

PERILAKU PENGGUNA E-LEARNING

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) menegaskan bahwa izin kegiatan pembelajaran tatap muka di perguruan tinggi dan politeknik/akademi komunitas pada semester genap Tahun Akademik 2020/2021 dapat dilakukan secara campuran (*hybrid learning*), dalam jaringan, dan tatap muka, dengan protokol kesehatan yang ketat. Akibat peraturan ini perguruan tinggi harus menerapkan sistem yang dapat menompang pembelajaran tersebut dengan adopsi *e-learning*. *E-learning* telah menjadi arus utama di sektor pendidikan dan telah diadopsi secara besar-besaran di pendidikan yang lebih tinggi. Kualitas sistem *e-learning* telah menerima sejumlah besar perhatian penelitian dan sejumlah besar peneliti telah berusaha untuk mengidentifikasi faktor keberhasilan *e-learning* untuk memaksimalkan efektivitas sistem ini. Prestasi di bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan yang signifikan di segala bidang terkait.

Pada buku ini akan memberikan penjelasan kepada pembaca mengenai Adopsi *e-learning* pada perguruan tinggi serta perilaku pengguna *e-learning* yang dijelaskan mendalam pada setiap BAB yang terdiri dari Pendahuluan, Adopsi teknologi informasi pada perguruan tinggi, Keberhasilan *e-learning* Berdasarkan Model *E-Learning Quality* (ELQ) dan *DeLone-Mclean* model, *Intention To Use E-Learning*, dan Kualitas dan *e-learning*.

PERILAKU PENGGUNA E-LEARNING
TEORI DAN HASIL STUDI EMPIRIS



Dyah Sugandini | Yuni Istanto | Muhamad Kundarto
Rahajeng Arundati | Rava Fernanda Purnama

PERILAKU PENGGUNA *E-LEARNING*
Teori dan Hasil Studi Empiris

Dyah Sugandini
Yuni Istanto
Muhamad Kundarto
Rahajeng Arundati
Rava Fernanda Purnama



PERILAKU PENGGUNA *E-LEARNING*
Teori dan Hasil Studi Empiris

Penulis

Dyah Sugandini
Yuni Istanto
Muhamad Kundarto
Rahajeng Arundati
Rava Fernanda Purnama

Tata Letak

Ulfa

Desain Sampul

Faizin

15.5 x 23 cm, vi + 156 hlm.
Cetakan I, Oktober 2022

ISBN: 978-623-466-144-6

Diterbitkan oleh:

ZAHIR PUBLISHING

Kadisoka RT. 05 RW. 02, Purwomartani,
Kalasan, Sleman, Yogyakarta 55571
e-mail : zahirpublishing@gmail.com

Anggota IKAPI D.I. Yogyakarta
No. 132/DIY/2020

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang.

Dilarang mengutip atau memperbanyak
sebagian atau seluruh isi buku ini
tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan KaruniaNya, sehingga buku dengan judul "Perilaku Pengguna *E-Learning*: Teori dan Hasil Studi Empiris" sebagai panduan untuk penerapan *E-Learning* dalam perguruan tinggi telah selesai.

Buku ini menjelaskan tentang pentingnya perilaku pengguna *E-Learning* berdasarkan teori dan hasil studi empiris. Buku ini juga memberikan pengetahuan mengenai *E-Learning* yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran pada perguruan tinggi. Bagi para peneliti, buku ini juga menyediakan berbagai kajian empiris dari hasil riset peneliti-peneliti mengenai perilaku pengguna *E-Learning*.

Terakhir penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang sudah mendukung selesainya buku ini. Semoga buku ini bisa memberi manfaat bagi para akademisi, praktisi dan bagi mahasiswa perguruan tinggi.

Team Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	v
BAB I	
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Pentingnya <i>E-Learning</i>	1
B. Urgensi	5
BAB II	
ADOPSI TEKNOLOGI INFORMASI PADA PERGURUAN TINGGI.	9
A. Adopsi <i>E-Learning</i>	9
B. Motivasi Adopsi Inovasi Pengajaran	11
C. Model Ekspektasi-Konfirmasi (<i>Expectation-Confirmation Model/ECM</i>).....	12
D. <i>Task-Technology Fit</i> (TTF) Model.....	14
E. Dampak yang Dirasakan Pada Pembelajaran (<i>Perceived Impact on Learning</i>)	16
F. <i>E-Learning</i>	19
G. <i>E-Learning Rediness</i> dan Motivasi <i>E-Learning</i>	23
H. <i>E-Learning Rediness</i> dan Kepuasan <i>E-Learning</i>	25
I. Model Kesuksesan Adopsi <i>E-Learning</i>	27
BAB III	
KEBERHASILAN <i>E-LEARNING</i> BERDASARKAN MODEL <i>E-LEARNING QUALITY</i> (ELQ) DAN DELONE-MCLEAN MODEL .	43
A. Model <i>E-Learning Quality</i> (ELQ)	43
B. Keberhasilan <i>E-Learning</i> Berdasarkan Model TAM.....	56
C. Keberhasilan <i>E-Learning</i> Berdasarkan Model Kepuasan Pengguna.....	59
BAB IV	
<i>INTENTION TO USE E-LEARNING</i>	63
A. Globalisasi Teknologi Informasi Pembelajaran.....	63
B. <i>E-Learning</i> Pada Pembelajaran Online	69

C. <i>Intention to Use</i>	71
D. Studi Eksploratori <i>Intention to Use</i>	91
BAB V	
KUALITAS DAN <i>E-LEARNING</i>	97
A. Perkembangan <i>E-Learning</i>	97
B. <i>Technology Acceptance Model (TAM)</i>	101
C. Hubungan Antar Variabel	109
DAFTAR PUSTAKA	123

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Pentingnya *E-Learning*

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) menegaskan bahwa izin kegiatan pembelajaran tatap muka di perguruan tinggi dan politeknik/akademi komunitas pada semester genap Tahun Akademik 2020/2021 dapat dilakukan secara campuran (*hybrid learning*), dalam jaringan, dan tatap muka, dengan protokol kesehatan yang ketat. Hal ini merujuk Surat Keputusan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud), Menteri Agama (Menag), Menteri Kesehatan (Menkes), dan Menteri Dalam Negeri (Mendagri) tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran pada Tahun Ajaran 2020/2021 dan Tahun Akademik 2020/2021 di Masa Pandemi Corona virus Disease 2019 (Covid-19). Sehubungan dengan keluarnya keputusan bersama empat Menteri tersebut, maka pembelajaran pada tahun akademik 2020/2021 yang akan dimulai bulan Januari 2021 di perguruan tinggi dapat diselenggarakan secara campuran (*hybrid learning*), dalam jaringan, dan tatap muka. Sehubungan dengan Surat Edaran dari Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 36962/MPK.A/HK/2020 tertanggal 17 Maret 2020 tentang Pembelajaran secara Daring dan Bekerja dari Rumah dalam rangka Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease (COVID-19).

Sejalan dengan hal tersebut dan karena krisis kesehatan akibat COVID-19 yang telah menyebar secara global. COVID-19 menyebabkan perubahan pola pembelajaran di Perguruan tinggi secara online. Banyak siswa merasakan kebosanan dan stress dengan pembelajaran online dan kesulitan saat menyelesaikan tugas. Banyak studi mengeksplorasi persepsi mahasiswa tentang adopsi pembelajaran online sebagai dampak langkah pemerintah

dalam pencegahan dan pengendalian infeksi dengan membatasi kontak antar manusia akibat Covid-19. Komunitas pendidikan tinggi bertujuan untuk memperlambat penyebaran virus dengan melindungi siswa, staf, dan fakultas yang rentan dan membantu memastikan lingkungan belajar yang aman dan sehat (Cao *et al.*, 2020; Huang *et al.*, 2020). Banyak kampus dan universitas beralih ke pembelajaran jarak jauh di mana kelas diadakan secara online (Ali, 2020; Huang *et al.*, 2020). Ada beberapa bukti yang menunjukkan bahwa pembelajaran online selama pandemi memberikan manfaat. Gonzales *et al.*, (2020) menganalisis kinerja siswa selama COVID-19 dan menemukan bahwa siswa meningkatkan kinerja mereka jika dibandingkan dengan kelompok dari tahun sebelumnya. Gonzales *et al.*, (2020) menganalisis hasil tes khusus yang dirancang untuk keduanya, modalitas online dan tatap muka (ini adalah bagian dari studi yang lebih besar yang menganalisis strategi pembelajaran). Para penulis menemukan peningkatan yang signifikan dalam nilai kedua modalitas, online dan tatap muka, ketika siswa dikurung karena COVID-19. Meskipun mungkin ada peningkatan kinerja yang terdokumentasi dan objektif, tidak ada informasi yang cukup tentang bagaimana langkah-langkah COVID-19 (tinggal di rumah) dan pembelajaran online telah memengaruhi proses pembelajaran dari sudut pandang siswa (Al-Okaily *et al.*, 2020).

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) ini telah mendorong perbaikan di berbagai bidang seperti keuangan, bisnis, kesehatan, dan pendidikan. Akibatnya, pendidikan telah berkembang pesat dan merangsang adopsi *e-learning*, yang merupakan akibat langsung dari integrasi pendidikan dan teknologi dan dianggap sebagai media yang kuat untuk pembelajaran (Al-Fraihat *et al.*, 2017). *E-learning* telah menjadi arus utama di sektor pendidikan dan telah diadopsi secara besar-besaran di pendidikan yang lebih tinggi. Kualitas sistem *e-learning* telah menerima sejumlah besar perhatian penelitian dan sejumlah besar peneliti telah berusaha untuk mengidentifikasi faktor keberhasilan e-learning untuk memaksimalkan efektivitas sistem ini. Prestasi di bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan yang signifikan di segala bidang terkait.

Banyak peneliti telah menganalisis berbagai penentu utama keberhasilan sistem *e-learning* (Eom & Ashill, 2018). Penelitian I telah menunjukkan beberapa faktor penting yang menyebabkan keberhasilan *e-learning*, seperti kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, kepuasan, dan kegunaan. Namun, pengukuran yang tepat untuk variabel dependen dan independen masih membutuhkan pengembangan model keberhasilan *e-learning* (Eom & Ashill, 2018). Sistem *e-learning* mengintegrasikan entitas manusia (yaitu, peserta didik dan dosen) dan entitas non-manusia (misalnya, sistem manajemen pembelajaran).

Cidral *et al.*, (2018) telah mengkaji roadmap penelitian *e-learning* mulai dari tahun 2001 hingga 2016. Cidral *et al.*, (2018) menunjukkan bahwa mulai tahun 2001 fokus *e-learning* pada niat adopsi, kemanfaatan konten dan kustomisasi. Selanjutnya, penelitian *e-learning* kemudian mulai berkembang dengan memasukkan kepuasan dari tahun 2007. Tahun 2013, penelitian telah difokuskan pada kesuksesan *e-learning* dan bagaimana karakteristik siswa mempengaruhi *e-learning* (Cidral *et al.*, 2018). Cheng (2011) juga menunjukkan bahwa penelitian sebelumnya fokus pada teknologi (meliputi, keandalan dan dapat diakses). Penelitian terbaru lebih berfokus pada sikap dan interaksi siswa dan pengajar yang berperan penting dalam keberhasilan *e-learning*. Paradigma *e-Learning* dikatakan sebagai perpanjangan dari mode pendidikan jarak jauh dimulai pada 1980-an. Karena evolusi teknologi yang berkelanjutan, maka tidak ada satu pun definisi konsensus untuk *e-learning*. Lee *et al.*, (2011) mendefinisikan *e-learning* sebagai: sistem informasi yang dapat mengintegrasikan berbagai macam bahan ajar (melalui audio, video, dan teks) yang disampaikan melalui email, sesi I, diskusi online, forum, kuis, dan tugas. Peneliti lain menggunakan konsep *e-learning* mengacu pada intervensi teknologi dalam proses pembelajaran (misalnya, Sun *et al.*, 2008) dan (Al-Fraihat, 2020).

Faktor keberhasilan *e-learning* bervariasi dalam hal konteks dan strategi. Dalam konteks negara berkembang, hambatan ditemukan terkait dengan sumber daya, aksesibilitas, infrastruktur,

fitur komunikasi, dan peran penting dari faktor sosial. Sebaliknya, di negara maju, pendidikan, kualitas informasi, kegunaan sistem, etika dan pertimbangan hukum lebih berpengaruh pada kesuksesan adopsi *e-learning* (Mohammad, 2015). Sebelum pandemi COVID-19, *e-learning* di institusi pendidikan di seluruh dunia tumbuh sekitar 15,4% setiap tahun secara sukarela. *E-learning* telah diterapkan di banyak universitas di berbagai negara. *E-learning* merupakan suatu pendekatan untuk mengajar dan belajar, yang didasarkan pada penggunaan media elektronik dan perangkat sebagai alat untuk meningkatkan akses ke pembelajaran, komunikasi dan interaksi. Sistem *e-learning* memfasilitasi adopsi cara-cara baru untuk memahami dan mengembangkan pembelajaran secara online.

Sistem *e-learning* memberi kemudahan dalam belajar yang bebas dari kendala tempat dan waktu. *E-learning* bisa mencakup *full e-learning* dan *blended learning*, yang memadukan metode pembelajaran tradisional dan *e-learning*. Sejumlah peneliti telah menganalisis faktor kunci kritis yang berfokus pada faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi *e-learning* dan fokus pada kepuasan pengguna (González *et al.*, 2012). Peneliti lain mengidentifikasi dampak sistem *e-learning* pada pembelajaran siswa. CSF (*critical success factors*) adalah faktor terpenting yang harus dikelola untuk meningkatkan keberhasilan organisasi. CSF sebagai kondisi yang harus dipertahankan, dipelihara, atau dikelola dengan baik, karena berdampak pada keberhasilan persaingan perusahaan pada industri tertentu. Penelitian untuk mengidentifikasi keberhasilan *e-learning* telah dilakukan di konteks sekolah dan universitas. Peneliti lain mempertimbangkan perspektif staf akademik (Muhammad *et al.*, 2020), tetapi hanya (Alqahtani & Rajkhan, 2020). yang mempertimbangkan perspektif kedua kelompok

Selama masa pandemic COVID-19, situasinya telah berubah secara dramatis. Institusi pendidikan mulai menyediakan 60% layanan secara online, termasuk perkuliahan oleh dosen melalui beberapa platform. Pelayanan online melalui pembatasan global bertujuan untuk meminimalkan penyebaran COVID-19.

Banyak negara telah mengambil tindakan pencegahan, termasuk penguncian sekolah dan universitas, dan beralih ke mode *e-learning* penuh selama penyebaran COVID-19. Banyak penelitian sebelumnya telah meneliti faktor keberhasilan kritis di sektor pendidikan baik dari perspektif pengajar dan siswa untuk perbaikan sistem *e-learning*. Faktor keberhasilan kritis selama pandemi COVID-19 berbeda dari waktu-waktu sebelum Covid-19 karena berbagai alasan. Pertama, selama COVID-19, ada keharusan peralihan ke *e-learning* yang tidak direncanakan sebelumnya. Tidak semua institusi memiliki kemampuan untuk beralih menerapkan *e-learning* secara cepat. Kedua, selama COVID-19, faktor politik dan kesehatan, mempengaruhi proses pendidikan sehingga situasinya menjadi tidak normal. Ketiga, materi pelajaran dari kelas yang diajarkan melalui *e-learning* pra-COVID-19 dipersiapkan dengan baik, tidak seperti selama COVID-19 di mana pembelajaran tidak direncanakan diajarkan melalui *e-learning* (Alqahtani & Rajkhan, 2020). *E-Learning* telah terbukti menjadi solusi pembelajaran selama COVID-19. Semua institusi di seluruh dunia telah berinvestasi dalam E-Learning dan banyak pembelajaran semua ditawarkan dalam telah diubah menjadi *e-learning*, baik secara formal maupun nonformal. Paradigma pembelajaran *e-learning* telah membudaya menjadi belajar di mana saja dan kapan saja. Keberlanjutan pembelajaran *e-learning* diukur dalam tiga dimensi, yaitu ekonomi, social dan lingkungan (*triple bottom line*). Teori yang banyak digunakan untuk memprediksi kesuksesan *e-learning* adalah (TAM), keberhasilan sistem informasi, SERVQUAL, dan perilaku terencana (TPB).

B. Urgensi

Beberapa penelitian maupun studi tentang *e-learning* telah urgen dilakukan semenjak covid-19 melanda seluruh dunia, maka proses belajar mengajar juga sudah berubah drastic dari pembelajaran tradisional menjadi pembelajaran secara online. *E-learning* menjadi salah satu terobosan untuk mengatasi masalah belajar mengajar di perguruan tinggi. Sayangnya banyak dosen yang belum menguasai dengan baik teknologi sistem *e-learning* ini.

Perubahan yang sangat cepat pada model pembelajaran *e-learning* banyak yang tidak menghasilkan kesuksesan, banyak faktor yang menyebabkan *e-learning* sulit untuk diadopsi oleh pengguna.

Rogers (2003) menyatakan bahwa usia menjadi penyebab keinovasian seseorang berbeda. Seseorang yang memiliki usia lebih tua akan lebih sulit untuk mengadopsi teknologi baru. Sektor pendidikan merupakan bidang yang telah banyak mendapat manfaat dari teknologi informasi. Banyak negara di seluruh dunia, melakukan segala kemungkinan untuk menangani tantangan adopsi teknologi di bidang pendidikan, melalui peningkatan keterampilan, pengenalan teknologi dan memberikan pelatihan kepada tenaga pendidik di semua level (OECD, 2014). Adopsi *e-learning* dalam pengajaran di perguruan tinggi menjadi sorotan utama peneliti bidang pendidikan dan sumberdaya manusia.

Keterlambatan adopsi ini menjadi mainstream dan kekhawatiran yang berkembang di antara universitas (Kanwal dan Rehman, 2017). Investasi bidang teknologi di sebuah universitas harus menjadi prioritas utama, karena tuntutan persaingan dan populasi mahasiswa yang semakin familier dengan digital (Sabelli dan Harris, 2015; Mehta *et al.*, 2019). Sabelli dan Harris (2015) menyatakan bahwa penelitian tentang adopsi inovasi di bidang pendidikan menarik untuk dilakukan meskipun banyak tantangan yang dihadapi para peneliti. Rogers *et al.*, (2005) menyatakan bahwa difusi inovasi berkelanjutan tercapai ketika massa kritis telah terlewati, artinya ada cukup banyak adopter yang menjadi mandiri. Sebagian besar inovasi *e-learning* yang berasal dari praktik pengajaran pendidikan tinggi gagal mencapai titik massa kritis ini (Adiyarta *et al.*, 2018). Pacansky-Brock (2015) menggambarkan bahwa inovasi *e-learning* inovasi gagal untuk diadopsi oleh akademisi dalam mengajar di universitas. Banyak universitas menghadapi era revolusi internet di kampus yang lebih cepat dari yang diantisipasi. Penggunaan teknologi komputer dan Internet telah membangkitkan minat, dan juga resistensi dan oposisi terhadap penggunaan teknologi

informasi dalam pendidikan di universitas (Kisanga dan Ireson, 2015; El-Masri & Tarhini, 2017).

Serdyukov (2017) menunjukkan bahwa kondisi perguruan tinggi masih meresahkan karena kurangnya fondasi pedagogis untuk pendidikan di tingkat teknologi, serta kesadaran dari pengajar yang masih rendah bahwa teknologi bisa memperbaiki semua masalah yang mereka hadapi di kelas, baik itu secara tatap muka maupun secara virtual. Penelitian tentang adopsi *e-learning* urgen untuk dilakukan, karena:

1. Pergeseran pola mengajar sudah semakin jelas dengan adanya teknologi internet.
2. Banyak dosen maupun mahasiswa belum sepenuhnya bisa mengadopsi pembelajaran lewat internet (*e-learning*).
3. Penelitian ini berusaha untuk menganalisis penyebab dosen, belum mampu mengadopsi *e-learning* dalam pembelajarannya, dan mencari solusi atas resistensi adopsi *e-learning*.

Penelitian tentang adopsi inovasi teknologi di perguruan tinggi ini penting dilakukan (Abrahams, 2015; Sugandini *et al.*, 2018) karena:

1. Banyak perguruan tinggi tidak mengerti mengapa beberapa inovasi teknologi ada yang diadopsi dengan berhasil, dan teknologi lainnya gagal untuk diadopsi.
2. Perguruan tinggi yang mampu mengelola proses adopsi dan atau difusi inovasi lebih awal, semakin berpeluang untuk berinovasi lebih efektif
3. Perguruan tinggi perlu mengidentifikasi dan mengelola difusi inovasi, apakah ada penolakan atau penerimaan implementasi teknologi di kampus dengan menggunakan teori *diffusion of innovations*.

BAB II

ADOPSI TEKNOLOGI INFORMASI PADA PERGURUAN TINGGI

A. Adopsi E-Learning

Rogers (2003) mendefinisikan inovasi sebagai ide, praktik baru, atau objek-objek yang dapat dirasakan sebagai sesuatu yang baru oleh individu atau masyarakat sasaran. Teknologi pengajaran berbasis web dan *e-learning* cenderung dilihat sebagai proyek inovatif. Dalam domain ini, teori Rogers *et al.*, (2005) muncul sebagai sesuatu kerangka kerja untuk memahami proses difusi inovasi (Hoehle, Zhang & Venkatesh, 2015, Alone, 2017). Teknologi *e-learning* adalah teknologi yang didasarkan pada infrastruktur teknologi informasi. Untuk alasan ini, model adopsi Teknologi Informasi dan Komunikasi berguna dalam menjelaskan adopsi teknologi *e-learning*. Sejumlah model yang menjelaskan dan memprediksi perilaku pengguna dan niat untuk mengadopsi teknologi diajukan oleh Davis melalui TAM. *Technology acceptance model* (TAM) mengajukan dua faktor untuk memprediksi penggunaan teknologi, yaitu *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* (Zhu, Sari, & Lee, 2018). Dalam TAM *Perceived usefulness* (PU) dikonseptualisasikan sebagai tingkat di mana pengguna percaya bahwa menggunakan inovasi tertentu akan meningkatkan kinerjanya. Persepsi kemudahan penggunaan (PEOU) adalah sejauh mana pengguna percaya bahwa menggunakan inovasi akan bebas dari upaya fisik dan mental (Hoehle, Zhang & Venkatesh, 2015). Martins dalam Nunes (2016) menunjukkan bahwa revisi model TAM lima atribut inovasi (kompatibilitas, kompleksitas, keuntungan relatif, kemampuan untuk mencoba dan observability) memberikan efek penting pada manfaat yang dirasakan, persepsi kemudahan dan niat untuk mengadopsi teknologi *e-learning*.

Pada tahap implementasi teknologi, beberapa anggota organisasi mulai memasukkan inovasi ke dalam praktik kerja

anggota. Dari perspektif individu, implementasi lebih memfokuskan pada kemampuan individu pada penyelesaian tugas. Proses implementasi teknologi dapat menimbulkan kekhawatiran bagi para pengadopsi, sehingga cara terbaik yang dapat dilakukan adalah membuat perubahan, menavigasi langkah-langkah yang diperlukan, serta merumuskan dampak adopsi teknologi pada tanggung jawab masing-masing individu. Adopsi inovasi biasanya sudah dilakukan dengan perencanaan yang matang, namun sering memunculkan masalah yang tidak terduga. Tahap adopsi lebih sulit dibandingkan dengan tahap pra-implementasi, karena kompleksitas dan tingkat ketidakpastiannya (Van der Voet, 2016). Untuk mengurangi beberapa kekhawatiran ini, organisasi dapat terus mengembangkan, menyempurnakan dan mengevaluasi sumber daya pendukung yang dapat membantu anggota dalam proses adopsi inovasi. Selain itu, Demb dan Wade, 2012; Glass dkk., 2011 berpendapat bahwa pada saat adopsi teknologi dibutuhkan pendanaan dan alokasi waktu, sehingga pengadopsi dapat mengelola implementasi yang menjadi tanggung jawabnya (Lenton dkk., 2014). Untuk meningkatkan jumlah pengadopsi, kepemimpinan organisasi dapat terus menggunakan strategi pengaruh dan beberapa anggota fakultas dapat memilih untuk tidak mengadopsi, atau mengadopsi sementara dan kemudian kembali ke cara-cara sebelumnya dalam melakukan sesuatu. Pengadopsi mungkin menyadari bahwa perubahan terlalu sulit, tidak efektif (sebagaimana dibuktikan dengan hasil yang buruk, mungkin karena implementasi yang kurang optimal), atau terlalu mahal pada tingkat pribadi (Lenton *et al.*, 2014). Hal ini dapat mengakibatkan fenomena penurunan adopsi, di mana jumlah pengadopsi tidak lagi bertambah, atau justru berkurang. Untuk mengurangi penurunan implementasi, kepemimpinan harus berusaha untuk mempertahankan, menghidupkan kembali, dan memperbarui fokusnya dengan menyampaikan alasan yang mendasari visi perubahannya, baik pada tingkat individu maupun institusional (Sidhu & Gage, 2021).

Tahap institusionalisasi merupakan tahapan yang menunjukkan penerimaan anggota organisasi pada nilai inovasi dan melihatnya

sebagai bagian normal dari operasi. Setelah periode implementasi, sivitas kademika perguruan tinggi dapat mengalihkan perhatian mereka untuk memperbaiki proses pembelajaran yang dilakukan. Dari perspektif individu, periode ini ditandai sebagai salah satu tahap untuk memfokuskan kembali pada pembaruan pembelajaran. Dari perspektif organisasi yang lebih luas, institusionalisasi dapat dimanifestasikan dalam tiga dimensi, (1) Aturan dan regulasi, untuk mempermudah institusi menentukan apa dan bagaimana bentuk pengajaran yang diakui dan dilegitimasi, (2) Nilai dan norma, memudahkan sivitas akademika mengamati ketepatan inovasi, dan adil bagi yang menerapkannya; dan (3) *cognitive/cultural institutionalization*, dicirikan dengan pemahaman dan penerimaan inovasi secara luas dengan pemaknaan yang sama (Scott, 2014). Pengadopsi memiliki rasa kepemilikan inovasi, memiliki pemahaman yang canggih tentang pemanfaatan inovasi dalam berbagai cara dan dapat menafsirkan aktivitas mereka sebagai bagian dari operasi normal (Sidhu & Gage, 2021)

B. Motivasi Adopsi Inovasi Pengajaran

Memotivasi fakultas untuk mengadopsi inovasi pengajaran telah meningkatkan minat peneliti dan pembuat keputusan. Universitas di perkotaan memiliki siswa dengan beragam sosial ekonomi, pendidikan, dan aspirasi profesional. Banyak mahasiswa yang bekerja paruh waktu merasa bahwa gelar akademik bisa meningkatkan kemampuan kerja (Lock dan Kelly, 2020) dan peluang kerja yang lebih baik. Pelaksanaan inovasi pengajaran dosen berharap agar pimpinan memberikan dukungan pada tradisi akademik dan nilai-nilai yang kerja anggota fakultas, seperti keunggulan dalam pengajaran, penelitian, kebebasan akademik, dan otonomi. Kepemimpinan juga harus dapat memenuhi tuntutan eksternal dari pemerintah seperti akuntabilitas, retensi siswa, gelar, tingkat kelulusan dan tingkat. Salah satu memotivasi sivitas akademika adalah dengan memberi insentif sehingga mereka bersedia untuk mengadopsi inovasi pengajaran yang melibatkan pembelajaran siswa. Adopsi inovasi pengajaran merupakan salah

satu cara untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa dan terbukti efektif. Baik *e-learning* maupun *experiential learning* yang berfokus pada komunitas dapat berpotensi mengatasi beberapa kebutuhan belajar mahasiswa di cara yang menarik dan menginspirasi. Bagi siswa yang bekerja penuh atau paruh waktu, atau harus menempuh jarak jauh, penawaran *e-learning* kemungkinan pembelajaran yang fleksibel, asinkron, dan jarak jauh. *E-learning* memiliki potensi inovatif dalam keterlibatan pelajar. Berbagai penelitian yang berkembang menunjukkan bahwa pembelajaran campuran dapat sama efektif dan menariknya dengan pembelajaran tradisional. Dari perspektif pedagogis, pembelajaran eksperiensial yang berfokus pada pembelajaran aktif (Chan *et al.*, 2019) dan menyediakan cara di mana materi dapat menjadi lebih relevan, bermakna dan dapat dipahami dengan jelas. Peneliti terkait perubahan organisasi menekankan pentingnya individu dalam organisasi sebagai kunci untuk membawa perubahan yang diinginkan. Individu merupakan agen aktif dalam memproses dan membawa perubahan. Dengan kata lain, gagasan adopsi inovasi dapat dipahami dan difasilitasi pada tingkat institusional, perubahan aktual dan implementasinya terjadi pada tingkat individu (Haque *et al.*, 2016; Thompson, 2019).

