Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna *E-Learning* Universitas Telkom Menggunakan Metode *End-User* *Computing Satisfaction*

Khansa' Nadhifah Rabbaniah Al Habsyi^{*1}, Berlian Maulidya Izzati³, Muhardi Saputra³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Telkom; Jl. Telekomunikasi Terusan Buah
Batu Bandung 40257, Telp (022) 7566456

e-mail: ^{*1}khansaalhabsyi@student.telkomuniversity.ac.id, ³berlianmi@telkomuniversity.ac.id,
³muhardi@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Pesatnya perkembangan teknologi informasi ditambah dengan adanya pandemi COVID-19 yang merabak di masyarakat membuat seluruh kegiatan dialihkan ke media online termasuk perkuliahan di Universitas Telkom. Media sistem informasi *e-learning* yang digunakan adalah CeLOE LMS yang ditujukan untuk mendukung sebagian besar kegiatan perkuliahan online bagi mahasiswa selama Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dilaksanakan. Dalam penerapan CeLOE LMS ini banyak sekali perubahan dari awal perkuliahan online hingga sekarang, namun pihak manajemen CeLOE LMS sendiri belum pernah melakukan penelitian atau evaluasi terkait kepuasan menggunakan CeLOE LMS, untuk itu perlu adanya penelitian yang berkaitan dengan hal ini untuk menilai bahwa sistem yang diterapkan sangat mempermudah pengguna sesuai dengan kebutuhan dari segi konten, keakuratan informasi yang diberikan, kemudahan dalam penggunaan, tampilan *interface*, serta ketepatan waktu dalam penyajian informasi. Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan menyebarkan kuesioner melalui beberapa platform media sosial. Model penelitian yang digunakan adalah *End-User Computing Satisfaction* (EUCS) dengan 6 variabel yang terlibat yaitu *Content*, *Accuracy*, *Format*, *Ease of Use*, *Timeliness*, dan *End-User Satisfaction* serta menggunakan analisis perhitungan menggunakan metode PLS-SEM dengan alat bantu SmartPLS versi 3.0. Sampel penelitian ini terdiri dari 205 responden mahasiswa aktif program studi strata satu Universitas Telkom dengan jumlah populasi 22279 mahasiswa. Hasil dari 5 hipotesis yang diajukan, terdapat 2 hipotesis yang ditolak karena hasil analisis t-statistics >1,97 yang artinya hubungan antara variabel *Accuracy* (ACC) dan variabel *Format* (FOR) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel *End-User Satisfaction* (EUS).

Kata kunci— CeLOE LMS, Pembelajaran Jarak Jauh, *End-User Computing Satisfaction*, PLS-SEM, Adopsi IT

Abstract

The rapid development of information technology, especially due to the COVID-19 pandemic that has spread in the community, has shifted all activities to online media including lectures at Telkom University. The *e-learning* information system media used is CeLOE LMS where this system is intended to support most of the online lecture activities for students during distance learning. The use of the CeLOE LMS has changed a lot from the beginning of online lectures until now, but the management of CeLOE LMS itself has never conducted research or evaluation related to satisfaction of using CeLOE LMS, it is necessary to have research related to this matter to assess the system implemented makes it easier for users according to their needs in terms of content, the accuracy of the information provided, ease of use, interface display, and timeliness in presenting the information. This research uses *purposive sampling* technique by distributing questionnaires through several social media platforms. The research

model used is End-User Computing Satisfaction (EUCS) with 6 variables involved, namely Content, Accuracy, Format, Ease of Use, Timeliness, and End-User Satisfaction using calculation analysis PLS-SEM method with SmartPLS version 3.0 tools. The sample of this research consisted of 205 respondents of active students of Telkom University undergraduate study program with a total population of 22279 students. The results of the 5 proposed hypotheses, there are 2 hypotheses that are rejected because the results of t-statistics analysis $> 1,97$ which means that the relationship between the Accuracy (ACC) variable and the Format (FOR) variable does not significantly effect the End-User Computing Satisfaction (EUS) variable.

