

KEPUASAN PESERTA DIDIK DENGAN *ICT INFRASTRUCTURE* SEBAGAI VARIABEL PEMODERASI DALAM PENGGUNAAN *LEARNING MANAGEMENT SYSTEM*

Siti Rokhimah¹⁾ dan Afni Sirait²⁾

^{1,2} Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta

^{1,2} Jl. Padjajaran, Sleman, Yogyakarta

E-mail : sitirokhimah@upnyk.ac.id¹⁾, afni.sirait@upnyk.ac.id²⁾

ABSTRAK

Learning Management System (LMS) merupakan salah satu *platform* digital yang memfasilitasi kegiatan pembelajaran khususnya selama Pandemi Covid-19 sebagai media komunikasi dua arah antara pendidik dan peserta didik. Penggunaan *platform* pembelajaran tersebut mendapatkan berbagai respon dari pengguna baik oleh pendidik maupun peserta didik. Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisis respon pengguna terutama peserta didik dalam hal kepuasan dalam kaitannya dengan penggunaan LMS dengan dukungan dari *ICT Infrastructure*. Kepuasan dilihat dari *Usefulness*, *Compatibility*, dan *Reliability*. Responden penelitian ini sebanyak 262 responden yang berasal dari berbagai daerah dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner pada *google form* yang kemudian diuji validitas, reliabilitas dan model fit menggunakan alat analisis War PLS 7.0. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *Usefulness* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna dimediasi dengan *ICT Infrastructure* (dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,256, p value <0,001). *Compatibility* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna dimediasi dengan *ICT Infrastructure* (dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,427, p value <0,001). *Reliability* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pengguna dimediasi dengan *ICT Infrastructure* (dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,249, p value <0,001). Model fit dengan pengujian nilai VIF 1,623 dan Nilai GoF sebesar 0,495. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa puas dengan adanya LMS dalam hal *Usefulness* (kegunaan), *Compatibility* (kesesuaian), dan *Reliability* (kestabilan) dengan didukung oleh *ICT Infrastruktur* yang memadai seperti jaringan maupun konfigurasi laptop, sehingga merupakan *platform* pembelajaran yang andal untuk peserta didik.

Kata Kunci: *Learning Management System, Usefulness, Compatibility, Reliability*

1. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi sangat memudahkan setiap orang untuk dapat berinteraksi dengan orang lain tanpa terikat ruang dan waktu. Masyarakat saat ini telah berevolusi menjadi masyarakat berbasis teknologi sebagai imbas dari perkembangan teknologi kedalam semua aspek kehidupan manusia, terutama pada bidang pendidikan (Samsudeen & Mohamed, 2019).

Pendidikan *online* dapat mempengaruhi pembelajaran peserta didik, serta banyak lembaga pendidikan yang mengarah kepadanya (Shehzadi dkk., 2021). Kesuksesan belajar peserta didik didapatkan melalui teknologi (Asad dkk., 2020). Pada saat Pandemi Covid-19, teknologi menjadi media utama bagi pendidik untuk memberikan materi kepada peserta didik. Berbagai lembaga pendidikan telah merancang dan mengimplementasikan sistem pembelajaran *online* dengan menggunakan berbagai *platform* pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran *online* tergantung dari kemampuan dan adopsi terhadap teknologi baru dan inovasi yang dilakukan (Garad dkk., 2021). *Platform* digital (jenis perangkat lunak) yang dirancang untuk menyampaikan, melacak, dan mengelola pelatihan dan pendidikan dikenal sebagai *Learning Management*

System (LMS) (Cavus & Alhih, 2014). LMS menyediakan alat dan fungsi seperti alat manajemen kursus, percakapan *online* dan diskusi kelompok, dokumen (materi kuliah, pekerjaan rumah, tugas dan lainnya), unggah video, serta penilaian (Fathema dkk., 2015). LMS mudah diakses oleh pendidik dan peserta didik dimanapun, kapanpun melalui perangkat apa saja (PC, Laptop, maupun *smartphone*). Fitur yang cukup lengkap, mulai dari *chatting*, unggah file word, gambar excel, power point, video serta menjawab pertanyaan dan memberikan nilai membuat LMS sangat diminat dikalangan peserta didik (Firman dkk., 2021).

UPN "Veteran" Yogyakarta telah mengembangkan *platform* pembelajaran pada tahun 2020 dalam bentuk LMS bernama SPADA WIMAYA. Hal ini sebagai upaya untuk dapat memberikan pelayanan maksimal kepada para pengguna agar dapat berinteraksi dengan baik dengan *platform* yang dimiliki. Pada penerapannya, LMS mengalami berbagai kendala dan hambatan. Banyaknya fitur yang tersedia pada LMS membuat optimalisasi penggunaan LMS memerlukan cukup waktu untuk mempelajarinya. Kondisi laptop yang kurang kompatibel dan jaringan yang kurang stabil menjadi kendala tersendiri. Mahasiswa yang memiliki jaringan kurang stabil sering terhambat dalam

mengikuti pembelajaran tatap muka melalui *video conference* pada LMS maupun *link* yang terkonfigurasi pada laman LMS.