C. Model Ekspektasi-Konfirmasi (*Expectation-Confirmation Model/ECM*)

Peningkatan perhatian telah diberikan pada *e-learning* berbasis cloud sebagai cara yang fleksibel dan terukur untuk mengembangkan program pendidikan bagi pengguna di lingkungan Pendidikan (Stanchev *et al.*, 2014; Chang *et al.*, 2016; Hew dan Kadir, 2016). Namun, sementara penerimaan awal pengguna *e-learning* adalah kunci untuk mencapai keberhasilannya (Chiu *et al.*, 2005). Artinya, keberhasilan akhir sistem *e-learning* bergantung pada penggunaan sistem yang berkelanjutan oleh pengguna daripada penerimaan awal mereka terhadap sistem. Perlu diperhatikan, ada sedikit perhatian yang diberikan pada pemahaman tentang faktor-faktor apa yang mendorong niat pengguna untuk melanjutkan sistem *e-learning* setelah awalnya menerimanya hingga saat ini; lebih lanjut, teknologi

informasi tidak akan digunakan oleh pengguna ketika mereka tidak dapat merasakan kesesuaian antara tugas mereka dan TI (Zhou *et al.*, 2010). Selain itu, banyak upaya penelitian untuk model penggunaan TI telah melihat penggunaan sebagai tujuan itu sendiri, tetapi para peneliti kurang menekankan pada hasil penggunaan TI, yang merupakan topik penting bagi organisasi jika mereka ingin mengetahui apakah investasi TI berhasil (Sun *et al.*, 2009; Shih dan Chen, 2013). Saat ini model *expectation–confirmation model* (ECM) menjadi salah satu model yang paling banyak diterapkan dalam berbagai domain penggunaan TI yang berkelanjutan. ECM menjelaskan dampak keyakinan kognitif pengguna pada niat penggunaan TI yang berkelanjutan, didasarkan pada *expectation–confirmation theory* (ECT). ECM membuat perubahan pada ECT dengan mengubah perbedaan antara harapan pra-konsumsi dan kinerja menjadi model pasca-penerimaan untuk kelanjutan niat penggunaan TI. ECM berpendapat bahwa niat penggunaan TI berkelanjutan bergantung pada persepsi manfaat (PU) (yaitu harapan pasca-adopsi) yang mereka konfirmasi dan kepuasan pada TI (Lee, 2010). Konfirmasi mengacu pada tingkat persepsi pengguna tentang kesesuaian antara harapan penggunaan TI dan kinerja aktualnya. Selanjutnya, PU didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem tertentu akan meningkatkan kinerja pekerjaannya (Davis, 1989). PU juga salah satu keyakinan untuk menjelaskan penerimaan pengguna terhadap jenis sistem tertentu dalam TAM (Davis *et al.*, 1989). PU pengguna sistem *e-learning* dapat disesuaikan dengan konfirmasi mereka pengalaman, sehingga konfirmasi harapan mereka terhadap sistem *e-learning* dapat mempengaruhi PU sistem (Lin dan Wang, 2012). Ketika persepsi manfaat pra-penerimaan pengguna layanan tidak dikonfirmasi, pengguna yang rasional dapat memperbaiki disonansi mereka melalui modifikasi persepsi awal mereka, sehingga konfirmasi harapan mereka terhadap layanan cloud dapat mempengaruhi PU mereka terhadap layanan cloud (Tan dan Kim, 2015; Xu *et al.*, 2017). Peserta didik bersedia untuk terus menggunakan sistem *e-learning* karena persepsinya pada peningkatan keefektifan belajar dan kinerja.

Sehingga PU merupakan anteseden dari niat berkelanjutan (Lee, 2010; Cheng, 2012). PU pengguna layanan komputasi awan memiliki efek positif pada niat berkelanjutan mereka terhadap layanan (Tan dan Kim, 2015). Kepuasan peserta didik dengan sistem *e-learning* ditentukan oleh konfirmasi harapan mereka terhadap sistem (Lee, 2010; Lin dan Wang, 2012). Ketika pengguna dapat memperoleh manfaat yang diharapkan melalui pengalaman penggunaan mereka, konfirmasi harapan mereka terhadap layanan komputasi awan dapat menentukan kepuasan. PU dari sistem *e-learning* merupakan prediktor signifikan dari kepuasan dengan sistem. PU pengguna layanan komputasi awan dapat mengarah pada kepuasan terhadap layanan (Xu *et al.*, 2017). Akhirnya, kepuasan pada sistem *e-learning* dapat mengarah pada niat penggunaan sistem yang berkelanjutan. Kepuasan merupakan anteseden dari *continuance intention*. Ketika pengguna merasa layanan *cloud computing* memuaskan, mereka akan lebih cenderung berniat untuk terus menggunakan layanan tersebut (Yung-Ming Cheng 2019).

D. Task-Technology Fit (TTF) Model

Model TTF, diusulkan oleh Goodhue dan Thompson (1995), berfokus pada pencocokan teknologi untuk suatu tugas (Tam dan Oliveira, 2016). Model TTF mendalilkan bahwa teknologi penerimaan tergantung pada seberapa baik teknologi baru sesuai dengan kebutuhan tugas tertentu (Goodhue dan Thompson, 1995), dan memperluas TAM dengan mempertimbangkan bagaimana tugas mempengaruhi niat penggunaan (Klopping dan McKinney, 2004). Pada dasarnya, model TTF berteori tugas itu karakteristik dan karakteristik teknologi menentukan TTF, yang pada gilirannya baik secara langsung mempengaruhi dampak kinerja dan secara tidak langsung mempengaruhi pemanfaatan melalui prekursor dari pemanfaatan (Goodhue dan Thompson, 1995). TTF adalah sejauh mana teknologi membantu dan individu dalam melakukan portofolio tugasnya, tugas secara luas didefinisikan sebagai Tindakan yang dilakukan individu dalam mengubah input menjadi output dan teknologi dipandang sebagai alat yang digunakan individu dalam

melaksanakan tugasnya (Goodhue dan Thompson, 1995). Selain itu, dampak kinerja mengacu pada pencapaian portofolio tugas oleh individu, dan kinerja yang lebih tinggi menyiratkan beberapa campuran peningkatan efisiensi, peningkatan efektivitas dan / atau kualitas yang lebih tinggi (Goodhue dan Thompson, 1995). Dalam hal penggunaan sistem *e-learning* berbasis *cloud* oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran, TTF mengacu pada sejauh mana sistem *e-learning* berbasis *cloud* membantu siswa dalam melakukan portofolio kegiatan belajarnya. Pada dasarnya, efek dari tugas karakteristik dan karakteristik teknologi pada TTF telah ditunjukkan oleh: penelitian sebelumnya dalam berbagai pengaturan. Model TTF telah digunakan dan dikombinasikan dengan model lain seperti ECM atau TAM untuk menjelaskan adopsi SI/TI, model-model ini saling melengkapi, yang berarti bahwa kombinasinya adalah berguna untuk memahami praktik penggunaan SI/TI. Larsen dkk. (2009) menggabungkan ECM dengan pandangan TTF untuk mengeksplorasi penerimaan alat *e-learning* di perguruan tinggi universitas, dan mereka menemukan bahwa semakin alat *e-learning* memenuhi karakteristik tugas khusus guru, semakin tinggi kemungkinannya bahwa alat *e-learning* akan meningkatkan PU guru atas alat tersebut; dalam konteks berbasis *cloud*, diharapkan ketika layanan *cloud computing* dapat mendukung pengguna dalam menyelesaikan tugas dalam kehidupan sehari-hari mereka, PU pengguna layanan komputasi awan akan meningkat.

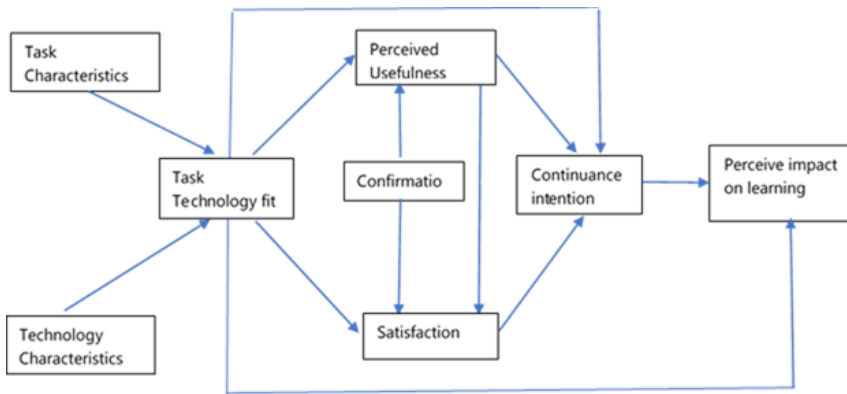
Kedua, Lin dan Wang (2012) menggunakan model keberhasilan IS, TTF dan ECM untuk menyelidiki niat kelanjutan siswa dalam pembelajaran campuran instruksi, dan mereka menunjukkan bahwa siswa dianggap cocok baik dalam hal memanfaatkan sistem *e-learning* dan persyaratan pembelajaran yang mendukung menghasilkan konfirmasi penggunaan sistem. Ketiga, Lin (2012) mengembangkan model hibrida yang mengintegrasikan kontinuitas IS teori dengan TTF untuk mengeksplorasi anteseden dari sistem pembelajaran virtual lanjutan (VLS) niat penggunaan di dalam universitas, dan selanjutnya menunjukkan bahwa siswa dianggap cocok antara kegiatan belajar mereka dan VLS secara signifikan

dan positif menyebabkan kepuasan dengan VLS. Akhirnya, ketika siswa menemukan bahwa VLS sangat cocok untuk mereka kegiatan belajar, mereka akan berniat untuk terbiasa menggunakan VLS, sehingga siswa merasa cocok antara kegiatan belajar mereka dan VLS adalah anteseden yang signifikan dari niat kelanjutan dari VLS (Lin, 2012).

E. Dampak yang Dirasakan Pada Pembelajaran (*Perceived Impact on Learning*)

Dalam konteks penggunaan *e-learning*, dampak kinerja mungkin terkait dengan dampak pada hasil belajar siswa atau persepsi mereka tentang keberhasilan belajar antara lain, sehingga ukuran dampak kinerja yang dirasakan siswa dapat digunakan sebagai proxy untuk dampak yang dirasakan pada pembelajaran dan nilai siswa (Tarhini *et al.*, 2017). Namun, hasil nilai siswa mungkin bukan proksi yang cocok untuk ukuran dampak kinerja yang dirasakan, karena standar acuh tak acuh dalam menandai sebagai data dikumpulkan dari kursus yang dipimpin oleh instruktur yang berbeda, sehingga penelitian ini menggunakan dampak yang dirasakan pada pembelajaran sebagai proksi untuk mengukur dampak kinerja yang dirasakan siswa. Jelas, dampak yang dirasakan pada pembelajaran mengacu pada persepsi hasil belajar seorang individu yang menggunakan sistem *e-learning* untuk menyelesaikan pembelajarannya. Ketika pengguna mengadopsi SI/TI, penggunaan selanjutnya akan berdampak positif pada dampak kinerja pengguna. Dalam konteks *e-learning*, keberhasilan, dan mereka menunjukkan bahwa peningkatan penggunaan LMS oleh siswa dapat menyebabkan peningkatan persepsi mereka tentang dampak belajar. Lin (2012) mengembangkan model hibrida yang mengintegrasikan IS teori kelanjutan dengan TTF untuk mengeksplorasi konsekuensi dari niat kelanjutan dari VLS di dalam universitas, dan mereka selanjutnya menunjukkan bahwa niat berkelanjutan siswa untuk VLS secara signifikan menyebabkan persepsi mereka tentang dampak positif pada pembelajaran. Studi sebelumnya telah memverifikasi positif yang signifikan hubungan antara TTF dan dampak kinerja. Dalam

konteks *e-learning*, persepsi siswa sesuai antara kegiatan belajar mereka dan LMS secara signifikan mempengaruhi persepsi mereka tentang dampak pembelajaran.



Gambar 2.1. *E-learning continuance*, Yung-Ming Cheng (2019)

Table 2.1. Measurement variabel pada Model adopsi *e learning* menggunakan dasar *Expectation-confirmation model* (ECM)

Construct	Measure	Source
<i>Task characteristics</i>	<i>My learning often needs to access learning resources anytime and anywhere</i>	Goodhue & Thompson (1995)
	<i>My learning often needs concurrent communication between learners and the instructor and among learners</i>	Zhou et al., (2010)
	<i>My learning often needs file-sharing and information exchanging with other learners</i>	Yang and Lin (2015)
	<i>To my learning, the integration and synchronization of file/ information at different areas and between different devices is highly necessary</i>	Tam & Oliveira (2016)
<i>Technology characteristics</i>	<i>The cloud-based e-learning system can provide me with accessible learning resources anytime and anywhere</i>	Goodhue & Thompson (1995)
	<i>The cloud-based e-learning system can provide me with uninterrupted connectivity and communication anytime and anywhere</i>	Zhou et al., (2010)

Construct	Measure	Source
	<i>The cloud-based e-learning system can provide me with good folder-sharing and data synchronization function</i>	Yang and Lin (2015)
	<i>The cloud-based e-learning system can allow me to access file/information via internet on different devices and cross operating system platforms</i>	Tam & Oliveira (2016)
Task Technology Fit	<i>Using the cloud-based e-learning system fits well with my learning goals and needs</i>	Goodhue & Thompson (1995)
	<i>Using the cloud-based e-learning system fits well with the way I like to enhance the efficiency of my learning</i>	Larsen et al. (2009)
	<i>Using the cloud-based e-learning system fits well with the way I like to strengthen my learning skills</i>	McGill and Klobas (2009)
	<i>Using the cloud-based e-learning system fits well with all aspects of my learning</i>	Lin (2012)
Perceived usefulness (PU)	<i>My experience with using the cloud-based e-learning system was better than what I expected</i>	Bhattacharjee (2001)
	<i>The service level provided by the cloud-based e-learning system was better than what I expected</i>	Thong et al. (2006)
	<i>My expectations from using the cloud-based e-learning system was confirmed</i>	Larsen et al. (2009)
Confirmation (Conf)	<i>Using the cloud-based e-learning system enhances my learning effectiveness</i>	Davis (1989)
	<i>Using the cloud-based e-learning system can improve my learning performance</i>	Lee (2010)
	<i>Using the cloud-based e-learning system gives me greater control over my learning</i>	Lin and Wang (2012)
	<i>I find the cloud-based e-learning system to be useful in my learning</i>	Lin and Wang (2012)

Construct	Measure	Source
Satisfaction (Satisf)	<i>I am content with the performance of the cloud-based e-learning system</i>	Bhattacharjee (2001)
	<i>I am pleased with the experience of using the cloud-based e-learning system</i>	Thong et al., (2006)
	<i>I am happy with the functions provided by the cloud-based e-learning system</i>	Lee (2010)
	<i>I am satisfied with the overall experience of using the cloud-based e-learning system</i>	Lee (2010)
Continuance intention (CI)	<i>I intend to continue using the cloud-based e-learning system in the future</i>	Bhattacharjee (2001)
	<i>I will use the cloud-based e-learning system on a regular basis in the future</i>	Larsen et al. (2009)
	<i>I will frequently use the cloud-based e-learning system in the future</i>	Lin and Wang (2012)
	<i>My intentions are to continue using the cloud-based e-learning system than use any alternative means</i>	Lin and Wang (2012)
Perceived impact on learning (PIOL)	<i>The cloud-based e-learning system has a large, positive impact on my effectiveness and productivity in my learning</i>	Goodhue & Thompson (1995)
	<i>The cloud-based e-learning system is an important and valuable aid to me in the performance of my learning</i>	McGill and Klobas (2009)
	<i>The cloud-based e-learning system helps me to improve the quality of my learning</i>	McGill and Klobas (2009)

F. E-Learning

E-edukasi atau *e-learning* didefinisikan sebagai aplikasi dan proses yang menggunakan media elektronik untuk menyelenggarakan pendidikan. *E-learning* adalah penggunaan berbagai alat teknologi yang berbasis web yang memiliki keuntungan, seperti: fleksibilitas, aksesibilitas internet, dan efektivitas biaya menyatakan bahwa *e-learning* bisa mengubah pendidikan menjadi proses belajar seumur hidup (Alqahtani & Rajkhan, 2020). E-learning didefinisikan dengan beragam makna

dari peneliti sebelumnya. Mayer, mendefinisikan e-learning sebagai instruksi yang disampaikan pada perangkat digital seperti komputer atau perangkat seluler untuk mendukung pembelajaran. Ong memyatakan bahwa *e-learning* merupakan konten instruksional yang disampaikan atau diaktifkan oleh e-teknologi. Penerapan *e-learning* dapat meningkatkan kualitas pendidikan, sivitas akademika menjadi lebih kreatif inovatif dan meningkatkan persaingan perguruan tinggi. Perguruan tinggi harus mampu beradaptasi dan mengadopsi *e-learning*. Beberapa studi mendefinisikan *e-learning* sebagai penggunaan teknologi selama proses pembelajaran sementara yang lain mendefinisikannya sebagai informasi sistem yang dapat mengasimilasi berbagai bahan ajar melalui email, diskusi, tugas, kuis, dan sesi obrolan langsung. mengadopsi *e-learning* sebagai sistem informasi. Dengan demikian, keberhasilan sistem *e-learning* dipandang sebagai keberhasilan sistem informasi (SI). Metode yang paling umum digunakan untuk mengevaluasi E-Learning keberhasilan sistem adalah model keberhasilan sistem informasi (IS) oleh DeLone dan McLean. Model Penerimaan Teknologi (TAM) oleh Davis, Model Kepuasan Pengguna (AS) Cyert dan March, dan Model Kualitas *E-Learning* (ELQ) oleh Al-Fraihat.

Banyak manfaat dapat diperoleh melalui e-learning. Dengan *e-learning* semua orang dapat mengakses sumber daya tanpa harus dibatasi jarak, ruang dan waktu. Agar implementasi e-learning dapat berhasil, maka implementasi *e-learning* dapat didahului dengan mengukur tingkat kesiapan *e-learning*. Pengukuran kesiapan elearning memungkinkan institusi untuk merancang sistem agar sesuai dengan hasil pengukuran agar implementasinya berhasil. Kesiapan peserta didik dalam penggunaan teknologi *e-learning* dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain kemampuan dan kemauan menggunakan TIK. Di sisi lain, secara umum kesiapan *e-learning* diartikan sebagai kesiapan institusi dalam mengadopsi *e-learning*. Yang artinya siap mental dan fisik untuk menerapkan *e-learning*. Pengukuran kesiapan *e-learning* yang umum digunakan adalah teknis, konten, sumber daya manusia dan keuangan (Rohayani, 2015). Adopsi *e-learning* pada tahap pertama

dilakukan dengan mempersiapkan anggota untuk perubahan yang diinginkan. Maksudnya adalah untuk menjelaskan mengapa perubahan itu perlu dilakukan dan mengurangi resistensi yang ada. Pesan perubahan yang disampaikan meliputi informasi tentang: 1) *Discrepancy*, menunjukkan bahwa organisasi tidak berada di tempatnya seharusnya; 2) *Efficacy* menunjukkan bahwa individu dapat berhasil dalam menerapkan perubahan; 3) *Appropriateness* menunjukkan bahwa keberhasilan mengarah pada tindakan yang benar. 4) *personal valence* menunjukkan bahwa ada dukungan bagi individu selama masa implementasi *e-Learning*. Strategi untuk meningkatkan pengaruh dilakukan melalui: 1) komunikasi persuasive, melalui berbagai mode. 2) partisipasi aktif individu, melalui berbagai kelompok kerja untuk membuat keputusan yang mempengaruhi mereka, sehingga individu diberdayakan, dan mengambil bagian dalam membuat rencana untuk perubahan yang dimaksud. 3) melalui pengelolaan informasi, misalnya dengan menunjukkan contoh adopsi inovasi yang berhasil di lembaga lain, menggunakan berbagai sumber untuk menyampaikan pesan yang konsisten, dan memanfaatkan pembicara dan pakar eksternal. Setiap pesan perubahan harus dilakukan dengan tingkat urgensi dan frekuensi yang tinggi. Dari perspektif masing-masing anggota fakultas, periode ini ditandai dengan kesadaran awal inovasi, terlibat dalam pengumpulan informasi sehingga mereka dapat memutuskan apakah akan berkomitmen pada adopsi inovasi (Sidhu & Gage, 2021).

Kesiapan *e-learning* adalah kemampuan individu untuk memanfaatkan sumber daya *e-learning* dan teknologi multimedia untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Ketika literatur ditinjau, terlihat bahwa kesiapan *e-learning* terdiri dari efikasi diri, efikasi diri pada internet, efikasi diri pada komunikasi online, pembelajaran mandiri, kontrol pelajar dan motivasi terhadap *e-learning*. Çınar & Demir (2021) efikasi diri pada komputer didefinisikan sebagai keyakinan pengguna komputer tentang keterampilan mereka untuk menggunakan program komputer dasar. Komponen lainnya adalah efikasi diri pada internet didefinisikan sebagai kepercayaan

pengguna internet terhadap keterampilan menggunakan internet. Efikasi diri pada komunikasi online didefinisikan sebagai persepsi terhadap seberapa banyak individu memahami bahasa dan budaya komunikasi yang khas untuk lingkungan e-learning dan seberapa baik individu dapat mengekspresikan dirinya dalam lingkungan tersebut. Pembelajaran mandiri, komponen lain dari kesiapan *e-learning*, didefinisikan sebagai proses di mana peserta didik mengambil inisiatif dengan atau tanpa bantuan dari orang lain dalam menemukan kebutuhan belajar peserta didik, menentukan tujuan pembelajaran, memilih dan menerapkan strategi pembelajaran yang tepat, mengevaluasi hasil belajar. Menurut Çınar & Demir (2021), pembelajaran mandiri secara singkat didefinisikan sebagai tanggung jawab belajar dalam dirinya, mengambil tanggung jawab belajarnya sendiri dan bertindak berdasarkan tanggung jawabnya. Kontrol pembelajar sebagai pengalaman belajar individu itu sendiri dan tingkat mengarahkan proses ini sesuai dengan keinginannya. Motivasi terhadap *e-learning*, komponen lain dari kesiapan untuk *e-learning*, didefinisikan sebagai keinginan dan kondisi penyegaran yang memiliki komponen fisik, kognitif dan afektif di dalam dan mendorong orang untuk melakukan sesuatu untuk *e-learning*. Menurut peneliti, komponen ini mengungkapkan kondisi kesiapan individu untuk *e-learning*. Selama tingkat kesiapan *e-learning* siswa tidak mencukupi, peluang untuk berhasil dalam *e-learning* rendah. Untuk mendorong individu yang tidak siap *e-learning*, atau belajar online tidak hanya akan membuat mereka mengalami pengalaman *e-learning* yang negatif tetapi juga akan menyebabkan mereka memiliki prasangka terhadap kegiatan *e-learning* di lingkungan mereka di masa depan. Ada berbagai alasan di balik kegagalan individu dalam lingkungan *e-learning* dan seringkali alasan kegagalan tersebut adalah karena siswa tidak siap untuk *e-learning*.

Saat ini, diyakini bahwa semua siswa adalah komunitas asli digital dan oleh karena itu, mereka menggunakan teknologi dengan baik. Dan ini terkadang diartikan sebagai semua siswa siap untuk *e-learning*. Namun, hipotesis ini dipertanyakan, saat ini. Bahkan, bisa jadi semua siswa adalah digital natives dan oleh

karena itu mereka cenderung lebih banyak menggunakan teknologi dibandingkan dengan siswa di masa lalu. Misalnya, hampir semua orang tahu cara mengirim email, berbagi barang di jejaring sosial, dan cara menggunakan mesin pencari, pada tingkat dasar. Namun, pengetahuan ini pada tingkat dasar dan mengingat fakta bahwa lingkungan online bisa menjadi kompleks, pengetahuan mereka mungkin tidak cukup. Selain itu, efikasi diri dalam menggunakan teknologi hanyalah salah satu komponen dari konstruk kesiapan *e-learning*. Dalam literatur, terlihat bahwa ada penelitian yang melihat pengaruh kesiapan *e-learning* baik dalam pembelajaran online maupun pembelajaran tradisional. Studi Çınar & Demir (2021), ditemukan bahwa kesiapan merupakan prediktor nilai mata kuliah, kesiapan belajar mandiri, dan preferensi kerja kelompok. Studi lain oleh Chao *et al.*, (2018) yang dilakukan pada siswa sekolah menengah selama kelas bahasa Inggris, terlihat bahwa kesiapan siswa dapat berbeda tergantung pada karakteristik pribadi dan keadaan individu. Selain itu, terlihat bahwa tingkat kesiapan siswa dapat menyebabkan perbedaan keyakinan bahasa, persepsi siswa tentang karakteristik guru, ketersediaan dukungan dan sumber daya di luar sekolah, kinerja belajar, waktu belajar, dan waktu menjelajah internet.

G. *E-Learning* Rediness dan Motivasi *E-Learning*

Motivasi didefinisikan sebagai suatu konsep yang mempengaruhi arah dan besarnya suatu perilaku dan yang mempengaruhi upaya-upaya yang terjadi sebagai akibat dari perilaku tersebut. Motivasi memiliki dampak yang signifikan terhadap sikap pembelajar dan perilaku belajar di lingkungan pendidikan. Mengingat bahwa jika motivasi pembelajar rendah, pembelajaran tidak dapat terjadi pada tingkat yang diinginkan. Motivasi bisa menjadi elemen yang paling penting dari desain instruksional. Karena meskipun lingkungan pembelajaran dirancang dengan baik, jika tidak dapat memotivasi siswa akan menyebabkan siswa tidak berhasil. Peneliti dan guru sepakat bahwa partisipasi dan upaya siswa dengan motivasi belajar yang tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki

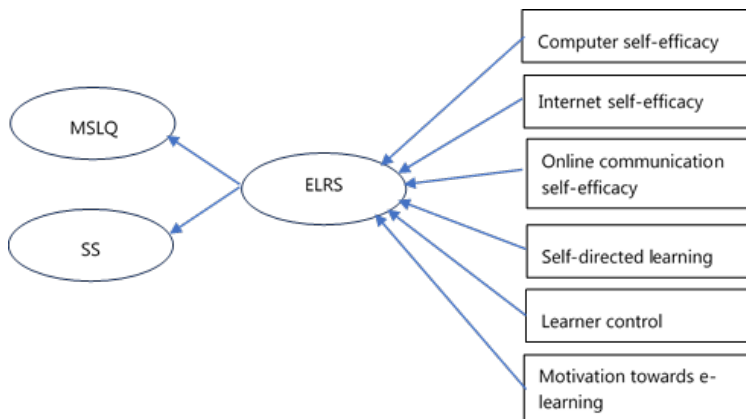
motivasi rendah. Karena struktur kurikulum online sebagian besar otomatis, motivasi, seperti dalam pendidikan tradisional, merupakan bagian penting dari proses pembelajaran dalam pembelajaran online dan menjadi persyaratan untuk pembelajaran online yang sukses. Karena pembelajaran online lebih bersifat individual dan mandiri, motivasi adalah suatu keharusan untuk pembelajaran yang efisien. Studi tentang lingkungan belajar online mengungkapkan adanya hubungan antara motivasi dan kinerja, keberhasilan, tingkat putus sekolah dan pembelajaran yang berkualitas. Hasil ini menekankan pentingnya motivasi untuk pembelajaran online. Di sisi lain, menggunakan teknologi dalam pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan untuk motivasi tergantung pada metode pengajaran. Dalam model pembelajaran online karena siswa memiliki kebiasaan yang mereka miliki sejak mereka diajar dengan metode pengajaran tradisional, perlu waktu bagi mereka untuk terbiasa dengan model pembelajaran ini. Namun, ketika literatur ditinjau dalam hal faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi dalam model pembelajaran online, terlihat bahwa topik ini adalah salah satu yang harus dipelajari lebih lanjut dan ada kebutuhan untuk hasil penelitian tentang topik ini. Mengingat hal ini, ketika motivasi diperiksa dalam hal sub-faktor kesiapan *e-learning* (efikasi diri komputer, efikasi diri internet, efikasi diri komunikasi online, pembelajaran mandiri, kontrol pelajar dan motivasi terhadap *e-learning*), sub faktor tersebut diyakini dapat mempengaruhi motivasi dan menentukan keberlangsungan proses pembelajaran. Karena dapat dikatakan bahwa komponen-komponen ini dapat mempengaruhi khususnya proses online. Dengan demikian, Chao (2018) menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara motivasi dan harapan siswa sekolah menengah; kontrol pelajar dan pembelajaran mandiri, efikasi diri teknologi, efikasi diri komunikasi dalam pengajaran online untuk kelas bahasa yang mendukung gagasan ini. Karakteristik lingkungan belajar serta tugas dan tanggung jawab individu di lingkungan tersebut berdampak pada motivasi belajar siswa. Siswa memiliki kebebasan untuk mengatur cara belajar mereka sendiri di lingkungan *e-learning* dan kebebasan

ini dapat meningkatkan motivasi intrinsik mereka. Artinya kontrol pembelajar dapat mempengaruhi motivasi. Diyakini bahwa efikasi diri komunikasi online efektif dalam partisipasi ke komunitas pembelajaran virtual yang digunakan untuk berbagi pengetahuan dan diskusi di kelas dan dalam mewujudkan interaksi siswa-siswa, siswa-guru. Individu yang berkomunikasi lebih efisien dan nyaman dapat lebih berhasil dalam lingkungan *e-learning*. Oleh karena itu, Hung *et al.* (2010) menyatakan bahwa efikasi diri komunikasi online merupakan dimensi penting bagi efektivitas pembelajaran online dan interaksi yang akan terjalin di lingkungan ini. Motivasi, perasaan, ide dan perilaku individu adalah salah satu konstruksi yang mempengaruhi keyakinan efikasi diri.