Keywords— CeLOE LMS, Distance Learning, End-User Computing Satisfaction, PLS-SEM, IT Adoption

1. PENDAHULUAN

Dunia dilanda dengan musibah penyebab infeksi yang belum diketahui pada awal tahun 2020, yang diawali dari laporan negara Cina kepada *World Health Organization* (WHO) terdapat 44 pasien pneumonia yang berat diakhir tahun 2019 tepatnya berada di kota Wuhan, China. Asumsi awal akan terjadinya hal ini berkaitan dengan pasar yang menjual hewan laut dan berbagai hewan lain. Penyebabnya mulai teridentifikasi dan didapatkan kode genetiknya yaitu virus corona baru pada awal tahun, tepatnya pada tanggal 10 Januari 2020 [1]. Salah satu negara yang terkena dampak dari virus COVID-19 adalah negara Indonesia. Akibatnya, pemerintah Indonesia mengeluarkan kebijakan untuk melakukan karantina bagi masyarakat agar segala aktivitas dilakukan dari rumah secara *online*, melakukan *social distancing* apabila sedang berada diluar rumah untuk hal yang mendesak, dan tetap mengikuti aturan protokol kesehatan agar dapat memutus tali penyebaran virus COVID-19. Sehingga, semua aktivitas yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar jadi terhenti sementara dan kemudian dialihkan dengan menggunakan sistem pembelajaran *online* dengan memanfaatkan teknologi informasi.

Pesatnya perkembangan teknologi saat ini memiliki dampak yang sangat besar dan global dalam berbagai aspek kehidupan termasuk dalam bidang pendidikan. Mudahnya akses terhadap internet dan teknologi informasi membuat banyak *developer* yang mengembangkan web ataupun aplikasi yang membantu untuk menunjang kegiatan belajar mengajar dengan berbagai model. Salah satu yang digunakan di Universitas Telkom adalah *Center for e-Learning & Open Education Learning Management System* (CeLOE LMS) yang merupakan sebuah platform untuk mendukung proses belajar mahasiswa secara online. Pada sistem LMS, *user* dapat melakukan interaksi satu sama lain, dan melakukan akses berbagai macam aktivitas yang berkaitan dengan perkuliahan seperti tutorial, materi pembelajaran, *submit* tugas, quiz, dll. guna memenuhi capaian pembelajaran.

Dengan adanya peran teknologi untuk dapat menunjang kegiatan pembelajaran yang berkualitas baik memerlukan perencanaan yang sangat matang dan sistematis. Pergantian media pembelajaran dari *offline* ke media *online* menjadi inovasi dalam kondisi lingkungan global, dan tanpa dibatasi dengan adanya unsur tempat [2]. Penggunaan teknologi dalam pendidikan, umumnya didefinisikan sebagai *e-learning*. Aplikasi teknologi tidak terbatas pada ruang kelas, mereka juga menempatkan beberapa sesi kelas dengan sesi virtual atau sepenuhnya mengganti kelas *offline* dengan kelas *online* [3]. Berdasarkan Undang-Undang tentang Pendidikan Tinggi Nomor 12 Tahun 2012 Pasal 31 tentang Pendidikan Jarak Jauh ayat (1) yang berbunyi “Pendidikan jarak jauh merupakan proses belajar mengajar yang dilakukan secara jarak jauh

melalui penggunaan berbagai media komunikasi”. Dan Pasal 31 ayat (2) yang berbunyi “Pendidikan jarak jauh sebagaimana yang dimaksud pada ayat (1) memberikan layanan Pendidikan Tinggi kepada kelompok Masyarakat yang tidak dapat mengikuti pendidikan secara tatap muka atau reguler, dan memperluas akses serta mempermudah layanan Pendidikan Tinggi dalam Pendidikan dan pembelajaran”. Adopsi teknologi informasi juga menjadi salah satu faktor penting suatu instansi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien dengan menggabungkan sumber daya instansi yang dimiliki agar *input* dan *output*-nya seimbang [4].

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *End-User Computing Satisfaction* (EUCS) untuk mengukur tingkat kepuasan *user* dengan memperkirakan antara ekspektasi dan realita yang terjadi pada media sistem informasi [5]. Metode EUCS ini dapat mengukur tingkat kepuasan mahasiswa yang akan menjadi pertimbangan dalam melakukan pengambilan keputusan terhadap *output* sistem pembelajaran *online*, karena tingkat kepuasan mahasiswa yang menerapkan *e-learning* bisa menjadi cerminan mutu dari pembelajaran *online*. Indikator yang digunakan untuk mengukur kepuasan mahasiswa adalah *Content, Accuracy, Format, Ease of Use, Timeliness* [6]. Alasan mengapa menggunakan metode EUCS adalah karena pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, metode ini terbukti apabila terdapat variasi bahasa yang digunakan, tidak ada disimilaritas secara signifikan, dan telah teruji kredibilitasnya [7].