Fitur yang cukup banyak seyogyanya dimanfaatkan secara optimal baik oleh Dosen maupun mahasiswa. Hal ini dikarenakan pemanfaatan fitur yang optimal dari Dosen sangat menentukan keberhasilan pembelajaran secara *online*. Reviu tim SPADA pada awal tahun 2021 menunjukkan bahwa masih ada dosen yang belum mengunggah RPS maupun silabus, belum 100% presensi dibuatkan pada laman LMS, masih ada dosen yang belum memberikan tugas pada laman LMS, serta masih ada beberapa dosen yang belum melakukan penilaian otomatis baik pada tugas maupun kuis.

Keberhasilan *e-learning* tergantung pada penerimaan pada kalangan mahasiswa sebagai pengguna (Samsudeen & Mohamed, 2019). TIK dianggap nyaman dan fleksibel, serta dapat meningkatkan motivasi dan kualitas belajar (Firman et al., 2021). Adanya kemajuan teknologi membuat proses belajar mengajar menjadi dinamis

Perbedaan mendasar antara pendidikan pada kelas tradisional (tatap muka) dan *e-learning* terdapat pada lingkungan belajar. Pada kelas *e-learning* peserta didik bisa melakukan pembelajaran asinkron kapan saja, sedangkan pada kelas tradisional pembelajaran terbatas pada ruang fisik (Panigrahi dkk., 2020).

Model yang dikembangkan menunjukkan bahwa peserta didik mendapatkan kepuasan dari penggunaan LMS atas fitur yang ada didalamnya (Loredana Di Pietro and Francesca Di Virgilio, 2012). Kepuasan pengguna terhadap LMS sangat ditentukan oleh efektivitas sistem didalamnya (Eom, 2012). Peserta didik bersedia mengadopsi sistem *e-learning* karena persepsi bahwa hal tersebut akan meningkatkan kinerja pembelajaran mereka (Lwoga, 2015).

Pesatnya perkembangan teknologi informasi membuat semakin tingginya pengembangan *platform* pembelajaran. *Learning Management System* dikembangkan untuk membantu dalam penyampaian informasi untuk memperlancar kegiatan belajar (Alkinani, 2021). Beberapa faktor yang mempengaruhi persepsi pengguna dalam penggunaan TI yakni *Usefulness* dan *Ease of Use* (Irawati et al., 2020). Pendidik harus membuat konten yang menarik dan membuat peserta didik bisa antusias terhadap konten yang diberikan (Chemishanova & Tita, 2020).

Peserta didik mungkin merasa bahwa informasi pada situs web tidak terlalu berguna karena mode komunikasi satu arah. Kepuasan pengguna merupakan respon terhadap keterampilan yang dihasilkan atau pengetahuan yang meningkat karena penggunaan *e-learning* tertentu (Chopra et al., 2019).

Penggunaan teknologi yang terus menerus oleh seseorang dapat membangun persepsi positif tentang teknologi (Ain et al., 2016). LMS mengubah proses belajar mengajar, peserta didik saat ini dapat mengakses materi dalam bentuk silabus, catatan kelas,

power point dan materi pembelajarannya dan diterima secara luas di institusi pendidikan tinggi sebagai suplemen untuk kelas fisik (Kampa, 2017). Islam & Azad (2015) dalam penelitiannya mengemukakan bahwa peserta didik puas dalam penggunaan LMS terkait dengan *Usefulness*, *Compatibility*, *Accesability* dan *Reliability*. *Usefulness* terkait dengan keuntungan atau manfaat yang diberikan oleh LMS. *Usefulness* menjelaskan nilai utilitas dari penggunaan sistem (Limayem & Cheung, 2011). *Compatibility* terkait dengan LMS sesuai dengan gaya pembelajaran yang diinginkan oleh peserta didik. *Reliability* terkait dengan tingkat kestabilan LMS serta pengoperasian secara reliabel (andal) (Islam & Azad, 2015). Joshi dkk (2020) mengatakan bahwa infrastruktur yang memadai seperti internet yang stabil, laptop yang dikonfigurasi, serta masalah *bandwith* sangat penting dalam menunjang pembelajaran menggunakan LMS. Hal ini menandakan bahwa peran kondisi TI tersebut juga menentukan persepsi pengguna dalam implementasinya. Penelitian ini mengadopsi variabel dari Islam (2015) yakni berupa *Usefulness*, *Compatibility*, serta *Reliability* terhadap kepuasan peserta didik dalam menggunakan LMS dengan didukung oleh variabel mediasi berupa Infrastruktur TIK. Hal ini dikarenakan infrastruktur seperti perangkat lunak yang terkonfigurasi, jaringan dan kondisi geografis setiap mahasiswa berbeda sehingga tingkat kesulitan mengakses internet juga berbeda.