H. *E-Learning Rediness* dan Kepuasan *E-Learning*

Kepuasan mahasiswa secara umum dapat diartikan sebagai kepuasan dan keberkahan (*blessedness*) mahasiswa terkait dengan berbagai aspek pelayanan yang diterimanya (Karatas, 2005). Dalam hal ini, kepuasan merupakan faktor yang secara langsung dipengaruhi dari unsur-unsur pelayanan. Apabila penelitian ini ditelaah, terlihat bahwa ada banyak faktor yang mempengaruhi kepuasan mahasiswa. Interaksi di kelas online dan tatap muka, umpan balik, perilaku siswa dan guru, aktivitas, materi, diskusi online, instruksional dan teknis dukungan, fitur teknologi, gaya belajar siswa, diskusi online, *self-efficacy*, pengetahuan dan keterampilan, dan karakteristik demografis dapat dihitung di antara beberapa faktor ini (Karatas, 2005). Adapun Hackman dan Walker (1990) memahami tingkat kepuasan siswa terhadap kursus atau kegiatan belajar sangat penting untuk desain kursus yang efisien dan untuk memahami efisiensinya. Ketika kepuasan siswa dalam hal lingkungan online dapat dikatakan bahwa banyak faktor selama kelas online dan tatap muka akan memiliki efek yang menentukan. Bisa dikatakan bahwa kesiapan *e-learning* siswa adalah salah satu faktor tersebut. Efikasi diri internet pelajar, pembelajaran mandiri, interaksi pelajar-pelajar, interaksi pelajar-instruktur, dan interaksi pelajar-konten saling terkait dengan kepuasan mereka. Salim *et al.*,

(2018) menemukan bahwa kepuasan berhubungan dengan efikasi diri, kecemasan, dan lingkungan belajar yang interaktif. Secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa variabel-variabel tersebut saling berkaitan dengan variabel-variabel tentang kesiapan *e-learning*. Ketika sub-faktor kesiapan *e-learning* dianalisis, diyakini bahwa siswa dengan kesiapan *e-learning* yang tinggi dapat menyelesaikan persyaratan online dengan sukses, dan dengan demikian, mereka akan siap untuk kegiatan di kelas tatap muka dan menyelesaikan kegiatan di kelas ini dengan sukses juga. Jadi, diyakini bahwa jika siswa memiliki kesiapan *e-learning* yang tinggi, mereka akan lebih puas dengan kelas online. Lim (2001) menemukan bahwa efikasi diri komputer siswa, yang merupakan salah satu sub-faktor kesiapan *e-learning*, merupakan prediktor kepuasan mereka di kelas pembelajaran jarak jauh berbasis web. Talbert (2012) juga menunjukkan bahwa komunikasi antara guru dan siswa, mengajukan pertanyaan dan memberikan umpan balik mempengaruhi kepuasan siswa. Ramazan Yilmaz (2017) menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi *e-learning* readiness.



Gambar 2.2: *E-learning* readiness

Sumber: Ramazan Yilmaz (2017)

Keterangan:

ELRS : *E-learning* Readiness Scale

SS : Satisfaction Scale

MSLQ : *Motivated Strategies for Learning* Questionnaire

Indikator untuk mengukur masing-masing variabel adalah sebagai berikut.

ELRS (*E-learning Readiness Scale*)

- *Computer self-efficacy*
- *Internet self-efficacy*
- *Online communication self-efficacy*
- *Self-directed learning*
- *Learner control*
- *Motivation towards e-learning*

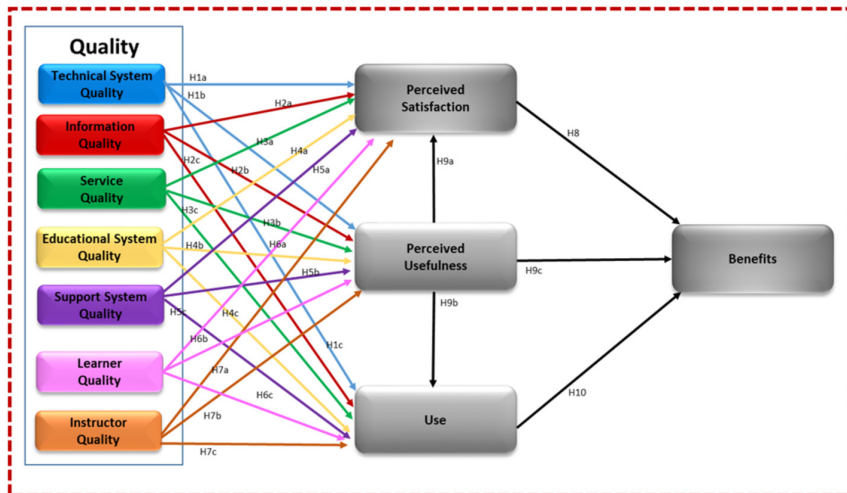
MSLQ (*Motivated Strategies for Learning Questionnaire*)

- *Intrinsic goal orientation*
- *Extrinsic goal orientation*
- *Task value*
- *Control beliefs*
- *Self-efficacy for learning and performance*
- *Test anxiety* (kecemasan ujian).

I. Model Kesuksesan Adopsi *E-Learning*

DeLone dan Mclean mengusulkan model untuk mengukur keberhasilan *e-learning* pada tahun 1992 tentang dasar dari tinjauan literatur yang luas. Model yang mereka usulkan didasarkan pada enam variable, yaitu: kualitas informasi, kualitas sistem, kualitas layanan, penggunaan, niat untuk penggunaan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih (Gambar 2.2). Kemudian model DeLone dan Mclean diuji secara empiris oleh beberapa peneliti yang menyarankan untuk menambah kualitas pelayanan yang sudah ada model. Beberapa peneliti telah menyarankan untuk mengganti penggunaan sistem dengan persepsi manfaat dan penggunaan dengan niat untuk menggunakan. Dengan mempertimbangkan saran dari peneliti, DeLone dan Mclean memperbarui model mereka pada tahun 2002 dengan kualitas layanan sebagai konstruksi baru dan menggabungkan dampak individu dan organisasi menjadi

manfaat. Model DeLone dan Mclean menjadi populer dan telah digunakan oleh para peneliti untuk mengukur keberhasilan sistem *e-learning*. Tidak ada keraguan tentang keandalan dan validitas model, tetapi model DeLone dan Mclean memberikan hasil yang kontradiktif. Lebih tepatnya, ada kontradiksi berdasarkan beberapa variabel intervensi yang tidak dapat dijelaskan. Beberapa peneliti telah kritis mengevaluasi model IS DeLone dan Mcleans dan menyarankan penyelidikan lebih lanjut untuk mengetahui kualitas faktor untuk meningkatkan kekuatan penjelas dari model yang ada.



Gambar 2.3. *Evaluating E-Learning System Success* (EESS model).

Sumber: Al-Fraihat et al., 2020 diadopsi dari model DeLone dan Mclean

Gambar 2.3 menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi evaluasi kesuksesan *e-learning* Berdasarkan Model Sistem Informasi, meliputi:

- *Technical System Quality*

Kualitas sistem teknis diasumsikan dalam model kami menjadi penentu tiga konstruksi: kegunaan yang dirasakan, kepuasan yang dirasakan, dan penggunaan. Dalam model asli DeLone dan McLean (2003) para peneliti berasumsi bahwa kualitas sistem secara langsung mempengaruhi penggunaan dan kepuasan pengguna. Beberapa peneliti menerapkan model

DeLone dan McLean dalam konteks sistem informasi dan menemukan hubungan positif antara kualitas dan penggunaan sistem. Dalam konteks sistem e-learning, kualitas sistem juga terbukti sangat terkait dengan penggunaan. Peneliti lain telah mempelajari hubungan antara sistem kualitas dan kepuasan pengguna dan menunjukkan adanya hubungan positif antara keduanya. Seddon dan Kiew (1994) dan Seddon (1997) dalam studi mereka menunjukkan bahwa peningkatan kualitas sistem akan menyebabkan peningkatan kegunaan dan menemukan bahwa kualitas sistem adalah penentu penting dari kegunaan. Indikator untuk mengukur technical system quality dapat dilihat pada table berikut:

Table 2.2. Construct, measures technical system quality

Construct	Measure	Author
<i>Technical system quality</i>	<i>It is easy to use Moodle Ease of use</i>	Sedera, Gable, and Chan (2004); Davis et al. (1989); Delone and McLean (2003)
	<i>It is easy to understand the structure of Moodle and how to use it Ease to learn</i>	
	<i>Moodle meets my requirements and I can find the information I need User requirements</i>	
	<i>Moodle includes the necessary features and functions I need System features</i>	
	<i>Moodle is always available for me to perform learning activities System availability</i>	
	<i>Moodle is flexible to interact with Flexibility</i>	
	<i>All components within Moodle are fully integrated and consistent Integration</i>	
	<i>Moodle launches and runs right away System reliability</i>	
	<i>Moodle does not crash frequently Fulfilment</i>	
	<i>Moodle protects my information from unauthorized access by logging only with my account and password</i>	
	<i>Moodle provides me with a personalised entry page</i>	

- *Information quality*

Kualitas informasi adalah dimensi kunci dan sangat diperlukan dalam mengevaluasi keberhasilan sistem informasi dan e-learning karena peran penting informasi dalam mencapai tujuan pembelajaran dan keseriusan masalah yang dihasilkan dari kualitas informasi yang buruk (Al-Sabawy, 2013). Hubungan antara INQ dan penggunaan dan kepuasan pengguna muncul dari model Delone dan McLean (2003). Berdasarkan literatur sistem informasi, Rai *et al.* (2002) menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara informasi kualitas dan penggunaan. Hasil yang sama juga diperoleh dari penelitian yang dilakukan oleh Halawi dkk. (2008) untuk sistem manajemen pengetahuan dan Kositanurit, Ngwenyama, dan Osei-Bryson (2006) dalam informasi Kesehatan sistem. Dalam konteks yang sama, Seddon dan Kiew (1994) dan Seddon

(1997) menunjukkan hubungan yang signifikan antara kualitas informasi dan kegunaan yang dirasakan dan kepuasan pengguna. Hubungan antara kualitas informasi dan masing-masing dari ketiganya konstruksi - penggunaan, kepuasan, dan kegunaan telah dipelajari secara empiris oleh para peneliti *e-learning*. Misalnya, Klobas dan McGill (2010) dan Eom *et al.* (2012) menemukan hubungan yang signifikan antara kualitas informasi dan penggunaan serta kepuasan dengan LMS. Itu hubungan antara kualitas informasi dan kegunaan yang dirasakan adalah ditemukan signifikan dalam studi Chen (2010) dengan sistem *e-learning* di konteks organisasi, dan hasil serupa ditemukan oleh Lwoga (2014) dengan LMS berbasis web. Oleh karena itu, kita dapat berasumsi bahwa peningkatan kualitas informasi dalam sistem *e-learning* secara positif akan mengarah pada peningkatan dalam kegunaan yang dirasakan, kepuasan yang dirasakan, dan sistem pemakaian. Indikator untuk mengukur information quality dapat dilihat pada table berikut:

Table 2.3. *Construct, measures technical information quality*

Construct	Measure	Author
<i>information quality</i>	<i>Moodle has provided me with sufficient and required information Sufficiency</i>	Delone and McLean (2003)
	<i>Information and resources needed from Moodle are always accessible Accessibility</i>	Ozkan and Koseler (2009); Selim (2003)
	<i>Information from Moodle is in a form that is readily useable Usability</i>	Ozkan and Koseler (2009); Sedera et al. (2004)
	<i>Information in Moodle is concise and clear Conciseness</i>	Sedera et al. (2004)
	<i>The structure of Moodle is well organized into logical and understandable components Understandability</i>	Sedera et al. (2004); Selim (2003)
	<i>The content of Moodle is up to date Up to date content</i>	Ozkan and Koseler (2009)
	<i>I perceive the design of Moodle (e.g fonts, style, colour, images, videos) to be good and meets the quality standards</i>	Roca et al. (2006);

- *Service Quality*

Konstruk ini diperkenalkan sebagai konstruk baru untuk model DeLone dan McLean (1992). Pentingnya konstruk ini sebagai ukuran keberhasilan sistem informasi terkait dengan model DeLone dan McLean (2003) yang mengasumsikan dalam model mereka hubungan langsung antara kualitas layanan dan penggunaan dan kepuasan pengguna. Menyampaikan layanan oleh personel TI dalam organisasi baik yang terkait dengan sistem informasi atau sistem *e-learning* juga diharapkan bermanfaat besar bagi peserta didik dan secara positif mempengaruhi persepsi mereka tentang kepuasan terhadap sistem. Konstruk tersebut telah dimanfaatkan dalam bidang sistem informasi. Misalnya, hubungan antara SRQ dan kepuasan dikonfirmasi oleh Chen dan Cheng (2009) dalam

sistem belanja online. Hubungan langsung antara SRQ dan penggunaan ditemukan signifikan oleh Wang dan Liao (2008) dalam sistem *e-government*. Demikian pula, dalam konteks *e-learning*, hubungan antara SRQ dan kepuasan ditemukan signifikan. Hubungan antara SRQ dan manfaat secara empiris terbukti signifikan.

Table 2.4. *Construct, measures Service Quality*

Construct	Measure	Author
Service Quality	<i>There are enough and clear instructions/training about how to use Moodle Providing guidance services</i>	Hassanzadeh <i>et al.</i> (2012); Chang and King (2005)
	<i>Moodle provides proper online assistance and help Providing help</i>	Holsapple and Lee-Post (2006); Ozkan and Koseler (2009)
	<i>The IT services staff is available and cooperative when facing an error at Moodle Staff Availability</i>	Holsapple and Lee-Post (2006)
	<i>The IT services staff understands the specific needs of students Fair understanding</i>	Delone and McLean (2003); Holsapple and Lee-Post (2006)
	<i>I receive a satisfactory and timely response from the IT services staff Responsiveness</i>	SRQ5 Delone & McLean (2003)

- *Educational System Quality*

Dalam mengembangkan model untuk mengukur keberhasilan *e-learning* di universitas Iran, Hassanzadeh *et al.* (2012) menemukan bahwa kualitas sistem pendidikan secara positif dan langsung mempengaruhi kepuasan pengguna dan secara tidak langsung penggunaan sistem, yang menunjukkan bahwa fitur pendidikan dalam sistem *e-learning*, dan fasilitas seperti forum diskusi, ruang obrolan, alat pembelajaran kolaboratif, dapat menghasilkan dalam kepuasan pengguna dan memaksimalkan penggunaan sistem *e-learning*. Interaksi sosial digunakan sebagai faktor kunci keberhasilan dalam pembelajaran

kolaboratif yang didukung komputer (CSCL) dan ditemukan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran siswa (Xing, Kim, & Goggins, 2015). Hubungan antara kualitas sistem pendidikan dan kegunaan yang dirasakan ditemukan signifikan untuk sistem *e-learning* berbasis web dalam penelitian yang dilakukan oleh Liu, Liao, dan Peng (2005) dan oleh Almaiah dan Jalil (2016) untuk sistem pembelajaran seluler. Park *et al.*, (2021) menemukan hubungan positif antara kualitas sistem pendidikan dan kepuasan. Selain itu, hubungan antara keragaman dalam materi penilaian, dan interaksi pelajar dalam sistem *e-learning* dengan kepuasan yang dirasakan, ditemukan signifikan oleh Cidral *et al.* (2018). Selanjutnya, hubungan antara fitur sistem pendidikan dan kegunaan ditemukan signifikan oleh Liu *et al.* (2005) untuk sistem *e-learning* berbasis web. Hasil yang sama diperoleh oleh Liaw dan Huang (2013) di mana ditemukan hubungan yang signifikan antara konstruk lingkungan belajar interaktif dengan manfaat yang dirasakan dan kepuasan yang dirasakan.

Table 2.4. *Construct, measures Educational System Quality*

Construct	Measure	Author
<i>Educational System Quality</i>	<i>Moodle provides interactivity and communication facilities such as chat, forums, and announcements. Interactivity and communication</i>	Hassanzadeh <i>et al.</i> (2012); Sun <i>et al.</i> (2008); Selim (2003)
	<i>I believe that communication facilities have been effective learning components in my study Effective communication</i>	Hassanzadeh <i>et al.</i> (2012); Sun <i>et al.</i> (2008); Selim (2003)
	<i>Moodle provides me with different learning styles (eg flash animation, video, audio, text, simulation, etc.) and they are interesting and appropriate in my study Diversity of learning styles</i>	Hassanzadeh <i>et al.</i> (2012); Sun <i>et al.</i> (2008); Selim (2003)

Construct	Measure	Author
	<i>Moodle provides evaluation components and assessment materials (e.g., quizzes, assignments) Evaluation components</i>	ESQ4 Hassanzadeh <i>et al.</i> (2012); Sun <i>et al.</i> (2008); Selim (2003)

- *Support System Quality*

Dalam literatur tentang keberhasilan sistem e-learning, isu-isu yang mendukung dalam sistem e-learning seperti etika dan kebijakan yang menguraikan aturan, peraturan, pedoman dan larangan untuk berkomunikasi dalam sistem e-learning, aturan plagiarisme tugas, perlindungan data, dan masalah hukum dan hak cipta lainnya dari materi yang diunggah dalam sistem elearning, selain popularitas dan kebijakan yang diikuti oleh organisasi, semua masalah ini mempengaruhi pelajar secara signifikan (Khan, 2005). Sebagai contoh, dalam studi empiris yang dilakukan oleh Ozkan dan Koseler (2009), penggunaan LMS di Brunel University meningkat secara signifikan karena adanya dorongan mahasiswa dan akademisi yang diterima dari universitas untuk menggunakan LMS dalam modul mereka. Para peneliti menyatakan "penggunaan U-Link telah meningkat secara signifikan selama tiga tahun terakhir ... ini terutama karena meningkatnya popularitas portal e-learning." Para peneliti mempelajari hubungan antara masalah sistem yang mendukung dan kepuasan dan menemukannya signifikan. Di sisi lain, promosi organisasi dari sistem elearning secara signifikan dan positif mempengaruhi kepuasan karyawan dalam penelitian yang dilakukan oleh Navimipour dan Zareie (2015). Untuk hubungan antara kualitas sistem pendukung dan keduanya kegunaan dan kegunaan yang dirasakan, ini tidak diuji secara empiris dalam literatur sebelumnya. Namun, kami berpendapat bahwa adanya isu-isu yang mendukung dalam sistem *e-learning* juga diharapkan dapat mempengaruhi secara positif pemanfaatan sistem dan persepsi kegunaan. Ini karena baru-baru ini lebih banyak perhatian diberikan

pada masalah etika dan hukum, dan persyaratan baru telah diperkenalkan oleh undang-undang perlindungan data. Lebih lanjut, mengingat adanya fasilitas komunikasi (misalnya, forum, obrolan, dan email), data yang dihasilkan dari obrolan dan forum dapat mengungkapkan pendapat pribadi, data pribadi, dan bias pribadi yang kemungkinan tidak ingin diketahui oleh dunia luar (melalui mesin pencari) oleh siswa. Dengan demikian, memberikan informasi sebelum menggunakan sistem *e-learning* dapat meningkatkan kesadaran mereka dan secara signifikan mempengaruhi persepsi mereka terhadap kegunaan sistem secara keseluruhan. Selain itu, popularitas sistem *e-learning*, dan kebijakan yang diikuti oleh organisasi untuk mempromosikan sistem *e-learning* mereka, memainkan peran penting dalam meningkatkan penggunaan sistem oleh akademisi dan pelajar.

Table 2.5. *Construct, measures Support System Quality*

Construct	Measure	Author
<i>Support System Quality</i>	<i>Moodle provides appropriate information about plagiarism issues when submitting assignments through the system, Ethical issues</i>	Khan (2005); Ozkan and Koseler (2009)
	<i>Moodle provides information about behavioural considerations when communicating with students or with instructor behavioural considerations</i>	Khan (2005); Ozkan and Koseler (2009)
	<i>Moodle provides information about the accessibility of content, permission for viewing course materials, and any other personal data in the system Legal issues</i>	Khan (2005); Ozkan and Koseler (2009)
	<i>If it is optional, I would still prefer to use Moodle as a supportive tool in the module Promotion of the elearning system</i>	Ozkan and Koseler (2009)

- *Learner Quality*

Konstruk ini berhasil dioperasikan dalam beberapa model yang dikembangkan oleh peneliti *e-learning* sebelumnya. Beberapa

peneliti memeriksa subset dari konstruk kualitas pelajar, misalnya, *self-efficacy* pelajar dipelajari oleh Ong, Lai, dan Wang (2004) dan hubungan yang signifikan dengan kegunaan yang dirasakan ditemukan. Hasil yang sama dicapai oleh Park (2009). McGill dan Klobas (2009) mempelajari hubungan tersebut antara sikap pelajar terhadap penggunaan LMS dan pemanfaatan LMS dan menganggapnya signifikan. Selain itu, hubungan antara keterlibatan siswa dan penggunaan dan kepuasan ditemukan signifikan dalam studi Klobas dan McGill (2010). Juga, hubungan antara efikasi diri dan kecemasan komputer pelajar dengan kegunaan yang dirasakan dipelajari oleh Chen dan Tseng (2012). Hubungan antara pelajar dan kepuasan yang dirasakan ditemukan signifikan dalam model Sun *et al.* (2008) dan Ozkan dan Koseler (2009).

Table 2.6. *Construct, measures Learner Quality*

Construct	Measure	Author
Learner Quality	<i>I believe it is good to use Moodle Learner's behavior</i>	Davis <i>et al.</i> (1989)
	<i>I have a positive attitude toward using Moodle Learner's attitude</i>	Davis <i>et al.</i> (1989); Sun <i>et al.</i> (2008)
	<i>I am not intimidated by using Moodle Learner's anxiety</i>	Sun <i>et al.</i> (2008); Piccoli, Ahmad, and Ives (2001)
	<i>My previous experience with e-learning systems and computer applications helped me in using Moodle Learner's previous experience</i>	Ozkan and Koseler (2009); Selim (2007)
	<i>I am able to perform tasks in Moodle successfully Learner's self-efficacy</i>	Roca <i>et al.</i> (2006); Sun <i>et al.</i> (2008)

- *Instructor Quality*

Peran instruktur dalam keberhasilan *e-learning* telah mendapat perhatian dari para peneliti di arena *e-learning*. Untuk memperjelas, model yang dikembangkan oleh Sun *et al.* (2008) meneliti hubungan antara dimensi instruktur, menggunakan dua

indikator (ketepatan waktu respon instruktur, sikap instruktur terhadap *e-learning*), dan kepuasan, dan ditemukan signifikan secara positif. Hasil serupa diperoleh Cidral dkk. (2018) di mana ditemukan hubungan positif antara sikap instruktur terhadap *e-learning* dan kepuasan pengguna. Lwoga (2014) menggunakan kualitas instruktur sebagai konstruk terpisah dan mengkonfirmasi hubungan signifikan positif antara kualitas instruktur dan keduanya kegunaan dan kepuasan pengguna. Selain itu, kualitas instruktur telah ditemukan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepuasan pelajar dengan sistem *e-learning*. Norma subyektif sebagai indikator yang berhubungan dengan kualitas instruktur dipelajari dalam model yang dikembangkan oleh Park (2009) dan Roca *et al.* (2006), dan hubungan yang signifikan dengan kegunaan dan kepuasan ditemukan masing-masing. Sedikit penelitian telah ditemukan untuk menyelidiki hubungan antara kualitas instruktur sebagai konstruksi yang berdiri sendiri dan penggunaan sistem *e-learning*. Namun demikian, McGill dan Klobas (2009) mempelajari korelasi antara norma instruktur dan pemanfaatan LMS dan ditemukan signifikan secara positif. Dalam penelitian kami, kami berasumsi bahwa aspek yang terkait dengan instruktur, seperti sikap positif, antusiasme, rekomendasi kepada siswa, keterlibatan dengan berbagai tingkat kegiatan (misalnya interaktif dan komunikasi dan daya tanggap terhadap siswa) juga cenderung mempengaruhi pemanfaatan sistem *e-learning*.

Table 2.7. *Construct, measures Instructor Quality*

Construct	Measure	Author
<i>Learner Quality</i>	<i>I use Moodle as recommended by my instructor</i>	Al-Fraihat, Roca <i>et al.</i> (2006)
	<i>I think an instructor's enthusiasm about using Moodle stimulates my desire to learn Instructor's enthusiasm</i>	Sun <i>et al.</i> (2008)

Construct	Measure	Author
	<i>I receive a prompt response to questions and concerns from my instructors in Moodle Instructor's responsiveness</i>	Sun et al. (2008); Ozkan and Koseler (2009)
	<i>I think communicating and interacting with instructors are important and valuable in Moodle Instructor's interactive communication</i>	Sun et al. (2008); Ozkan and Koseler (2009)
	<i>Generally, my instructors have a positive attitude to the utilization of Moodle Instructor's attitude</i>	Sun et al. (2008); Lee et al. (2009)

- *Perceived Satisfaction*

Jelas bahwa kepuasan telah membuktikan dengan kuat validitas dan reliabilitasnya sebagai ukuran penting dari keberhasilan sistem informasi dan sistem *e-learning*. Dalam model penelitian kami, kami mengasumsikan bahwa kepuasan pengguna merupakan penentu dari konstruk manfaat. Pengaruh kepuasan pengguna terhadap manfaat yang dicapai dari sistem secara empiris ditemukan signifikan dalam model keberhasilan sistem informasi DeLone dan McLean (2003). Hasanzadeh dkk. (2012) menjelaskan bahwa ketika pengguna sistem *e-learning* lebih puas, mereka menggunakan sistem dan manfaat dari penggunaan sistem akan tercapai. Cidra dkk. (2018) menemukan bahwa kepuasan yang dirasakan menjelaskan 43,3% dari varians dampak individu yang menunjukkan hubungan yang signifikan antara keduanya. Hasil yang sama diperoleh oleh Eom et al. (2012) dan Hasanzadeh dkk. (2012).

