2012).

Menurut buku *A Field Guide to LMS* (Ryann K. Ellis 2010) di dalam LMS juga terdapat fitur-fitur yang dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan dari pengguna dalam hal pembelajaran. Fitur-fitur yang terdapat dalam LMS pada umumnya antara lain :

- Administrasi, yaitu informasi tentang unit-unit terkait dalam proses belajar mengajar. Fitur ini mengatur tentang kelengkapan belajar mengajar, antara lain : silabus, jadwal pelajaran, tugas, jadwal ujian, daftar referensi dan bahan bacaan.
- Penyampaian materi dan kemudahan akses ke sumber referensi, antara lain : bahan presentasi, contoh ujian yang lalu, situs-situs referensi, situs-situs bermanfaat, artikel dan jurnal *online*.
- Penilaian, fitur yang menampilkan hasil-hasil kegiatan belajar mengajar yang telah berlangsung dan hasil evaluasi, seperti hasil Ujian *online* dan tugas mahasiswa.
- Komunikasi, fitur yang menyediakan sarana komunikasi bagi pengguna LMS, antara lain : forum diskusi *online*, *mailing list* diskusi, *chat*.

### 2.3 Usability

*Usability* digunakan untuk mengukur tingkat kegunaan suatu sistem atau peralatan. Menurut ISO 9241-11:1998 (International Organization For Standardization 1998) disebutkan bahwa *usability* adalah tingkat kegunaan suatu produk yang dapat digunakan oleh pengguna untuk mencapai tujuan yang ditentukan secara efektif, efisien, dan memberikan kepuasan. *Usability* merupakan sebuah konsep yang menitikberatkan pada pembuatan sistem yang mudah dipelajari dan digunakan. *Usability* adalah hal yang sangat penting dalam desain interaksi yang meliputi: perilaku, efisiensi, efektifitas, fleksibilitas, keamanan, utilitas, kemudahan dipelajari, dan kemudahan diingat.

*Usability* ditentukan oleh 5 komponen kualitas yaitu (Nielsen n.d.) :

1. **Learnability.** Seberapa mudah bagi pengguna untuk menyelesaikan tugas-tugas dasar saat pertama kali mereka menemukan desain?
2. **Efisiensi.** Setelah pengguna mempelajari desain, seberapa cepat mereka dapat melakukan tugas?
3. **Daya Ingat.** Saat pengguna kembali ke desain setelah beberapa saat tidak menggunakannya, seberapa mudah mereka dapat membangun kembali kemahirannya?
4. **Kesalahan.** Berapa banyak kesalahan yang dilakukan pengguna, seberapa parah kesalahan ini, dan seberapa mudah mereka dapat memulihkan kesalahan?
5. **Kepuasan.** Seberapa menyenangkan menggunakan desain?

### 2.4 System Usability Scale (SUS)

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi tingkat kegunaan suatu sistem atau peralatan adalah *System Usability Scale* (SUS). SUS adalah salah satu metode uji pengguna yang menyediakan alat ukur yang “quick and dirty” yang dapat diandalkan. Metode uji pengguna ini diperkenalkan oleh John Brooke (J Brooke 2013) yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi berbagai jenis produk ataupun layanan, termasuk di dalamnya hardware, software, perangkat mobile, website, dan aplikasi. Adapun metode lainnya untuk mengukur usability yaitu *Heuristic Evaluation* (HE) (Pattiasina, G., Tanazale, B., & Tjahyana 2014). Metode ini digunakan juga untuk mengidentifikasi permasalahan usability yang terdapat pada sebuah perancangan antarmuka. *Heuristic evaluation* (evaluasi heuristik) adalah sistem evaluasi untuk software komputer berbasis pengguna. Sistem ini melibatkan evaluator untuk memberikan masukan kemudian dikategorikan dalam prinsip-prinsip heuristik.