Teknologi akan menjadi jembatan ruang dan waktu di masa depan, pendidikan akan lebih menekankan praktik dan sebagian besar materi akan disampaikan melalui digital baik pembelajaran, kursus *online*, maupun layanan perpustakaan digital (Isaías, 2018). Teknologi merupakan elemen yang mengubah standar informasi menjadi pendekatan inovatif dalam rangka memperoleh keterampilan dan kompetensi profesional, salah satunya yakni menghapus batasan antara penelitian ilmiah dan kegiatan pendidikan (Lyapina et al., 2019). Adanya transformasi pembelajaran dari meja kelas tradisional ke forum *online*, perangkat lunak dan internet mengharuskan pendidik untuk terbiasa. Pendidikan secara *online* memudahkan mahasiswa yang kesulitan datang ke kampus karena pekerjaan, tanggungjawab keluarga, masalah kesehatan, maupun batasan waktu lainnya (Torres-Ruiz & Moreno-Ibarra, 2019).

Pertukaran informasi antar pihak menjadi sangat penting sehingga hal ini menjadi aspek terpenting dalam pemberian layanan elektronik (Shehzadi et al., 2021). LMS mengintegrasikan informasi dan mengelolanya secara *online* (Fearnley & Amora, 2020). Adanya LMS memungkinkan pendidik dapat memantau aktivitas yang dilakukan peserta didik dalam pembelajaran *online*, melakukan pengujian, juga melakukan komunikasi atau interaksi (Cavus, 2015).

Perceived usefulness (PU) mempengaruhi kepuasan penggunaan LMS (Mouakket & Bettayeb,

2015). Berdasarkan teori dari Davis (1986) menjelaskan bahwa *Technology Acceptance Model* (TAM) yakni merupakan suatu model untuk memprediksi dan menjelaskan bagaimana pengguna teknologi menerima dan menggunakan teknologi terkait dengan pekerjaan pengguna. Islam (2015) dalam penelitiannya juga mengatakan bahwa peserta didik memiliki persepsi yang positif (kepuasan) dalam penggunaan LMS dalam hal *reliability* dan *compatibility*.

Beberapa literatur yang digunakan oleh penulis:

1. Penelitian dari Islam, A. K. M. N., & Azad, N. (2015)
Penelitian ini berjudul *Satisfaction and Continuance with a learning management system (comparing Perceptions of educators and student)*. Metode penelitian menggunakan survei dengan olah data menggunakan PLS. Penelitian ini membahas perbandingan persepsi pendidik dan peserta didik tentang LMS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peserta didik memiliki persepsi yang lebih positif dibandingkan pendidik dalam hal penggunaan, kegunaan, akses, reliabilitas, dan kesesuaian.
2. Penelitian dari Asad M. M., Hussain, N., Wadho, M., Khand, Z. H., & Churi, P. P. (2020)
Penelitian ini berjudul *Integration of e-learning technologies for interactive teaching and learning process: an empirical study on higher education institutes of Pakistan*. Metode penelitian Survei. Penelitian ini membahas Keefektifan Penggunaan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Berbasis *e-Learning* oleh Peserta Didik dan Pendidik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Peserta didik bisa belajar dengan lebih efektif dan pendidik menggunakan teknologi dengan baik untuk memberikan materi ajar.
3. Penelitian dari Altınay dkk. (2019)
Penelitian ini berjudul *A Study of Knowledge Management Systems Processes and Technology in Open and Distance Education Institution in Higher Education*. Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif. Penelitian ini membahas Implementasi dan Evaluasi Manajemen Pengetahuan dan Strategi Transformasi Teknologi pada Institusi Pendidikan Tinggi dalam Pembelajaran Jarak Jauh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pembelajaran jarak jauh memberikan kontribusi yang banyak dalam menyediakan kesempatan yang sama dalam pendidikan.
4. Penelitian dari Loredana Di Pietro and Francesca Di Virgilio, E. P. (2012)
Penelitian ini berjudul *Accounting students' perceptions of a Learning Management System*. Penelitian ini dilakukan dengan cara survei. Penelitian ini membahas Persepsi Mahasiswa Akuntansi Terhadap LMS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Peserta didik puas terhadap *tools* yang terdapat pada LMS.

5. Penelitian dari Lwoga (2015)

Penelitian ini berjudul *Antecedents of continued usage intentions of web-based learning management system in Tanzania*. Penelitian ini dilakukan dengan survei dengan pembahasan Hambatan Infrastruktur pada penggunaan ICT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Infrastruktur teknologi, informasi dan komunikasi (TIK) merupakan tantangan penggunaan LMS.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “Kepuasan Peserta Didik Dengan *ICT Infrastructure* Sebagai Variabel Pemoderasi Dalam Penggunaan *Learning Management System*”.