Perhitungan analisis pada penelitian ini adalah metode *Structural Equation Modeling* (SEM) dimana metode ini merupakan analisis statistik inferensial yang difokuskan dalam melakukan analisis dan interpretasi data untuk kemudian membuat kesimpulan, dan dengan bantuan *software* SmartPLS akan menjadi lebih mudah dan singkat dalam melakukan pengolahan data [8]. Metode analisis *Partial Least Square* (PLS) dinilai dapat digunakan pada jenis pemodelan indikator yang bersifat reflektif atau formatif, jumlah hipotesa yang sedikit, dan skala data yang jumlahnya relatif tidak selalu besar [9]. PLS adalah analisis persamaan struktural yang terbilang *powerful* karena tidak didasarkan pada asumsi berdistribusi normal, dan ukuran sampel tidak harus besar.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis terhadap tingkat kepuasan pengguna *e-learning* CeLOE LMS dengan menggunakan metode *End-User Computing Satisfaction* di Universitas Telkom sehingga dapat dijadikan sebagai pengukuran atau bahan evaluasi bagi pengelola CeLOE LMS untuk dikembangkan menjadi sistem yang lebih baik lagi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Sistematika Penelitian

Gambar 1. Sistematika Penelitian

- 1) Identifikasi masalah, melakukan identifikasi atau pengenalan terhadap permasalahan yang terjadi untuk dijadikan topik penelitian yang menjadi langkah pertama dalam melakukan penelitian.
- 2) Studi literatur, mencari sebanyak mungkin referensi penelitian terdahulu untuk dijadikan acuan dalam mengerjakan penelitian, dan landasan teori dari berbagai sumber untuk menjadi bukti bahwa penelitian yang dilakukan berdasarkan data ataupun teori yang aktual dan terpercaya.
- 3) Penentuan metode penelitian, menentukan metode atau model penelitian yang menjadi suatu kegiatan ilmiah untuk mendapatkan informasi agar tercapainya tujuan pemecahan masalah dengan cara yang terstruktur [10].
- 4) Penentuan variabel dan indikator, menentukan variabel untuk dijadikan fokus penelitian dari setiap objek atau subjek yang digunakan untuk menjawab hal-hal yang menjadi permasalahan penelitian yang juga menjadi atribut atau bidang keilmuan tertentu [10].

Sedangkan, indikator merupakan bagian dari variabel yang digunakan untuk menguatkan variabel untuk memperoleh informasi dari objek penelitian.

- 5) Penentuan populasi dan sampel, dimana populasi menurut [10] merupakan keseluruhan bagian yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu, sedangkan sampel merupakan bagian dari populasi objek atau subjek yang diteliti dengan hasil untuk mewakili keseluruhan populasi. Penelitian ini melibatkan mahasiswa aktif strata satu Universitas Telkom sebagai populasi penelitian dengan jumlah 22279 orang. Hal ini dikarenakan dari semua stakeholder yang terlibat dalam penggunaan CeLOE LMS, yang cenderung mudah dijangkau dengan pendekatan yang lebih mudah, dan keterlibatan interaksi secara intens dengan CeLOE LMS sesuai dengan pertimbangan yang telah ditentukan peneliti. Sehingga, penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dan perhitungan sampel menggunakan *sample size*.
- 6) Pengumpulan data, melakukan wawancara kepada pihak pengelola CeLOE LMS untuk mendapatkan informasi yang dapat dipertanggung jawabkan terkait sistem CeLOE LMS dan penggunaannya yang dialami selama masa pandemi, dan melalui penyebaran kuesioner dimana peneliti memberikan pertanyaan yang sudah ditetapkan berdasarkan indikator pada setiap variabel penelitian.
- 7) Analisis statistik deskriptif, melakukan analisis terhadap karakteristik dari masing-masing variabel dilihat dari nilai modus, maksimum, minimum, dan *standard deviation*.
- 8) Analisis *Outer Model & Inner Model*, melakukan analisis evaluasi pengukuran model dimana didalamnya terdapat uji validitas yang dibagi menjadi *convergent validity* dan *discriminant validity*, uji reliabilitas yang dibagi menjadi *cronbach's alpha* dan *composite reliability*, serta evaluasi struktural model dimana didalamnya terdapat uji *R-square*, *path coefficients*, *t-statistics*, *predictive relevance*, dan *model fit* menggunakan *software SmartPLS* versi 3.
- 9) Kesimpulan dan saran, membuat ringkasan hasil penelitian dan poin penting dari keseluruhan proses, serta saran untuk dijadikan bahan evaluasi yang lebih baik lagi bagi instansi pendidikan maupun penelitian yang akan datang.

