

Evaluasi Tingkat Kesuksesan Penerapan Aplikasi Hybrid Learning Perguruan Tinggi Menggunakan Model DeLone Dan McLean

Haryanto Tanuwijaya

Program Studi Manajemen, Universitas Dinamika
 Jl. Raya Kedung Baruk 98, Surabaya, Indonesia
 e-mail *Corresponding Author*: haryanto@dinamika.ac.id

Abstract

The evaluation of the implementation moodle-based Hybrid Learning applications has not carry out at a private computer college (PTSK) in Surabaya. This leads the difficulty to make decisions regarding application development because the success factors and weaknesses of the Hybrid Learning application are currently unknown. This study proposes the DeLone and McLean method to evaluate the implementation of Hybrid Learning applications in PTSK through six variables, namely: system quality, information quality, service quality, use, user satisfaction, and net benefits. As the Delone and McLean Model has multiple dimensions, data processing has been utilized by Structural Equation Modeling which could be able to confirm the certain model. In addition, this model can verify the effect of a variable on other variables. The primary data used was collected by questionnaire and processed using AMOS and SPSS software applications. The results of this study show the success level of implementing the Hybrid Learning application in PTSK has a great score that was defined by the six factors on the model. Nevertheless, the Service Quality factor needs rectification in order to enhance User Satisfaction and Use factor for users to obtain the maximum Net Benefit.

Keywords: Success Level; Application; Hybrid Learning; DeLone and McLean, Structural Equation Modeling

Abstrak

Belum adanya evaluasi penerapan aplikasi *hybrid learning* berbasis *moodle* pada Perguruan Tinggi Swasta bidang Komputer (PTSK) di Surabaya menyebabkan sulitnya pengambilan keputusan terkait pengembangan aplikasi tersebut. Hal ini karena tidak diketahui faktor penentu kesuksesan serta kekurangan aplikasi *hybrid learning* yang diterapkan. Penelitian ini mengusulkan metode DeLone dan McLean untuk mengevaluasi penerapan aplikasi *hybrid learning* di PTSK di Surabaya melalui enam faktor: *system quality*, *information quality*, *service quality*, *use*, *user satisfaction*, dan *net benefit*. Metode *Structural Equation Modeling* digunakan untuk mengonfirmasi ketepatan model dan menguji pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain. Data primer yang digunakan dikumpulkan melalui kuesioner dan diolah dengan perangkat lunak AMOS dan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kesuksesan penerapan aplikasi *hybrid learning* di PTSK dinilai baik, ditunjukkan dengan nilai baik pada keenam faktor pada model. Namun demikian, perlu perbaikan pada faktor *Service Quality* untuk meningkatkan *User Satisfaction*, dan faktor *Use* agar pengguna merasakan *Net Benefit* secara maksimal.

Kata kunci: Tingkat Kesuksesan; Aplikasi; Hybrid Learning; DeLone dan McLean, Structural Equation Modeling

1. Pendahuluan

Kebijakan pemerintah menerapkan pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) telah membatasi ruang gerak masyarakat dalam berinteraksi secara langsung di masa pandemi Covid-19. Situasi seperti ini tentu saja berpengaruh pada proses belajar mengajar di perguruan tinggi yang selama ini diselenggarakan secara konvensional melalui pertemuan tatap muka di dalam kelas. Dengan adanya kebijakan PPKM maka penting bagi perguruan tinggi menerapkan metode pembelajaran *hybrid learning* yaitu metode pembelajaran yang

mengombinasikan proses kegiatan belajar mengajar berbasis internet atau secara daring dengan metode konvensional melalui pertemuan tatap muka atau secara luring [1] untuk dapat mencapai tujuan proses pembelajaran [2],[3]. Hal ini sejalan dengan Surat Keputusan Bersama empat Menteri (Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, dan Menteri Dalam Negeri) nomor 23425/A5/HK.01.04/2021 tertanggal 8 April 2021 tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran di Masa Pandemi *Coronavirus Disease* 2019 (COVID-19) [4]. Untuk itu, peneliti mengambil objek penelitian di sebuah perguruan tinggi swasta bidang komputer selanjutnya disingkat PTSK di kota Surabaya yang telah menerapkan aplikasi *hybrid learning* dalam proses pembelajarannya.

Aplikasi *hybrid learning* yang diterapkan PTSK sejak tahun 2020 merupakan media pembelajaran daring yang diakses melalui internet [5] oleh dosen dan mahasiswa. Aplikasi *hybrid learning* berbasis *moodle* yang diterapkan saat ini merupakan pengembangan dari aplikasi sebelumnya yang berbasis *Google Apps for Edu*. PTSK berkeinginan meningkatkan kualitas aplikasi *hybrid learning* yang telah berjalan dua tahun ini dari segi konten, akses, layanan, dan lain-lain agar dapat dimanfaatkan para dosen dan mahasiswa secara produktif. Namun demikian, PTSK masih belum mengetahui faktor-faktor yang menentukan kesuksesan dan kekurangan penerapan aplikasi *hybrid learning* berbasis *moodle* ini. Meskipun aplikasi berbasis *moodle* ini jauh lebih baik dibanding aplikasi sebelumnya [6], namun pemakaiannya belum maksimal, yaitu baru mencapai 80%. Selain itu tim *support* aplikasi *hybrid learning* masih menerima permintaan bantuan dari pengguna seputar kecepatan akses, penyimpanan data, penggunaan beberapa koten, dan lain sebagainya. Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan maka dibutuhkan evaluasi penerapan aplikasi *hybrid learning* untuk mengetahui faktor-faktor kesuksesan dan kekurangan dari aplikasi tersebut agar pengembangan aplikasi *hybrid learning* dapat tepat sasaran dan berjalan dengan efektif dan efisien.