Namun dalam penelitian ini digunakan metode *System Usability Scale* (SUS) yang berbeda dengan metode *Heuristic Evaluation* (HE). Dalam SUS, kemampuan mengukur usability diinterpretasikan kedalam 4 tahapan, yaitu Acceptability Ranges, Grade Scale, Adjectives Rating, dan Promoters and Detractors. Dimana hasil yang didapat dari masing-masing pengukuran ini akan berbeda titik fokusnya, sehingga pihak manajemen lebih mudah mengambil keputusan dari masing-masing interpretasi tersebut. Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Zahra Sharfina (Sharfina and Santoso 2017) yang mengadopsi *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur usability suatu system, serta Pengujian Usability Website (Aprilia, Santosa, and Ferdiana 2015) di Pemerintahan Kota Tegal yang menunjukkan bahwa metode ini sangat mudah digunakan, dan tidak membutuhkan perhitungan yang rumit.

### 2.5 Distribusi Kuesioner SUS

Kuesioner usability yang telah dirancang didistribusikan kepada responden (dalam penelitian ini responden yang digunakan adalah dosen dan mahasiswa). Setiap responden diminta mengisi kuesioner melalui Google Form dengan pilihan jawaban yang sesuai dengan pengalaman mereka menggunakan LMS Darmajaya. Adapun daftar pertanyaan untuk mengukur usability menggunakan SUS berdasarkan (John Brooke 1996) dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Usability Scale

No.	Item Pertanyaan
Q1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
Q2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
Q3	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan
Q4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain / teknisi dalam menggunakan sistem ini
Q5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
Q6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini
Q7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
Q8	Saya merasa sistem ini membingungkan
Q9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
Q10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Kuesioner SUS menggunakan 5 poin skala Likert. Responden diminta untuk memberikan penilaian “Sangat Tidak Setuju (STS)”, “Tidak Setuju (TS)”, “Ragu-Ragu (R)”, “Setuju (S)”, dan “Sangat Setuju (SS)” dari 10 item pernyataan

SUS sesuai dengan penilaian subyektifnya (John Brooke 1996). Selanjutnya menentukan nilai yang didapat dari masing-masing item pertanyaan yang telah diisi responden dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Hanifah, S., Rahayu, A. dan Dirgantari 2018):

$$\text{Nilai rata - rata} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{N}$$

Keterangan:

xi : nilai score responden

N : Jumlah responden

Penilaian usability berdasarkan 3(tiga) kategori:

- Not acceptable = skor 0-50,9
- Marginal = skor 51-70,9
- Acceptable = skor 71-100

Skor SUS yang dihasilkan kemudian diinterpretasikan dalam beberapa versi sebagai berikut :

- Acceptability Ranges Interpretasi skor SUS berdasarkan penerimaan pengguna. Skala peringkat yang digunakan adalah Not Acceptable, Marginal, dan Acceptable (Bangor, Aaron, Philip T. Kortum 2008).
- Grade Scale Skor SUS dikelompokkan menjadi 5 grade yaitu: A (skor antara 90-100), B (skor antara 80-90), C (skor antara 70-80), D (skor antara 60-70), dan F (skor di bawah 60) (Bangor, A., Kortum, P. dan Miller 2009).
- Adjectives Rating. Adalah kata sifat yang menterjemahkan skor numerik SUS ke dalam penilaian absolut terhadap usability. Skala peringkat adjectives ini meliputi: Worst Imaginable, Awful, Poor, OK, Good, Excellent, Best Imaginable.
- Promoters and Detractors (Sauro 2012) mengkorelasikan skor SUS dengan Net Promoter Score (NPS). NPS merupakan survei tingkat kepuasan dan kelayakan pelanggan/ pengguna terhadap sebuah produk yang berkaitan dengan persentase kemungkinan pengguna merekomendasikan produk tersebut pada orang lain. Hasil analisis data yang berupa evaluasi usability sistem informasi pasar kerja diterjemahkan dan disimpulkan.