2.2 End-User Computing Satisfaction

Gambar 2. Model Dasar EUCS

Metode penelitian *End-User Computing Satisfaction* (EUCS) yang digunakan terhadap sistem informasi untuk menganalisa tingkat kepuasan dari setiap *user* dengan membandingkan antara ekspektasi dengan realita [11]. Hal ini dilakukan dengan cara mengevaluasi secara keseluruhan yang terdiri dari 5 aspek variabel dari pengguna [5]. Indikator kepuasan menggunakan EUCS menurut [12], yaitu:

a. *Content* (Isi)

Melakukan pengukuran dilihat dari sisi konten fungsi sistem berupa informasi yang dihasilkan oleh sistem terhadap *end-user satisfaction*.

b. *Accuracy* (Akurasi)

Melakukan pengukuran dari sisi keakuratan data ketika sistem menerima *input* kemudian diolah menjadi informasi terhadap *end-user satisfaction*.

c. *Format* (Bentuk)

Melakukan pengukuran dari sisi *interface display*, informasi yang dihasilkan, menarik dan memudahkan *user* terhadap *end-user satisfaction*.

d. *Ease of Use* (Kemudahan Pengguna)

Melakukan pengukuran dari sisi kemudahan pengguna dalam menggunakan sistem terhadap *end-user satisfaction*.

e. *Timeliness* (Ketepatan Waktu)

Melakukan pengukuran dari sisi ketepatan waktu sistem dalam menyajikan data dan informasi yang dibutuhkan terhadap *end-user satisfaction*.

2.3 Skala Likert

Skala likert merupakan pengukuran yang digunakan sebagai acuan untuk mengukur opini seseorang terhadap objek maupun subjek tertentu untuk menghasilkan data kuantitatif [10]. Informasi skala pengukuran yang digunakan disajikan pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Skala Likert

Skala Likert	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Setuju
4	Sangat Setuju

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Statistik Deskriptif

Merupakan analisis yang digunakan dengan melakukan deskripsi data yang terkumpul tanpa bermaksud untuk membuat konklusi yang lebih jauh dari data yang ada [10]. Hasil perhitungan analisis statistik deskriptif pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Statistik Deskriptif

Item	Modus	Min	Max
CON1	3,00	1,00	4,00
CON2	4,00	2,00	4,00
CON3	4,00	2,00	4,00
CON4	4,00	1,00	4,00
CON5	4,00	1,00	4,00
ACC1	3,00	1,00	4,00
ACC2	3,00	1,00	4,00
ACC3	4,00	1,00	4,00
ACC4	4,00	1,00	4,00

FOR1	3,00	1,00	4,00
FOR2	3,00	1,00	4,00
FOR3	4,00	1,00	4,00
FOR4	4,00	1,00	4,00
EOU1	3,00	1,00	4,00
EOU2	4,00	1,00	4,00
EOU3	4,00	1,00	4,00
EOU4	4,00	1,00	4,00
EOU5	3,00	1,00	4,00
TIM1	3,00	1,00	4,00
TIM2	3,00	1,00	4,00
TIM3	4,00	1,00	4,00
TIM4	3,00	1,00	4,00
EUS1	4,00	1,00	4,00
EUS2	3,00	1,00	4,00
EUS3	3,00	1,00	4,00
EUS4	3,00	1,00	4,00

3.2 Analisis Outer dan Inner Model

Evaluasi Pengukuran Model (*Outer Model*) merupakan langkah pengujian terhadap korelasi hubungan antara variabel laten dengan indikatornya [9]. Untuk melakukan analisis *outer model* perlu untuk melakukan uji validitas dan reliabilitas. Berikut *rule of thumb* pada analisis *convergent validity* menurut [13] pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. *Rule of Thumb Convergent Validity*