Evaluasi penerapan aplikasi *hybrid learning* dapat menentukan faktor-faktor kesuksesan dan kekurangan aplikasi berdasarkan perspektif pengguna. Evaluasi SI merupakan suatu proses untuk menggali informasi sejauh mana suatu kegiatan implementasi SI telah tercapai, baik dari sudut pandang persepsi pengguna, organisasi, maupun dari segi teknologi SI [7]. Penggunaan model DeLone dan McLean dalam penelitian ini karena model ini menyediakan variabel-variabel yang dapat mengukur kesuksesan SI [8], dan menurut [9] telah terbukti dalam banyak penelitian merupakan model yang tepat untuk menilai kesuksesan SI dalam berbagai konteks antara lain [10-13] dan [14]. Model DeLone dan McLean yang telah diperbaharui [8] secara komprehensif membahas pengukuran kesuksesan SI menggunakan 6 (enam) variabel kesuksesan yang saling berhubungan, yaitu: *system quality*, *information quality*, *service quality*, *use*, *user satisfaction*, dan *net benefit*. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan teknik Structural Equation Modeling (SEM) menggunakan perangkat lunak AMOS [15]. SEM dapat mengkonfirmasi ketepatan model dan menguji pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain (*multivariate*) [16] sehingga tepat digunakan dalam penelitian ini karena model DeLone dan McLean memiliki beberapa dimensi yang saling berhubungan (*multidimensi*). Dikarenakan variabel pembentuk model merupakan variabel laten yang tidak dapat diukur secara langsung, maka dibutuhkan indikator-indikator pada masing-masing variabel agar dapat dilakukan analisis sampai memperoleh hasil akhir penelitian.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi tingkat kesuksesan penerapan aplikasi *hybrid learning* dalam proses belajar mengajar di PTSK untuk mengetahui faktor-faktor kesuksesan dan kekurangan pada aplikasi tersebut. Hasil penelitian dapat dijadikan acuan pengambilan keputusan PTSK untuk memperbaiki faktor-faktor yang menjadi kekurangan aplikasi dalam pengembangan aplikasi *hybrid learning* secara efektif dan efisien.

2. Tinjauan Pustaka

Studi literatur tentang model yang digunakan untuk mengukur kesuksesan *e-learning* di universitas dilakukan oleh [8]. Studi ini menemukan bahwa tidak ada pengaruh variabel *net benefit* terhadap *use* dan tidak ada hubungan variabel *net benefit* terhadap *user satisfaction*. Studi menyarankan model kesuksesan SI yang diperbaharui dengan menghilangkan hipotesis variabel *net benefit* terhadap *use* dan *net benefit* terhadap *user satisfaction* sehingga menjadikan model kesuksesan SI menjadi lebih sederhana.

Penelitian dengan judul *E-Learning Success Model: An Extention of DeLone & McLen IS' Success Model* dilakukan oleh [9]. Penelitian ini bertujuan untuk membangun model terintegrasi

keberhasilan *e-learning* di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan baik penggunaan dan kepuasan sistem *e-learning* memiliki dampak terhadap kinerja individu. Penelitian ini juga menemukan bahwa kualitas sistem pendidikan dan kualitas teknis merupakan faktor utama yang mendorong kepuasan pengguna terhadap sistem *e-learning*, sedangkan penggunaan sistem *e-learning* dipengaruhi oleh kualitas konten dan informasi, serta kepuasan yang dirasakan pengguna terhadap sistem *e-learning*.

Selanjutnya penelitian tentang analisis keberhasilan *e-learning* menggunakan model DeLone dan McLean di Universitas Pertamina [17]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap keberhasilan *e-learning* di Universitas Pertamina. Hasil penelitian menunjukkan hanya variabel *Information Quality* yang tidak berpengaruh terhadap *User Satisfaction* sehingga hipotesis 4 ditolak, sedangkan delapan hipotesis lain pada penelitian ini diterima. Saran yang diberikan dalam penelitian ini adalah perlu peningkatan *Information Quality* pada pengguna agar tercapai *User Satisfaction* penggunaanya.

Studi lain dilakukan oleh [18] dengan judul *Investigating Users' Perspectives on e-Learning: An Integration of TAM and IS Success Model*. Tujuan studi ini adalah menguji model terintegrasi TAM dengan DeLone dan McLean untuk mengungkapkan dampak dari fitur kualitas, kemudahan penggunaan, kegunaan yang dirasakan terhadap "niat" dan kepuasan pengguna melalui mediasi kegunaan terhadap penggunaan *e-learning* di Iran. Hasil studi mengungkapkan bahwa niat dan kepuasan pengguna berpengaruh positif pada penggunaan *e-learning*. Ditemukan pula bahwa kualitas sistem dan kualitas informasi merupakan faktor utama yang mendorong "niat" dan kepuasan pengguna dalam menggunakan *e-learning*.

Penelitian selanjutnya berjudul *The User Satisfaction Level of E-Learning for Business and Management Subjects Based on Technology Acceptance Model* [19]. Penelitian ini bertujuan mengukur tingkat kepuasan pengguna *e-learning* menggunakan model TAM untuk mengetahui hubungan antara konten, akurasi, format, kemudahan penggunaan, *timeline*, dukungan organisasi, sikap pengguna terhadap sistem informasi dan persepsi *top management* terhadap tingkat kepuasan penggunaan *e-learning* pada pembelajaran mata kuliah bisnis dan manajemen di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Duta Bangsa Surakarta. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa lima variabel (*isi*), tingkat akurasi sistem, format, kemudahan penggunaan, dan ketepatan waktu berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna. Sedangkan variabel dukungan organisasi berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna tetapi variabel sikap pengguna terhadap sistem informasi dan persepsi sikap manajemen puncak berpengaruh tetapi tidak signifikan terhadap organisasi pendukung.

Penelitian terakhir yang dibahas dalam penelitian terdahulu adalah penelitian dengan judul *The Adoption of an e-Learning System Using Information Systems Success Model: a case study of Jazan University* yang dilakukan oleh [20]. Tujuan studi ini adalah mengusulkan adopsi sistem *e-learning* dengan integrasi model yang diusulkan oleh DeLone dan McLean di Universitas Jazan di Arab Saudi dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan aplikasi *e-learning* di kalangan siswa. Hasil studi menunjukkan fakta bahwa ada hubungan signifikan antara faktor pada model kesuksesan SI dengan adopsi sistem *e-learning*. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa model keberhasilan sistem informasi memiliki asosiasi nilai manfaat-biaya yang kuat terhadap adopsi sistem *e-learning* di Universitas Jazan sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut ke universitas lain di Arab Saudi.