Table 2.8. *Construct, measures Perceived Satisfaction*

Construct	Measure	Author
<i>Perceived Satisfaction</i>	<i>I am satisfied with the performance of Moodle Satisfaction with system performance</i>	Arbaugh (2000); Hasanzadeh et al. (2012)
	<i>I enjoy using Moodle in my study Enjoyable experience</i>	Arbaugh (2000)

Construct	Measure	Author
	<i>Moodle satisfies my educational needs Providing educational needs</i>	Hassanzadeh et al. (2012)
	<i>Overall, I am pleased with the experience of using Moodle Overall satisfaction</i>	Cidral et al. (2018)

- *Perceived Usefulness*

Kegunaan digunakan oleh Davis (1989) sebagai konstruk penentu utama dalam model penerimaan teknologi. Penerimaan adalah elemen penting untuk mengukur keberhasilan sistem informasi dan *e-learning* (Davis, 1989; Roca et al., 2006). Model penelitian ini mengharapkan bahwa manfaat yang dirasakan dari *e-learning* dapat secara positif mempengaruhi tiga konstruksi: kepuasan yang dirasakan, penggunaan, dan manfaat siswa. Temuan dari literatur secara empiris mendukung hubungan ini. Dalam studi yang dilakukan oleh Arbaugh (2000) dihipotesiskan bahwa kegunaan yang dirasakan dari perangkat lunak kursus akan berhubungan positif dengan kepuasan siswa dengan kursus berbasis Internet”, dan hipotesis ini didukung. Secara setara, studi Seddon (1997) dalam keberhasilan sistem informasi, Al-Sabawy (2013) dalam keberhasilan sistem *e-learning*, dan Limayem dan Cheung (2008), semuanya menemukan bahwa manfaat yang dirasakan secara signifikan dan langsung mempengaruhi kepuasan pengguna. Sejalan dengan itu, jika siswa merasa bahwa sistem *e-learning* berguna bagi mereka, mereka cenderung menggunakannya. Hubungan ini telah dinilai dalam beberapa studi *e-learning*, misalnya Islam (2013), Pituch dan Lee (2006), Van Raaij dan Schepers (2008), Sandjojo dan Wahyuningrum (2015), dan umak et al. (2011). Studi sebelumnya menyoroti hubungan signifikan langsung antara kegunaan dan manfaat bersih (Hwang, Chang, Chen, & Wu, 2008); kegunaan dan manfaat organisasi (Park & Zhang, 2021), kegunaan dan dampak individu (Lee et al., 2011); kegunaan dan dampak individu dan organisasi (Hasan et al., 2017).

Tabel 2.9. *Construct, measures Perceived Usefulness*

Construct	Measure	Author
<i>Perceived Satisfaction</i>	<i>Using Moodle enables me to accomplish my tasks more quickly Accomplishing tasks quickly</i>	Selim (2003); Venkatesh and Davis (2000)
	<i>Using Moodle improves my learning performance Improving learning performance</i>	Selim (2003); Roca <i>et al.</i> (2006); Rai <i>et al.</i> (2002)
	<i>Moodle helps me learn effectively Effective learning</i>	Venkatesh and Davis (2000) and Pituch and Lee (2006); Roca <i>et al.</i> (2006); Selim (2003)

- *System use*

Penggunaan sistem yang sebenarnya adalah ukuran umum untuk model keberhasilan sistem informasi Delone dan McLean (2003) dan TAM dari Davis (1989). Dalam studi tinjauan pustaka sistematis yang dilakukan oleh Petter *et al.* (2008), dilaporkan bahwa 'penggunaan' memiliki hubungan moderat dengan manfaat menggunakan sistem. Melalui penelitian sebelumnya, hubungan antara penggunaan dan manfaat sistem ditemukan signifikan (Chen and Tseng, 2012; Garcia-Smith & Effken, 2013; Hu, 2012). Pada tingkat organisasi, penggunaan sistem *e-learning* untuk memberikan kursus pelatihan bagi karyawan terbukti secara langsung dan positif mempengaruhi keuntungan bersih perusahaan (Chen dan Tseng, 2012). Penelitian lain menemukan hasil yang serupa (Halawi *et al.*, 2008; Kositanurit *et al.*, 2006; Zhu & Kraemer, 2005). Oleh karena itu, kami berharap bahwa dengan menggunakan sistem ini dapat meningkatkan manfaat siswa secara positif dari peningkatan pengetahuan, menghemat waktu, dan mengelola proses pembelajaran secara sistematis.

Table 2.10. Construct, measures Use

Construct	Measure	Author
Use	<i>I use Moodle frequently</i> Frequency of use	Delone and McLean (2003); Selim (2003)
	<i>I depend on Moodle in my study</i> Dependence on system	Delone and McLean (2003); Selim (2003); Rai et al. (2002)
	<i>I use Moodle regularly</i> Regular use	Delone and McLean (2003); Selim (2003)
	<i>On average, I spend a long time on using Moodle</i> Duration of use	Delone and McLean (2003); Selim (2003)

Table 2.11. Construct, measures Benefits

Construct	Measure	Author
Benefits	<i>Using Moodle has increased my knowledge and helped me to be successful in the module</i> Increasing knowledge	Hassanzadeh et al. (2012)
	<i>Moodle is a very effective educational tool and has helped me to improve my learning process</i> Improving learning process	Hassanzadeh et al. (2012); Holsapple and Lee-Post (2006); Rai et al. (2002)
	<i>Moodle makes communication easier with the instructor and other class mate</i> Easier interaction and communication	Almutairi and Subramanian (2005); Selim (2003)
	<i>Moodle saves my time in searching for materials and cuts down expenditure such as paper cost</i> Time and cost saving	Delone and McLean (2003); Holsapple and Lee-Post (2006); Hassanzadeh et al. (2012)
	<i>Moodle has helped me to achieve the learning goals of the module</i> Achieving learning goals	Hassanzadeh et al. (2012); Selim (2003)

BAB III

KEBERHASILAN *E-LEARNING* BERDASARKAN MODEL *E-LEARNING* *QUALITY (ELQ)* DAN DELONE- MCLEAN MODEL

A. Model *E-Learning Quality (ELQ)*

Model kualitas *e-learning* telah menambahkan faktor personalisasi, strategi pedagogis, kebutuhan pelajar, keamanan, interaktivitas, manfaat ekspektasi biaya, dan hasil belajar. Berdasarkan hasil penelitian Al-Fraihat *et al.*, (2020) bahwa untuk mengevaluasi kesuksesan model *e-learning* digunakan multidimensi yang lebih komprehensif untuk mengevaluasi keberhasilan sistem *e-learning* (yaitu, model DeLone dan McLean, TAM, Model Kepuasan Pengguna, dan Model Kualitas Elearning yang digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1: *Multidimensional Conceptual Model for Evaluating E-learning System Success (EESS model).*

Sumber: Al-Fraihat *et al.*, (2020)

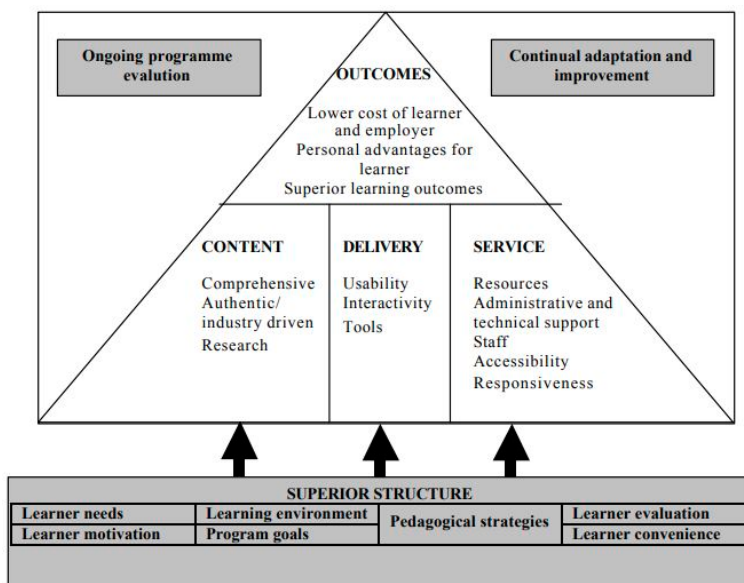
Model komprehensif untuk mengevaluasi keberhasilan sistem *e-learning* diperlukan, untuk alasan berikut:

- Adanya ketidakpastian dan kecurigaan tentang apa yang sebenarnya menjadi penentu keberhasilan sistem *e-learning*. Oleh karena itu, penelitian ini, sebagai kegiatan diskrit, menghitung literatur yang terkait dengan keberhasilan sistem *e-learning* untuk menyaring faktor-faktor tersebut.
- DeLone dan McLean menyampaikan model eksplisit untuk mengukur keberhasilan sistem informasi, tetapi harus diperluas untuk memasukkan variabel yang sesuai dengan konteks *e-learning*, meningkatkan kekuatan penjelas, fokus pada yang sangat penting, peran faktor manusia dan sosial dalam keberhasilan sistem tersebut. Selanjutnya, DeLone dan McLean tidak secara empiris memvalidasi model mereka. Sebaliknya, model tersebut diperkenalkan sebagai kerangka kerja untuk mengkonseptualisasikan dimensi keberhasilan sistem informasi. DeLone dan McLean merekomendasikan agar peneliti lain mengembangkan dan memvalidasi model lebih lanjut dalam konteks yang berbeda.
- TAM memungkinkan penilaian penerimaan dan adopsi teknologi baru, termasuk sistem *e-learning*; namun, penerimaan tidak menjamin kesuksesan, tetapi membatasi pemahaman kita pada aspek-aspek yang berkaitan dengan perilaku, sementara ada kebutuhan untuk memahami sepenuhnya gambaran kesuksesan secara keseluruhan. Selain itu, ada kebutuhan untuk mempertimbangkan semua fase sebelum menggunakan sistem (misalnya, desain sistem, kualitas informasi). Fase selama pemanfaatan sistem (meliputi, kegunaan dan kepuasan), dan setelah menggunakan sistem (meliputi, manfaat menggunakan sistem). Kepuasan pengguna juga merupakan prediktor penting keberhasilan *e-learning*, tetapi harus diintegrasikan dengan pendekatan lain untuk membangun jembatan konseptual antara fase yang berbeda dari sistem, lebih baik untuk memeriksa peran penting kepuasan dalam mempengaruhi manfaat pembelajaran

dan menilai keberhasilan sistem, dan untuk memaksimalkan kekuatan prediksi dari konstruksi ini.

- Pendekatan kualitas *e-learning*, keragaman, kompleksitas sistem *e-learning*, spontanitas, ambiguitas, dan generalitas dari beberapa pendekatan ini, ditambah dengan kurangnya landasan teoretis, membuat mengadopsi pendekatan ini tidak praktis dan menantang untuk mengidentifikasi pengukuran keberhasilan yang tepat dan sesuai.

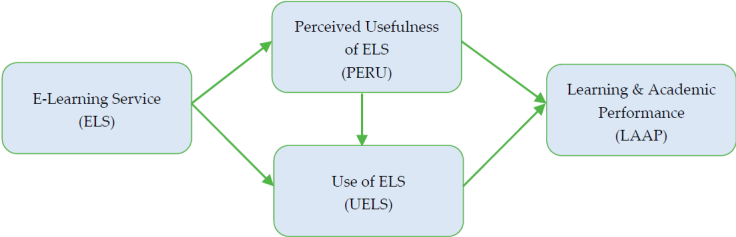
Model Kualitas *e-learning* digunakan untuk mengevaluasi pembelajaran berbasis web (Gambar 2.6). Banyak penelitian telah dilakukan dengan menggunakan *E-Learning Quality*.



Gambar 3.2. *E-Learning Quality Model*

Kualitas layanan *e-learning* dianggap sebagai variabel independen dan akan diukur dengan bantuan lima parameter, yaitu Kualitas Peserta didik, Kualitas Instruktur, Kualitas Informasi, Kualitas Sistem, dan Kualitas Kelembagaan. Kegunaan yang dirasakan dan kemudahan penggunaan dianggap sebagai variabel moderasi dan kinerja akademik dianggap sebagai variabel terikat. Penjelasan rinci

tentang variabel dependen, independen, dan moderator dapat dilihat dalam gambar 3.4.



Gambar 3.4. Model kinerja akademik dan pembelajaran (Alam *et al.*, 2021)

Arah penelitian lain untuk mengevaluasi keberhasilan sistem *e-learning* dilakukan dengan menilai kualitas *e-learning* secara keseluruhan. Meskipun kualitas adalah istilah umum, pendekatan dan model yang berbeda telah muncul, dan aspek dan pendekatan yang berbeda terhadap kualitas telah dipertimbangkan dalam model kualitas *e-learning* (misalnya, *excellence models*, *e-learning quality surveys*, *ISO 9000*, *benchmarking*). Model Pembelajaran Berbasis Permintaan (Demand-Driven Learning Model/(DDLM) untuk mengevaluasi sistem pembelajaran berbasis web (*web-based learning/WBL*). Model tersebut dikembangkan sebagai jawaban atas kebutuhan merancang model pembelajaran baru untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Model DDLM dan WBL menggabungkan lima dimensi: dimensi pertama terkait dengan permintaan konsumen (consumer demands) (yaitu, *quality content, delivery, and service*); *superior structural as the quality standard* (yaitu: *the required foundation that makes it possible to provide this level of content, delivery and service*. Dimensi kedua menekankan pada kebutuhan siswa dengan mempertimbangkan motivasi pelajar; fasilitator pembelajaran untuk membangun lingkungan belajar kolaboratif yang sehat; strategi pedagogis; melakukan strategi penilaian dan evaluasi peserta didik secara berkala; dan memastikan lingkungan *e-learning* nyaman untuk siswa. Dimensi ketiga adalah hasil pembelajaran, misalnya, biaya yang lebih rendah

untuk pembelajaran, keuntungan pribadi, dan pencapaian hasil belajar. Dimensi keempat adalah evaluasi program yang sedang berlangsung dan dimensi kelima adalah adaptasi dan perbaikan yang berkelanjutan. Para peneliti menyatakan bahwa konstruksi ini merupakan model yang bisa mensukseskan program WBL, dan model tersebut telah divalidasi dan diuji secara empiris oleh para peneliti. Model multi-dimensi lain dibangun oleh Ehlers (2004) untuk mengevaluasi kualitas *e-learning*. Ehlers (2004) mengembangkan model mereka berdasarkan perspektif peserta didik yang menekankan perlunya memahami kebutuhan peserta didik sebelum memulai proyek *e-learning*. Menurut model ini, kualitas *e-learning* adalah proses produksi bersama antara pembelajar dan lingkungan belajar untuk mengaktifkan dan memberdayakan siswa. Ada beragam pendekatan, model dan kerangka kerja dalam literatur. Kualitas *e-learning* yang lebih tinggi dapat diukur dengan empat aspek: keterlibatan peserta didik (*learners' engagement*); pengakuan konteks (*context acknowledgement*); tantangan bagi peserta didik (*the challenge for learners*) dan keterlibatan praktik (*the involvement of practice*). Jaminan kualitas dalam *e-learning* dan menekankan bahwa ada dua pendekatan utama: benchmarking dan spesifikasi standar. *Benchmarking* membandingkan kinerja dan hasil dalam satu pengaturan dengan yang dicapai sedangkan standar adalah kriteria yang digunakan untuk menilai kinerja. Model kualitas dari perspektif pengembang mendasarkan pada empat variabel: konten layanan (*service content*), fungsionalitas sistem (*system functionality*), teknologi informasi (*information technology*), dan keandalan sistem (*system reliability*). Kerangka kerja untuk mengevaluasi kualitas *e-learning* oleh Irlandia, Correia, dan Griffin (2009) berfokus pada peningkatan keterampilan akademisi dan menganggap ini sebagai stimulan utama kualitas *e-learning*. Arah lain untuk menilai kualitas *e-learning* adalah dengan membentuk lembaga dan program untuk penjaminan standar kualitas *e-learning*. Di Eropa, survei kualitas *e-learning* dilakukan untuk menilai kualitas *e-learning*. Sejumlah besar penelitian dan upaya telah difokuskan pada kualitas *e-learning*. Namun, karena kompleksitas sistem elearning,

keragaman pemangku kepentingan *e-learning*, dan konsep umum kualitas, ada ketidakpastian dan ambiguitas di antara apa yang sebenarnya merupakan pendekatan *e-learning* yang berkualitas. Selain itu, menjadi sulit untuk mengidentifikasi pengukuran yang tepat cocok untuk mengevaluasi sistem *e-learning* berdasarkan kualitas pendekatan karena kriteria bervariasi dari satu organisasi ke organisasi lainnya.

- Kualitas Pembelajaran (*Learner's Quality*)

Kualitas Pelajar dianggap sebagai salah satu parameter yang paling penting mempengaruhi keberhasilan *e-learning*. Banyak penelitian menyimpulkan bahwa kualitas pembelajar memiliki hubungan yang signifikan dengan persepsi manfaat, persepsi kemudahan dan prestasi akademik siswa. Hasil penelitian sebelumnya dengan jelas menunjukkan bahwa kualitas pembelajar memiliki pengaruh positif terhadap keberhasilan *e-learning* dan kualitas peserta didik. Kualitas peserta didik dinilai menggunakan delapan instrumen dalam empat kategori. Empat kategori adalah sikap pelajar, perilaku pelajar, *self-efficacy* pelajar, dan interaksi rekan pelajar seperti yang disebutkan dalam Tabel 3.1.

Table 3.1. *Construct, measures Learner's Quality*

Category	Measure
<i>Learner's Quality</i>	
<i>Learner's Attitude</i>	<i>Learner believes LMS is good for learning.</i>
	<i>Learner has a positive attitude toward LMS</i>
<i>Learner's Behavior</i>	<i>Leaner is not intimidated by using LMS</i>
	<i>Leanners's previous experience with LMS is helpful</i>
<i>Learner's Self-efficacy</i>	<i>Leaner's ICT skill</i>
	<i>Leaner's communication skill</i>
<i>Learner's Peer-Interaction</i>	<i>Leaner enjoys interacting with peers</i>
	<i>Learner trusts the knowledge of Peers.</i>

- Kualitas Pengajar

Kualitas pengajar adalah parameter yang paling penting dan banyak digunakan untuk menilai kualitas layanan *e-learning*. Untuk mengevaluasi kualitas pengajar, semua instrumen dibagi menjadi empat kategori yaitu keandalan, jaminan, empati, dan daya tanggap para pengajar. Keempat kategori tersebut adalah parameter yang paling umum digunakan untuk mengukur kualitas layanan pada *e-learning*. Beberapa studi ini menemukan bahwa kualitas pengajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persepsi, persepsi kemudahan dan kinerja akademik siswa.

Tabel 3.2. *Construct, measures Instructor Quality* (Kualitas pengajar)

Category	Measure
<i>Learner's Quality</i>	
<i>Reliability</i>	<i>Instructor are dependable for the course contents.</i>
	<i>Instructors provide services at the time they promise to do so.</i>
	<i>Instructors' intended communications are always clear.</i>
<i>Assurance</i>	<i>Instructors are knowledgeable in their fields.</i>
	<i>Instructors are experienced to deliver course content.</i>
	<i>Instructors are fair and impartial in academics</i>
<i>Empathy</i>	<i>Instructors are genuinely concerned with their students.</i>
	<i>Instructor understand the individual needs of their students.</i>
	<i>Instructors encourage and motivate students to do their best</i>
<i>Responsiveness</i>	<i>Instructors efficiently respond to individual students.</i>

Category	Measure
Learner's Quality	
	<i>Instructor welcome student's questions and comments.</i>
	<i>Instructor utilize all possible ways to help students</i>

- **Kualitas Informasi**

Kualitas informasi adalah elemen untuk menentukan keberhasilan *e-learning*. Informasi berkualitas tinggi dan penyajian logisnya merupakan persyaratan penting untuk keberhasilan *e-learning*. Beberapa penelitian telah menunjukkan hubungan yang signifikan antara kualitas informasi dan persepsi manfaat, persepsi kemudahan dan kinerja akademik. Empat kategori yang digunakan untuk menilai kualitas informasi yaitu isi, instruksi, bahasa, dan mode informasi.

Tabel 3.3. *Construct, measures Information Quality*

Category	Measure
Information Quality	
<i>Content</i>	<i>LMS offers relevant information</i>
	<i>LMS offers up-to-date information.</i>
	<i>LMS offers complete information</i>
<i>Instructions</i>	<i>LMS provides clear instructions.</i>
	<i>LMS provides objective instructions.</i>
	<i>LMS provides actionable instructions.</i>
<i>Language</i>	<i>LMS uses easy language.</i>
	<i>LMS uses professional language</i>
	<i>LMS uses multilingual communication.</i>
<i>Modes</i>	<i>LMS contains multimedia information</i>
	<i>LMS gives proper feedback information</i>
	<i>LMS facilitates flexible learning.</i>

- **Kualitas Sistem**

Beberapa penelitian mengembangkan model untuk mengukur keberhasilan *e-learning* dengan dimasukkannya kualitas sistem. Kualitas sistem juga bisa mempertimbangkan kualitas sistem dalam *Learning Management Systems* (LMS). Untuk mengukur kualitas LMS semua instrumen dibagi menjadi empat kategori yaitu dukungan multimedia, desain antarmuka, fungsionalitas, dan kemudahan penggunaan.

Tabel 3.4. *Construct, measures System Quality*

Category	Measure
System Quality	
<i>Multimedia Support</i>	<i>LMS uses audio elements properly</i>
	<i>LMS uses video elements properly</i>
	<i>LMS uses animations properly</i>
<i>Interface Design</i>	<i>LMS fonts, style, color, meet the quality standards.</i>
	<i>Structure of LMS is easy to understand.</i>
	<i>LMS interface is intuitive and familiar.</i>
<i>Functionality</i>	<i>LMS does not sign out automatically</i>
	<i>LMS operates gracefully during peak loads.</i>
	<i>LMS gives similar experience on desperate devices</i>
<i>Ease of Use</i>	<i>Ease of communication with peers.</i>
	<i>Ease of sharing data and information.</i>
	<i>Ease of sharing learning experience.</i>

1. **Kualitas Institusi**

Beberapa penelitian telah meneliti kualitas sistem pendukung dan pengaruhnya terhadap manfaat yang dirasakan, kemudahan penggunaan yang dirasakan selama penggunaan *e-learning*. Selama pencarian literatur itu sulit untuk menemukan studi yang menggunakan konstruksi ini secara terpisah dan memeriksa pengaruhnya terhadap kinerja akademik. Alih-alih menggunakan konstruksi ini, mereka telah menggunakan sistem pendukung kualitas dan kualitas lingkungan secara terpisah, dan

meneliti pengaruhnya terhadap penggunaan *e-learning*. Studi saat ini menggunakan kualitas kelembagaan sebagai salah satu konstruk untuk mengukur keberhasilan implementasi *e-learning*. Semua instrumen yang telah ditentukan dikelompokkan ke dalam empat kategori berbeda—yaitu dukungan administratif, dukungan keuangan, dukungan pemangku kepentingan, dan dukungan lingkungan. Dukungan lingkungan dan administratif sering digunakan dalam bentuk yang berbeda. Tidak ada yang sebelumnya peneliti memperkenalkan dan menggunakan dukungan keuangan dan pemangku kepentingan. Studi saat ini juga menggunakan instrumen yang dirancang sendiri untuk mengukur dukungan keuangan dan pemangku kepentingan seperti yang digambarkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. *Construct, measures Institutional Quality*

Category	Measure
<i>Institutional Quality</i>	
<i>Administrative Support</i>	<i>Institution has Top management support for e-learning.</i>
	<i>Institution has effective policy to promote e-learning.</i>
	<i>Provides conducive environment to implement e-learning.</i>
<i>Financial Support</i>	<i>Institution provides financial support for e-learning</i>
	<i>Provides timely funding for hardware and software updates.</i>
	<i>Institution provides monetary benefits to stakeholders.</i>
<i>Stakeholder Training</i>	<i>Institution is providing training to stakeholders.</i>
	<i>Trainers of stakeholders are knowledgeable</i>
	<i>Modes of stakeholders training are appropriate.</i>

Category	Measure
Institutional Quality	
<i>Environmental Support</i>	<i>Ministry provides incentives for e-learning adoption.</i>
	<i>Executive body such as Deanship to handle e-learning.</i>
	<i>Best performing stakeholder gain social recognition.</i>

- *Perceived Usefulness dan Use of ELS*

TAM menunjukkan bahwa penggunaan dan persepsi manfaat dipertimbangkan sebagai konstruksi independen dalam menguji keberhasilan *e-learning*. Untuk mengukur persepsi manfaat, dua instrumen diidentifikasi yaitu Blackboard increases my knowledge dan Blackboard yang berguna untuk membantu menyelesaikan tugas dengan mudah. Persepsi manfaat akan diukur dengan 3 indikator. Beberapa studi menemukan bahwa persepsi manfaat dan penggunaan ELS berhubungan positif dengan keberhasilan *e-learning*.

Tabel 3.6. *Construct, measures Perceived Usefulness dan Use of ELS*

Construct	Measure
<i>Perceived Usefulness of ELS</i>	<i>Blackboard helps me to complete my tasks easily</i>
	<i>Blackboard increases my knowledge</i>
	<i>Blackboard is useful</i>
<i>Use of ELS</i>	<i>I use Blackboard frequently</i>
	<i>I use Blackboard for my study</i>
	<i>I use Blackboard for my communication</i>

- *Pembelajaran dan Prestasi Akademik*

Tujuan akhir penggunaan *e-learning* adalah untuk meningkatkan pedagogi pembelajaran dan meningkatkan kinerja akademik. Studi lain telah dilakukan untuk memeriksa keberhasilan implementasi *e-learning* dan dampaknya terhadap kinerja

akademik siswa. Empat instrumen dirancang untuk mengukur kinerja akademik siswa menggunakan sistem *e-learning* untuk menguji sifat dan besarnya hubungan antara keberhasilan *e-learning* dan dampaknya terhadap prestasi akademik siswa.

Tabel 3.7. *Construct, measures Learning and Academic Performance*

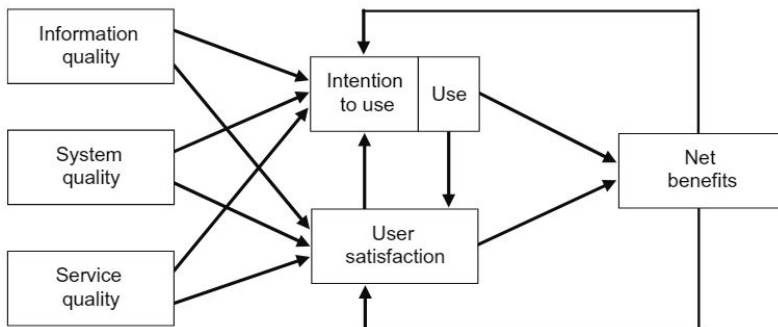
Construct	Measure	Author
<i>Learning and Academic Performance</i>	<i>Academic performance using ELS is satisfactory</i>	[42,43]
	<i>I am happy with the learning experience using ELS</i>	
	<i>ELS helped me in achieving learning goals</i>	
	<i>ELS is efficient for learning</i>	

Keterangan: (LMS) = *Learning Management Systems* (Alam et al, 2021)

2. Keberhasilan Belajar Mengajar Berdasarkan DeLone and Mclean Model

Banyak studi yang mengusulkan kerangka keberhasilan *e-learning* dengan mengadopsi niat untuk menggunakan sebagai ukuran keberhasilan. Beberapa penelitian telah memasukkan pengaruh pada pembelajaran atau ukuran kinerja akademik. Ada sebuah penelitian yang menunjukkan pengaruh persepsi kegunaan layanan *e-learning* terhadap kinerja akademik peserta didik. DeLone dan Mclean mengusulkan model untuk mengukur keberhasilan *e-learning* pada tahun 1992 berdasarkan tinjauan literatur yang luas. Model yang mereka usulkan didasarkan pada enam variable yaitu kualitas informasi, kualitas sistem, kualitas layanan, penggunaan, niat untuk menggunakan, kepuasan pengguna, dan manfaat bersih (Gambar 1). Kemudian model yang mereka usulkan diuji secara empiris oleh beberapa peneliti yang menyarankan untuk menambah kualitas pelayanan.