Uji Validitas	Pengujian	<i>Rule of Thumb</i>
<i>Convergent Validity</i>	<i>Outer Loading</i>	> 0,7 nilai indikator yang mengukur variabel tersebut dikatakan valid
	<i>Average Variance Extracted (AVE)</i>	> 0,5 nilai yang mengukur variabel tersebut dikatakan valid

3.2.1 Outer Loading

Merupakan analisis yang digunakan untuk mengukur keabsahan atau tidaknya variabel dan masing-masing indikator pada penelitian. Hasil perhitungan analisis pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4. Uji Validitas *Outer Loading*

Variabel	Indikator	<i>Outer Loading</i>	Keterangan
Content (Isi)	CON1	0,775	Valid
	CON2	0,752	Valid
	CON3	0,760	Valid
	CON4	0,817	Valid
	CON5	0,794	Valid

<i>Accuracy</i> (Keakuratan)	ACC1	0,782	Valid
	ACC2	0,770	Valid
	ACC3	0,715	Valid
	ACC4	0,829	Valid
<i>Format</i> (Bentuk)	FOR1	0,812	Valid
	FOR2	0,842	Valid
	FOR3	0,830	Valid
	FOR4	0,843	Valid
<i>Ease of Use</i> (Kemudahan Penggunaan)	EOU1	0,886	Valid
	EOU2	0,899	Valid
	EOU3	0,895	Valid
	EOU4	0,907	Valid
<i>Timeliness</i> (Ketepatan waktu)	TIM1	0,841	Valid
	TIM2	0,813	Valid
	TIM3	0,722	Valid
	TIM4	0,757	Valid
<i>End-User Satisfaction</i> (Kepuasan Pengguna)	EUS1	0,784	Valid
	EUS2	0,847	Valid
	EUS3	0,868	Valid
	EUS4	0,797	Valid

3.2.2 AVE

Merupakan analisis untuk mengukur keabsahan atau tidaknya variabel pada penelitian, dan memastikan hasil analisis *outer loading* sebelumnya. Hasil perhitungan analisis pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5. Uji Validitas AVE

Variabel	AVE	Keterangan
<i>Content</i> (Isi)	0,608	Valid
<i>Accuracy</i> (Keakuratan)	0,601	Valid
<i>Format</i> (Bentuk)	0,692	Valid
<i>Ease of Use</i> (Kemudahan Penggunaan)	0,804	Valid
<i>Timeliness</i> (Ketepatan waktu)	0,616	Valid
<i>End-User Satisfaction</i> (Kepuasan Pengguna)	0,680	Valid

Masih pada tahap pengujian validitas, berikut *rule of thumb* pada analisis *discriminant validity* menurut [13] pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6. *Rule of Thumb Discriminant Validity*

Uji Validitas	Pengujian	<i>Rule of Thumb</i>
<i>Discriminant Validity</i>	<i>Fornell Lacker Criterion</i>	Nilai korelasi antara satu variabel dengan variabel itu sendiri dengan variabel lainnya harus lebih tinggi agar dikatakan valid
	<i>Cross Loading</i>	> 0,7 nilai dalam satu variabel atau korelasi antara variabel dengan indikator variabel itu sendiri dengan indikator variabel lainnya harus lebih tinggi agar dikatakan valid

3.2.3 Fornell Lacker Criterion

Uji validitas *fornell lacker criterion* untuk semua variabel dinyatakan valid karena masing-masing variabel memiliki nilai pengukuran variabel dengan variabel itu sendiri lebih besar dari pengukuran nilai variabel dengan variabel lainnya.

3.2.4 Cross Loading

Uji validitas *cross loading* dinyatakan valid karena masing-masing indikator variabel memiliki nilai pengukuran indikator variabel dengan variabel itu sendiri lebih besar dari pengukuran nilai indikator variabel dengan variabel lainnya. Selanjutnya, uji reliabilitas untuk menunjukkan nilai keandalan dan konsistensi dari indikator yang terdapat pada variabel. Berikut *rule of thumb* pada analisis reliabilitas menurut [13] pada tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 7. *Rule of Thumb Uji Reliabilitas*

Uji Reliabilitas	Pengujian	<i>Rule of Thumb</i>
<i>Reliability</i>	<i>Cronbach's Alpha</i>	> 0,7 nilai yang mengukur variabel tersebut dikatakan reliabel
	<i>Composite Reliability</i>	> 0,7 nilai yang mengukur variabel tersebut dikatakan reliabel