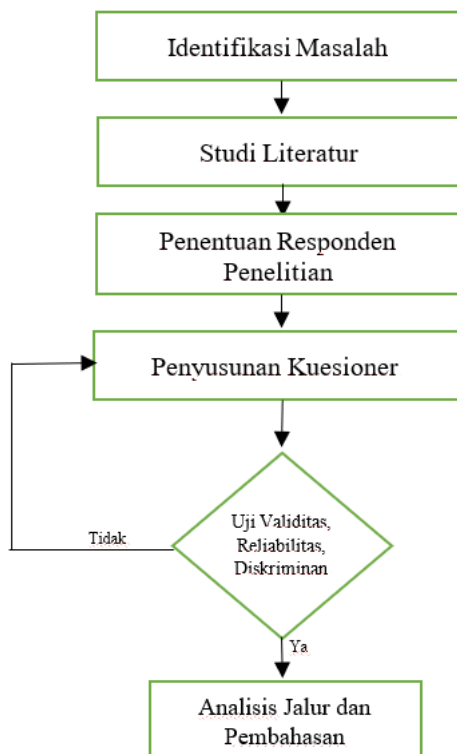
2. RUANG LINGKUP

Beberapa hal yang masih menjadi catatan dalam penggunaan LMS yakni belum optimalnya Dosen dalam menggunakan fitur LMS. Pengguna lain seperti mahasiswa juga dapat mengeksplorasi fitur pada LMS yang dapat mengakomodir kebutuhan mahasiswa. Ketidakefektifan penggunaan fitur LMS oleh Dosen juga akan membuat mahasiswa tidak optimal dalam mengunduh bahan yang diberikan oleh Dosen. Penelitian ini mengeksplorasi kepuasan mahasiswa dalam menggunakan LMS dengan responden penelitian dibatasi pada mahasiswa dari FEB UPN VY yang mengikuti pembelajaran menggunakan LMS yakni semester 2, 4, 6, dan 8. Semua mata kuliah sejak pertengahan 2020 menggunakan LMS walaupun masih ada dosen yang menggunakan WAG, *Google Classroom* sebagai media tambahan dalam memberikan materi kepada mahasiswa.

Rumusan masalah pada penelitian ini terkait bagaimana persepsi mahasiswa terhadap kepuasan penggunaan LMS dari segi *Usefulness*, *Reliability*, dan *Compatibility* dengan dukungan *ICT Infrastructure*. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan untuk menganalisis respon pengguna terutama dari segi peserta didik.

3. BAHAN DAN METODE

Gambar 1 menunjukkan tahapan ataupun langkah-langkah pada penelitian ini. Mulai dari melakukan identifikasi masalah, studi literatur, sampai dengan analisis jalur dan pembahasan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

3.1 Pengembangan Hipotesis

Hipotesis penelitian ini yakni:

- H1: *Usefulness* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan mahasiswa di mediasi dengan *ICT Infrastructure*
- H2: *Compatibility* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan mahasiswa di mediasi dengan *ICT Infrastructure*
- H3: *Reliability* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan mahasiswa di mediasi dengan *ICT Infrastructure*

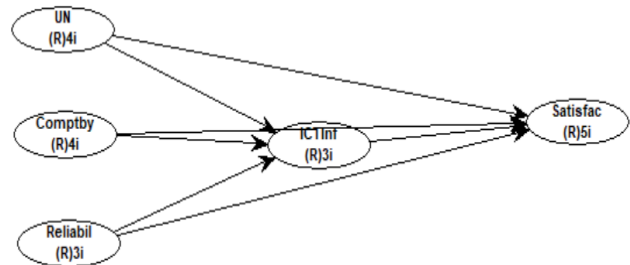
3.2 Pendekatan Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner yang disebarakan kepada responden melalui google form. Apuke (2017) menjelaskan bahwa dalam rangka pengujian hipotesis yang telah dibangun dapat menggunakan penelitian kuantitatif untuk melihat sebab akibat dari prediksi hipotesis yang telah dibangun. Pengujian hubungan secara langsung dan tidak langsung beserta tingkat signifikansinya menggunakan *Path Analysis*.

3.3 Variabel Penelitian

Teori Davis (1986) mengemukakan bagaimana *Technology Acceptance Model* (TAM) yang merupakan model untuk menjelaskan keberterimaan teknologi yang digunakan oleh pengguna (Fathema dkk., 2015). Penelitian ini menggunakan variabel eksogen berupa

Usefulness, *Compatibility*, serta *Reliability*. Variabel mediasi berupa *ICT Infrastructure*, dan variabel eksogen berupa *Satisfaction* dari sisi Mahasiswa. Sholihin (2020) menyatakan bahwa variabel eksogen dapat diubah oleh perubahan variabel eksogen yang dapat merubah variabel memediasi. Model penelitian ini ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Model Penelitian

Pada gambar 2 ditunjukkan bahwa *Usefulness*, *Compatibility*, dan *Reliability* merupakan variabel eksogen. Kemudian *ICT Infrastructure* sebagai variabel pemoderasi, serta *Satisfaction* sebagai variabel Endogen.

Skala likert digunakan dalam penelitian ini dengan skor 1-5. Kuesioner yang disusun telah diuji dengan loading faktor lebih dari 0,7. Berdasarkan loading faktor tersebut, beberapa butir pertanyaan telah dihapus. Variabel *Usefulness* terdapat 14 pertanyaan, valid 4 pertanyaan. Variabel *Compatibility* terdapat 5 pertanyaan, valid 4 pertanyaan. Variabel *Reliability* 4 pertanyaan, valid 3 pertanyaan. Variabel *ICT Infrastructure* terdapat 6 pertanyaan, valid 3 pertanyaan. Variabel *Satisfaction* terdapat 6 pertanyaan, valid 5 pertanyaan. Butir pertanyaan yang dibuat menggunakan pedoman yang dibuat oleh Islam (2015), Maryani (2011) dan Retnoningsih (2015) dengan penyesuaian-penyesuaian sesuai kondisi LMS pada tempat penelitian.