Beberapa peneliti menyarankan untuk mengganti penggunaan sistem (*system use*) dengan persepsi manfaat yang dirasakan (*perceived Usefulness*) dan menggantikan variabel menggunakan (*use*) dengan niat untuk menggunakan (*intention to use*). Mempertimbangkan beberapa saran dari peneliti, DeLone dan Mclean memperbarui model mereka pada tahun 2002 dengan memasukkan kualitas layanan sebagai variable baru dan menggabungkan dampak individu dan organisasi menjadi manfaat (*benefits*). Model DeLone dan Mclean menjadi populer dan telah digunakan oleh para peneliti [38] untuk mengukur keberhasilan sistem *e-learning*. Variabel yang digunakan dalam model DeLone dan Mclean meliputi: yaitu kualitas informasi, kualitas sistem, kualitas layanan, niat untuk menggunakan, kepuasan pengguna, dan manfaat (*net benefits*).



Gambar 3.5. DeLone and Mclean model (2003).

Meskipun model ini sudah dianggap sempurna, namun masih ada keraguan tentang keandalan dan validitas model yang kontradiktif. Kontradiksi muncul berdasarkan beberapa variabel intervensi yang tidak dapat dijelaskan dalam model. Beberapa peneliti [38] telah mengevaluasi secara kritis Model DeLone dan IS dan menyarankan penyelidikan lebih lanjut dengan menambahkan kualitas sebagai upaya untuk meningkatkan kekuatan penjelas dari model yang ada (Alam *et al.*, 2021). Model keberhasilan sistem informasi DeLone dan McLean mengadopsi konstruksi model keberhasilan sistem informasi dan memperluasnya ke konstruksi dan indikator yang disertakan dari model dan teori lain agar sesuai

dengan konteks *e-learning* Konstruksi yang diadopsi dari model ini adalah:

- Kualitas Sistem (*System Quality*)
- Kualitas Layanan (*Service Quality*)
- Kualitas Informasi (*Information Quality*)
- Kepuasan (*Satisfaction*)
- Penggunaan (*Use*)
- Manfaat (*Benefits*)

Konstruksi kepuasan dan penggunaan sering digunakan dalam model DeLone dan McLean dan TAM. Model DeLone dan McLean dibangun untuk mengukur keberhasilan sistem informasi. Oleh karena itu, membutuhkan kesesuaian dengan kebutuhan sistem *e-learning*. Kualitas sistem merupakan penentu penting dari kualitas *e-learning*, dan dibagi menjadi tiga dimensi, yaitu:

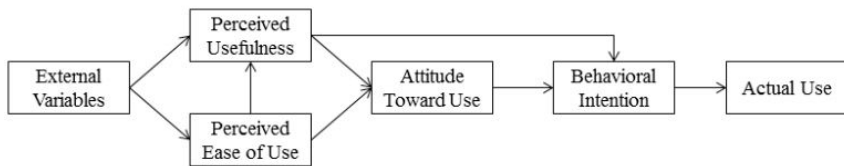
- Kualitas Sistem Teknis (*Technical System Quality*)
- Kualitas Sistem Pendidikan (*Educational System Quality*)
- Kualitas Sistem Pendukung (*Support System Quality*)

Kualitas sistem teknis terkait dengan masalah seperti keandalan sistem, ketersediaan, kemudahan penggunaan fitur sistem. Kualitas sistem pendidikan terkait dengan keberadaan fitur seperti komponen interaktivitas dan komunikasi, materi penilaian, dan keragaman gaya belajar. Kualitas sistem pendukung terkait dengan isu-isu sistem *e-learning* yang terkait dengan masalah etika dan hukum dan promosi sistem *e-learning*. Mengukur manfaat, baik di tingkat individu dan organisasi, menjadi kunci bagi penilaian sistem *e-learning*. Namun, mengukur manfaat di tingkat organisasi membutuhkan manajer senior untuk menilai peningkatan profitabilitas (Petter, DeLone, & McLean, 2008).

B. Keberhasilan *E-Learning* Berdasarkan Model TAM

Davis *et al.*, (1989) mengusulkan model untuk yang menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan adopsi teknologi

informasi. Teori Davis *et al.*, (1989) sangat populer di peneliti-peneliti adopsi inovasi. Model yang diajukan Davis ini dinamakan *Technology Acceptance Model* (TAM). TAM mengeksplorasi variable persepsi manfaat (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) untuk memprediksi *intention to use*. TAM dianggap sebagai salah satu model yang paling banyak diadopsi dalam penerimaan *e-learning* oleh peneliti.



Gambar 3.6. *Technology Acceptance Model*

Model penerimaan teknologi (TAM) oleh Davis *et al.* (1989) telah menjadi teori yang paling banyak digunakan untuk mengukur keberhasilan teknologi baru dalam hal penerimaan dan penggunaan teknologi (Surendran, 2012). Model mendasarkan pada *Theory of Reasoned Action* (TRA) dan dikategorikan kedalam teori Psikologi Sosial. TAM menunjukkan bahwa ketika pengguna menghadapi teknologi baru, beberapa faktor akan mempengaruhi keputusannya terkait bagaimana dan kapan menggunakan teknologi baru tersebut (Davis, 1989). Berdasarkan model ini, faktor eksternal, faktor sosial, faktor budaya dan faktor politik menjadi penentu terbentuknya persepsi atas manfaat yang dirasakan dan persepsi kemudahan menggunakan (Surendran, 2012). Persepsi manfaat yang dirasakan dan persepsi kemudahan penggunaan menjadi penentu utama sikap terhadap penggunaan teknologi dan niat untuk menggunakan. Niat berperilaku atau niat untuk menggunakan adalah penentu utama penggunaan sistem yang sebenarnya. Sejumlah besar penelitian telah dilakukan dengan mendasarkan pada TAM untuk menguji validitas model ini, serta instrumen dan skala pengukurannya. TAM telah diperluas dengan menambahkan variabel yang berbeda, sehingga TAM yang diperluas ini berhasil digunakan untuk menjelaskan adopsi teknologi baru dalam konteks yang berbeda,

termasuk konteks *e-learning*. Perluasan TAM menjadi TAM2 yang diperkenalkan oleh Venkatesh dan Davis (2000), dilakukan dengan menambahkan norma subjektif, kesukarelaan, pengalaman, dan citra (proses pengaruh sosial). Juga relevansi pekerjaan, kualitas output, dan kemampuan demonstrasi hasil ditambahkan (proses instrumental kognitif). Penelitian empiris menunjukkan bahwa TAM2 menjelaskan penerimaan pengguna dengan lebih baik. Lebih lanjut, Venkatesh *et al.* (2012) mengkonstruksi *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT).

Pengenalan UTAUT telah secara signifikan meningkatkan kekuatan penjelasan varians dalam niat menggunakan dan telah banyak digunakan oleh para peneliti. TAM yang diperluas telah berkembang dari waktu ke waktu, dan pada tahun 2008 model baru dirilis bernama TAM3 oleh Venkatesh dan Bala (2008), diikuti oleh UTAUT2 pada tahun 2012 (Venkatesh, Thong, & Xu, 2012). TAM dalam versi yang berbeda: TAM, TAM2, TAM3, UTAUT, dan UTAUT2 telah mendapat banyak perhatian dari para peneliti di berbagai bidang dan telah dilakukan pembuktian secara empiris. Riset TAM dalam konteks sistem *e-learning* telah menggunakan model untuk memprediksi persepsi manfaat, niat untuk menggunakan dan penggunaan sistem *e-learning*. Para peneliti telah memperluas model dengan menambahkan variabel eksternal untuk memahami faktor-faktor penentu penerimaan dan adopsi sistem *e-learning*. Variabel eksternal telah membantu peneliti dalam memahami mengapa sistem tertentu tidak dapat diadopsi, sehingga langkah korektif yang tepat dapat diambil (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989). Berdasarkan studi literatur yang dilakukan oleh Abdullah dan Ward (2016), lima faktor eksternal yang paling banyak digunakan oleh peneliti dan telah dikonfirmasi memiliki hubungan dengan TAM dalam konteks *e-learning* adalah efikasi diri, norma subjektif, kenikmatan, kecemasan komputer, dan pengalaman sebelumnya. Menurut studi yang dilakukan oleh Umak, Heričko, dan Pušnik (2011), TAM adalah teori paling populer pada penelitian adopsi *e-learning*, dan 86% riset telah menggunakan model ini sebagai dasar teori. Meskipun penerimaan dan adopsi diperlukan untuk

mengukur kesuksesan *e-learning*, namun belum bisa menunjukkan kesuksesan adopsi *e-learning* (Petter *et al.*, 2008). Model ini telah banyak dikritik meskipun masih sering digunakan oleh para peneliti. Chuttur (2009) mencatat bahwa para peneliti menunjukkan pendapat yang beragam mengenai asumsi teoretis dan keefektifan secara praktis. Legris, Ingham, dan Colletette (2003) menyimpulkan bahwa TAM adalah model yang berguna tetapi harus diintegrasikan ke dalam model yang lebih luas yang melibatkan variable proses perubahan manusia dan sosial. Legris *et al.*, (2003) mengkritik bahwa model ini memiliki ketidakcocokan, keterbatasan dalam kekuatan penjas dan prediksi, dan kurangnya nilai. TAM dan TAM2 hanya menjelaskan sekitar 40% penggunaan sistem (Legris *et al.*, 2003) sementara peneliti memperluas TAM dan memberikan model daya penjas yang lebih baik dengan total varians yang dijelaskan mulai dari 52% hingga 70% (Abdullah & Ward, 2016). Selanjutnya, para peneliti mengklaim bahwa beberapa upaya untuk memperluas model ini menyebabkan kekacauan dan kebingungan teoretis (Benbasat & Barki, 2007); (Al-Fraihat *et al.*, 2020).

C. Keberhasilan *E-Learning* Berdasarkan Model Kepuasan Pengguna

Model lain dari penelitian sistem informasi adalah pendekatan kepuasan pengguna. Kepuasan telah ditemukan sebagai ukuran mendasar dalam keberhasilan, efektivitas, penggunaan, dan penerimaan sistem informasi (DeLone & McLean, 1992; Harter & Hert, 1997; Seddon, 1997). Ada kesepakatan luas bahwa kepuasan adalah sikap yang dipegang oleh pengguna individu (Thong & Yap, 1996). Remenyi dan Money (1991) mendefinisikan kepuasan pengguna merupakan harapan tentang penggunaan sistem informasi tertentu dibandingkan dengan kinerja yang dirasakan dari sistem. Cyert dan March (1963) diyakini sebagai peneliti pertama yang memperkenalkan konsep kepuasan pengguna untuk menilai keberhasilan sistem informasi, dan menyarankan bahwa jika sistem informasi memenuhi kebutuhan pengguna, kepuasan mereka akan meningkat. Demikian pula Evans (1976 dikutip dalam Thong &

Yap, 1996) menyatakan bahwa tingkat kepuasan yang lebih rendah tentang sistem informasi akan menghambat penggunaan sistem. Seddon dan Kiew (1994) menyimpulkan dalam studinya bahwa kepuasan pengguna adalah ukuran paling umum dan penting dari keberhasilan sistem informasi. Hasil yang sama dicapai oleh Igbaria dan Tan (1997). Upaya empiris pertama untuk mengidentifikasi kepuasan pengguna sebagai ukuran keberhasilan sistem informasi dilakukan oleh Bailey dan Pearson (1983), di mana mereka mengembangkan instrumen dengan 39 faktor untuk mengukur kepuasan pengguna komputer. Instrumen yang lebih pendek, terdiri dari 13 faktor (Ives et al, 1983). Goodhue (1986) mengkritik instrumen Ives *et al.* (1983) dan menganggapnya kurang dukungan teoretis yang kuat. Kemudian, Baroudi dan Orlikowski (1988) secara empiris memvalidasi instrumen pendek dari Ives et al (1983). Kontribusi studi kepuasan pengguna terus berlanjut, dan kuesioner andal yang dinilai tinggi digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna diajukan oleh Chin, Diehl, dan Norman (1988). Pada tahun 1992, DeLone dan McLean (1992) menggunakan kepuasan sebagai konstruksi tunggal dalam model mereka karena tingkat reliabilitas dan validitas yang tinggi dibandingkan dengan ukuran lainnya. Selanjutnya, Doll, Deng, Raghunathan, Torkzadeh, dan Xia (2004) memberikan skala valid 12 item untuk kepuasan komputasi pengguna akhir (*end-user computing satisfaction/EUCS*). Pendekatan yang berbeda telah digunakan untuk mengukur kepuasan pengguna. Sebagai contoh penilaian tingkat kepuasan tertentu dari sistem informasi pada tingkat mikro (Ilias, AbdRazak, Rahman, & Yasoa, 2009, p. P18; Ong & Lai, 2007) atau dengan semua teknologi komputer yang tersedia di organisasi di tingkat makro (Landrum, Prybutok, & Zhang, 2010; Wixom & Todd, 2005). Arah lainnya adalah penilaian keberhasilan sistem informasi berdasarkan pada kepuasan sebagai konstruksi tunggal yang komprehensif (Doll *et al.*, 2004; Leclercq, 2007; Somers, Nelson, & Karimi, 2003; Wang & Liao, 2007), atau untuk memasukkannya ke dalam model sebagai konstruk bersama dengan konstruk lainnya (DeLone & McLean, 1992; Kang & Lee, 2010). Kepuasan pengguna dalam menilai keberhasilan sistem *e-learning*

juga telah dimanfaatkan sebagai faktor tunggal yang komprehensif atau bersama dengan faktor lainnya. Model yang dikemukakan oleh Sun *et al.* (2008) menganggap bahwa enam dimensi *e-learning* yang meliputi peserta didik, instruktur, kursus, teknologi, desain, dan lingkungan sebagai dimensi kritis yang mempengaruhi kepuasan peserta didik. Tiga belas faktor penjabaran dari enam dimensi ini dihipotesiskan terkait dengan *computer anxiety, instructor attitude toward e-learning, course quality, flexibility, perceived usefulness, perceived ease of use, and diversity in assessment, gained empirical support*. Hasil penelitian Sun *et al.* (2008) menunjukkan bahwa meningkatkan kepuasan pengguna, melalui faktor-faktor ini, mendorong kesuksesan adopsi sistem *e-learning*. Kontribusi penting lainnya untuk evaluasi keberhasilan *e-learning* adalah model yang diusulkan oleh Ozkan dan Koseler (2009). Para peneliti membangun model heksagonal berdasarkan faktor kualitas (kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan) dan isu-isu sosial (faktor pendukung, perspektif pembelajar, dan sikap instruktur). Hubungan antara enam dimensi dan kepuasan *e-learning* ditemukan signifikan dan menyumbang 76,9% dari varians kepuasan *e-learning*. Peneliti menyimpulkan bahwa model ini harus dianggap sebagai dasar untuk menilai keefektifan *e-learning* dan direkomendasikan untuk memperluas model dengan dimensi lainnya. Studi lain tentang lingkungan sistem *e-learning* campuran yang dilakukan oleh Wu, Tennyson, dan Hsia (2010) memperkenalkan model blended e-learning system (BELS) untuk memprediksi kepuasan *e-learning* dengan 212 responden. Temuan penelitian Wu *et al.*, (2010) ini menunjukkan bahwa komputer self-efficacy, harapan kinerja, fungsionalitas sistem, fitur konten, interaksi, dan iklim belajar, adalah penentu utama kepuasan belajar siswa. Semua hubungan ditemukan signifikan. Model menjelaskan 67,8% varians kepuasan belajar dengan BELS (Al-Fraihat *et al.*, 2020).

Cyert dan March (1963) memperkenalkan konsep model kepuasan pengguna untuk menilai keberhasilan sistem informasi dalam formasi sebagai berikut:

$$S_i = \sum_{j=i}^n R_{ij}W_{ij}$$

Dimana

R_{ij} = *The reaction to factor j by individual i;*

W_{ij} = *The importance of factor j to individual i.*

Model ini diuji secara empiris oleh Baily dan Pearson (1983) dengan memasukkan 39 instrumen untuk mengukur kepuasan pengguna. Pendekatan yang berbeda dengan berbagai skala diperkenalkan selama periode waktu untuk mengukur kepuasan pengguna komputer. Dalam perkembangannya Sun *et al.* (2008) memperkenalkan enam dimensi untuk mengukur keberhasilan sistem *e-learning* yaitu peserta didik, instruktur, kursus, teknologi, desain, dan lingkungan. Selanjutnya enam dimensi dikelompokkan menjadi tiga belas faktor yaitu: sikap instruktur, kecemasan komputer, kursus kualitas, kegunaan yang dirasakan, kemudahan penggunaan yang dirasakan, dan keragaman. Strategi yang berbeda diperlukan untuk menilai kepuasan pengguna di tingkat mikro (menilai kepuasan dengan contoh spesifik dari sistem *e-learning*) dan di tingkat makro (menilai kepuasan dengan semua teknologi yang diperkenalkan oleh organisasi) dalam kaitannya dengan *e-learning*). Di antara model kepuasan *e-learning*, model Sun *et al.* (2008) dan model yang dikembangkan oleh Ozkan dan Koseler (2009) memberikan kontribusi potensial dan kekuatan penjelas yang baik untuk kepuasan *e-learning* yang dirasakan. Dalam model Sun *et al.*, terdapat dimensi lingkungan (dengan dua indikator, keragaman dalam penilaian dan interaksi dengan orang lain) sebagai penentu kepuasan. Konstruksi ini disebut sebagai kualitas sistem pendidikan, seperti yang dibahas sebelumnya dalam pendekatan DeLone dan McLean. Selanjutnya, di Ozkan dan Koseler's model, menunjukkan bahwa faktor pendukung diperkenalkan sebagai penentu kepuasan.

BAB IV

INTENTION TO USE E-LEARNING

Wahyu Bimo Santoso
Dyah Sugandini
Sri Harjanti

A. Globalisasi Teknologi Informasi Pembelajaran

Teknologi menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah metode ilmiah untuk mencapai tujuan praktis, atau bisa diartikan sebagai keseluruhan sarana yang menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia. Perkembangan teknologi saat ini telah memberikan kemudahan hampir disemua aspek kehidupan manusia. Munculnya teknologi informasi (TI) merupakan bukti berkembangnya teknologi dalam hal pertukaran informasi. TI merupakan penjabaran dari teknologi baru (Nuryanto, H., 2012). Hal tersebut disebabkan karena pembahasan teknologi informasi ini menggunakan perangkat *mesin micro* atau mini. TI dapat diartikan sebagai kegiatan mengumpulkan, mengolah, penyimpanan, penyebaran dan pemanfaatan suatu informasi. Pada saat ini pertukaran informasi tidak hanya dapat dilakukan antara manusia dengan manusia tetapi juga pertukaran informasi dapat dilakukan antara manusia dengan mesin.

Munculnya era globalisasi revolusi industri 4.0 dengan rekayasa intelgensi dan *internet of thing* sebagai penggerak konektivitas komunikasi manusia dan mesin dengan menggunakan internet. Revolusi industri 4.0 telah merubah tatanan hidup manusia baik cara berpikir, hidup dan berhubungan satu dengan yang lain. Revolusi industri 4.0 ini juga mendisrupsi (kondisi dimana suatu bisnis dituntut untuk terus berinovasi) berbagai aktivitas manusia di berbagai bidang, tidak hanya dalam bidang teknologi akan tetapi juga dalam bidang ekonomi, politik, pendidikan, dan sosial (Banu Prasetyo *et al*, 2018). Di era industri 4.0 pendidikan sekarang tidak

hanya membahas mengenai pemerataan dan pemenuhan akses, sarana prasarana pendidikan akan tetapi juga berbicara mengenai mutu lulusan yang dapat bersaing dengan perkembangan zaman. Seorang pendidik dituntut untuk dapat meningkatkan proses belajar pada setiap jenjang pendidikan. Hal ini dilakukan guna menghasilkan kompetensi sumber daya manusia yang unggul serta dapat beradaptasi di era yang ada. Maka pembelajaran berbasis teknologi informasi (TI) sangatlah diperlukan guna peningkatan kualitas agar mampu beradaptasi serta menghasilkan lulusan yang sesuai tuntutan zaman (Kompas, 2019).

Salah satu pemanfaatan TI di era industri 4.0 pada bidang pendidikan ini adalah dengan penggunaan sistem pendidikan yang biasa disebut *e-learning*. *E-learning* adalah salah satu sistem pembelajaran jarak jauh yang mendorong, memberikan, dan memfasilitasi pembelajaran kapan dan dimana saja, dengan menggunakan teknologi jaringan interaktif (Goi, C., & Ng, P. Y., 2008). Menurut Waller and Wilson (2001) pembelajaran *e-learning* yang sudah dimulai sejak tahun 1970an (dikutip dari Chandrawati, S. R. (2010). Selama 40 tahun terakhir e-learning digunakan sebagai pembelajaran dan pelatih dalam berbagai level bidang pendidikan, bisnis, pelatihan, dan militer yang menggunakan komputer untuk membantu dan mengembangkan proses belajar dan mengajar. Pada sektor sekolah, e-learning lebih menunjukkan hubungan antara penggunaan *software-based* dan *online learning*, sedangkan pada sektor bisnis, pendidikan yang lebih tinggi, militer dan pelatihan, *e-learning* mengacu pada penggunaan online secara nyata (Nicholson P, 2007). Penggunaan *e-learning* sangatlah menarik dalam pembelajaran jarak jauh yang mana ini merupakan hal yang berbeda dengan belajar secara tradisional. Menurut Choi *et al* (2006) terdapat perbedaan antara pembelajaran jarak jauh secara tradisional dan pembelajaran jarak jauh pada saat ini, yaitu *e-learning*:

Tabel 5. 1 Perbedaan Pembelajaran Tradisional dan Pembelajaran Jarak Jauh

	Tradisional	Sekarang
Definisi	Segala pendekatan terhadap pendidikan pengiriman yang menggantikan waktu yang sama, tempat yang sama, dan tatap muka lingkungan tradisional kelas	Evolusi pendidikan pembelajaran jarak jauh saat ini yang mendorong, memberikan, dan memfasilitasi pembelajaran kapan dan dimana saja, dengan menggunakan teknologi jaringan interaktif
Paradikma dalam pendidikan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fokus pada pengajaran: berbasis pelajaran 2. Model pembelajaran objektif di Indonesia pelajar mana yang pasif 3. Serangkaian kuliah untuk efisien transfer pengetahuan dari instruktur untuk pelajar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fokus pada pembelajaran: berbasis pelajar 2. Konstruktif, kolaboratif, dan 3. pemrosesan informasi kognitif belajar 4. Perbedaan individu dalam proses pembelajaran; belajar sebagai proses sosial
Interaksi	Kurangnya interaksi langsung antara guru dan pelajar Interaksi asinkron	Interaksi antara instruktur dan pelajar, dan di antara pelajar Asinkron / sinkron atau waktu nyata (mis., forum obrolan, pesan instan, video konferensi) interaksi
Teknologi	Bahan tertulis atau dicetak, media siaran, audio / rekaman video, telepon, dan CAI / CBT	Semua media elektronik, terutama, teknologi jaringan seperti Internet, intranet, dan ekstranet

Sumber: Choi, Kim and Kim (2006)

Siahaan (2010, dikutip dari Chandrawati, S. R, 2010) menjelaskan bahwa *e-learning* memiliki 3 fungsi penerapan yaitu suplemen, komplemen, dan substitusi. Bisa dikatakan suplemen apa bila peserta didik memiliki kebebasan untuk memanfaatkan atau tidak *e-learning*. Dikatakan sebagai komplemen apabila *e-learning* materi pembelajaran *e-learning* diprogram untuk melengkapi pembelajaran. Di beberapa perguruan tinggi di negara-negara maju memberikan alternatif model pembelajaran agar sesuai

fleksibilitas aktivitas dan waktu mahasiswa. 3 model alternatif yaitu konvensional, sebagian tatap muka dan sebagian melalui internet, dan sepenuhnya melalui internet.

E-learning sebagai inovasi baru dalam dunia pendidikan tentunya rentan akan adanya penolakan (Suarda, I. M., & Suwintana, I. K., 2012). Banyak dosen dan mahasiswa yang masih minim pengetahuan akan *e-learning*. Tercatat pada tahun 2019 baru ada 15-20 dari 4.741 universitas di Indonesia yang baru menerapkan sistem e-learning untuk kegiatan pembelajaran jarak jauh (medcom.id, 2019). Saat ini mengetahui minat pelajar dan memahami faktor-faktor yang memengaruhi keyakinan pelajar tentang kelas online dapat membantu administrator akademik dan kurikulum untuk menyusun mekanisme untuk menarik lebih banyak siswa untuk mengadopsi lingkungan belajar ini (Grandon *et al.*, 2005). Suarda, I. M., & Suwintana, I. K. (2012) telah mengidentifikasi faktor yang berpengaruh terhadap adopsi *e-learning*. Faktor-faktor tersebut terkait dengan teknis, sistem, manusia, instruktur dan faktor budaya. Karakteristik inovasi seperti yang dirasakan oleh mahasiswa dan pengajar menentukan laju adopsi. Atas dasar faktor tersebut, penelitian ini menggunakan variabel *education system quality* berkaitan dengan faktor teknis, dan sistem, variabel *learner perceived interaction with other* berkaitan dengan faktor instruktur dan faktor budaya, serta *perceived enjoyment* berkaitan dengan faktor manusia itu sendiri untuk menentukan minat dan kepuasan dalam mengadopsi *e-learning*.

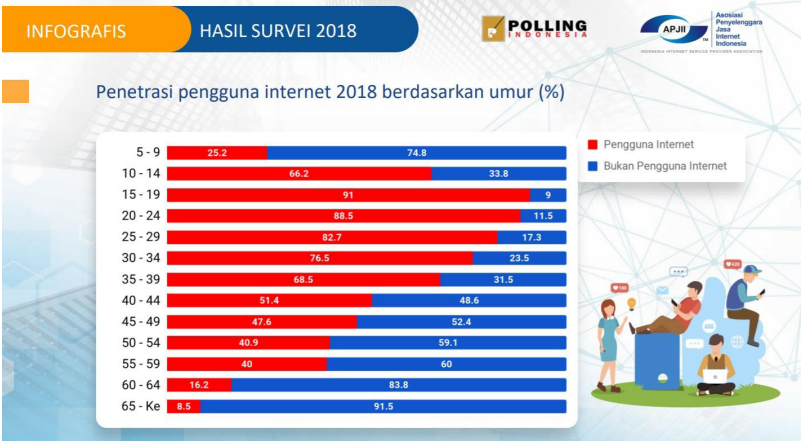
Minat menggunakan atau *intention to use* adalah sikap (DeLone and McLean, 2003). Penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa *intention to use* dipengaruhi oleh *use satisfaction*. Dalam model D&M of *Information system (IS) succes measurment* menjelaskan bahwa semakin meningkatnya *satisfaction* akan mengarah ke peningkatan *intention to use*. Faktor lain yang mempengaruhi *intention to use* dan *satisfaction* dalam model D&M adalah *information quality*, *system quality*, dan *service quality*. Model D&M dikembangkan kembali menjadi model MELSS yang diprakasai oleh Hassanzadeh

et al., pada tahun 2012 telah mengembangkan faktor baru dalam model (IS) sukses yaitu *education system quality*. *Education system quality* dalam model MELSS adalah kualitas sistem sesuai dengan fitur dan kemampuan dalam memfasilitasi dan meningkatkan proses belajar mengajar. Dalam penelitian Hassanzadeh *et al.*, pada tahun 2012 menemukan bahwa *education system quality* memiliki pengaruh signifikan terhadap *satisfaction*, hal ini berbanding terbalik dengan hasil penelitian Al-Fraihat, D *et al* (2020) yang menemukan bahwa *education system quality* tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap *satisfaction*.

Selain peran sistem *e-learning* yang dijelaskan diatas *intention to use* dan *satisfaction* juga dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Dalam penelitian sun *et al* (2008) dimensi lingkungan memiliki 2 faktor yaitu *diversity* dan *learner perceived interaction with other*. *Learner perceived interaction with other* merupakan interaksi hubungan pelajar dengan pelajar lain, pelajar dengan instruktur, dan pelajar dengan materi pelajaran. I-F. Liu *et al* pada tahun 2010 menemukan bahwasannya terdapat hasil positif signifikan antara *perceived interaction* dengan *intention to use*. Sun *et al* pada tahun 2008 menemukan bahwa *leaner perceived interaction with other* tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap *satisfaction*. Hal tersebut bertentangan dengan hasil penelitian Cidral, W. A., *et al* pada tahun 2018 menunjukkan bahwa *learner perceived interaction with other* memiliki pengaruh positif terhadap *satisfaction*.