## 2.6 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2010). Sedangkan Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan teknik probability sampling yaitu proportionate stratified random sampling dengan menggunakan rumus slovin. Probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Besarnya sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan persamaan Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

Keterangan:

n = jumlah elemen / anggota sampel

N = jumlah elemen / anggota populasi

e = error level (tingkat kesalahan) (catatan : umumnya digunakan 1 % atau 0,01, 5% atau 0,05, dan 10 % atau 0,1) (catatan dapat dipilih oleh peneliti)

## 2.7 Uji Validitas & Reliabilitas

Untuk memperoleh alat ukur yang valid dan reliabel, maka diperlukan proses operasionalisasi sebuah konsep yang akan menghasilkan variabel atau indikator. Konsistensi variabel atau indikator hasil dari operasionalisasi saat dilakukan pengukuran berulang-ulang menunjukkan reliabilitas dari variabel atau indikator tersebut (Lupiyoadi, Rambat 2015). Validitas adalah pengujian instrumen penelitian (kuesioner) yang memiliki skor atau penilaian kualitatif yang diuji dengan data, dapat dikatakan valid apabila tidak ada perbedaan antara yang didapat peneliti dengan apa yang menunjukkan sejauh mana tingkat interpretasi dan konsep-konsep yang diperoleh memiliki makna yang sesuai antara peneliti dan responden, dapat ditunjukkan pada persamaan (7):

$$r_{yx} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (7)$$

Sedangkan reliabilitas mengandung pengertian bahwa suatu indikator cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keandalan Reliabel artinya dapat dipercaya dan diandalkan. Reliabilitas mengandung pengertian bahwa suatu indikator cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Reliabilitas menunjuk pada tingkat keandalan Reliabel artinya dapat dipercaya dan diandalkan. Pengujian reliabilitas ditunjukkan oleh koefisien Alpha Croanbach dan dapat diolah dengan bantuan SPSS 20.0 dengan persamaan (8) :

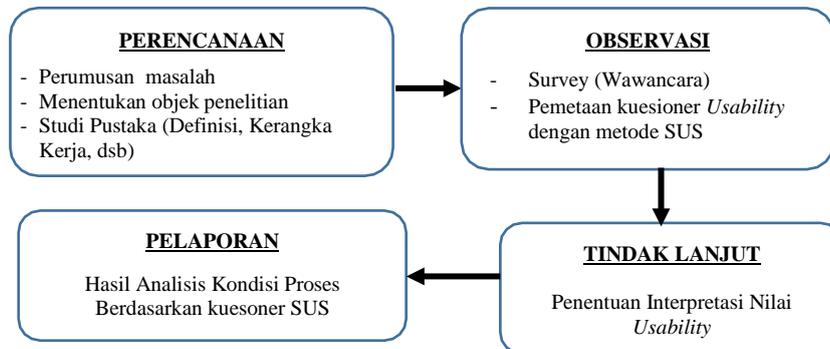
$$R = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Dimana :

- R = Indeks Reliabilitas  
 K = Banyaknya butir pertanyaan  
 $\sum \sigma_b^2$  = Jumlah varians butir soal  
 $\sigma_1^2$  = Varians total

### 3. METODOLOGI

Dalam penelitian ini akan dilakukan tahapan metode penelitian meliputi tahapan pada gambar 1 :



Gambar 1. Tahapan Metodologi Penelitian

Penjelasannya :