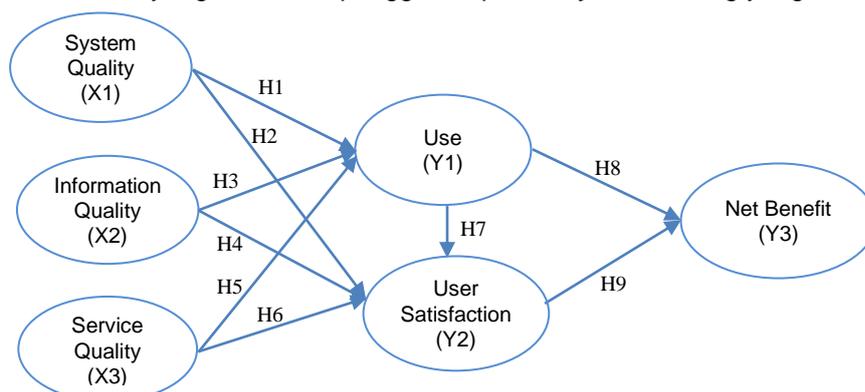
Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya, yaitu penelitian mengenai evaluasi tingkat kesuksesan penerapan aplikasi *hybrid learning* menggunakan model DeLone dan McLean yang telah diperbaharui, dengan objek penelitian di sebuah PTSK di kota Surabaya, dan menggunakan perangkat lunak AMOS dan SPSS dalam pengolahan data. Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan model DeLone dan McLean dalam mengevaluasi tingkat kesuksesan penerapan aplikasi *hybrid learning* untuk mengetahui faktor apa saja yang telah sukses dan faktor yang perlu diperbaiki atau ditambahkan dalam pengembangan aplikasi *hybrid learning* selanjutnya. Penelitian tentang evaluasi penerapan aplikasi *hybrid learning* ini dapat mendukung pengambilan keputusan bagi PTSK dalam mengembangkan aplikasi *hybrid learning* perguruan tinggi dengan lebih efektif dan efisien.

3. Metodologi

3.1. Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan model DeLone dan McLean yang diperbaharui [8] yang menyediakan enam variabel ukuran kesuksesan SI yang saling terkait, yaitu: *System Quality*, *Information Quality*, dan *Service Quality* yang memengaruhi *Use* dan *User Satisfaction*. Selanjutnya variabel *Use* dan *User Satisfaction* memengaruhi variabel *Net Benefit*. Model DeLone dan McLean dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 yang dijelaskan selengkapnya sebagai berikut:

- 1) *System Quality*, digunakan untuk mengukur karakteristik SI yang diinginkan. Pada penelitian ini *System Quality* untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan aplikasi *hybrid learning*. Ini dikatakan untuk mengukur karakteristik yang diinginkan dari suatu SI.
- 2) *Information Quality*, berkaitan dengan masalah konten dan karakteristik keluaran SI. Penelitian ini mengukur *Information Quality* dalam hal kebenaran, kegunaan dan ketepatan waktu informasi yang dihasilkan oleh aplikasi *hybrid learning*.
- 3) *Service Quality*, merupakan kualitas dukungan yang diberikan oleh pengembang SI. Dalam penelitian ini *Service Quality* diukur dengan memeriksa dukungan teknis yang tersedia bagi pengguna, infrastruktur jaringan yang memadai, dan keandalan sistem.
- 4) *Use*, berkaitan harapan institusi agar seluruh mahasiswa mau menggunakan aplikasi *hybrid learning* yang diterapkan. Penilaian *Use* dilakukan dari sudut manfaat yang dirasakan.
- 5) *User Satisfaction*, merupakan salah satu ukuran paling penting dari keberhasilan aplikasi. Dalam penelitian ini mengevaluasi *User Satisfaction* pada aplikasi *hybrid learning*.
- 6) *Net Benefit*, merupakan ukuran paling penting dari keberhasilan aplikasi karena menunjukkan sejauh mana aplikasi berkontribusi pada keberhasilan manajemen. Pada penelitian ini, mengukur *Net Benefit* yang dirasakan pengguna aplikasi *hybrid learning* yang diterapkan.



Gambar 1. Model DeLone dan McLean

Model pada penelitian ini mengacu pada model DeLone dan McLean dalam [8] dimana dalam mengukur kesuksesan SI, tidak ada pengaruh variabel *Net Benefit* terhadap *Use* dan *User Satisfaction*. Model yang sama juga digunakan oleh [9] dalam mengukur kesuksesan *e-learning*.

Berdasarkan model penelitian pada Gambar 1, maka sembilan hipotesis yang terbentuk dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

H1 = Terdapat hubungan positif dan signifikan *System Quality* terhadap *Use*.

H2 = Terdapat hubungan positif dan signifikan *System Quality* terhadap *User Satisfaction*.

H3 = Terdapat hubungan positif dan signifikan *Information Quality* terhadap *Use*.

H4 = Terdapat hubungan positif dan signifikan *Information Quality* terhadap *User Satisfaction*.

H5 = Terdapat hubungan positif dan signifikan *Service Quality* terhadap *Use*.

H6 = Terdapat hubungan positif dan signifikan *Service Quality* terhadap *User Satisfaction*.

H7 = Terdapat hubungan positif dan signifikan *Use* terhadap *User Satisfaction*.

H8 = Terdapat hubungan positif dan signifikan *Use* terhadap *Net Benefit*.

H9 = Terdapat hubungan positif dan signifikan *User Satisfaction* terhadap *Net Benefit*.

Untuk dapat mengevaluasi tingkat kesuksesan aplikasi *hybrid learning* di PTSK maka ditentukan indikator-indikator pada keenam variabel penelitian yang akan dijadikan acuan menyusun pertanyaan dalam kuesioner penelitian sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Variabel Penelitian

Variabel	Indikator
System Quality	Kemudahan digunakan (<i>ease of use</i>)
	Kendalan sistem (<i>reliability</i>)
	Kecepatan akses (<i>response time</i>)
	Keamanan sistem (<i>security</i>)
	Pemulihan kesalahan (<i>error recovery</i>)
Information Quality	Kelengkapan (<i>completeness</i>)
	Relevan (<i>relevance</i>)
	Ketepatan waktu (<i>timeliness</i>)
Service Quality	Responsif (<i>responsive</i>)
	Empati (<i>empathy</i>)
Use	Frekuensi Penggunaan (<i>frequency of use</i>)
	Sifat penggunaan (<i>nature of use</i>)
User Satisfaction	Kepuasan informasi (<i>repeat visits</i>)
	Kepuasan menyeluruh (<i>repeat purchase</i>)
Net Benefit	Kegunaan dalam kerja (<i>usefulness in work</i>)
	Peningkatan berbagi pengetahuan (<i>improved knowledge sharing</i>)

3.2. Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data primer dilakukan melalui kuesioner yang berisi poin pertanyaan untuk setiap indikator variabel sebagaimana pada Tabel 2. Kuesioner dibagikan kepada responden dan diisi dengan dua cara, yaitu secara digital melalui *google form* dan langsung disampaikan kepada responden. Data sekunder dilakukan melalui studi pustaka, dengan mempelajari berbagai literatur seperti artikel jurnal, buku dan penelitian lainnya.