3.2.5 Cronbach's Alpha

Merupakan analisis untuk mengukur kredibilitas variabel pada penelitian. Hasil perhitungan analisis pada tabel 8 sebagai berikut:

Tabel 8. Uji Reliabilitas *Cronbach's Alpha*

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
<i>Content (X1)</i>	0,839	Reliabel
<i>Accuracy (X2)</i>	0,779	Reliabel
<i>Format (X3)</i>	0,852	Reliabel
<i>Ease of Use (X4)</i>	0,919	Reliabel
<i>Timeliness (X5)</i>	0,791	Reliabel
<i>End-User Satisfaction (Y)</i>	0,842	Reliabel

3.2.6 Composite Reliability

Sama seperti analisis yang dilakukan sebelumnya, untuk mengukur kredibilitas variabel pada penelitian. Hasil perhitungan analisis pada tabel 9 sebagai berikut:

Tabel 9. Uji Reliabilitas *Composite Reliability*

Variabel	<i>Composite Reliability</i>	Keterangan
<i>Content (X1)</i>	0,886	Reliabel
<i>Accuracy (X2)</i>	0,857	Reliabel
<i>Format (X3)</i>	0,900	Reliabel
<i>Ease of Use (X4)</i>	0,943	Reliabel
<i>Timeliness (X5)</i>	0,865	Reliabel
<i>End-User Satisfaction (Y)</i>	0,895	Reliabel

Selanjutnya, Evaluasi Struktural Model (*Inner Model*) atau disebut dengan model struktural menggunakan *R-Square* sebagai pengukuran nilai yang hanya dimiliki oleh variabel Y atau variabel endogen. Kemudian, untuk mengukur variabel eksogen menggunakan nilai *path coefficient* dengan nilai signifikansinya berdasarkan nilai *t-statistic*.

3.2.7 R-Square

R-Square adalah nilai yang memperlihatkan seberapa besar variabel eksogen yang mempengaruhi variabel endogen. Didapatkan nilai pada tabel 10 uji *R-Square* yaitu 0,673 jika dikonversi ke presentase menjadi 67,3%. Maka, dapat disimpulkan bahwa variabel *End-User Satisfaction* (variabel endogen) dipengaruhi sebesar 67,3% oleh variabel eksogen.

Tabel 10. Uji R-Square

	<i>R-Square</i>	<i>R-Square Adjusted</i>
Y (<i>End-User Satisfaction</i>)	0,673	0,664

3.2.8 Path Coefficients

Uji *path coefficients* digunakan sebagai pengukuran nilai untuk menunjukkan arah hubungan yang negatif dengan range -1 sampai 0 atau positif dengan range 0 sampai 1. Didapatkan nilai *path coefficients* pada tabel 11 yang berada diantara range 0 sampai 1 yang artinya positif.

Tabel 11. Uji Path Coefficients

Variabel	<i>End-User Satisfaction</i> (Y)
<i>Content</i> (X1)	0,276
<i>Accuracy</i> (X2)	0,044
<i>Format</i> (X3)	0,134
<i>Ease of Use</i> (X4)	0,162
<i>Timeliness</i> (X5)	0,355

3.2.9 T-Statistics

Uji *t-statistics* digunakan sebagai pengukuran nilai untuk menunjukkan hubungan yang signifikan. Ketentuan dari uji *t-statistics* ini nilai *t-statistics* lebih besar dari nilai *r* tabel untuk mendapatkan hasil yang signifikan. Syarat nilai 1,97 diambil dari perhitungan *degrees of freedom* (df) = $N - 2 = 205 - 2 = 203$ dan tingkat signifikansi untuk uji dua arah sebesar 0,05. Hasil perhitungan analisis dapat dilihat pada tabel 12 sebagai berikut:

Tabel 12. Uji T-Statistics

Variabel	<i>T-Statistics</i>
<i>Content</i> > <i>End-User Satisfaction</i>	3,909
<i>Accuracy</i> > <i>End-User Satisfaction</i>	0,623
<i>Format</i> > <i>End-User Satisfaction</i>	1,717
<i>Ease of Use</i> > <i>End-User Satisfaction</i>	2,604
<i>Timeliness</i> > <i>End-User Satisfaction</i>	5,427