Ketika menggunakan teknologi dapat membuat rasa senang dan bahagia, pengguna akan termotivasi secara intrinsik untuk mengadopsi teknologi (Lee, M. C., 2010). *Perceived enjoyment* merupakan motivasi intrinsik manusia (Venkatesh, V., 2000). Pengalaman yang menyenangkan ketika menggunakan teknologi juga bisa menjadi kunci yang dapat mempengaruhi *satisfaction* (Thong, J. Y. *et al.*, 2006). Selain itu *perceived enjoyment* menurut Davis, F. D., *et al* (1992) merupakan kunci dari penentuan *intention to use*.

Indonesia sebagai negara pengguna internet terbesar ke-6 pada tahun 2014 tentunya akan memfaatkan internet seefektif dan seefisien mungkin (Kominfo, 2014). Tercatat bahwa penggunaan internet di Indonesia pada tahun tersebut telah mencapai 171,17 juta pengguna (Detikinet, 2019). APJII memaparkan bahwa pengguna internet bila dilihat dari segi umur didominasi oleh kalangan milenial. Kalangan milenial diketahui sebagai kelompok orang yang lahir pada kisaran tahun 1980-an hingga tahun 2000-an.



Gambar 5.1. Kelompok Pengguna Internet Berdasarkan Umur
 Sumber: APJII (Detiknet, 2019)

Pengguna berkisar umur 15-19 dan 20-24 memiliki penetrasi tertinggi yaitu mencapai 91% dan 88,5%, diikuti oleh rentan usia 25-29 dan 30-34 yang memiliki penetrasi sebesar 76,5% dan 68,5%. Kalangan mahasiswa perguruan tinggi saat ini didominasi oleh kelompok usia milenial yang memiliki rentan usia 19-30an. Belakangan ini penelitian sistem e-learning hanya mempelajari dari perspektif pengguna e-learning. Dalam sektor perguruan tinggi pengguna e-learning adalah mahasiswa (Hassanzadeh, A., et al., 2012).

Tahun 2014/2015 tercatat bahwa jumlah mahasiswa perguruan tinggi negeri 118.817 serta perguruan tinggi swasta 232.476, serta tenaga pengajar edukatif pada perguruan tinggi dan swasta sebesar 3.284 dan 4.721 (BPS, 2015). Yogyakarta sebagai kota pelajar

memiliki univertitas yang berkualitas dan memiliki fasilitas yang baik. Hampir setiap kampus yang ada di Yogyakarta telah terakreditasi. Tercatat 10 universitas di Yogyakarta yang memiliki akreditasi baik yaitu UGM (A), UNY (A), UIN (A), UMY (A), USD (A), UII (A), UKDW (A), UAD (A), UAJY (A), dan UPN (B) (Kampusaja, 2020). Minat belajar mahasiswa Yogyakarta terbilang cukup tinggi yang terlihat melalui banyak mahasiswa yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia untuk menempuh pendidikan.

B. E-Learning Pada Pembelajaran Online

Secara sederhana e-learning dapat dipahami sebagai suatu proses pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi berupa komputer yang dilengkapi dengan sarana telekomunikasi (internet, intranet, ekstranet) dan multimedia (grafis, audio, video) sebagai media utama dalam penyampaian materi dan interaksi anatar pengajar (dosen/guru) dan pembelajaran (siswa/mahasiswa) (Chandrawati, S. R., 2010).

Tujuan penggunaan e-learning sebagai sistem pembelajaran adalah:

1. Meningkatkan kualitas belajar pembelajaran.
2. Mengubah budaya mengajar pengajar.
3. Mengubah belajar pembelajaran yang pasif kepada budaya belajar yang aktif, sehingga terbentuk independen learning.
4. Memperluas basis dan kesempatan belajar oleh masyarakat.
5. Mengembangkan dan memperluas produk dan layanan baru.

Manfaat dan dampak yang diperoleh dalam pembelajaran melalui *e-learning* adalah:

1. Perubahan budaya belajar dan peningkatan mutu pembelajaran dan pengajaran.
2. Perubahan pertemuan pembelajaran yang tidak terfokus pada pertemuan di kelas dan pertemuan tidak dibatasi oleh ruang dan waktu melalui fasilitas e-learning.

3. Tersedianya materi pembelajaran di media elektronik melalui webset *e-learning* yang mudah diakses dan dikembangkan oleh pembelajar dan mungkin juga masyarakat.
4. Pengayaan materi pembelajaran sesuai dengan kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi.
5. Menciptakan *competitive positioning* dan meningkatkan *brand image*.
6. Meningkatkan kualitas pembelajaran dan kepuasan pembelajar serta kualitas pelayanan.
7. Mengurangi biaya operasi dan meningkatkan pendapatan.
8. Interaktivitas pembelajar meningkat, karena tidak ada batasan waktu untuk belajar.
9. Pembelajaran menjadi lebih bertanggungjawab atas kesuksesan.

Semakin berkembangnya informasi dan teknologi, dorongan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi penerimaan seseorang terhadap suatu teknologi. Untuk mengatasi hal ini munculah teori-teori untuk meningkatkan kualitas teknologi yang digunakan dan dibutuhkan oleh banyak orang.

1. *D&M model of information systems success*

D&M model of information systems success merupakan teori yang dipelopori oleh Delone and McLean pada tahun 1992. Dengan mencakup dimensi *system quality*, *information quality*, *use*, *user satisfaction*, *individual impact* dan *organizational impact*. Karena perubahan peran sistem informasi dari waktu ke waktu, direvisi dan dikembangkan oleh Delone & McLean (2003). Direvisi Model D&M mencakup enam dimensi: *information quality*, *system quality*, *service quality*, *use/intention to use*, *user satisfaction* and *net benefits*. A. Hassanzadeh et al., pada tahun 2012 mengembangkan mode D&M menjadi model MELSS dengan menambahkan beberapa dimensi yaitu dimensi *education system quality*, *goal achievement*, *loyalty to system*.

2. Sun *et al* Model

Sun *et al* (2008) menjelaskan bahwa model konseptual dalam *user's satisfaction* dipengaruhi oleh 6 dimensi dan dibagi kembali menjadi beberapa faktor penentu pada masing-masing dimensi, yang mana pada masing-masing faktor penentu memiliki pengaruh terhadap *satisfaction*. Dimensi learner terdapat faktor *learner attitude toward computers*, *learner computer anxiety*, *learner internet self-efficacy*. *Instructor dimension* terdapat faktor *instructor response timeliness*, *instructor attitude toward e-learning*. *Course dimension* terdapat faktor *e-learning course flexibility* dan *e-learning course quality*. *Technology dimension* terdapat faktor *Technology quality* dan *internet quality*. Dalam dimensi design terdapat *perceived usefulness* dan *perceived easy of use*. Terakhir, dalam dimensi environmental terdapat *diversity in assessment* dan *learner perceived interaction with others*.

3. Flow Experience

Flow experience didefinisikan sebagai pengalaman holistik yang dirasakan orang ketika mereka bertindak dengan keterlibatan total. Ketika seseorang dalam *flow*, mereka menjadi asyik dalam aktivitas mereka dan tidak mampu mengenali perubahan di sekitar mereka. Mereka kehilangan kesadaran diri, hanya berkonsentrasi pada aktivitas yang sedang berlangsung. Konsep ini telah banyak diterapkan dalam penelitian di berbagai konteks, seperti olahraga, belanja, dan bermain game. *Flow experience* merupakan motivasi intrinsik yang mana motivasi ini mengacu pada keinginan untuk terlibat dalam suatu kegiatan tanpa alasan lain selain proses pelaksanaannya (Lee, 2010). Davis *et al* (1992) menyatakan bahwa *perceived enjoyment* merupakan motivasi intrinsik.

C. **Intention to Use**

Intention to use dapat diartikan sebagai suatu keinginan untuk melakukan atau menggunakan sesuatu. Minat memainkan peran penting dalam penggunaan aktual dari teknologi baru (Davis,

1989). Menurut DeLone & McLean, (2003) *intention to use* juga dapat dianggap sebagai suatu sikap. Bila mana *intention to use* dapat diartikan sesuai sebagai suatu sikap maka menurut Fishbein & Ajzen, (1975) niat menggunakan ialah tingkat evaluasi atau penilaian perilaku yang disukai atau tidak disukai seseorang (Lee, 2010). *Intention to use* dapat menentukan sebuah keputusan untuk menggunakan suatu sistem sebelum benar-benar menggunakannya dan menjadi prediksi di masa depan (Petter & McLean, 2009). Sehingga dapat disimpulkan bahwa *intention to use* adalah suatu kecenderungan orang untuk menggunakan atau menggunakan suatu obyek salah satunya yaitu penggunaan e-learning.

1. Satisfaction

Satisfaction adalah perasaan senang/kecewa setelah membandingkan hasil dengan yang diharapkan. *Satisfaction* sendiri menurut Sanchez-Franco mendefinisikan kepuasan sebagai persepsi individu tentang sejauh mana kebutuhan mereka, tujuan, dan keinginan telah terpenuhi sepenuhnya. Sedangkan kepuasan belajar adalah dampak dari proses yang telah terjadi selama pengajaran dan sesi pembelajaran yang diikuti oleh siswa (Wu, 2015). Rabaa'I, (2009) juga menjelaskan bahwa kepuasan merupakan komponen yang mengevaluasi interaksi antara pengguna dan sistem *e-learning*.

Dalam studi pemasaran kemungkinan besar seseorang untuk membeli kembali suatu produk dipengaruhi oleh tingkat kepuasan pengguna. Pembelian kembali suatu produk yang dilakukan oleh konsumen dan penggunaan kembali *e-learning* oleh pengguna merupakan hal yang sama (Lee, 2010). Suatu kepuasan dapat dipengaruhi oleh 2 hal penentu menurut Bhattacharjee (2001) yaitu ekspektasi pasca adopsi mengenai *e-learning* dan perbedaan antara harapan pra-adopsi dan kinerja aktual dari *e-learning* (Kim, 2010). Kepuasan pengguna yang menentukan apakah pengalaman individu yang menguntungkan atau tidak menguntungkan dengan penggunaan *e-learning* dan dinilai berdasarkan kepuasan, utilitas, dan sikap terhadap penggunaan *e-learning* (Kim et al., 2012).

2. Education System Quality

Education system quality dapat diartikan sebagai kualitas sistem sesuai dengan fitur dan kemampuan dalam memfasilitasi dan meningkatkan proses belajar mengajar (Hassanzadeh *et al.*, 2012). *Education system quality* merupakan penjabaran dari *system quality* pada model D&M. *System quality* menggambarkan ukuran situs Web sebagai sistem pemrosesan informasi dan memanfaatkan karakteristik kinerja yang berorientasi pada teknik seperti efisiensi dan penampilan operasional (Ahn *et al.*, 2004). *Education system quality* berkisar pada keberadaan fitur seperti interaktivitas dan komponen komunikasi, bahan penilaian, dan keanekaragaman dalam gaya belajar (D. Al-Fraihat, *et al.* 2020). Dengan kata lain *education system quality* dapat didefinisikan sebagai sejauh mana sistem IS mengelola untuk menyediakan lingkungan belajar yang kondusif bagi peserta didik dalam hal pembelajaran yang kolaboratif.

3. Learner Perceived Interaction with Other

Learner perceived interaction with other adalah bagian dari *environment*. *Learner perceived interaction with other* dapat diartikan sebagai persepsi peserta didik tentang tingkat interaksi antara siswa dan guru, siswa dan materi, dan siswa dengan siswa lain (Sun *et al.*, 2008). Dalam lingkungan virtual interaksi dengan siswa lain, dan guru ataupun material dapat membantu menyelesaikan masalah dan meningkatkan pembelajaran. Menurut Borbely, E. 1994 (dikutip dari sun *et al.*, 2008) gaya mengajar merupakan interaksi yang berperan menentukan kegiatan belajar-mengajar khususnya pada interaksi guru dan siswa. Sehingga *learner perceived interaction with other* ini digunakan sebagai indikator kunci apakah peserta didik akan terus mengadopsi sistem pembelajaran atau tidak.

4. Perceived Enjoyment

Menurut Davis *et al* (1992) *perceived enjoyment* dapat didefinisikan sebagai sejauh mana aktivitas menggunakan TI

dianggap menyenangkan di dalam memiliki hak privasi, terlepas dari konsekuensi kinerja apa pun.

Venkatesh, (2000) menjelaskan bahwa *perceived enjoyment* dapat menentukan tingkat sejauh mana aktivitas menggunakan sistem tertentu dianggap menyenangkan dimana menurutnya benar, terlepas dari konsekuensi kinerja apa pun yang dihasilkan dari penggunaan sistem. Ketika pengguna menemukan perasaan senang dan puas, maka pengguna akan menggunakan dan mengadopsi teknologi secara terus menerus. *E-learning* memiliki fungsi interaktif hiburan dan pengguna sering dapat memperoleh kesenangan besar saat menggunakan sistem tersebut.

- Penelitian Terdahulu

Tabel 3. 1 Penelitian Terdahulu

No	Keterangan	Penelitian 1	Penelitian 2	Penelitian 3	Penelitian 4	Penelitian 5
1	Tahun Penelitian	2020	2018	2017	2015	2010
2	Nama Peneliti	Dimah Al-Fraihat*, Mike Joy, Ra'ed Masa'deh, Jane Sinclair	Wilmar Audye Cidral, Tiago Oliveira, Massimo Di Felicea, Manuela Aparicio	Young Ju Joo, Sunyoung Park, Eui Kyoung Shin	Hossein Mohammadi	I-Fan Liu, Meng Chang Chen, Yeali S. Sun, David Wible, Chin-Hwa Kuo
3	Judul Penelitian	<i>Evaluating E-learning systems success: An empirical study</i>	<i>E-learning success determinants: Brazilian empirical study</i>	<i>Students' expectation, satisfaction, and continuance intention to use digital textbooks</i>	<i>Investigating users' perspectives on e-learning: An integration of TAM and IS success model</i>	<i>Extending the TAM model to explore the factors that affect Intention to Use an Online Learning Community</i>
4	Media Publikasi	Science Direct	Science Direct	Science Direct	Science Direct	Science Direct

No	Keterangan	Penelitian 1	Penelitian 2	Penelitian 3	Penelitian 4	Penelitian 5
5	Tujuan Penelitian	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kekosongan dan mengatasi masalah dengan menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan <i>e-learning</i>, dan mengusulkan model yang menggabungkan faktor penentu dan aspek untuk <i>e-learning</i> kesuksesan yang menjadi perhatian dan minat terbaru terhadap <i>e-learning</i> pengguna, dan berbagi pengalaman praktis pengukuran keberhasilan <i>e-learning</i> di negara maju seperti, Inggris.</p>	<p>Penelitian ini menguji model teoretis yang memadukan teori informasi kepuasan dan kesuksesan system dalam sistem <i>e-learning</i></p>	<p>Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki hubungan structural antara harapan siswa kenikmatan yang dirasakan, manfaat yang dirasakan, kepuasan, dan niat kelanjutan untuk menggunakan buku teks digital di sekolah menengah, berdasarkan model konfirmasi Bhattacherjee (2007).</p>	<p>Tujuan dari jurnal ini adalah untuk menguji model TAM dan D&M yang terintegrasi untuk mengeksplorasi efek dari fitur kualitas, persepsi kemudahan, penggunaan, persepsi kegunaan pada niat dan kepuasan pengguna, di samping itu efek mediasi dari kegunaan terhadap penggunaan <i>e-learning</i> di Iran</p>	<p>Tujuan penelitian ini adalah menambahkan variabel eksternal ke TAM asli, dan menggunakan Variabel Persepsi ekstra untuk mengeksplorasi penggunaan komunitas pembelajaran online.</p>

No	Keterangan	Penelitian 1	Penelitian 2	Penelitian 3	Penelitian 4	Penelitian 5
6	Variabel Penelitian	Technical system quality, information quality, service quality, educational system quality, support system quality, learner quality, instructor quality, satisfaction, perceived usefulness, use, benefits	Collaboration quality, information quality, service quality, system quality, learner quality, computer anxiety, the instructor attitude, the diversity in assessment has a positive influence, the learner perceived interaction with others, the user perceived Satisfaction, use, individual impact	Expectation, perceived enjoyment, perceived usefulness, satisfaction, continuance Intention to use	Educational system quality, service quality, technical system quality, content quality, and information quality, perceived ease of use, perceived usefulness, satisfaction, intention to use, actual use	Online course design, user interface design, previous online learning experience, perceived usefulness, perceived ease of use, perceived interaction, intention to use an online learning community
7	Teknik Analisis	PLS-SEM	PLS-SEM	SPSS dan AMOS	Confirmatory Factor Analysis (FCFA)	SEM and LISREL 8.54

No	Keterangan	Penelitian 1	Penelitian 2	Penelitian 3	Penelitian 4	Penelitian 5
8	Hasil Penelitian	<i>Educational system quality</i> tidak berpengaruh terhadap <i>satisfaction</i> akan tetapi tidak berpengaruh terhadap <i>intention to use</i>	<i>Learner perceived interaction with others</i> berpengaruh positif terhadap <i>user satisfaction</i>	<i>Perceived enjoyment</i> berpengaruh positif kepada <i>satisfaction</i> akan tetapi tidak berpengaruh terhadap <i>continuance intention to use, satisfaction</i> berpengaruh positif terhadap <i>continuance intention to use</i>	<i>Educational system quality</i> berpengaruh positif terhadap <i>satisfaction</i> akan tetapi tidak berpengaruh terhadap <i>intention to use, satisfaction</i> berpengaruh positif terhadap <i>intention to use</i>	<i>Perceived Interaction</i> berpengaruh positif terhadap <i>Intention to Use an Online Learning Communit</i>

5. Pengaruh *Education System Quality* Terhadap *Intention to Use*

Dalam model Delone dan McLane (2003) menjelaskan “*Use*” dan *intention to use* merupakan dua hal yang berbeda tetapi tidak dapat dipisahkan. *Intention to use* merupakan sebuah sikap, sedangkan *use* merupakan tindakan. Semakin tinggi *system quality* maka diduga akan meningkatkan *use* serta *intention to use*. Peningkatan kualitas pada sistem seperti pengembangan fasilitas berupa peningkatan failitas seperti chat, tempat forum dan fasilitas lainnya tentu akan meningkatkan minat orang-orang untuk memulai menggunakan *e-learning*.

Dalam penelitian Mohammadi, H. (2015) yang mengasumsikan bahwa jika *education system quality* memiliki pengaruh positif terhadap *satisfaction* maka *education system quality* juga dapat berpengaruh terhadap secara positif terhadap *intention to use*. Mohammadi, H. (2015) menemukan bahwasannya *education system quality* tidak berpengaruh terhadap *intention to use*. Akan tetapi hal ini berkebalikan dengan hasil penelitian D. Al-Fraihat, *et al.* (2020) tersebut yang mana menunjukkan bahwa *education system quality* memiliki pengaruh terhadap *intention to use*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *education system quality* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *intention to use*. Nilai positif pada koefisien parameter menandakan bahwa semakin baik *education system quality* maka berpengaruh pada peningkatan *intention to use*. *Education system quality* memiliki hubungan yang kuat dengan *intention to use*. Oleh karena itu, kualitas sistem edukasi *e-learning* harus dipertahankan dan ditingkatkan guna meningkatkan minat mahasiswa dalam menggunakan *e-learning*.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh D. Al-Fraihat, *et al.* (2020) dengan judul *Evaluating E-learning systems success: An empirical study*. Hasil penelitian tersebut yang menunjukkan bahwa semakin baik kualitas sistem pendidikan dalam pemanfaatan *e-learning*, mahasiswa semakin senang menggunakan *e-learning*. Kualitas sistem *e-learning* yang

baik menimbulkan minat pada mahasiswa pengguna *e-learning* di Yogyakarta. Minat penggunaan *e-learning* pada kalangan mahasiswa di Yogyakarta seperti percaya bahwa penggunaan *e-learning* sangatlah bermanfaat, mahasiswa akan merekomendasikan *e-learning* kepada orang lain dan akan menggunakan *e-learning* secara teratur. Pernyataan ini didukung oleh skor jawaban *intention to use* yang memiliki skor 3,76 yang berarti mahasiswa pengguna *e-learning* di Yogyakarta memiliki minat yang tinggi. Kesimpulannya bahwa semakin tinggi *intention to use* apabila mahasiswa di Yogyakarta mendapatkan *education system quality* yang baik. Dengan kata lain, kualitas sistem *e-learning* yang baik akan menimbulkan *intention to use* yang tinggi pada kalangan mahasiswa di Yogyakarta.

6. Pengaruh *Education System Quality* Terhadap *Satisfaction*

System quality yang baik akan berpengaruh positif terhadap *satisfaction* pengguna *e-learning*. Pengguna *e-learning* yang semakin puas menandakan bahwa *system quality e-learning* mengalami peningkatan. Dalam model DeLone & McLean, (2003) dijelaskan bahwasannya semakin tinggi *system quality* diduga mengarah pada peningkatan *satisfaction* dan *use*, yang mengarahkan kepada dampak positif pada produktifitas individu, dengan menghasilkan peningkatan produktivitas organisasi. Mengingat bahwa *system quality* dikembangkan kembali menjadi *education system quality* oleh Hazzanzadeh *et al* (2012). Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan *education system quality* akan selaras pada peningkatan *satisfaction*.

Dalam hasil penelitian Hassanzadeh *et al* pada tahun 2012 yang dilakukan di Iran pada 5 universitas dan dengan melibatkan sekitar 300 orang yang memiliki latar belakang sebagai pengajar, mahasiswa dan alumni. Kesimpulannya bahwa *education system quality* memiliki pengaruh secara langsung dan positif terhadap *satisfaction*. Selain itu juga menunjukkan bahwa fasilitas seperti forum, obrolan, alat pembelajaran kolaboratif, kemungkinan diskusi kelas dan lain-lain dalam sistem *e-learning* dapat menghasilkan

kepuasan pengguna. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mohammadi, H. (2015) dan Kim *et al.*, (2012).

Berbeda dengan hasil penelitian yang ditemukan oleh Al-Fraihat *et al* (2020) yang dilakukan di Inggris dengan menggunakan responden sebanyak 563 pelajar menemukan hasil bahwa *education system quality* tidak memiliki pengaruh terhadap *satisfaction* atau insignifikan. *Education system quality* pada penelitian ini menunjukkan bahwa memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *satisfaction*. Nilai positif pada koefisien parameter menunjukkan bahwa semakin baik *education system quality* maka semakin baik pula *satisfaction*. Kualitas sistem *e-learning* pada suatu universitas menentukan seberapa besar kepuasan mahasiswa dalam menggunakan *e-learning*. Kelengkapan fasilitas *e-learning* menjadi kunci untuk meningkatkan kepuasan dalam menggunakan *e-learning*.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Mohammadi, H. (2015) dengan judul *Investigating users' perspectives on e-learning: An integration of TAM and IS success model*. Dalam penelitian ini yang dilakukan kepada 230 responden, diperoleh hasil rata-rata responden mempunyai skor jawaban untuk *education system quality* menunjukkan bahwa *education system quality* yang dirasakan mahasiswa pengguna *e-learning* di Yogyakarta berada pada kategori tinggi atau dengan kata lain kualitas sistem *e-learning* baik. Oleh sebab itu, sistem kualitas *e-learning* yang baik akan menimbulkan kepuasan pada pengguna *e-learning*. Kesimpulannya bahwa semakin tinggi *satisfaction* apabila mahasiswa di Yogyakarta mendapatkan *education system quality* yang baik. Dengan kata lain, kualitas sistem *e-learning* yang semakin baik akan menimbulkan kepuasan yang tinggi dalam penggunaan *e-learning* pada kalangan mahasiswa di Yogyakarta.

7. Pengaruh *Learner Perceived Interaction with Other* Terhadap *Intention to Use*

Learner perceived interaction with other dapat diartikan sebagai mengikuti. Ketika mahasiswa mengikuti sebuah matakuliah dalam *e-learning*, mereka dihadapkan pada dua jenis interaksi, yaitu interaksi antara manusia dan sistem serta interaksi interpersonal (I-F. Liu *et al*, 2010). Interaksi antara manusia dapat dilakukan dengan melakukan interaksi antara dosen dengan mahasiswa, dan mahasiswa dengan mahasiswa. Interaksi interpersonal dapat dilakukan dengan melakukan interaksi antara mahasiswa dengan materi matakuliah. Hasil penelitian yang dilakukan oleh I-F. Liu *et al*. Pada tahun 2010 menemukan bahwasannya terdapat hasil positif signifikan antara *perceived interaction* dengan *intention to use*.

Pengaruh *learner perceived interaction with other* terhadap *intention to use* menunjukkan hasil analisis bahwa terdapat pengaruh positif signifikan. Pengaruh *learner perceived interaction with other* terhadap *intention to use* memiliki nilai koefisien parameter yang positif, artinya semakin baik interaksi mahasiswa dengan dosen, materi dan mahasiswa lain akan menimbulkan peningkatan minat untuk menggunakan *e-learning*. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh I-F. Liu *et al* (2010) dengan judul *Extending the TAM model to explore the factors that affect Intention to Use an Online Learning Community*. Dalam penelitian tersebut ditemukan bahwa *perceived interaction* memiliki pengaruh secara langsung terhadap *intention to use*. Pada mahasiswa pengguna *e-learning* di Yogyakarta, diperoleh hasil rata-rata responden mempunyai skor jawaban untuk *learner perceived interaction with other* yaitu 3,44 (kategori tinggi). Hasil tersebut menunjukkan bahwa interaksi antara mahasiswa dengan dosen, materi dan mahasiswa lain berada pada kategori tinggi atau menunjukkan dalam keadaan baik. Kesimpulannya bahwa kepuasan dalam penggunaan *e-learning* akan semakin tinggi apabila pengguna *e-learning* dapatkan dengan baik berinteraksi dengan dosen, mahasiswa dan materi selama proses penggunaan

e-learning. Dengan kata lain, semakin baik *learner perceived interaction with other* yang ditimbulkan *e-learning* maka akan meningkatkan *satisfaction*.

Hasil analisis pengaruh *learner perceived interaction with other* terhadap *satisfaction* menunjukkan hasil positif dan signifikan. *Learner perceived interaction with other* memiliki nilai koefisien parameter positif, artinya semakin baik interaksi mahasiswa dengan dosen, materi, dan mahasiswa lain dalam menggunakan *e-learning* maka kepuasan dalam menggunakan *e-learning* semakin baik. Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wilmar dengan judul *E-learning success determinants: Brazilian empirical study*. Interaksi yang dilakukan dibagi menjadi 3 jenis yaitu interaksi antara mahasiswa dengan dosen, interaksi antara mahasiswa dengan materi, dan interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa lainnya.

Diperoleh hasil skor rata-rata *learner perceived interaction with other* sebesar 3,44 dari 230 responden. Hasil tersebut menunjukkan bahwa *learner perceived interaction with other* berada pada kategori tinggi atau baik. Diantara tiga jenis interaksi, interaksi antara mahasiswa dengan dosen merupakan penentu aktivitas penggunaan *e-learning*. Tanpa adanya interaksi antara mahasiswa dan dosen pembelajaran menggunakan *e-learning* akan menjadi sulit dan mudah hilangnya kefokusannya dalam pembelajaran menggunakan *e-learning*. Hal ini dapat terjadi dikarenakan pembelajaran menggunakan *e-learning* dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun sehingga diperlukan tingkat kefokusannya yang tinggi. Pernyataan tersebut terbukti dari tingginya skor responden yang pada item pernyataan *e-learning* mempermudah interaksi dosen dengan mahasiswa yang memiliki skor rata-rata paling besar diantara skor pernyataan *learner perceived interaction with other* lainnya yaitu sebesar 3,74 atau dapat dikategorikan tinggi. Kesimpulannya bahwa minat dalam penggunaan *e-learning* akan semakin tinggi apabila pengguna *e-learning* dapat dengan baik berinteraksi dengan dosen, mahasiswa dan materi selama proses penggunaan *e-learning*.