Tabel 2. Pertanyaan pada Indikator

Indikator	Poin Pertanyaan
V1: System Quality	
Ease of Use	Paham dengan submenu pada aplikasi <i>hybrid learning</i>
	Aplikasi <i>hybrid learning</i> mudah diakses
	Mudah dalam pengoperasian aplikasi <i>hybrid learning</i>
Reliability	Pernah mengarahkan ke halaman yang tidak sesuai link
	Aplikasi <i>hybrid learning</i> dapat diakses kapan saja dan dimana saja
Response time	Menunggu kurang dari 15 detik saat membuka aplikasi
	Loading time pembukaan menu aplikasi kurang dari 5 detik
Flexibility	Pengguna dapat mengunggah tugas, makalah, dan dokumen lain dalam berbagai format.
	Aplikasi <i>hybrid learning</i> dapat diakses menggunakan berbagai macam perangkat, antara lain: personal komputer, laptop, dan <i>handphone</i> .
	Aplikasi <i>hybrid learning</i> dapat diakses dari berbagai macam browser, seperti: chrome, firefox, uc, browser.
Security	Pengguna tidak dapat mengubah tata letak dan fungsi-fungsi pada aplikasi <i>hybrid learning</i>

Indikator	Poin Pertanyaan
<i>Error Recovery</i>	<p>Pengguna tidak dapat mengakses tugas, makalah, dan dokumen lain dari pengguna lain</p> <p>Pengguna tidak dapat mengunduh tugas, makalah, dan dokumen lain dari pengguna lain</p> <p>Pengguna tidak dapat mengubah data pada sistem seperti nilai, kehadiran, komentar, dll.</p> <p>Deskripsi error selalu muncul saat terjadi <i>error</i> pada sistem</p> <p>Sistem menyertakan solusi penanganan <i>error</i></p>
V2: Information Quality	
<i>Completeness</i>	<p>Pengguna dapat melihat perubahan jadwal</p> <p>Pengguna dapat mengunggah dan mengunduh materi dari dosen</p> <p>Pengguna dapat berdiskusi dengan dosen dan pengguna lain</p> <p>Pengguna dapat melihat nilai yang diberikan dosen</p> <p>Pengguna dapat mengikuti pembelajaran jarak jauh melalui aplikasi <i>hybrid learning</i></p>
<i>Relevance</i>	<p>Informasi dari aplikasi <i>hybrid learning</i> sesuai dengan kebutuhan pengguna</p> <p>Informasi dari aplikasi <i>hybrid learning</i> membantu proses pembelajaran</p>
<i>Timeliness</i>	<p>Aplikasi <i>hybrid learning</i> menyajikan informasi pada waktu yang tepat</p> <p>Aplikasi <i>hybrid learning</i> menyajikan informasi yang <i>up to date</i></p>
V3: Service Quality	
<i>Responsiveness</i>	<p>Pengguna mendapat respon dengan cepat saat mengakses menu dan submenu pada aplikasi <i>hybrid learning</i></p> <p>Pengguna mendapat respon dengan cepat saat mengakses bantuan (<i>help</i>) pada aplikasi</p>
<i>Empathy</i>	<p>Aplikasi <i>hybrid learning</i> memudahkan pengguna berkomunikasi dengan dosen dan teman-teman satu mata kuliah</p> <p>Aplikasi <i>hybrid learning</i> memudahkan pengguna berdiskusi kelompok dan berbagai pendapat dan informasi dalam menyelesaikan tugas dari dosen</p>
V4: Use	
<i>Frequency of Use</i>	<p>Pengguna mengakses aplikasi <i>hybrid learning</i> 1 sampai dengan 3 kali sehari</p> <p>Pengguna mengakses aplikasi <i>hybrid learning</i> 4 sampai dengan 7 kali sehari</p> <p>Pengguna mengakses aplikasi <i>hybrid learning</i> 8 sampai dengan 10 kali sehari</p> <p>Pengguna mengakses aplikasi <i>hybrid learning</i> lebih dari 10 kali sehari</p>
<i>Nature of Use</i>	<p>Pengguna melihat pemberitahuan perubahan jadwal mata kuliah antara 3-6 kali / minggu</p> <p>Pengguna mengunduh materi dari dosen dari aplikasi <i>hybrid learning</i> antara 3-6 kali dalam satu minggu</p> <p>Pengguna berdiskusi dengan dosen dan teman2 pada aplikasi <i>hybrid learning</i> antara 3-6 kali dalam satu minggu</p> <p>Pengguna melihat nilai quiz, tugas, dan nilai lain pada aplikasi <i>hybrid learning</i> antara 3-6 kali dalam satu minggu</p> <p>Pengguna melakukan pembelajaran jarak jauh pada aplikasi <i>hybrid learning</i> antara 3-6 kali dalam satu minggu</p> <p>Pengguna mengunggah tugas pada aplikasi <i>hybrid learning</i> antara 3-6 kali / satu minggu</p>
V5: User Satisfaction	
<i>Repeat Visits</i>	<p>Pengguna merasa puas akan informasi mata kuliah sehingga membantu penyelesaian tugas dengan cepat</p> <p>Pengguna merasa puas adanya informasi nilai tugas, quiz, dan nilai lain dari dosen</p> <p>Pengguna merasa puas akan informasi berupa pengumuman aktifitas kelas</p>