3.4 Responden Penelitian

Responden pada penelitian ini adalah mahasiswa FEB UPN “Veteran” Yogyakarta sejumlah 262 mahasiswa. Penarikan responden dalam penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling* yaitu:

- a. Mahasiswa FEB yang telah mengikuti perkuliahan dengan menggunakan LMS.
- b. Mahasiswa FEB angkatan 2017 hingga 2020.
- c. Memiliki IPK minimal 3,00 dan mengambil mata kuliah praktikum minimal 2 mata kuliah.

Adapun sebaran responden terdiri dari 131 mahasiswa Akuntansi, 56 mahasiswa Manajemen, serta 75 mahasiswa Ilmu Ekonomi. Sejumlah 4,2% merupakan Angkatan 2017, 21,4% Angkatan 2018, 22,5% Angkatan 2019 serta 51,9% Angkatan 2020. Domisili mahasiswa beragam yakni Jawa, Sumatera, Kalimantan, Bali, Nusa Tenggara Barat, dan daerah lainnya.

4. PEMBAHASAN

Bagian pembahasan memaparkan tentang hasil dari penelitian yang dilakukan oleh penulis. Pembahasan akan dilakukan dengan menjelaskan uji validitas, reliabilitas, analisis jalur, dan model fit. Hasil pengolahan data yang dilakukan dilanjutkan dengan penjelasan pada bagian pembahasan.

4.1. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas

Validitas diuji dengan menggunakan loading factor dengan kriteria lebih dari 0,70. Variabel eksogen

Usefulness 10 butir pertanyaan tidak dapat digunakan sebagai indikator variabel penilaian. Variabel eksogen *Compatibility* dan *Reliability* 1 butir pertanyaan tidak dapat digunakan. Variabel Mediasi *ICT Infrastructure* 3 butir pertanyaan tidak dapat digunakan, serta Variabel *Satisfaction* terdapat 1 butir pertanyaan yang tidak dapat digunakan.

Pada Tabel 1 ditampilkan daftar pertanyaan dan *loading factor* pada setiap pertanyaan yang sudah memenuhi kriteria lebih dari 0,7.

Tabel 1. Loading Factor Butir Pertanyaan Kuesioner

No	Butir Pertanyaan	Loading Factor
<i>Usefulness (X1)</i>		
1	SPADA WIMAYA menjadikan pembelajaran yang saya lakukan lebih efektif	(0.700)
2	Platform SPADA WIMAYA sangat memudahkan proses belajar mengajar	(0.780)
3	Semua fitur yang saya butuhkan dalam proses belajar mengajar terpenuhi melalui SPADA WIMAYA	(0.740)
4	SPADA WIMAYA memudahkan aktifitas kuliah seperti Quiz, tugas, upload materi, dan interactive discussion.	(0.731)
<i>Compatibility (X2)</i>		
1	SPADA WIMAYA sangat cocok digunakan dalam kondisi PANDEMI Covid-19 seperti ini.	(0.732)
2	Saya menyukai fitur yang ada pada SPADA WIMAYA dalam mendukung pembelajaran <i>online</i>	(0.828)
3	Sebagian aspek kebutuhan belajar saya dapat dipenuhi oleh SPADA WIMAYA	(0.825)
4	SPADA WIMAYA cocok membantu saya dalam menyelesaikan tugas kuliah	(0.821)
<i>Reliability (X3)</i>		
1	Jarang terjadi error pada SPADA WIMAYA	(0.832)
2	SPADA WIMAYA selalu dapat diakses dengan baik	(0.843)
3	Fitur dalam SPADA WIMAYA dapat digunakan dengan baik	(0.867)
<i>ICT Infrastructure (M)</i>		
1	Saya sering terlempar dari room video conference dikarenakan jaringan kurang mendukung	(0.919)
2	Saya sering off cam pada saat video conference karena kondisi dikarenakan jaringan yang tidak mendukung	(0.926)
3	Saya harus mempersiapkan waktu lebih lama dalam mengakses SPADA WIMAYA karena harus kondisi laptop yang cukup lama untuk dapat terhubung pada koneksi internet	(0.881)
<i>Satisfaction (Y)</i>		
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan penggunaan SPADA WIMAYA	(0.790)
2	Dosen sangat cakap dalam menggunakan fitur pembelajaran pada SPADA WIMAYA	(0.753)
3	Pembelajaran <i>online</i> menggunakan SPADA WIMAYA sangat menyenangkan	(0.868)
4	Saya merasa pembelajaran <i>online</i> menjadikan interaksi pembelajaran lebih fleksibel/bebas	(0.758)
5	SPADA WIMAYA memungkinkan untuk komunikasi secara interaktif dan komunikatif	(0.786)

Tabel 1 menunjukkan bahwa butir pertanyaan pada setiap variabel yang telah memiliki nilai *loading factor* lebih dari 0,70. Variabel *Usefulness* terdapat 4 butir pertanyaan, variabel *Compatibility* terdapat 4 butir pertanyaan, variabel *Reliability* terdapat 3 butir pertanyaan, variabel *ICT Infrastructure* terdapat 3 butir pertanyaan, serta variabel *Satisfaction* terdapat 5 butir pertanyaan.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas diuji dengan kriteria Cronbach's Alpha, nilai AVE serta Composite Reliability. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Cronbach's Alpha, Composite Reliability, dan Average Variance Extracted (AVE)