1. Perencanaan (*Planning*)  
Melakukan perumusan masalah dan tujuan penelitian, menentukan objek penelitian yaitu dosen dan mahasiswa yang menggunakan *Learning Management System (LMS)* di IIB Darmajaya, serta melakukan studi pustaka (definisi, kerangka kerja, dsb).
2. Pemeriksaan Lapangan (*Observasi*)  
Mendistribusikan kuesioner secara online melalui google form tentang penggunaan layanan e-learning kepada dosen dan mahasiswa. Dalam penelitian ini sampel yang akan digunakan untuk pengisian kuesioner melalui Google Form adalah mahasiswa dan dosen semester Ganjil TA. 2020/2021 sebanyak :
  - 100 mahasiswa (masing-masing 15 orang dari tiap jurusan dari total populasi 4.113 mahasiswa aktif)
  - 70 dosen (masing-masing 5 orang dari tiap jurusan dari total 230 dosen aktif)
3. Pelaporan (*Reporting*)  
Melaporkan hasil analisis kondisi proses dari kuesioner yang telah disebar berdasarkan perhitungan *system usability scale* melalui perhitungan kuantitatif sesuai dengan skor yang ada.
4. Tindak Lanjut (*Follow Up*)  
Tindak lanjut ini berisi hasil analisa kepuasan penggunaan LMS IIB Darmajaya baik dari sisi dosen maupun mahasiswa. Hasil yang diperoleh akan menjadi tindak lanjut perbaikan layanan terutama UI/UX dari LMS Darmajaya.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuesioner usability yang telah dirancang didistribusikan kepada responden (dalam penelitian ini responden yang digunakan adalah dosen dan mahasiswa). Para responden diminta mengisi kuesioner melalui Google Form dengan pilihan jawaban yang sesuai dengan pengalaman mereka menggunakan LMS Darmajaya. Setelah kuesioner di distribusikan kepada responden, maka dilakukan pengujian validitas & reliabilitas terhadap data kuesioner tersebut menggunakan SPSS 20. Adapun daftar pertanyaan untuk usability (John Brooke 1996) dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Daftar Pertanyaan Usability Scale

No.	Item Pertanyaan
Q1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
Q2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
Q3	Saya merasa sistem ini mudah untuk digunakan
Q4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain / teknisi dalam menggunakan sistem ini
Q5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
Q6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi) pada sistem ini
Q7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
Q8	Saya merasa sistem ini membingungkan
Q9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
Q10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah maksud dan tujuan penelitian dapat dipahami oleh para responden berdasarkan setiap pertanyaan dalam kuesioner. Kuesioner dinyatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  pada tabel 2 Serta kuesioner dinyatakan reliabel menggunakan *Alpha Cronbach* apabila koefisien alpha berkisar dari minimum 0,600 sampai maksimum 0,850 yang menunjukkan bahwa item pertanyaan (instrumen) tersebut bisa diandalkan atau **reliabel** (Aziz, R. A., & Morita 2013) yang dapat dilihat pada tabel 3. Hal ini menunjukkan bahwa kuesioner tersebut cukup reliabel serta dimengerti maksud dan tujuannya oleh para responden (questionable).

Tabel 3. Uji Validitas SUS

Pertanyaan	r hitung	r tabel	Kesimpulan
Q1	0,589	0,3061	Valid
Q2	0,784	0,3061	Valid
Q3	0,673	0,3061	Valid
Q4	0,629	0,3061	Valid
Q5	0,508	0,3061	Valid
Q6	0,670	0,3061	Valid
Q7	0,540	0,3061	Valid
Q8	0,598	0,3061	Valid
Q9	0,632	0,3061	Valid
Q10	0,790	0,3061	Valid

Tabel 3. Uji Reliabilitas Usability

Cronbach's Alpha	N of Items
.842	10

Sedangkan untuk hasil pengujian usabilitasnya dilihat dari rata-rata skor item pertanyaan SUS dari jumlah 170 responden dengan mengacu pada rumus *usability scale* berikut:

$$\text{Nilai rata - rata} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{N}$$

Keterangan:

$x_i$  : nilai score responden

N : Jumlah responden

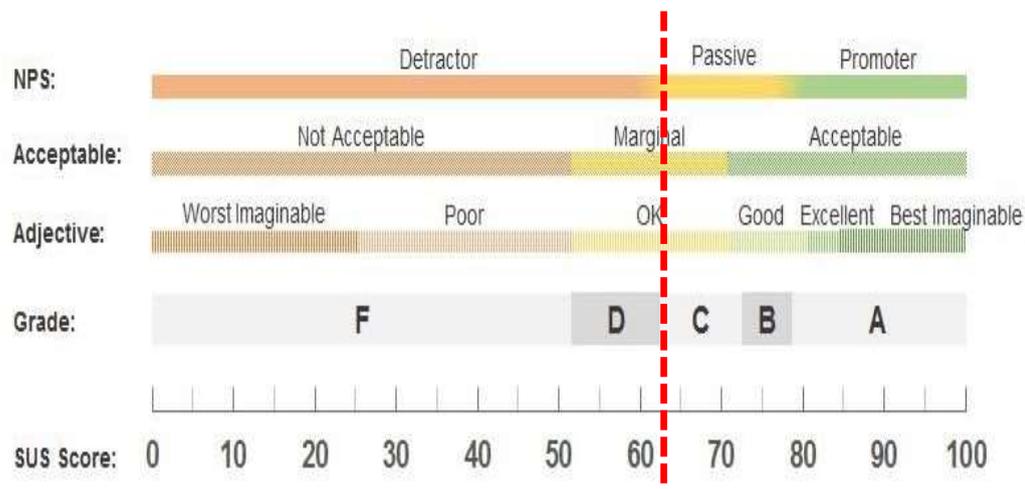
Penilaian usability berdasarkan 3(tiga) kategori:

- Not acceptable = skor 0-50,9
- Marginal = skor 51-70,9
- Acceptable = skor 71-100

Dari seluruh pertanyaan yang ada dalam kuesioner SUS bersifat positif, maka setiap pilihan jawaban yang diberikan oleh responden tersebut hanya akan dihitung dengan menggunakan cara SUS untuk tipe pertanyaan positif. Skor SUS berkisar dari angka 0 sampai angka 100 (Rachmi, Hilda; Nurwahyuni 2018). Adapun cara penghitungannya adalah sebagai berikut :

- Nilai tiap pertanyaan untuk tiap responden dihitung dengan mengurangi skor tiap pilihan jawaban yang diberikan. Jika tipe pertanyaannya positif, maka skor pilihan jawaban dikurangi 1, sehingga ditulis xi-1. Sebaliknya, jika tipe pertanyaannya negatif, maka kurangkan angka 5 dengan skor pilihan jawaban yang dipilih, sehingga ditulis 5-xi.
- Selanjutnya jumlahkan seluruh skor pertanyaan untuk masing-masing responden.
- Untuk mendapatkan skor SUS tiap responden, total skor (poin 2) dikalikan dengan 2,5

Skor SUS dari keseluruhan responden didapat dari rata-rata skor SUS untuk tiap responden. Dari hasil analisa didapat nilai sebesar **64 (Marginal)** yang didasarkan pada interpretasi nilai SUS (Sauro 2018) seperti pada gambar 2:



Gambar 2. Interpretasi Nilai SUS

Skor tersebut diinterpretasikan menjadi empat macam interpretasi, yaitu :

- Skor pertama interpretasi *Acceptability Ranges*, dimana skor penelitian ini masuk ke dalam range **Marginal**.
- Interpretasi *Grade Scale*, dimana skor yang didapat masuk ke dalam grade **D**.
- Interpretasi *Adjective Rating*, dimana skor yang didapat masuk ke dalam rating **OK** yang hampir mendekati Good.
- Interpretasi *Net Promoter Score*, dimana skor yang didapat masuk ke dalam katagori **Passive** yaitu katagori user yang puas terhadap penggunaan LMS namun kurang antusias terhadap pengalaman mereka selama menggunakan LMS.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas menggunakan SPSS 20 berdasarkan item pertanyaan dari *system usability scale (SUS)* yang diberikan kepada 170 responden, didapatkan nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  yang berarti seluruh item pertanyaan (instrumen) yang didapat dari seluruh domain adalah **Valid**. Selanjutnya hasil uji reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbach* didapat koefisien alpha berkisar dari minimum 0,600 sampai maksimum 0,850 yang menunjukkan bahwa item pertanyaan (instrumen) tersebut bisa diandalkan atau **Reliabel**. Sedangkan hasil interpretasi usability menggunakan *System Usability Scale (SUS)* diatas, diperoleh skor sebesar 64 yang masuk ke dalam katagori **Passive** yaitu katagori user yang puas terhadap penggunaan LMS namun kurang antusias terhadap pengalaman mereka selama menggunakan LMS.