Indikator	Poin Pertanyaan
<i>Repeat Purchase</i>	Pengguna merasa puas dengan aplikasi <i>hybrid learning</i> yang digunakan saat ini Pengguna menginginkan aplikasi <i>hybrid learning</i> terus digunakan Pengguna akan tetap memakai aplikasi <i>hybrid learning</i> ini
V6: Net Benefits	
<i>Usefulness in work</i>	Dengan menggunakan aplikasi <i>hybrid learning</i> , memudahkan pengguna dalam melakukan proses pembelajaran Pengguna lebih siap untuk mengikuti perkuliahan karena bisa memperoleh materi dari aplikasi <i>hybrid learning</i>
<i>Improve Knowledge sharing</i>	Pengguna dapat saling berbagi informasi kepada dosen dan teman-teman satu mata kuliah sehingga dapat meningkatkan pengetahuan Dengan menggunakan aplikasi <i>hybrid learning</i> , pengguna dapat melihat nilai dari dosen sehingga dapat memperkirakan target pencapaian nilai akhir mata kuliah

3.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah pengguna aplikasi *hybrid learning* yaitu mahasiswa di sebuah PTS bidang komputer di Surabaya. Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan stratified random sampling dari populasi penelitian. Jumlah sampel dihitung menggunakan rumus Slovin [21] yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \dots\dots\dots (1)$$

$$= \frac{1.727}{1 + 1.727 * 0,05^2} = 325$$

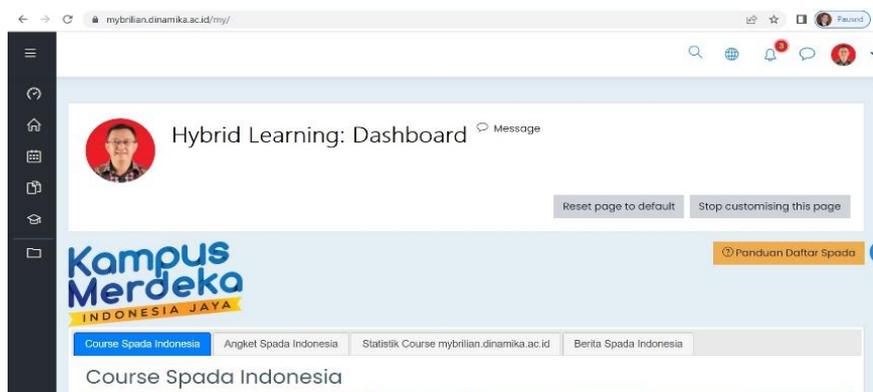
Data dikumpulkan dari mahasiswa aktif sembilan program studi di PTSK di Surabaya dengan jumlah proporsioal yang ditunjukkan pada Tabel 3. Untuk mengantisipasi kuesioner yang rusak atau tidak lengkap, maka jumlah sampel dlebihihkan 20% dari 325 sampel sehingga total kuesioner yang disebarakan sebanyak 390 kuesioner yang diperoleh sebanyak 268 kuesioner dari *google form* dan 122 kuesioner dibagikan secara langsung. Dari 390 kuesioner yang terkumpul terdapat 65 kuesioner yang tidak dapat digunakan dengan rincian: 12 responden mengisi kuesioner padahal belum pernah memakai aplikasi, 6 responden salah mengisi umur, 5 responden memilih dua jawaban dalam satu pernyataan, 22 kuesioner tidak lengkap, dan 20 kuesioner tidak digunakan. Dengan demikian sebanyak 325 data yang diolah dalam penelitian ini telah terpenuhi.

Tabel 3. Jumlah Sampel Penelitian

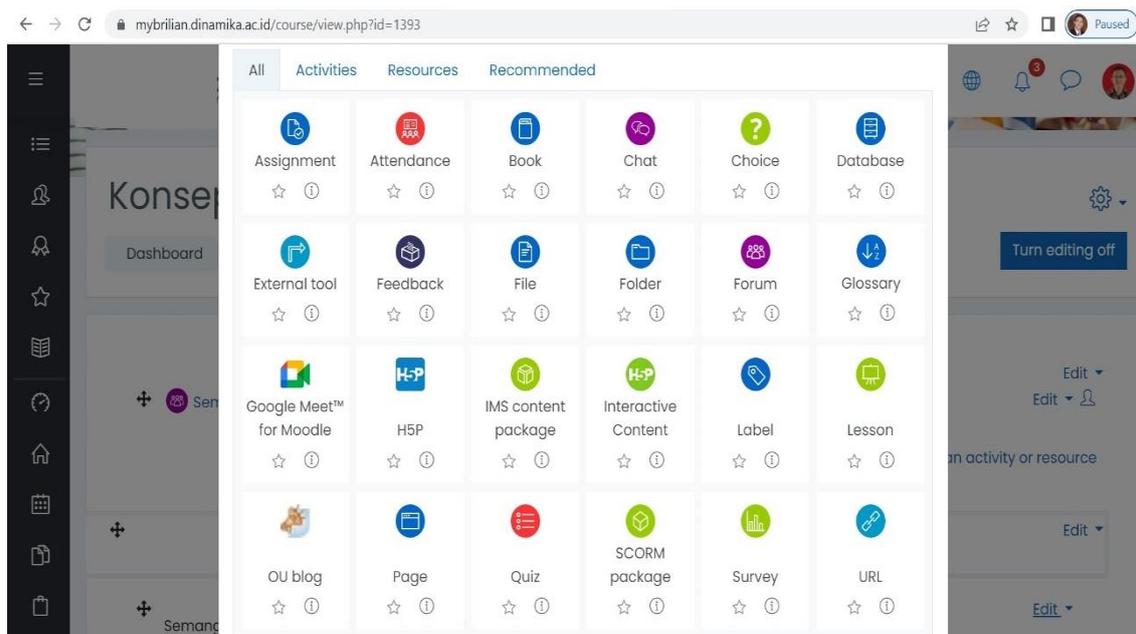
No	Program Studi	Jumlah Mahasiswa	<i>Stratified Random Sampling</i>	Sampel
1	S1 Sistem Informasi	889	$889 * 325 / 1727$	167
2	S1 Sistem Komputer	234	$234 * 325 / 1727$	44
3	S1 Desain Kom. Visual	238	$238 * 325 / 1727$	45
4	S1 Desain Produk	45	$45 * 325 / 1727$	8
5	D4 Film dan Televisi	113	$113 * 325 / 1727$	21
6	D3 Sistem Informasi	95	$95 * 325 / 1727$	18
7	S1 Manajemen	52	$52 * 325 / 1727$	10
8	S1 Akuntansi	30	$30 * 325 / 1727$	6
9	D3 Admin. Perkantoran	32	$32 * 325 / 1727$	6
Total				325