	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
<i>Usefulness</i> (X1)	0,829	0,886	0,661
<i>Compatibility</i> (X2)	0,833	0,889	0,667
<i>Reliability</i> (X3)	0,838	0,903	0,756
<i>ICT Infrastructure</i> (M)	0,896	0,935	0,828
<i>Satisfaction</i> (Y)	0,860	0,900	0,643

Berdasarkan tabel 2, semua kriteria pengujian reliabilitas terpenuhi. Semua variabel telah memenuhi Cronbach's Alpha dengan nilai lebih dari 0,60, nilai Composite Reliability lebih dari 0,70, serta nilai AVE lebih dari 0,50.

Setelah dilakukan uji reliabilitas, selanjutnya adalah menghitung validitas diskriminan dengan standar nilai lebih dari 0,70. Pada tabel 3 tersaji hasil pengujian dengan *output correlations among latent variables*.

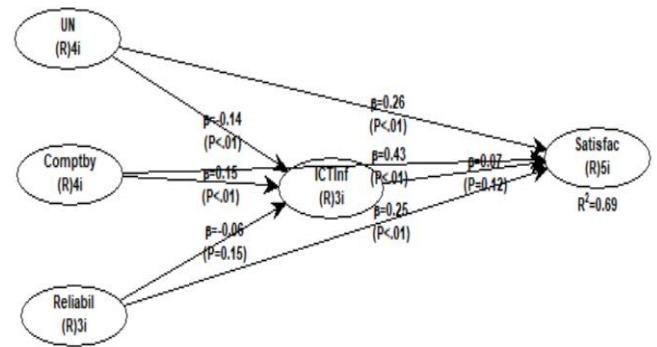
Tabel 3. Output Correlations Among Latent Variable

Variabel	X ₁	X ₂	X ₃	M	Y
<i>Usefulness</i> (X ₁)	(0.813)	0.769	0.570	0.005	0.731
<i>Compatibility</i> (X ₂)	0.769	(0.817)	0.583	0.027	0.769
<i>Reliability</i> (X ₃)	0.570	0.583	(0.869)	0.007	0.650
<i>ICT Infrastructure</i> (M)	0.005	0.027	0.007	(0.910)	0.070
<i>Satisfaction</i> (Y)	0.731	0.769	0.650	0.070	(0.802)

Pada tabel 3 menunjukkan baik X₁, X₂, X₃, M maupun Y berada di atas nilai batas validitas diskriminan yaitu lebih dari 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa variabel tersebut telah valid untuk digunakan dalam penelitian ini.

3. Analisis Jalur dan Pembahasan

Analisis selanjutnya yaitu pengujian dengan analisis jalur. Pengujian struktur model disajikan pada gambar 3.



Gambar 3. Struktur Model

Nilai fit model pada gambar 3 yaitu APC sebesar 0,195 atau sebesar 19,5% dengan nilai $P < 0,001$, ARS sebesar 0,345 atau sebesar 34,5% dengan $P < 0,001$. Artinya nilai APC dan ARS signifikan karena nilai P kurang dari 0,05. Nilai Average block VIF (AFIV) yakni sebesar 1,623. Nilai GoF sebesar 0,495 atau termasuk kategori kekuatan penjelas dengan kriteria besar (large) karena $\geq 0,36$. Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai R^2 bernilai 0,69 dan untuk detail nilai masing-masing jalur dapat dilihat lebih rinci pada tabel 4. Hipotesis penelitian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Direct dan Indirect Effect

	Direct Effect		Indirect Effect	
	Koefisien Jalur	P-Value	Koefisien Jalur	P-Value
X1-Y	0,256	$P < 0,001$	-0,010	$P = 0,407$
X2-Y	0,427	$P < 0,001$	0,011	$P = 0,401$
X3-Y	0,249	$P < 0,001$	-0,004	$P = 0,459$
X1-M	-0,143	$P < 0,001$		
X2- M	0,154	$P < 0,001$		
X3- M	-0,062	$P = 0,154$		
M-Y	0,071	$P < 0,001$		

Pada tabel 4 pengujian H_1 menunjukkan p-value ($< 0,001$) yang artinya variabel *ICT* memediasi penuh, artinya H_1 didukung. Hasil uji ini menunjukkan bahwa *Usefulness* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan mahasiswa di mediasi dengan *ICT Infrastructure*. Hal ini sejalan dengan penelitian Limayem & Cheung (2011) yang menyatakan bahwa *Usefulness* memiliki dampak signifikan pada kepuasan pengguna. Artinya dengan adanya dukungan infrastruktur yang ada, LMS sangat berguna bagi mahasiswa.