Dengan kata lain, semakin baik *learner perceived interaction with other* yang ditimbulkan *e-learning* maka akan meningkatkan *satisfaction*.

8. Pengaruh *Learner Perceived Interaction with Other* Terhadap *Satisfaction*

Peran lingkungan juga terhadap penggunaan *e-learning*, ruang lingkup belajar ini diperlukan untuk meningkatkan interaksi relatif antar participant *e-learning* (Aabraugh, 2000). Hubungan antara mahasiswa dengan mahasiswa lain, hubungan siswa dengan dosen, dan hubungan antara siswa dengan materi pembelajaran tentunya akan mempengaruhi kepuasan pengguna *e-learning*. Dalam ruang lingkup belajar secara virtual, interaksi antara pelajar dan instruktur, pelajar lain serta materi pembelajaran dapat membantu dalam proses pembelajaran dan penyelesaian masalah-masalah dalam belajar (Sun *et al*, 2008).

Cidral *et al* (2018) dalam penelitian yang dilakukan di Brazil dengan tujuan penelitian untuk memahami secara lebih mendalam mengenai kepuasan, kegunaan dan keberhasilan *e-learning* dengan mengintegrasikan model konseptual D&M, Sun *et al.*, (2008) dan Urbach *et al.*, (2010). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa *learner perceived interaction with other* memiliki dampak positif dan signifikan terhadap *satisfaction*. Hasil tersebut berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sun *et al* (2008). Sun *et al* menemukan bahwa variabel *learner perceived interaction with other* tidak berpengaruh signifikan terhadap *satisfaction*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *perceived enjoyment* memiliki pengaruh positif dan insignifikan terhadap *intention to use*. Meskipun *perceived enjoyment* memiliki koefisien parameter positif yang mengindikasikan bahwa semakin baik *perceived enjoyment* maka *intention to use* akan semakin baik pula.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Joo *et al.*, (2017) dengan judul *Students' expectation, satisfaction, and continuance intention to use digital textbooks*.

Dalam penelitiannya tersebut diketahui bahwa *perceived enjoyment* tidak memiliki pengaruh terhadap *intention to use*. Kesimpulannya bahwa minat penggunaan *e-learning* tidak akan meningkat secara langsung meskipun mahasiswa dapat menikmati proses penggunaan *e-learning*. Dengan kata lain, *perceived enjoyment* tidak berpengaruh secara langsung terhadap *intention to use*.

9. Pengaruh *Perceived Enjoyment* Terhadap *Satisfaction*

Perceived enjoyment merupakan perasaan senang, maka pengguna akan menggunakan dan mengadopsi teknologi secara terus menerus. *E-learning* memiliki fungsi interaktif hiburan dan pengguna sering dapat memperoleh kesenangan besar saat menggunakan e-learning tersebut. Ketika menggunakan e-learning diharapkan bahwa *perceived enjoyment* akan meningkatkan sikap afektif mereka terhadap *e-learning* dan meningkatkan *satisfaction* (Lee, 2010). *Perceived enjoyment* merupakan faktor yang dapat meningkatkan motivasi intrinsik dalam meningkatkan *satisfaction* pengguna dalam penggunaan *e-learning* (Thong et al, 2006). Joo et al., (2017) dalam penelitiannya *perceived enjoyment* memiliki pengaruh positif terhadap *satisfaction*. Berbeda dengan hasil penemuan Kim pada 2010 yang menemukan bahwa *perceived enjoyment* tidak memiliki pengaruh secara signifikan terhadap *satisfaction*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *perceived enjoyment* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *satisfaction*. Nilai positif pada koefisien parameter menunjukkan bahwa semakin baik *perceived enjoyment* maka semakin baik pula *satisfaction*. Perasaan senang, fokus dan ketertarikan saat menggunakan e-learning merupakan hal penentu semakin baiknya *perceived enjoyment*.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Joo et al., (2017) dalam penelitiannya *perceived enjoyment* memiliki pengaruh positif terhadap *satisfaction*. Untuk desain pembelajaran melalui e-learning, konten menarik dan membawa nuansa menyenangkan harus dipertimbangkan

diawal. Tidak lupa juga pentingnya membangun lingkungan belajar untuk mendukung mahasiswa untuk memiliki pengalaman yang menyenangkan dalam penggunaan e-learning dengan menggabungkan berbagai komponen yang memotivasi dan mendukung pembelajaran e-learning. Kesimpulannya bahwa kepuasan penggunaan e-learning akan semakin tinggi apabila pengguna e-learning dapatkan dengan baik menikmati proses penggunaan e-learning. Dengan kata lain, semakin baik *perceived enjoyment* yang ditimbulkan e-learning maka akan meningkatkan *satisfaction*.

10. Pengeruh *Perceived Enjoyment* Terhadap *Intention to Use*

Perceived enjoyment merupakan motivasi intrinsik yang menimbulkan rasa senang dan puas sehingga penggunaan teknologi terjadi secara terus menerus. Davis et al (1992) menemukan bahwasannya *perceived enjoyment* menjadi faktor yang menentukan *intention to use*. Dalam penelitian yang dilakukan oleh M.-C. Lee (2010) dan Joo et al., (2017) menemukan bahwa *perceived enjoyment* secara jelas tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap *intention to use*. Temuan ini tidak konsisten dengan penelitian sebelumnya yang mengklaim bahwa *perceived enjoyment* pengaruh signifikan pada *intention to use* (Kim, 2010). J.Y.L. dan Thong et al. (2006). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *satisfaction* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *intention to use*. Nilai positif pada koefisien parameter menunjukkan bahwa semakin meningkatnya *satisfaction* semakin meningkatnya *intention to use*.

Hasil penelitian ini selaras dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Mohammadi, (2015), Joo et al., (2017), dan Cidral et al., (2018) yang menemukan bahwa *satisfaction* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *intention to use*. Dalam temuan penelitian ini *satisfaction* merupakan faktor yang paling mempengaruhi *intention to use* dibandingkan *education system quality* dan *learner perceived interaction with other*. Hal ini menandakan bahwa meskipun mahasiswa memiliki persepsi yang baik terhadap e-learning, mereka

tetap tidak akan berminat menggunakan e-learning apabila tidak merasa puas terhadap e-learning. Sehingga disarankan kepada dosen atau pengajar untuk mengutamakan kepuasan mahasiswa dalam melakukan pembelajaran melalui e-learning. Pernyataan ini didukung oleh nilai koefisien parameter *satisfaction* yang lebih tinggi dibandingkan dengan *education system quality* dan *perceived enjoyment* terhadap *intention to use* sebesar 0,461. Kesimpulannya bahwa minat penggunaan e-learning akan semakin tinggi apabila pengguna e-learning dapatkan dengan baik merasa puas dalam proses pembelajaran melalui e-learning. Dengan kata lain, semakin baik *satisfaction* yang ditimbulkan e-learning maka akan meningkatkan *intention to use*.

11. Pengaruh *Satisfaction* Terhadap *Intention to Use*

Satisfaction dan *use* merupakan hal yang saling berkaitan. *Use* tentunya haruslah didahului dengan *satisfaction* yang mana merupakan bagian dari proses merasakan, akan tetapi dengan pengaruh positif dari *use* maka akan menimbulkan *satisfaction* yang lebih baik sebagai pengertian sebab akibat. Hal ini juga berakibat sama pada *satisfaction* dan *intention to use* (DeLone & McLean, 2003). Secara umum *satisfaction* memiliki pengaruh positif terhadap *intention to use*. Dalam berbagai penelitian terdahulu, e-learning sebagai objek penelitian menemukan bahwa *satisfaction* memiliki pengaruh positif signifikan terhadap *intention to use*. (Mohammadi, 2015; Joo et al., 2017; Cidral et al., 2018).

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh tidak langsung dari variabel *education system quality* terhadap *intention to use*. Hal ini menunjukkan bahwa *satisfaction* memediasi secara parsial dan positif pengaruh antara *education system quality* dan *intention so use*. Dengan demikian hipotesis 8 yang menyatakan bahwa *education system quality* berpengaruh terhadap *intention to use* dimediasi oleh *satisfaction* pada mahasiswa pengguna e-learning di Yogyakarta terbukti. Artinya dengan adanya peran mediasi *satisfaction* secara tidak langsung dapat menjelaskan pengaruh *education system quality* terhadap *intention to use*.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Mohammadi, (2015). *Satisfaction* memediasi pengaruh *education system quality* terhadap *intention to use*, yang berarti meningkatnya *education sysem* dapat memperbesar pengaruh positif terhadap *satisfaction* dan *intention to use*. *Education system quality* berpengaruh positif terhadap *satisfaction* dan *education system quality* berpengaruh positif terhadap *intention to use* sehingga dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa *education system quality* yang baik dapat meningkatkan *intention to use* seiring dengan tingginya *satisfaction* mahasiswa. Mahasiswa pengguna *e-learning* di Yogyakarta telah merasakan kepuasan dalam menggunakan *e-learning* terbukti dengan rata-rata skor jawaban sebesar 3,81 yang menunjukkan bahwa kepuasan yang dirasakan mahasiswa dikategorikan tinggi sehingga meningkatkan minat mahasiswa dalam menggunakan *e-learning*. Kesimpulannya, *education system quality* yang baik dan dimediasi oleh *satisfaction* yang tinggi berpengaruh pada *intention to use* mahasiswa pengguna *e-learning* di Yogyakarta.

12. Pengaruh Tidak Langsung *Education System Quality* Terhadap *Intention to Use* Melalui *Satisfaction*

Education system quality merupakan persepsi mahasiswa mengenai kelengkapan fasilitas yang terdapat pada *e-learning*. Semakin baik fasilitas *e-learning* maka akan meningkatkan kepuasan, dan semakin baik kepuasan akan meningkatkan minat pengguna *e-learning*. Oleh sebab itu, *satisfaction* dapat menjadi mediasi pengaruh antara *education system quality* terhadap *intention to use*. Penelitian yang dilakukan oleh Mohammadi (2015), menunjukkan bahwa *education system quality* berpengaruh positif terhadap *satisfaction*, dan *satisfaction* berpengaruh positif terhadap *intention to use*. Kesimpulannya bahwa, *education system quality* berpengaruh secara tidak langsung terhadap *intention to use* melalui *satisfaction*.

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh tidak langsung dari variabel *learner perceived interaction with other* terhadap *intention to use*. Hal ini menunjukkan bahwa

satisfaction memediasi secara parsial dan positif pengaruh antara *learner perceived interaction with other* dan *intention so use*. Dengan demikian hipotesis 9 yang menyatakan bahwa *Learner perceived interaction with other* berpengaruh terhadap *intention to use* dimediasi oleh *satisfaction* pada mahasiswa pengguna e-learning di Yogyakarta terbukti. Artinya dengan adanya peran mediasi *satisfaction* secara tidak langsung dapat menjelaskan pengaruh *learner perceived interaction with other* terhadap *intention to use*.

Satisfaction memediasi pengaruh *learner perceived interaction with other* terhadap *intention to use* memiliki pengaruh positif, yang berarti *learner perceived interaction with other* berpengaruh positif terhadap *satisfaction* dan *learner perceived interaction with other* berpengaruh positif terhadap *intention to use* sehingga dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa *education system quality* yang baik dapat meningkatkan *intention to use* seiring dengan tingginya *satisfaction* mahasiswa. Hubungan tidak langsung *learner perceived interaction with other* terhadap *intention to use* yang dimediasi oleh *satisfaction* memiliki pengaruh yang tidak lebih besar dibandingkan dengan hubungan secara langsung antara *learner perceived interaction with other* terhadap *intention to use*. Kesimpulannya, *learner perceived interaction with other* yang baik dan dimediasi oleh *satisfaction* yang tinggi berpengaruh pada *intention to use* mahasiswa pengguna e-learning di Yogyakarta. *Learner Perceived Interaction with Other* merupakan bentuk interaksi antara mahasiswa dengan dosen, materi kuliah dan mahasiswa lain. Menggunakan e-learning interaksi tersebut dapat dengan mudah dan senang dilakukan sehingga dapat meningkatkan kepuasan mahasiswa sehingga dapat meningkatkan minat dalam penggunaan e-learning. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Cidral et al (2018) Hasil menunjukkan bahwa *learner perceived interaction with other* memiliki dampak positif dan signifikan terhadap *satisfaction*. Bila *learner perceived interaction with other* berpengaruh terhadap *satisfaction* tentunya berpengaruh pula terhadap *intention to use*. Kesimpulannya bahwa, *learner perceived interaction with other* terhadap *intention to use* melalui *satisfaction*.

13. Pengaruh Tidak Langsung *Perceived Enjoyment* Terhadap *Intention to Use* Melalui *Satisfaction*

Perceived Enjoyment merupakan faktor intrinsik yang dapat diartikan sebagai keinginan untuk terlibat dalam suatu tanpa alasan lain selain proses pelaksanaannya. Kegiatan menggunakan teknologi yang menarik akan meningkatkan kepuasan dalam belajar dan hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan e-learning. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Joo et al., (2017) dalam penelitiannya *perceived enjoyment* memiliki pengaruh positif terhadap *intention to use* melalui *satisfaction*.

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh tidak langsung dari variabel *perceived enjoyment* terhadap *intention to use*. Hal ini menunjukkan bahwa *satisfaction* memediasi secara parsial dan positif pengaruh antara *perceived enjoyment* dan *intention to use*. Dengan demikian hipotesis 10 yang menyatakan bahwa *perceived enjoyment* berpengaruh terhadap *intention to use* dimediasi oleh *satisfaction* pada mahasiswa pengguna e-learning di Yogyakarta terbukti. Artinya dengan adanya peran mediasi *satisfaction* secara tidak langsung dapat menjelaskan pengaruh *perceived enjoyment* terhadap *intention to use*.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Joo et al., (2017) yang menyatakan bahwa *satisfaction* memediasi pengaruh *perceived enjoyment* terhadap *intention to use*. Dengan dimediasi *satisfaction*, *perceived enjoyment* menjadi memiliki pengaruh terhadap *intention to use* secara tidak langsung. Hal ini terbukti dari hasil nilai koefisien parameter pengaruh tidak langsung *perceived enjoyment* terhadap *intention to use* yang dimediasi *satisfaction* yaitu sebesar 0,200. Kesimpulannya, *perceived enjoyment* yang baik dan dimediasi oleh *satisfaction* yang tinggi berpengaruh pada *intention to use* mahasiswa pengguna e-learning di Yogyakarta.

D. Studi Eksploratori *Intention to Use*

Untuk mengetahui persepsepsi mahasiswa pada *e-learning*, berikut ini merupakan penilaian terhadap item-item *intention to use* berdasarkan kategori variabel

Tabel 5.2. *Intention to Use*

Pernyataan	Mean	Kategori
Saya percaya bahwa penggunaan <i>e-learning</i> sangatlah bermanfaat	4,10	Tinggi
Saya akan merekomendasikan <i>e-learning</i> kepada orang lain	3,73	Tinggi
Saya akan menggunakan <i>e-learning</i> secara teratur	3,47	Tinggi
Rata-rata Variabel	3,76	Tinggi

Sumber: Data Primer yang diolah, 2020

Berdasarkan tabel 5.2 di atas dari 230 responden yang diambil sebagai sampel, diketahui rata-rata responden menilai *intention to use* mahasiswa pengguna *e-learning* di Yogyakarta, tinggi (Mean 3,76). Rata-rata pernyataan *intention to use* bernilai tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa, reponden percaya bahwa penggunaan *e-learning* sangatlah bermanfaat dikategorikan tinggi, responden merekomendasikan *e-learning* kepada orang laing dikategorikan tinggi, dan akan menggunakan *e-learning* secara teratur dikategorikan tinggi.

Dapat disimpulkan bahwa minat responden terhadap penggunaan *e-learning* adalah tinggi.

1. *Satisfaction*

Untuk mengetahui persepsepsi responden, maka berikut ini merupakan penilaian terhadap item-item *satisfaction* berdasarkan kategori variabel

Tabel. 5.3. *Satisfaction*

Pernyataan	Mean	Kategori
Saya menikmati ketika menggunakan <i>e-learning</i> saat belajar	3,73	Tinggi
<i>E-learning</i> membantu saya dalam dunia perkuliahan	3,92	Tinggi
<i>E-learning</i> memenuhi kebutuhan belajar saya	3,77	Tinggi
Secara keseluruhan, saya puas dengan pengalaman menggunakan <i>e-learning</i>	3,80	Tinggi
Rata-rata Variabel	3,81	Tinggi

Sumber: *Data Primer yang diolah, 2020*

Berdasarkan tabel 5.3 di atas dari 230 responden yang diambil sebagai sampel, diketahui rata-rata responden menilai *satisfaction* mahasiswa pengguna *e-learning* di Yogyakarta, tinggi (Mean 3,81). Rata-rata pernyataan *satisfaction* bernilai tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa, responden menikmati ketika menggunakan *e-learning* saat belajar dikategorikan tinggi, *e-learning* membantu saya dalam dunia perkuliahan dikategorikan tinggi, *e-learning* memnuhi kebutuhan belajar responden dikategorikan tinggi, dan secara keseluruhan, responden puas dengan pengalaman menggunakan *e-learning* dikategorikan tinggi.

2. *Education System Quality*

Untuk mengetahui perpsepsi responden, maka berikut ini merupakan penilaian terhadap item-item *education system quality* berdasarkan kategori variabel

Tabel 5.3. *Education System Quality*

Pernyataan	Kategori
Fasilitas <i>e-learning</i> seperti ruang chat, forum, dan pengumuman dalam <i>e-learning</i> mempermudah dalam berkomunikasi	Sangat Tinggi

Pernyataan	Kategori
Kegiatan belajar semakin efektif dengan digunakannya fasilitas komunikasi <i>e-learning</i>	Tinggi
Penggunaan Animasi flash, video, audio, teks, simulasi, dll mempermudah pemahaman materi	Sangat Tinggi
<i>E-learning</i> menyediakan komponen evaluasi dan bahan penilaian (kuis, tugas)	Tinggi
Rata-rata Variabel	Tinggi

Berdasarkan tabel 5.3 di atas dari 230 responden yang diambil sebagai sampel, diketahui rata-rata responden menilai *education system quality* mahasiswa pengguna *e-learning* di Yogyakarta, tinggi (Mean 4,23). Rata-rata pernyataan *education system quality* bernilai tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa, fasilitas *e-learning* seperti ruang chat, forum, dan pengumuman dalam *e-learning* mempermudah dalam berkomunikasi dikategorikan sangat tinggi, kegiatan belajar semakin efektif dengan digunakannya fasilitas komunikasi *e-learning* dikategorikan tinggi, penggunaan animasi flash, video, audio, teks, simulasi, dll mempermudah pemahaman materi dikategorikan sangat tinggi, dan *e-learning* menyediakan komponen evaluasi dan bahan penilaian (kuis, tugas) dikategorikan sangat tinggi.

3. *Learner Perceived Interaction with Other*

Untuk mengetahui persepsi responden, maka berikut ini merupakan penilaian terhadap item-item *learner perceived interaction with other* berdasarkan kategori variabel

Tabel 5.4. *Learner Perceived Interaction with other*

Pernyataan	Kategori
<i>E-learning</i> mempermudah interaksi antar mahasiswa	Tinggi
Diskusi kelas menjadi lebih mudah untuk dilakukan melalui <i>e-learning</i>	Tinggi

Pernyataan	Kategori
Saya belajar lebih banyak dari teman melalui <i>e-learning</i>	Tinggi
<i>E-learning</i> mempermudah interaksi dosen dengan mahasiswa	Tinggi
Berinteraksi dengan mahasiswa lain dan pengajar menggunakan berbasis web sistem pembelajaran menjadi lebih alami seiring penggunaan <i>e-learning</i>	Tinggi
Saya merasa bahwa <i>e learning</i> meningkatkan kualitas diskusi	Tinggi
Pelajaran menjadi mudah dipahami melalui <i>e-learning</i>	Tinggi
Dinamika belajar melalui <i>e-learning</i> tidak terlalu berbeda dengan saat di kelas	Sedang
Ketika pertama kali menggunakan <i>e-learning</i> , saya merasakan dampak positif yang sangat besar	Tinggi
Rata-rata Variabel	Tinggi

Berdasarkan tabel 5.4 di atas dari 230 responden yang diambil sebagai sampel, diketahui rata-rata responden menilai *learner perceived interaction with other* mahasiswa pengguna *e-learning* di Yogyakarta, tinggi. Rata-rata pernyataan *learner perceived interaction with other* bernilai tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa, *e-learning* mempermudah interaksi antar mahasiswa dikategorikan tinggi, diskusi kelas menjadi lebih mudah untuk dilakukan melalui *e-learning* dikategorikan tinggi, saya belajar lebih banyak dari teman melalui *e-learning* dikategorikan tinggi, *e-learning* mempermudah interaksi dosen dengan mahasiswa dikategorikan tinggi, berinteraksi dengan mahasiswa lain dan pengajar menggunakan berbasis web sistem pembelajaran menjadi lebih alami seiring penggunaan *e-learning* dikategorikan tinggi, saya merasa bahwa *e-learning* meningkatkan kualitas diskusi dikategorikan tinggi, pelajaran menjadi mudah dipahami melalui *e-learning* dikategorikan tinggi, dinamika belajar melalui *e-learning* tidak terlalu berbeda

dengan saat di kelas dikategorikan sedang, ketika pertama kali menggunakan *e-learning*, saya merasakan dampak positif yang sangat besar dikategorikan tinggi.

4. *Perceived Enjoyment*

Untuk mengetahui perpepsi responden, maka berikut ini merupakan penilaian terhadap item-item *perceived enjoyment* berdasarkan kategori variabel

Tabel 5.5. *Perceived Enjoyment*

Pernyataan	Mean	Kategori
Saya dapat fokus belajar dan mengerjakan tugas saat menggunakan <i>e-learning</i>	3,55	Tinggi
Saya senang saat menggunakan <i>e-learning</i>	3,74	Tinggi
Saya merasa menggunakan <i>e-learning</i> itu menarik	3,89	Tinggi
Rata-rata variabel	3,73	Tinggi

Berdasarkan tabel 5.5 di atas dari 230 responden yang diambil sebagai sampel, diketahui rata-rata responden menilai *perceived enjoyment* mahasiswa pengguna *e-learning* di Yogyakarta, tinggi. Rata-rata pernyataan *perceived enjoyment* bernilai tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa, responden dapat fokus belajar dan mengerjakan tugas saat menggunakan *e-learning* dikategorikan tinggi, responden senang saat menggunakan *e-learning* dikategorikan tinggi, responden merasa menggunakan *e-learning* itu menarik dikategorikan tinggi.

BAB V

KUALITAS DAN *E-LEARNING*

Novia Nuur Asysyams Larasati
Dyah Sugandini
Tugiyo

A. Perkembangan *E-Learning*

Pada era globalisasi seperti sekarang tidak bisa dipungkiri pertumbuhan teknologi informasi sangatlah pesat. Pertumbuhan teknologi informasi ini juga dapat menyukseskan pemasaran dari sebuah produk. Kemudahan dalam mengakses dan biayanya yang relative murah menjadi salah satu nilai tambah dari kemajuan teknologi informasi. Kemajuan teknologi informasi dimanfaatkan dalam berbagai bidang tak terkecuali bidang pendidikan. System pendidikan sekarang ini yang berpusat pada mahasiswa, bukan lagi berpusat pada dosen mengharuskan mereka untuk mandiri, memiliki rasa ingin tau yang tinggi, dan tidak hanya bergantung pada informasi materi yang diberikan di perguruan tinggi. Para mahasiswa harus mau dan mampu mengeksplor lebih banyak lagi pengetahuan dari kemudahan teknologi informasi sekarang ini. Pengaplikasian kemajuan teknologi informasi di bidang pendidikan yang sekarang ini banyak digunakan yaitu *e-learning*. Tetapi bukan hanya mahasiswa saja yang dapat mengakses *e-learning* melainkan para dosen juga dapat mengaksesnya untuk menambah pengetahuan mereka dan meningkatkan keefektifan dan keefisienan pembelajaran. Menurut (Soekartawi, 2003). Proses belajar dan mengajar yang terdahulu sangat didominasi oleh peran guru (*the area of teacher*), dan kemudian proses itu mulai banyak didominasi oleh peran guru dan buku (*the area of teacher and book*) dan pada masa kini proses belajar mengajar akan didominasi oleh peran guru, buku dan teknologi (*the area of teacher, book and technology*). Pengertian *e-learning* yaitu merujuk pada

penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan (Rosenberg, 2001). Menurut Chandrawati (2010), *e-learning* adalah proses pembelajaran jarak jauh dengan menggabungkan prinsip-prinsip dalam proses pembelajaran dengan teknologi. Pemanfaatan *e-learning* dilakukan melalui proses difusi dan adopsi. Difusi adalah proses yang terjadi pada suatu waktu dan memiliki lima tahapan yaitu: pengetahuan (knowledge), persuasi (*persuasion*), keputusan (decision), implementasi (implementation), dan konfirmasi (*confirmation*). Salah satu tahapan penting dalam proses mengadopsi suatu inovasi adalah tahapan persuasi atau pembentukan sikap (Rogers, 2003). Menurut Siahaan (2001) *e-learning* memiliki 3 fungsi yaitu suplemen (penambah), komplemen (pelengkap) dan substitusi (pengganti) dari pembelajaran dikelas. Banyak sekali manfaat dari penggunaan *e-learning*. Manfaatnya antara lain yaitu mengurangi biaya pendidikan, kemudahan untuk diakses, konsistensi, kenyamanan, dan kesesuaian isi materi (Cantoni, Cellario, & Porta, 2004; Kelly & Bauer, 2004). Menurut Rosenberg (2001) karakteristik *e-learning* bersifat jaringan, yang membuatnya mampu memperbaiki secara cepat, menyimpan atau memunculkan kembali, mendistribusikan, dan sharing pembelajaran dan informasi. Karakteristik *e-learning* menurut Nursalam (2008) adalah:

- Memanfaatkan jasa teknologi elektronik.
- Memanfaatkan keunggulan komputer (digital media dan komputer *networks*)
- Menggunakan bahan ajar yang bersifat mandiri (*self-learning materials*) kemudian disimpan di komputer, sehingga dapat diakses oleh dosen dan mahasiswa kapan saja dan dimana saja.
- Memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar, dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan dapat dilihat setiap saat di komputer.

E-learning adalah suatu produk yang jenisnya *intangible* (tidak berwujud). Menurut fenomena praktis yang ada, Asia memiliki tingkat pertumbuhan tertinggi untuk penggunaan *e-learning* di dunia mencapai 17,3 %. Tahun 2011 penghasilannya mencapai \$5,2 miliar, dan di tahun 2016 naik 2 kali lipatnya (Sam,2012). Fenomena lain yaitu terjadi di Korea Selatan, populasi siswa yang padat dan standar pendidikan tinggi Korea Selatan membuat investasi dalam *e-Learning* sangat hemat biaya. Terlepas dari kenyataan bahwa Korea Selatan adalah salah satu negara yang paling cepat berkembang dalam *e-Learning*, literatur *e-Learning* dari perspektif Korea Selatan relatif kecil. Dalam lingkungan pendidikan global, pemahaman dan investigasi negara spesifik *e-Learning* adalah fenomena yang sangat penting (Lee et al., 2009). Di Amerika Serikat, 89% dari lembaga pendidikan menawarkan kursus pendidikan jarak jauh di tahun 2000–2001 dengan total pendaftar 3.077.000. Selain itu, sistem manajemen pembelajaran (LMSs) telah diadopsi oleh 95% dari semua lembaga pendidikan di Inggris Raya (McGill & Klobas, 2009). Perlu disebutkan bahwa kursus transnasional disampaikan paling banyak oleh universitas Australia melalui perangkat lunak pendidikan. Menurut kerangka belajar fleksibel Australia (2009), survei terdaftar training organizations (RTOs) menunjukkan bahwa 39% dari seluruh sekolah kejuruan menggunakan sistem pembelajaran e-learning.