3.4. Objek Kajian

Objek kajian dalam penelitian ini adalah aplikasi *hybrid learning* perguruan tinggi yang diterapkan di PTSK di Surabaya. Aplikasi *hybrid learning* ini merupakan aplikasi media pembelajaran berbasis teknologi informasi atau daring yang diakses melalui internet [5]. Tampilan halaman utama aplikasi *hybrid learning* ditunjukkan pada Gambar 2, sedangkan berbagai jenis aktivitas yang tersedia pada aplikasi *hybrid learning* ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 2. Dashboard Aplikasi Hybrid Learning



Gambar 3. Aktivitas Yang Tersedia pada Aplikasi Hybrid Learning

3.5. Analisis Data

3.5.1. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini memiliki karakteristik yang ditinjau berdasar jenis kelamin, usia, program studi, dan intensitas menggunakan aplikasi *hybrid learning*. Responden laki-laki dalam penelitian ini berjumlah 247 orang dan perempuan berjumlah 78 orang. Berdasarkan usia, maka responden dengan usia 17-20 tahun sebanyak 151 orang; 21-24 sebanyak 162 orang, dan usia 25 ke atas sebanyak 12 orang. Karakteristik program studi responden disajikan secara lengkap pada Tabel 3. Selanjutnya karakteristik responden berdasarkan intensitas penggunaan aplikasi dalam satu hari adalah 1-3 kali sebanyak 250 responden, 4-7 kali sebanyak 37 responden, 8-10 kali sebanyak 38 responden, dan tidak ada responden yang mengakses aplikasi *hybrid learning* lebih dari 10 kali dalam satu hari.

3.5.2. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dilakukan untuk menguji kesahihan kuesioner yang digunakan dalam penelitian. Hasil uji validitas yang dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS 22 menyatakan bahwa semua instrumen yang diuji valid. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS 22 dengan metode Cronbach's Alpha berulang kali diperoleh hasil yang menyatakan bahwa kuesioner sudah reliabel.

3.5.3. Analisis Structural Equation Modelling (SEM)

Sebelum dilakukan pengujian analisis SEM, terlebih dahulu dilakukan uji statistika dengan perangkat lunak SPSS yaitu uji asumsi linearitas, normalitas, *outlier*, dan *goodness of fit*. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan data linier, tidak terjadi *outlier*, dan data terdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan analisis *goodness of fit* menggunakan perangkat lunak AMOS.

Hasil analisis *goodness of fit* menunjukkan nilai yang cenderung baik maka dapat dikatakan kriteria *goodness of fit* sudah terpenuhi. Dengan demikian model konseptual yang dikembangkan dan dilandasi teori dapat dikatakan telah sepenuhnya didukung oleh fakta. Berarti model DeLone dan McLean adalah model yang dapat digunakan untuk menjelaskan keterkaitan antar variabel dalam model penelitian ini.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Hasil Pengujian Hipotesis

Pengujian Hipotesis dengan menggunakan uji kausalitas berguna untuk mengetahui keakuratan variabel dan hubungan timbal balik antar variabel Nilai *Standars Estimate* sebagaimana tampak pada Tabel 4.

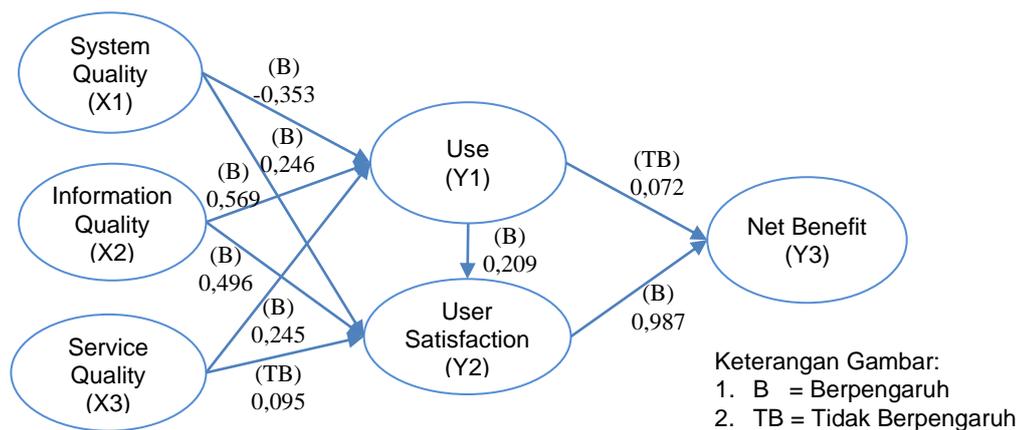
Tabel 4. Hasil Pengujian Koefisien Jalur

Variabel	Koefisien	C.R.	P	Keterangan
X1 → Y1	-0,353	-2,2557	0,011	Signifikan
X2 → Y1	0,569	3,617	0,000	Signifikan
X3 → Y1	0,245	2,297	0,022	Signifikan
X1 → Y2	0,246	2,280	0,023	Signifikan
X2 → Y2	0,496	3,984	0,000	Signifikan
X3 → Y2	0,095	1,216	0,224	Tidak Signifikan
Y1 → Y2	0,209	3,331	0,000	Signifikan
Y1 → Y3	0,072	1,020	0,308	Tidak Signifikan
Y2 → Y3	0,987	10,084	0,000	Signifikan

Berdasarkan hasil pengujian koefisien jalur yang ditunjukkan pada Tabel 4, maka pengaruh signifikansi pada masing-masing variabel sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4 dapat dijelaskan sebagai berikut.