3.3 Pengujian Hipotesis

Hasil pengujian hipotesis antar variabel eksogen dengan endogen dapat disajikan pada tabel 13 sebagai berikut:

Tabel 13. Hasil Hipotesis

Hipotesis		Hasil
H1	CON > EUS	Diterima
H2	ACC > EUS	Ditolak
H3	FOR > EUS	Ditolak
H4	EOU > EUS	Diterima
H5	TIM > EUS	Diterima

Hasil pengujian *path coefficients* dan *t-statistics* pada analisis struktural model menunjukkan bahwa H1, H4, dan H5 diterima, artinya variabel *content*, *ease of use*, dan *timeliness* memiliki pengaruh terhadap variabel *end-user satisfaction* pada sistem CeLOE LMS. Hal ini sesuai dengan asumsi peneliti dan dinyatakan bahwa mahasiswa aktif strata satu Universitas Telkom sangat setuju bahwa konten yang disajikan pada sistem CeLOE LMS menyediakan informasi yang tepat, berkualitas baik, disajikan secara jelas, membantu dalam memenuhi kebutuhan dalam menunjang kegiatan perkuliahan di masa pandemi COVID-19, dapat dengan mudah dioperasikan dan berinteraksi secara langsung dengan sistem, terdapat layanan menu bantuan, serta menyediakan data terkini.

Selanjutnya, hasil pengujian *path coefficients* dan *t-statistics* menunjukkan bahwa H2 dan H3 ditolak, artinya variabel *accuracy*, dan *format* tidak memiliki pengaruh terhadap variabel *end-user satisfaction* pada sistem CeLOE LMS. Hal ini dapat terjadi karena pada awal penerapan sistem CeLOE LMS masih banyak mata kuliah yang belum terdaftar pada sistem ataupun tidak tersedia meskipun telah tersinkronisasi, sehingga harus melakukan sinkronisasi ulang secara manual, dan masih banyak mahasiswa yang kesulitan dalam menggunakan sistem CeLOE LMS. Dengan kata lain, sistem CeLOE LMS belum menghasilkan informasi yang akurat dan terpercaya sepenuhnya, tampilan *interface* sistem CeLOE LMS belum menyediakan informasi dengan jelas, dan belum sepenuhnya mudah untuk digunakan serta dipahami *user* dalam menunjang kegiatan perkuliahan di masa pandemi COVID-19.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Analisis tingkat kepuasan mahasiswa aktif program studi strata satu Universitas Telkom dalam menggunakan sistem CeLOE LMS dari total 205 sampel yang diambil, keseluruhan indikator nilai modus yang diperoleh kisaran angka sebesar 3,00 dan 4,00 dimana hal ini menunjukkan mahasiswa Universitas Telkom sangat setuju bahwa penggunaan sistem CeLOE LMS memiliki hasil yang positif dari segi konten, keakuratan informasi yang diberikan, kemudahan dalam penggunaan, tampilan *interface*, serta ketepatan waktu dalam penyajian informasi yang berpengaruh pada tingkat kepuasan mahasiswa dalam menunjang kegiatan perkuliahan di masa pandemi COVID-19.
- 2) Variabel yang mempengaruhi tingkat kepuasan mahasiswa terhadap model *End-User Computing Satisfaction* terdiri dari 5 variabel eksogen yaitu *Content*, *Accuracy*, *Format*, *Ease of Use*, dan *Timeliness* serta 1 variabel endogen yaitu *End-User Satisfaction*. Dari 5 hipotesis yang peneliti usulkan, terdapat 2 hipotesis yang hasilnya tidak signifikan terhadap variabel *End-User Satisfaction* (EUS) yaitu variabel *Accuracy* (ACC) dan variabel *Format* (FOR) karena nilai *t-statistics* berada dibawah 1,97. Sehingga, H2 dan H3 ditolak karena tidak terbukti. Sedangkan, 3 hipotesis lainnya terbukti positif dan signifikan karena memiliki nilai diatas 1,97. Sehingga, H1, H4, dan H5 diterima.
- 3) Rekomendasi yang diberikan untuk meningkatkan kepuasan pengguna sistem CeLOE LMS pada pihak manajemen CeLOE LMS yaitu dengan melakukan peningkatan layanan *helpdesk*

secara berkala dan penyebaran kuesioner terhadap seluruh mahasiswa Universitas Telkom sesuai jumlah populasi untuk mendapatkan *feedback* yang lebih akurat.