Adapun penelitian ini hanya terbatas pada interpretasi *usability scale* pada penggunaan aplikasi LMS Darmajaya saja. Masih banyak sistem yang disediakan di IIB Darmajaya baiki dari sistem administrasi

akadmeik, penggajian, serta sistem aset & logistik. Namun penelitian ini terbatas hanya pada user interface LMS Darmajaya.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada mahasiswa dan dosen yang telah bersedia menjadi responden, dan mengisi kuesioner pada google form, dan kepada pihak pengelola e-learning yang telah memberi dukungan serta atas kesediaannya dijadikan sebagai tempat penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, Ika H.N., Paulus Insap Santosa, and Ridi Ferdiana. 2015. "Pengujian Usability Website Menggunakan System Usability Scale Website Usability Testing Using System Usability Scale." *Jurnal IPTEK-KOM* 17(1).
- Aziz, R. A., & Morita, H. 2013. "Relationship between National Culture, Organizational Culture, TQM Implementation and Performance in Indonesia." *Asian Network for Quality Congress*.
- Bangor, A., Kortum, P. dan Miller, J. 2009. "Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale." *Journal of usability studies* 4.
- Bangor, Aaron, Philip T. Kortum, and James T. Miller. 2008. "An Empirical Evaluation of the System Usability Scale." *Intl. Journal of Human-Computer Interaction* 24.
- Brooke, J. 2013. "SUS : A Retrospective." *Journal of usability studies* 8.
- Brooke, John. 1996. "SUS -A Quick and Dirty Usability Scale Usability and Context." *Usability evaluation in industry* 189(194).
- Hanifah, S., Rahayu, A. dan Dirgantari, P. D. 2018. "Gambaran Brand Experience Dan Brand Love Iphone Pada Komunitas Fanspage Facebook Iphone Indonesia." *Journal of Business Management Education* 3.
- International Organization For Standardization. 1998. "ISO 9241-11." *International Organization Part 11: G*.
- Lupiyoadi, Rambat, and Ridho Bramulya Ikhsan. 2015. *Praktikum Metode Riset Bisnis*. Jakarta: Salemba Empat.
- Mahnegar, Farshad. 2012. "Learning Mangement System." *International Journal of Business and Social Science* 3(12).
- Munir, Prof Dr. 2012. *Multimedia Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan*. 58th ed. Bandung: Alfabeta.
- Nielsen, J. "Usability 101: Introduction to Usability." *Nielsen Norman Group*.  
<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>.
- Pattiasina, G., Tanazale, B., & Tjahyana, L. J. 2014. "Pembuatan Dan Evaluasi Kemudahan Turis Dalam Menggunakan Aplikasi Baronda Ambon Travel Guide." *Scriptura* 4. <https://ced.petra.ac.id/index.php/iko/article/view/19053>.
- Rachmi, Hilda; Nurwahyuni, Siti. 2018. "Pengujian Usability Lokamedia Website Menggunakan System Usability Scale." *Jurnal Al-Khidmah* 1.
- Fitria, F., & Ya, M. A. E. (2017). Model Analisis Sistem Aplikasi Media Ajar Online Sebagai Strategi Penguatan Daya Saing Sumber Daya Manusia. *E-Proceedings KNS&I STIKOM Bali*, 43-48.
- Rusman. 2015. "Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi." In *Jakarta: Departemen Pendidikan*.
- Ryann K. Ellis. 2010. "A Field Guide to Learning Management Systems." In *International Anesthesiology Clinics*.
- Sanjaya, Ridwan. 2020. *Refleksi Pembelajaran Daring Di Masa Darurat*. SCU Knowledge Media.
- Sauro, J. 2012. "Measuring U: Predicting Net Promoter Scores from System Usability Scale Scores." *measuringu.com*.  
<https://measuringu.com/nps-sus/>.
- Sharfina, Zahra, and Harry Budi Santoso. 2017. "An Indonesian Adaptation of the System Usability Scale (SUS)." In *2016 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, ICACISIS 2016*.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- WHO Director-General's. 2020. *Opening Remarks at the Media Briefing on COVID-19*.