- System Quality* (X1) berpengaruh negatif signifikan terhadap *Use* (Y1) dengan nilai koefisien jalur sebesar -0,353 dan nilai probabilitas sebesar $0,011 < \alpha 0,05$ sehingga hipotesis H0 dalam penelitian ini ditolak.
- Information Quality* (X2) berpengaruh signifikan terhadap *Use* (Y1) dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,569 dan nilai probabilitas sebesar $0,000 > \alpha 0,05$ sehingga hipotesis H0 ditolak.
- Service Quality* (X3) berpengaruh positif terhadap *Use* (Y1) dengan koefisien jalur sebesar 0,245 dan nilai probabilitas sebesar $0,022 < 0,05$ sehingga hipotesis H0 ditolak.
- System Quality* (X1) berpengaruh positif signifikan terhadap *User Satisfaction* (Y2) dengan koefisien jalur sebesar 0,246 dan nilai probabilitas sebesar $0,023 < \alpha 0,05$ sehingga hipotesis H0 dalam penelitian ini ditolak.
- Information Quality* (X2) terhadap *User Satisfaction* (Y2) berpengaruh positif signifikan. Karena memperoleh koefisien jalur sebesar 0,496 dan memperoleh nilai probabilitas sebesar $0,000 < \alpha 0,05$. Sehingga hipotesis H0 dalam penelitian ini ditolak.

- f. *Service Quality* (X3) tidak berpengaruh positif signifikan terhadap *User Satisfaction* (Y2) dengan koefisien jalur sebesar 0,095 dan memperoleh nilai probabilitas sebesar $0,224 > \alpha 0,05$ sehingga hipotesis H0 dalam penelitian ini diterima.
- g. *Use* (Y1) berpengaruh positif signifikan terhadap *User Satisfaction* (Y2) dengan koefisien jalur sebesar 0,209 dan nilai probabilitas sebesar $0,000 < \alpha 0,05$ sehingga hipotesis H0 dalam penelitian ini ditolak.
- h. *Use* (Y1) tidak berpengaruh positif signifikan terhadap *Net Benefit* (Y3) dengan koefisien jalur sebesar 0,072, nilai sebesar C.R 1,020, dan memperoleh nilai probabilitas sebesar 0,308 yang lebih besar dari $\alpha 0,05$ sehingga hipotesis H0 dalam penelitian ini diterima
- i. *User Satisfaction* (Y2) berpengaruh positif signifikan terhadap *Net Benefit* (Y3) dengan memperoleh koefisien jalur sebesar 0,987 dan nilai probabilitas sebesar $0,000 < \alpha 0,05$ sehingga hipotesis H0 dalam penelitian ini ditolak.



Gambar 4. Tingkat Kesuksesan Penerapan Aplikasi *Hybrid Learning*

Rekapitulasi jawaban seluruh responden pada masing-masing variabel yang ditampilkan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa *Net Benefit* memiliki nilai tingkat kesuksesan tertinggi terbesar yaitu 3,489, diikuti *Information Quality*, *User Satisfaction*, *System Quality*, dan yang paling kecil adalah *Use* sebesar 3,012. Nilai tingkat kesuksesan aplikasi *hybrid learning* 3,489 ini menunjukkan bahwa aplikasi ini telah dinilai Baik. Tingkat kesuksesan ini membuktikan bahwa rata-rata mahasiswa menilai aplikasi *hybrid learning* yang diterapkan PTSK sukses membantu mahasiswa dalam proses pembelajaran secara *daring*.

5. Tingkat Kesuksesan Masing-Masing Variabel	
Variabel	Tingkat Kepuasan
System Quality	3,383
Information Quality	3,446
Service Quality	3,304
Use	3,012
User Satisfaction	3,399
Net Benefit	3,489

Hasil evaluasi tingkat kesuksesan yang ditunjukkan pada Gambar 4 menunjukkan bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap *Net Benefit* (Y3) adalah *User Satisfaction* (Y2) sebesar 0,987. Temuan ini mendukung hasil penelitian yang dilakukan oleh [9], [17], [20], dan [22]. Pengguna merasakan banyak manfaat ketika mengakses aplikasi *hybrid learning*. Kepuasan pengguna pada saat mengakses *hybrid learning* menjadi faktor yang perlu diperhatikan oleh PTSK [9] dalam pengembangan aplikasi selanjutnya.

System Quality (X1s) dan *Information Quality* (X2) berpengaruh positif terhadap *Use* (Y1) dan *User Satisfaction* (Y2). Hasil ini mendukung temuan studi dari [9], [17], [19], [20], dan [22]. Faktor *Information Quality* berpengaruh paling besar baik terhadap *Use* (0,569) maupun *User*

Satisfaction (0,496). Mahasiswa merasa sangat terbantu dengan tersedianya informasi perubahan jadwal, materi yang dapat diunduh, fitur diskusi dan tanya jawab baik kepada dosen maupun sesama mahasiswa, informasi nilai dari dosen sebagaimana juga ditemukan pada studi [22]. Hal yang paling memberi kepuasan kepada mahasiswa atas aplikasi *hybrid learning* adalah mereka dapat mengikuti proses pembelajaran daring dari mana saja dengan sangat mudah. Karena itu, [9] mengingatkan institusi untuk melakukan perbaikan terus-menerus terhadap kualitas sistem dan kualitas informasi. Dengan demikian, keinginan PTSK untuk terus mengembangkan aplikasi *hybrid learning* sangat tepat.

Hasil penelitian ini menemukan bahwa *Service Quality* (X3) tidak berpengaruh terhadap *User Satisfaction* (Y2). Hal ini mendukung temuan [9] namun tidak sejalan dengan temuan [17], [18], dan [22]. Hal ini perlu menjadi perhatian serius PTSK agar dalam mengembangkan aplikasi *hybrid learning* ditambahkan fitur tentang keterlibatan pengguna [18] dan interaksi pengguna [22], layanan konsultasi atau *helpdesk*, merespon cepat setiap masukan, serta menyediakan fitur-fitur layanan *online* kepada pengguna [9], [18] dan [22]. Penelitian juga menemukan bahwa variabel *Use* (Y1) tidak berpengaruh terhadap *Net Benefit* (Y3) yang bertolak belakang dengan hasil riset [9], [17], dan [22]. Aplikasi *hybrid learning* yang belum terintegrasi dengan aplikasi lain yang dikembangkan di PTSK menyebabkan mahasiswa tidak dapat mengakses beberapa fitur layanan yang dibutuhkan lewat aplikasi *hybrid learning*. Hal ini merupakan salah satu penyebab belum maksimalnya *Use* karena intensitas mahasiswa mengakses aplikasi masih rendah. Data penelitian memperlihatkan dari 325 orang responden penelitian, sebanyak 250 responden atau 76,92% mengakses aplikasi *hybrid learning* hanya 1 sampai dengan 3 kali dalam sehari.

5. Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *hybrid learning* yang diterapkan di PTSK memiliki tingkat kesuksesan baik dengan nilai *Net Benefit* 3,489. Kesuksesan aplikasi ini disebabkan mahasiswa yang merasa puas (*User Satisfaction*) karena aplikasi *hybrid learning* banyak membantu dalam proses pembelajaran daring. Kepuasan pengguna ini dipengaruhi oleh informasi yang lengkap, relevan dan terkini. Mahasiswa merasa terbantu dengan tersedianya informasi perubahan jadwal, materi yang dapat diunduh, fitur diskusi dan tanya jawab baik kepada dosen maupun sesama mahasiswa, informasi nilai dari dosen, dan yang terpenting adalah mahasiswa dapat mengikuti proses pembelajaran daring dari mana saja dengan sangat mudah.

Rekomendasi bagi pengembangan aplikasi *hybrid learning* adalah melakukan integrasi aplikasi *hybrid learning* dengan layanan terkait akademik yang mendukung proses pembelajaran. Dengan menyediakan layanan ini pada fitur aplikasi *hybrid learning* diharapkan dapat meningkatkan pengaruh faktor *Service Quality* pada kepuasan mahasiswa. Rekomendasi lain dari peneliti adalah pengembangan aplikasi *hybrid learning* berbasis Android sehingga dapat diakses menggunakan *handphone* dengan tampilan yang lebih optimal bukan dalam mode web seperti saat ini.

Daftar Referensi

- [1] L.M. Jeffrey, *et al.*, "Blended Learning: How Teachers Balance the Blend of Online and Classroom Components", *Journal of Information Technology Education: Research*, vol. 13, no. 2, pp. 121-140, 2014.
- [2] A. Sutisna, "Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning pada Pendidikan Kesetaraan Program Paket C dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar", *Jurnal Teknologi Pendidikan*, vol. 18, no. 3, pp. 156-168, 2016.
- [3] F.A. Fauzan, "Hybrid Learning sebagai Alternatif Model Pembelajaran", *Jurnal Teknologi Pendidikan*, vol. 18, no. 3, pp. 156-168, Desember 2016, *Seminar Nasional Profesionalisme Guru di Era Digital*, Jakarta, 247-252, 2017.
- [4] Surat Edaran Keputusan Bersama 4 Menteri nomor 23425/A5/HK.01.04/2021 tentang Salinan Keputusan Bersama 4 Menteri Tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran Di Masa Pandemi *Coronavirus Disease* 2019 (COVID-19). <http://kemdikbud.go.id> [Diakses pada 20 Februari 2022].
- [5] A.S.M. Romli. *Jurnalistik Online: Panduan Mengelola Online*. Bandung: Nuansa Cendikia, 2012.

-
- [6] C. Costa, *et al.*, "The Use of Moodle E-learning Platform: a Study in a Portuguese University", *Procedia Technology* 5, pp. 334-343, 2012.
- [7] F. Hakam, *Analisis, Perancangan dan Evaluasi Sistem Informasi Kesehatan*, Yogyakarta: Gosyen Publishing, 2016.
- [8] L. Dorobat, "Models for Measuring E-Learning Success in Universities: A Literature Review," *Informatica Economica*, vol. 18, no. 3, pp. 77-90, 2014.
- [9] H.B. Seta, *et al.*, "E-Learning Success Model: An Extension of DeLone & McLen IS' Success Model", *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Informatics*, vol. 6, no. 3, pp. 281-291, 2018.
- [10] P.H. Saputro, A.D. Budiyanto, dan A.J. Santoso, "Model DeLone and Mclean untuk Mengukur Kesuksesan E-government Kota Pekalongan", *Scientific Journal of Informatics*, vol. 2, no. 1, pp.1-8, 2015.
- [11] N. Agustina, dan E. Sutinah, "Model DeLone and McLean Untuk Menguji Kesuksesan Aplikasi Mobile Penerimaan Mahasiswa Baru," *Jurnal Nasional Infromatika dan Teknologi Jaringan*, vol. 3, no. 2, pp.180-186, 2019.
- [12] A.I. Ojo, "Validation of the DeLone and McLean Information Systems Success Model," *Healthc Informatin Research*, vol 23, no. 1, pp. 60-66, 2017.
- [13] A. Suradi, dan M. Windari, "Penerapan Model DeLone and Mclean Pada SI-PMB Online dari Perspektif Pengguna Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan," *Jurnal Simetris*, vol. 11, no. 1, pp.241-248, 2020.
- [14] R.J. Angelina, dan A.I. Suroso, "Analyzing E-Commerce Success using DeLone and Mclean Model," *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, vol. 5, no. 2, pp.156-162, 2019.
- [15] M. Waluyo, *Mudah Cepat Tepat Penggunaan Tools Amos Dalam Aplikasi (SEM)*. Surabaya: UPN Veteran JATIM, 2016.
- [16] S. Haryono, "Mengenal Metode Structural Equation Modeling (SEM) Untuk Penelitian Manajemen Menggunakan AMOS 18.00," *Jurnal Ekonomi dan Bisnis STIE YPN*, vol. VII, no. 1, pp. 23-34, 2014.
- [17] B. Mafazi, "The Analysis of E-Learning Success By Using DeLone and McLean Success Model (Case Study: Pertamina University)", *Journal of Information Technology and Its Utilization*, vol. 4, issue 1, pp. 29-34, 2021.
- [18] H. Mohammadi, "Investigating Users' Perspectives on e-Learning: An Integration of TAM and IS Success Model", *Computer in Human Behavior*, vol. 45, pp. 359-374, 2015.
- [19] I. Hastuti, *et al.*, "The User Satisfaction Level of E-Learning for Business and Management Subjects Based on Technology Acceptance Model", *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAAR)*, vol. 3, issue 3, pp. 185-195, 2019.
- [20] B.Al-Shargabi, *et al.*, "The Adoption of an e-Learning System Using Information Systems Success Model: a case study of Jazan University", *PeerJ Computer Science*, pp. 1-21, 2021.
- [21] C.G. Sevilla, *et. al.*, *Research Methods*. Quezon City: Rex Printing Company, 2007.
- [22] I. Wagimin, dkk., "Model Kesuksesan Pembelajaran Dengan E-Learning Di Perguruan Tinggi", *Jurnal Teknologi Pendidikan INSANI*, vol. 16, no. 1, pp. 23-35, 2014.