Pengujian H_2 menunjukkan p-value ($< 0,001$) yang menunjukkan mediasi penuh, artinya H_2 didukung. Hasil uji ini menunjukkan bahwa *Compatibility* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan mahasiswa di mediasi dengan *ICT Infrastructure*. Hal ini sejalan dengan penelitian Islam & Azad (2015) yang

menunjukkan bahwa peserta didik memiliki persepsi yang positif terhadap compability atas penggunaan LMS. Artinya dengan adanya dukungan infrastruktur yang ada, LMS sangat sesuai dengan apa yang dibutuhkan mahasiswa saat ini dalam memenuhi kebutuhan pembelajaran jarak jauh.

Pengujian H_3 menunjukkan p-value ($<0,001$) yang menunjukkan mediasi penuh, artinya H_3 didukung. Hasil uji ini menunjukkan bahwa *Reliability* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan mahasiswa di mediasi dengan *ICT Infrastructure*. Hal ini sejalan dengan penelitian Islam & Azad (2015) yang menunjukkan bahwa peserta didik memiliki persepsi yang positif terhadap *reliability* atas penggunaan LMS. Hal ini menunjukkan bahwa dengan dukungan *ICT Infrastructure* yang memadai, LMS dapat digunakan sebagai *platform* pembelajaran yang andal. Penelitian ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Kolikant (2012) bahwa peserta didik sangat menghargai perangkat komputer dan internet untuk memudahkan dan memfasilitasi mereka dalam mengerjakan tugas sekolah.

5. KESIMPULAN

Pengujian data dan pembahasan pada penelitian ini menunjukkan bahwa *Usefulness*, *Compatibility*, dan *Reliability* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan mahasiswa dalam menggunakan LMS dengan mediasi *ICT Infrastructure*. LMS dianggap berguna, sesuai dan stabil oleh peserta didik.

Kestabilan *ICT Infrastructure* dapat mendukung kepuasan penggunaan LMS. LMS sangat berguna bagi mahasiswa dalam meningkatkan kegiatan belajarnya. LMS sangat cocok digunakan dalam kondisi PANDEMI Covid-19 seperti ini karena dapat diakses dengan baik dengan adanya *ICT Infrastructure* yang mendukung. Pada kalangan mahasiswa, tantangan untuk menggunakan LMS berbasis web terkait dengan penghalang infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang disebutkan oleh Lwoga (2015) dapat diatasi dengan baik.

6. SARAN

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengeksplorasi variabel eksogen yang lain seperti *Ease of Use*, *Accesability* dan yang lainnya. Selain itu peneliti selanjutnya bisa mengeksplorasi kondisi geografis pengguna terutama bisa membandingkan jika pembelajaran ke depannya menggunakan konsep *blended learning*, tidak lagi secara penuh menggunakan pembelajaran dalam jaringan.

7. DAFTAR PUSTAKA

Ain, N. U., Kaur, K., & Waheed, M. 2016. The influence of learning value on learning management system use: An extension of UTAUT2. *Information Development*, 325, 1306–1321. <https://doi.org/10.1177/0266666915597546>

- Alkinani, E. A. 2021. *Evaluating the Usability and Effectiveness of Madrasati Platforms as a Learning Management System in Saudi Arabia for Public Education*. 216.
- Altınay, F., Altınay, M., Dagli, G., & Altınay, Z. 2019. A study of knowledge management systems processes and technology in open and distance education institutions in higher education. *International Journal of Information and Learning Technology*, 364, 314–321. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2019-0020>
- Apuke, O. D. 2017. Quantitative Research Methods : A Synopsis Approach. *Kuwait Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review*, 611, 40–47. <https://doi.org/10.12816/0040336>
- Asad, M. M., Hussain, N., Wadho, M., Khand, Z. H., & Churi, P. P. 2020. Integration of e-learning technologies for interactive teaching and learning process: an empirical study on higher education institutes of Pakistan. *Journal of Applied Research in Higher Education*. <https://doi.org/10.1108/JARHE-04-2020-0103>
- Cavus, N. 2015. Distance Learning and Learning Management Systems. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 872–877. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.611>
- Cavus, N., & Alhih, M. S. 2014. Learning Management Systems Use in Science Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 143, 517–520. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.429>
- Chemishanova, P., & Tita, C. 2020. *Re-envisioning Virtual Spaces for Teaching and Learning: Strategies for Fostering Online Learner Engagement*. 27, 159–171. <https://doi.org/10.1108/s2055-36412020000027013>
- Chopra, G., Madan, P., Jaisingh, P., & Bhaskar, P. 2019. Effectiveness of e-learning portal from students' perspective: A structural equation model SEM approach. *Interactive Technology and Smart Education*, 162, 94–116. <https://doi.org/10.1108/ITSE-05-2018-0027>
- Dwivedi, A., Dwivedi, P., Bobek, S., & Sternad Zabukovšek, S. 2019. Factors affecting students' engagement with online content in blended learning. *Kybernetes*, 487, 1500–1515. <https://doi.org/10.1108/K-10-2018-0559>
- Eom, S. B. 2012. Effects of LMS, self-efficacy, and self-regulated learning on LMS effectiveness in business education. *Journal of International Education in Business*, 52, 129–144. <https://doi.org/10.1108/18363261211281744>
- Fathema, N., Shannon, D., & Ross, M. 2015. Expanding The Technology Acceptance Model TAM to Examine Faculty Use of Learning Management Systems LMSs In Higher Education Institutions. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 112, 210–232.