5. SARAN

Berikut saran yang dapat peneliti ajukan, yaitu:

- 1) Diperlukan lebih banyak lagi responden yang terlibat agar hasil penelitian semakin valid dan semakin menggambarkan kondisi yang sebenarnya.
- 2) Penyebaran kuesioner perlu disiapkan secara matang agar penyebarannya tidak hanya di satu waktu saja sehingga dapat memperoleh sampel responden yang lebih banyak.
- 3) Model penelitian EUCS hanya berfokus pada kepuasan pengguna, untuk kedepannya mungkin bisa mengadopsi dengan model yang lain agar dapat melihat hasil penelitian dari perspektif yang lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak pengelola CeLOE LMS Universitas Telkom yang telah bersedia untuk memenuhi wawancara dalam rangka pengumpulan data, serta kepada pihak kampus Universitas Telkom yang telah membantu dalam memberikan informasi berupa data-data pendukung yang berkaitan dengan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Handayani. 2020, "*Jurnal Respirologi Indonesia: Penyakit Virus Corona 2019*," Vol. 40, No. 2, p. 128.
- [2] A. Samudra. 2018, "*Difusi Inovasi E-Learning (Studi Deskriptif Kualitatif Tentang Inovasi E-learning SMA Batik 1 Surakarta)*," Surakarta.
- [3] A.-M. Tîrziu and C. Vrabie. 2015, "*Education 2.0: E-Learning Methods*," *Procedia - Soc. Behav. Sci.*, Vol. 186, pp. 376–380, doi: 10.1016/j.sbspro.2015.04.213.
- [4] I. Wagimin, Patni Ninghardjanti, and Kristiani. 2014, "*Model Kesuksesan Pembelajaran Dengan E-Learning Di Perguruan Tinggi*," *J. Penelit. Pendidik. Insa.*, Vol. 16, No. 1, pp. 23–35.
- [5] Wijaya and Suwastika. 2017, "*Analisis Kepuasan Pengguna Elearning Menggunakan Metode End-User Computing Satisfaction*," *Konf. Nas. Sist. Inform.* 2017, pp. 558–562.
- [6] T. A. Prasetya and C. T. Harjanto. 2020, "*Pengaruh Mutu Pembelajaran Online dan Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Hasil Belajar Saat Pandemi Covid19*," *Pendidik. Teknol. dan Kejuru.*, Vol. 17, No. 2, pp. 188–197.
- [7] P. Oktavia, 2016, "*Penerapan Metode Servqual dan Metode Eucs Dalam Mengevaluasi Kepuasan Pelanggan dan Kualitas Layanan Teknologi Informasi Pengguna Jasa Internet Service Provider (Studi Kasus pada PT. Platinum Citra Indonesia*,

- Tangerang),” *J. Inform. Univ. Pamulang*, Vol. 1, No. 2, pp. 69–79.
- [8] D. Lestari. 2014, “*Analisis Pengaruh Layanan E-Learning Be Smart Terhadap Kepuasan Pengguna Dengan Pendekatan Structural Equation Modeling (Studi Kasus: Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY)*,” Yogyakarta.
- [9] I. G. N. M. Jaya and I. M. Sumertajaya. 2008, “*Pemodelan Persamaan Structural Dengan Partial Least Square*,” *Semnas Mat. dan Pendidik. Mat.* 2008, pp. 118–132.
- [10] Sugiyono. 2019, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- [11] M. S. Muarie and F. Nopriani. 2020, “*Mengukur Tingkat Kepuasan Pengguna E-Learning (UIN Raden Fatah Palembang)*,” *JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas)*, Vol. 5, No. 01, pp. 79–86, doi: 10.32767/jusim.v5i01.756.
- [12] N. L. A. K. Y. Sarja, 2018, “*Pengukuran Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Dosen Menggunakan Metode EUCS*,” *J. Sist. dan Inform.*, Vol. 12, No. 2, pp. 19–25.
- [13] A. Sauddin and N. S. Ramadhani. 2018, “*Analisis Pengaruh Keterampilan Mengajar, Emosi Mahasiswa, Tekanan Akademik dan Perceived Academic Control Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Pendekatan Sem-Pls*,” *J. Msa*, Vol. 6, No. 1, pp. 6–12.