- Fearnley, M. R., & Amora, J. 2020. Learning Management System Adoption in Higher Education Using the Extended Technology Acceptance Model Volume 8 – Issue 2 IAFOR Journal of Education: Technology in Education Volume 8 – Issue 2 IAFOR Journal of Education: Technology in Education Volume. *IAFOR Journal of Education: Technology in Education*, 82, 89–106.
- Firman, F., Muhsin, M. A., & Goestina, G. 2021. Online Based Learning Management System LMS on Student Academic Performance. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 131, 788–793. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v13i1.415>
- Garad, A., Al-Ansi, A. M., & Qamari, I. N. 2021. The role of e-learning infrastructure and cognitive competence in distance learning effectiveness during the covid-19 pandemic. *Cakrawala Pendidikan*, 401, 81–91. <https://doi.org/10.21831/cp.v40i1.33474>
- Irawati, T., Rimawati, E., & Pramesti, N. A. 2020. Penggunaan Metode Technology Acceptance Model TAM Dalam Analisis Sistem Informasi Alista Application Of Logistic And Supply Telkom Akses. *Is The Best Accounting Information Systems and Information Technology Business Enterprise This Is Link for OJS Us*, 42, 106–120. <https://doi.org/10.34010/aisthebest.v4i02.2257>
- Isaías, P. 2018. Model for the enhancement of learning in higher education through the deployment of emerging technologies. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 164, 401–412. <https://doi.org/10.1108/JICES-04-2018-0036>
- Islam, A. K. M. N., & Azad, N. 2015. Satisfaction and continuance with a learning management system. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 322, 109–123. <https://doi.org/10.1108/ijilt-09-2014-0020>
- Joshi, A., Vinay, M., & Bhaskar, P. 2020. Impact of coronavirus pandemic on the Indian education sector: perspectives of teachers on online teaching and assessments. *Interactive Technology and Smart Education*. <https://doi.org/10.1108/ITSE-06-2020-0087>
- Kampa, R. K. 2017. Bridging the gap: integrating the library into Moodle learning management system a study. *Library Hi Tech News*, 344, 16–21. <https://doi.org/10.1108/LHTN-11-2016-0055>
- Kolikant, Y. B. 2012. Computers & Education Using ICT for school purposes : Is there a student-school disconnect? *Computers & Education*, 593, 907–914. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.012>
- Limayem, M., & Cheung, C. M. K. 2011. Predicting the continued use of Internet-based learning technologies: The role of habit. *Behaviour and Information Technology*, 301, 91–99. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2010.490956>
- Loredana Di Pietro and Francesca Di Virgilio, E. P. 2012. Accounting students' perceptions of a Learning Management System. *The Electronic Library*, 341, 1–5.
- Lwoga, E. T. and M. K. 2015. Antecedents of continued usage intentions of web-based learning management system in Tanzania. *CEUR Workshop Proceedings*, 1498, 705–712. <https://doi.org/10.1097/00129234-200211000-00008>
- Lyapina, I., Sotnikova, E., Lebedeva, O., Makarova, T., & Skvortsova, N. 2019. Smart technologies: perspectives of usage in higher education. *International Journal of Educational Management*, 333, 454–461. <https://doi.org/10.1108/IJEM-08-2018-0257>
- Maryani, Y. 2011. *Aplikasi E-Learning Sebagai Model Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Di Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes Pontianak*. 9, 125.
- Mouakket, S., & Bettayeb, A. M. 2015. Investigating the factors influencing continuance usage intention of Learning management systems by university instructors: The Blackboard system case. *International Journal of Web Information Systems*, 114, 491–509. <https://doi.org/10.1108/IJWIS-03-2015-0008>
- Panigrahi, R., Srivastava, P. R., & Panigrahi, P. K. 2020. Effectiveness of e-learning: the mediating role of student engagement on perceived learning effectiveness. *Information Technology and People*. <https://doi.org/10.1108/ITP-07-2019-0380>
- Retnoningsih, E. 2015. *Mengukur Tingkat Kepuasan Penggunaan Learning Management System Dalam Knowledge Sharing*. 6–8.
- Samsudeen, S. N., & Mohamed, R. 2019. University students' intention to use e-learning systems: A study of higher educational institutions in Sri Lanka. *Interactive Technology and Smart Education*, 163, 219–238. <https://doi.org/10.1108/ITSE-11-2018-0092>
- Shehzadi, S., Nisar, Q. A., Hussain, M. S., Basheer, M. F., Hameed, W. U., & Chaudhry, N. I. 2021. The role of digital learning toward students' satisfaction and university brand image at educational institutes of Pakistan: a post-effect of COVID-19. *Asian Education and Development Studies*, 102, 276–294. <https://doi.org/10.1108/AEDS-04-2020-0063>
- Sholihin, Mahfud. 2020. Analisis SEM - PLS dengan WarpPLS 7.0. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Torres-Ruiz, M., & Moreno-Ibarra, M. 2019. Challenges and Opportunities in the Digital Transformation of the Higher Education Institutions: The Case of Mexico. *Management and Administration of Higher Education Institutions at Times of Change*, 137–149. <https://doi.org/10.1108/978-1-78973-627-420191012>