Implementasi *e-learning* untuk dosen di Indonesia belum begitu dioptimalkan untuk digunakan di perguruan tinggi. *E-learning* di Indonesia masih sebatas suplemen dan komplemen dalam pembelajaran. *Intention to use e-learning* (minat untuk menggunakan) dipengaruhi oleh beberapa faktor-faktor penting. Dengan adanya *intention to use* yang baik maka akan memengaruhi kemajuan *e-learning* tersebut begitu juga sebaliknya jika *intention to use* tidak baik maka akan menghambat kemajuan *e-learning*. *Intention to use* adalah suatu kecenderungan intensi dari pengguna untuk tetap menggunakan dan mengaplikasikan sebuah teknologi (Davis, 1989). TAM dan model D&M (De Lone dan McLean 1992) telah banyak digunakan untuk mengatasi masalah ini. Tetapi TAM

lebih fokus pada variabel kognitif internal yang membatasi variabel eksternalnya. Sedangkan model D&M bias dalam mendukung aspek kualitas terkait sistem informasi. Ada puluhan faktor eksternal yang memengaruhi *intention to use* dan perilaku penggunaan *actual* (Davis, 1989).

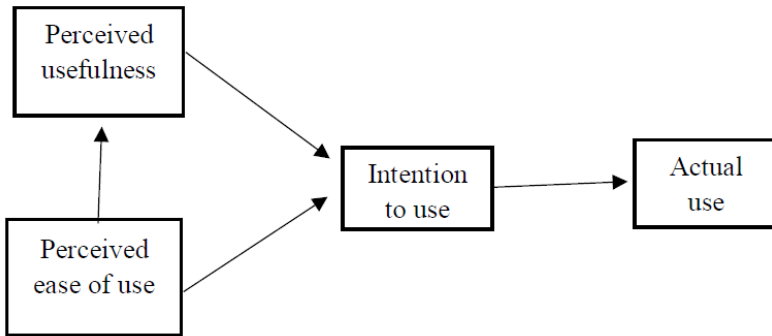
Intention to use salah satunya dipengaruhi oleh *perceived usefulness* (persepsi kegunaan / kemanfaatan). *Perceived usefulness* adalah sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem tertentu akan meningkatkan kinerja pekerjaannya, *perceived usefulness* memengaruhi sikap pengguna terhadap penggunaan sistem informasi (IS) (Davis, 1989). *Perceived usefulness* dan *perceived ease of use* adalah ukuran yang digunakan dalam *Technology Acceptance Model*. Sistem informasi akan dikatakan efektif apabila pengguna percaya dengan menggunakan sistem informasi akan meningkatkan kinerjanya dan percaya bahwa dengan menggunakan sistem informasi maka usaha yang dilakukannya akan lebih mudah (Wixom dan Todd, 2005). Hal ini merupakan persepsi tertentu dan mengarah kepada kepercayaan pengguna mengenai sistem informasi yang mempengaruhi manfaat yang dirasakannya (Wixom dan Todd, 2005). *Perceived usefulness* merupakan suatu kepercayaan tentang proses pengambilan keputusan, jika seseorang merasa percaya bahwa sistem informasi berguna maka dia akan menggunakannya. Sebaliknya jika seseorang merasa percaya bahwa sistem informasi kurang berguna maka dia tidak akan menggunakannya (Jogiyanto, 2007).

Sistem *e-learning* yang baik mengharuskan adanya *system quality*, *service quality*, dan *information quality* yang baik pula. *System quality* berorientasi pada spesifikasi teknis seperti efisiensi dan akurasi sistem (Mohammadi, 2015). *System quality* setara dengan tingkat teknis komunikasi (Peter dan McLean, 2009). Selain *system quality*, faktor yang berpengaruh selanjutnya yaitu *service quality*. *Service quality* adalah alat yang dikembangkan untuk menilai kualitas layanan umum bagi peneliti pemasaran (Pitt dan Watson, 1997) mengacu pada Delone dan McLean untuk memasukkan

kualitas layanan sebagai salah satu determinan untuk efektivitas sistem informasi. *Information quality* menjadi faktor selanjutnya yang berpengaruh untuk menyukseskan *e-learning*. *Information quality* adalah karakteristik dari output yang ditawarkan oleh IS seperti akurasi, *timeline*, keandalan, dan kelengkapan (Peter dan McLean (2009). Dengan adanya *system quality*, *service quality*, dan *information quality* yang memadai dan sesuai keinginan dosen di suatu perguruan tinggi akan meningkatkan *perceived usefulness* dari *e-learning* itu sendiri. Tetapi dari penelitian-penelitian sebelumnya, penulis menemukan gap antara variabel *system quality*, *service quality*, *information quality*, *perceived usefulness*, dan *intention to use e-learning*. Sehingga berdasarkan data dan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul penelitian "Pengaruh *system quality*, *service quality*, *information quality* terhadap *intention to use e-learning* dengan *perceived usefulness* sebagai variabel mediasi" (Studi pada Dosen Perguruan Tinggi di Indonesia).

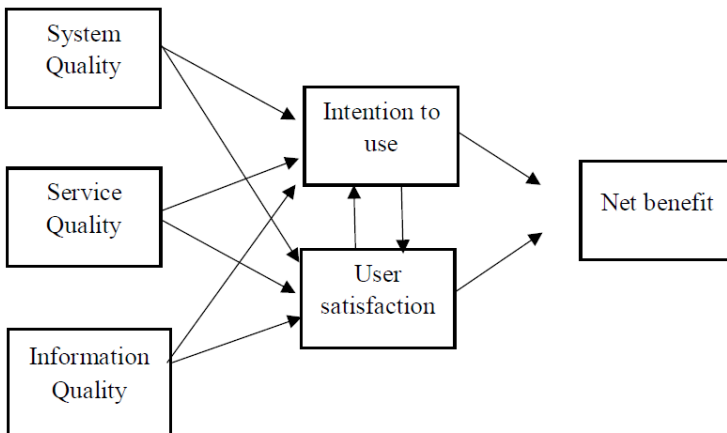
B. Technology Acceptance Model (TAM)

TAM adalah teori lain yang menjelaskan faktor penentu tentang penerimaan pengguna teknologi. TAM diusulkan oleh Davis et al (1989) berdasarkan *Theory of Reasoned Action* (TRA) oleh Fishbein dan Ajzen (1975) dan *Theory of Planned Behavior* (TPB) oleh Ajzen (1985), yang merupakan teori lain yang dikembangkan dari TRA. TAM digunakan untuk mengeksplorasi dan memprediksi penerimaan pengguna teknologi informasi dan faktor kunci tentang mengapa teknologi informasi dapat diterima oleh pengguna. Dalam TAM, *perceived ease of use* dan *perceived usefulness* adalah dua faktor kunci yang mempengaruhi apakah pengguna akan menggunakan teknologi informasi tersebut atau tidak (Chen, 2010). Semakin tingginya penggunaan suatu sistem informasi mengindikasikan bahwa sistem tersebut bermanfaat dan mudah untuk digunakan. Seseorang akan memanfaatkan sistem informasi dengan alasan bahwa sistem tersebut akan menghasilkan manfaat bagi dirinya.. Berikut ini adalah model TAM menurut Davis & Venkatesh (2000):



Gambar 6.1 *Technology Acceptance Model*
 Sumber: Davis (1989)

Model lain dikemukakan oleh DeLone dan McLean dari kontribusi beberapa penelitian sebelumnya dan akibat perubahan peran dan penanganan sistem informasi yang telah berkembang DeLone dan Mclean (2003) memperbarui modelnya dan menyebutnya sebagai The Reformulated D&M IS Success Model yang diilustrasikan sebagai berikut:



Gambar 6.2. *The Reformulated D&M IS Success Model*
 Sumber: DeLone dan McLean (2003)

1. *System Quality*

System quality adalah ukuran dari pengolahan informasi itu sendiri (http://business.clemson.edu/ISE/html/system_quality.html). Menurut Peter dan McLean (2009) *system quality* setara

dengan tingkat teknis komunikasi. Menurut DeLone dan McLean (2003) mengukur *system quality* dalam hal kemudahan penggunaan, kecepatan akses, keandalan sistem, fleksibilitas, dan keamanan. *System quality* mengacu pada seberapa baik sistem informasi memproses suatu peristiwa. Indikatornya yaitu kemudahan penggunaan sistem, stabilitas, kesegeraan, kenyamanan, tingkat keramahan pengguna. Sedangkan menurut Mohammadi (2015) menyatakan bahwa *system quality* berorientasi pada spesifikasi teknis seperti efisiensi dan akurasi sistem. Berdasarkan beberapa pengertian yang dipaparkan oleh ahli dapat disimpulkan bahwa *system quality* merupakan suatu acuan yang digunakan untuk menilai baik buruknya perangkat keras dan perangkat lunak suatu sistem informasi berbasis teknologi. Oleh karena itu, suatu perguruan tinggi harus memperhatikan secara serius komponen *system quality* sebelum melakukan penerapan *e-learning* bagi dosen agar *e-learning* tersebut dapat secara optimal digunakan. Menurut DeLone dan McLean (2003) indikator *system quality* antara lain:

- *Ease of use* (Kemudahan Penggunaan)
Suatu sistem informasi dapat dikatakan berkualitas jika sistem tersebut dirancang untuk memenuhi kepuasan pengguna melalui kemudahan dalam menggunakan sistem informasi tersebut.
- *Response Time* (Kecepatan Akses)
Kecepatan akses merupakan salah satu indikator kualitas sistem informasi. Diukur melalui kecepatan pemrosesan, dan waktu respon.
- *Reliability* (Keandalan Sistem)
Keandalan sistem informasi dalam konteks ini adalah ketahanan sistem informasi dari kerusakan dan kesalahan.
- *Flexibility* (fleksibilitas)
Fleksibilitas yang dimaksud adalah kemampuan sistem informasi dalam melakukan perubahan-perubahan kaitannya dengan memenuhi kebutuhan pengguna.

- *Security* (keamanan)

Keamanan sistem ini dapat dilihat melalui data pengguna yang aman disimpan oleh suatu sistem informasi.

2. *Service quality*

Menurut Parasuraman, Zeithaml, dan Berry (1988) *service quality* didasarkan pada asumsi bahwa kepuasan ditemukan dalam situasi di mana persepsi kualitas layanan memenuhi atau melebihi harapan konsumen. Menurut Pitt dan Watson (1997) *service quality* adalah alat yang dikembangkan untuk menilai kualitas layanan umum bagi peneliti pemasaran, mengacu pada Delone dan McLean untuk memasukkan kualitas layanan sebagai salah satu determinan untuk efektivitas sistem informasi. Hampir sama dengan penelitian sebelumnya, menurut Chiu, Fang (2005) berpendapat bahwa *service quality* yaitu mengacu pada kualitas layanan secara keseluruhan yang disediakan oleh personil layanan dari sebuah sistem. Mereka juga berpendapat bahwa *service quality* adalah variabel penting untuk menilai sistem informasi. Menurut Petter, DeLone dan McLean (2008) *service quality* adalah karakteristik kualitas yang diterima pengguna dukungan dari bagian sistem informasi. Berdasarkan pengertian menurut ahli dapat disimpulkan bahwa *service quality* adalah suatu faktor atau variabel yang digunakan untuk mengetahui dan menilai kualitas sistem informasi apakah yang diharapkan sudah sesuai dengan persepsi dari layanan nyata yang diterima atau belum secara keseluruhan. Indikator *service quality* yang diadopsi dari Berry et al (1990) yaitu

- *Reliability* (keandalan) yaitu kemampuan untuk memberikan jasa yang dijanjikan dengan handal dan akurat. Dalam arti luas, keandalan berarti bahwa perusahaan memberikan janji-janjinya tentang penyediaan (produk atau jasa yang ditawarkan), dan penyelesaian masalah.
- *Responsiveness* (daya tanggap) yaitu kesadaran dan keinginan untuk membantu pelanggan dan memberikan jasa dengan cepat. Dimensi ini menekankan pada perhatian

dan ketepatan ketika berurusan dengan permintaan, pertanyaan, dan keluhan pelanggan.

- *Assurance* (jaminan) yaitu pengetahuan, sopan santun, dan kemampuan karyawan untuk menimbulkan keyakinan dan kepercayaan. Dimensi ini mungkin akan sangat penting pada jasa layanan yang memerlukan tingkat kepercayaan cukup tinggi dimana pelanggan akan merasa aman dan terjamin.
- *Empathy* (empati) yaitu kepedulian, dan perhatian secara pribadi yang diberikan kepada pelanggan. Inti dari dimensi empati adalah menunjukkan kepada pelanggan melalui layanan yang diberikan bahwa pelanggan itu special, dan kebutuhan mereka dapat dipahami.
- *Tangible* (berwujud), yaitu berupa penampilan fasilitas fisik, peralatan, pegawai, dan material yang dipasang. Dimensi ini menggambarkan wujud secara fisik dan layanan yang akan diterima oleh konsumen

3. *Information quality*

Menurut DeLone dan McLean (2003) menyatakan bahwa kualitas informasi mengukur kualitas output dari sistem informasi, yaitu kualitas yang dihasilkan oleh sistem informasi, terutama dalam bentuk laporan-laporan. Menurut Urbach & Muller (2011) *information quality* adalah output dari suatu sistem informasi yang diinginkan. Menurut Peter dan McLean (2009) *information quality* adalah karakteristik dari output yang ditawarkan oleh IS seperti akurasi, *timeline*, keandalan, dan kelengkapan. Menurut Al-Sabawy (2013) *information quality* adalah kunci dan dimensi yang sangat diperlukan dalam mengevaluasi keberhasilan informasi dan sistem *e-Learning* karena peran penting informasi dalam mencapai tujuan pembelajaran dan masalah serius yang dihasilkan dari kualitas informasi yang buruk.

Berdasarkan pengertian yang disampaikan oleh ahli, dapat disimpulkan bahwa *information quality* adalah variabel yang mengukur kualitas output dari suatu sistem informasi secara

subyektif oleh pemakai. Menurut DeLone dan McLean (2003) terdapat lima indikator yang digunakan untuk mengukur *information quality* yaitu:

- Akurasi
Akurasi merupakan kebenaran dari informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi (Bailey dan Pearson dalam Diana Garcia Smith, 2007). Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi harus akurat karena sangat berperan bagi pengambilan keputusan (DeLone dan McLean, 1992). Informasi yang akurat berarti harus bebas dari kesalahan dan bebas dari bias.
- *Completeness* (kelengkapan)
Kelengkapan dari kualitas informasi adalah kelengkapan isi dari informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi. Informasi yang lengkap adalah informasi yang mencakup seluruh informasi yang dibutuhkan oleh pengguna sistem informasi tersebut (Bailey dan Pearson dalam Diana Garcia Smith, 2007).
- *Format* (Bentuk)
Format/bentuk penyajian informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi, menggambarkan kualitas informasi sistem informasi tersebut. Jika penyajian informasi dalam bentuk yang tepat maka informasi yang dihasilkan dianggap berkualitas sehingga memudahkan pengguna untuk memahami informasi yang dihasilkan.
- *Timeliness* (ketepatan waktu)
Kualitas informasi dari sistem informasi dapat dikatakan baik jika informasi yang dihasilkan tepat waktu, bila informasi yang dibutuhkan terlambat, maka hal ini akan berpengaruh dalam kecepatan pengambilan keputusan, dan bila pengambilan keputusan terlambat maka akan berakibat fatal terhadap pengguna maupun organisasi.

- *Relevance* (relevansi)

Kualitas informasi suatu sistem informasi dikatakan baik bila relevan terhadap kebutuhan pengguna, bila informasi yang dihasilkan relevan, maka informasi tersebut akan berguna. Relevansi informasi untuk tiap-tiap pengguna berbeda yang satu dengan lainnya.

4. *Perceived Usefulness* (PU)

Menurut Davis (1989) *Perceived Usefulness* adalah sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan sistem tertentu akan meningkatkan kinerja pekerjaannya, *Perceived Usefulness* mempengaruhi sikap pengguna terhadap penggunaan sistem informasi (IS). PU adalah sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan komputer akan meningkatkan pekerjaan dan tugas yang berhubungan dengan kinerja (Arbaugh, 2000; Davis, 1989; Davis *et al.*, 1989; Matahari, ke, & Cheng, 2007). Menurut Chen (2010) PU mengacu pada apa yang pengguna subjektif anggap berguna dalam sistem informasi yang akan membantu untuk meningkatkan kinerja pribadi, sehingga mempengaruhi sikap pengguna dan niat.

Berdasarkan pengertian menurut ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa *perceived usefulness* adalah persepsi atau kepercayaan pengguna bahwa suatu sistem tertentu dapat mempengaruhi kinerja mereka ke arah yang lebih baik. Kaitannya dengan *e-learning* maka dosen akan mempercayai sistem tersebut dapat meningkatkan keefektifan dan membantu mempermudah pekerjaan mereka. Indikator *Perceived Usefulness* menurut Davis & Venkatesh (2000) yaitu:

- *Useful*

Penggunaan sistem memiliki manfaat dan berguna baik secara langsung ataupun tidak langsung bagi setiap individu.

- *Job performance*
Penggunaan sistem dapat meningkatkan kinerja tiap individu sehingga individu tersebut mampu mencapai prestasi yang akan diraihinya.
- *Effectiveness*
Penggunaan sistem mampu meningkatkan efektifitas kinerja individu atau dengan kata lain pengguna dapat berhasil mencapai tujuan-tujuan yang telah ditetapkan masing-masing
- *Productivity*
Penggunaan sistem dapat meningkatkan kemampuan untuk menghasilkan sesuatu dari setiap individu. Individu tersebut menjadi lebih produktif dengan adanya bantuan sistem informasi.

5. *Intention to use*

Menurut Davis (1989) *intention to use* adalah suatu kecenderungan intensi dari pengguna untuk tetap menggunakan dan mengaplikasikan sebuah teknologi. Keberhasilan *e-learning* dapat ditentukan oleh *behaviorintention to use e-learning*, yang juga disebut sebagai *intention to use* (Mohammadi, 2015). Penelitian yang melibatkan *intention to use* mengutamakan pada tingkat penggunaan teknologi di masa depan. Menurut Cheung & Vogel (2013) *intention to use* teknologi dapat dipengaruhi oleh sikap dan norma subyektif dari masing- masing pengguna. Penelitian lain menurut Davis & Venkatesh, (1996) *intention to use* teknologi adalah salah satu faktor utama yang membentuk TAM, yang dianggap sebagai salah satu prediktor terbaik pada *actual use*. Sedangkan menurut Fishbein & Ajzen (1975) *intention to use* menggambarkan ukuran kekuatan niat seseorang untuk melakukan perilaku tertentu. Pituch dan Lee (2006) berpendapat bahwa jika pengguna kurang memiliki motivasi dan *intention to use* pada *e-learning* maka sistem informasi tersebut menjadi tidak berguna.

Dari pengertian dan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *intention to use* adalah niat seseorang untuk memakai dan memanfaatkan teknologi secara berkelanjutan. *Intention to use e-learning* berarti bahwa pengguna memiliki niat atau berminat untuk menggunakan *e-learning* agar membantu meningkatkan kinerja masing-masing pengguna. Indikator *intention to use* menurut Lee & Wan (2010) yaitu:

- *Compatibility*

Tingkat dimana pengguna mempersepsikan bahwa inovasi pada suatu obyek tertentu sesuai dengan nilai yang ada, pengalaman masa lalu, kebutuhan potensial.

- *Ease of use*

Tingkat dimana pengguna mempersepsikan bahwa penggunaan atau pengoperasian suatu obyek tertentu adalah mudah.

C. Hubungan Antar Variabel

1. Hubungan *system quality* dengan *Perceived Usefulness*

Menurut penelitian terdahulu, yang dilakukan oleh Pituch dan Lee (2006) dengan judul penelitian *The influence of system characteristics on e-learning use*, mengambil responden dari mahasiswa dengan obyek penelitian *e-learning use* berpendapat bahwa *system quality*, interaktivitas, respon berpengaruh positif terhadap *Perceived Usefulness*. Penelitian lain yang dilakukan oleh Mu-Cheng Wu (2013) di Taiwan dengan responden *university, college, and junior-college students* obyek penelitiannya adalah museum digital sastra olahraga dan penelitian ini bertujuan untuk memberikan referensi bagi instansi yang relevan dalam desain dan manajemen museum digital sastra olahraga. Hasil dari penelitian ini berpendapat bahwa *system quality* berpengaruh negatif signifikan terhadap *Perceived Usefulness*.

Penelitian yang dilakukan oleh Seddon dan Kiew (1994) dan Seddon (1997) dengan judul *A Respecification and Extension of*

theDeLone and McLean Model of IS Success dilakukan di Universitas Melbourne, Australia dengan tujuan untuk membenarkan dan meluruskan hasil studi yang sebelumnya dilakukan oleh DeLone dan McLean (1992) karena D&M dalam studinya memberikan model terlalu banyak akibatnya terkadang membingungkan dan salah persepsi. Hasil penelitian Seddon dan Kiew yaitu menunjukkan bahwa peningkatan *system quality* akan menyebabkan peningkatan dalam kegunaan dan menemukan bahwa *system quality* adalah determinan penting *Perceived Usefulness*. Menurut Sabherwal, Jeyaraj, dan Chowa (2006) dan Liaw (2008) dalam penelitiannya yang berjudul *information system success: Individual and organizational determinants* dilakukan di Universitas Boulevard dengan tujuan untuk memberikan wawasan lebih lanjut tentang keberhasilan sebuah IS yang diadopsi atau digunakan oleh individu dalam organisasi, dan determinan dari IS dengan mengintegrasikan penelitian sebelumnya secara empiris berpendapat bahwa *system quality* berpengaruh positif terhadap *Perceived Usefulness*.

Pendapat lain tentang hubungan *system quality* dan *Perceived Usefulness* disebutkan oleh Al-Fraihat *et al.*, (2019) yang melakukan penelitian di Inggris dengan mengambil responden mahasiswa di Universitas Warwick dan obyek penelitiannya adalah *e-learning system* yang bertujuan untuk melengkapi dan mengatasi masalah dengan menyelidiki faktor yang mempengaruhi keberhasilan *e-learning*, mengusulkan sebuah model yang menggabungkan determinan dan aspek untuk kesuksesan *e-learning*, dan berbagi pengalaman praktis pengukuran keberhasilan *e-learning* di negara maju. Hasil penelitian tersebut berpendapat bahwa *system quality* berpengaruh positif terhadap *Perceived Usefulness*. Penelitian menurut Yung-Ming Cheng (2019) yang dilakukan di Taiwan dengan respondennya perawat di 3 rumah sakit yang ada di Taiwan dan obyek penelitiannya adalah *e-learning system* meneliti hal tersebut dengan tujuan untuk menguji apakah *system quality*, *service quality*, *information quality*, *user interface*

design quality dapat memengaruhi *intention to use e-learning* dan hasil yang ditunjukkan adalah *system quality* berpengaruh positif signifikan terhadap *Perceived Usefulness*.

2. Hubungan *service quality* dengan *Perceived Usefulness*

Menurut penelitian Lee (2010) dengan judul *Study of behavior in e-learning-example of Yunlin-Chiayi area e-learning centers* berpendapat bahwa *service quality* berpengaruh positif signifikan terhadap *Perceived Usefulness* Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Yung-Ming Cheng (2019) di Taiwan yang berpendapat bahwa salah satu variabel penelitiannya yaitu *service quality* berpengaruh positif signifikan terhadap PU.

Penelitian yang dilakukan oleh Mu-Cheng Wu (2013) yang dilakukan sama di Taiwan tetapi berbeda responden, tujuan dan obyek penelitian berpendapat bahwa variabel *service quality* tidak berpengaruh signifikan terhadap *Perceived Usefulness*. Hubungan antara *service quality* dan *Perceived Usefulness* yang diusulkan dalam model konseptual yang dikembangkan oleh Hagos, Garfield, dan Anteneh (2016) dan Lwoga (2014) ditunjukkan secara empiris berpengaruh signifikan dalam penelitian yang dilakukan oleh Al-Sabawy (2013) di Australia dengan responden siswa dan staff akademik di Universitas Australia dan obyek penelitiannya adalah *e-learning system* memiliki tujuan untuk mengidentifikasi validitas dan keandalan layanan infrastruktur TI sebagai konstruksi dalam mengevaluasi kesuksesan sistem *e-learning* hasil penelitiannya adalah *service quality* berpengaruh positif signifikan terhadap *Perceived Usefulness*.

Menurut Al-Fraihat, Mike Joy, Ra'ed Masa'deh, Jane Sinclair (2019) dalam penelitiannya berpendapat bahwa *service quality* berpengaruh negatif terhadap PU *e-learning* dan pemanfaatan sistem. Hasil ini konsisten dengan beberapa studi sebelumnya di mana peneliti tidak menemukan hubungan antara *service quality* dan PU yang dilakukan oleh Gorla dan Somers (2014) dalam penelitiannya yang berjudul *The impact of IT outsourcing*

on information systems dilakukan di India dengan responden karyawan perusahaan obyek penelitiannya adalah *IT outsourcing* bertujuan untuk menilai dampak dari *IT Outsourcing* pada kesuksesan SI. Penelitian menurut Lwoga (2014) dengan judul *critical success factors for adoption of web- based learning management systems in Tanzania* mengambil responden mahasiswa Universitas Muhimbili dengan obyeknya *learning management system* bertujuan untuk menetapkan determinan dari niat penggunaan terus-menerus siswa terhadap sistem pembelajaran berbasis web dan untuk menyelidiki bagaimana determinan ini dapat membentuk keinginan siswa untuk menggunakan pembelajaran online di Universitas Muhimbili, hasil penelitiannya juga berpendapat bahwa *service quality* berpengaruh negatif terhadap PU *e-learning*.

Menurut Motaghian, Hassanzadeh, dan Moghadam (2013) di penelitiannya yang berjudul *factors affecting university instructors' adoption of web- based learning system: case study of Iran* dengan responden dosen di universitas obyek penelitiannya adalah *web- based learning system* dengan tujuan mengevaluasi faktor yang mempengaruhi adopsi instruktur dan penggunaan pembelajaran berbasis sistem web pendidikan tinggi di Iran menggunakan model terpadu berpendapat bahwa *service quality* berpengaruh negatif terhadap PU. Penelitian lain menurut Zaidi, Siva, dan Marir (2014) yang berjudul *development and validation of a framework for assessing the performance and trust in e- government services* dilakukan di Indian dengan responden masyarakat Indian dan obyeknya adalah *e- government service* bertujuan untuk menyelidiki faktor yang mendasari dan berbagai dimensi Layanan *e-Government*, dan mengusulkan penilaian kinerja yang akan menilai kualitas layanan elektronik dan kepercayaan dari perspektif warga berpendapat bahwa *service quality* berpengaruh negatif terhadap PU.

3. Hubungan *information quality* dengan *Perceived Usefulness*

Penelitian Lin dan Lu (2000) yang berjudul *Towards an understanding of the behavioral intention to use a web site* hasilnya menunjukkan bahwa *information quality* dapat secara efektif memprediksi persepsi kemanfaatan (PU) dan persepsi kemudahan untuk menggunakan (PEOU). Menurut Yung Ming Cheng (2019) variabel *information quality* berpengaruh signifikan terhadap PU. Hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lee (2006) dengan judul *An empirical investigation into factors influencing the adoption of an e-learning system*, penelitian oleh Choi et al (2007) dalam yang berjudul *ERP training with a web-based electronic learning system: The flow theory perspective*, penelitian menurut Lee et al (2009) dengan judul *Learner's acceptance on e-learning in South Korea: Theories and results*, dan penelitian yang dilakukan oleh Liu et al (2010) judul penelitiannya adalah *An exploration of nursing informatics competency and satisfaction related to network education*. Menurut Lee et al., (2009); Lee (2006); Liu et al., (2010) berpendapat bahwa ketika mahasiswa merasa isi dari *e-learning* lebih lengkap dan diperbarui secara teratur dan merasa model *e-learning* lebih mudah, maka mereka akan menganggap bahwa *e-learning* lebih bermanfaat dan mudah untuk digunakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Mu- Cheng Wu (2013) berpendapat bahwa *information quality* berpengaruh positif signifikan terhadap *Perceived Usefulness*. Hasilnya konsisten dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lee (2010) dengan judul *Study of behavior in e-learning--example of Yunlin-Chiayi area e-learning centers* dan penelitian Shih (2011) yang berjudul *A study on the e-procurement in government agencies-e-procurement system of inter-entity supply contracts*. Hubungan antara *information quality* dan *Perceived Usefulness* ditemukan signifikan dalam studi Chen (2010) berjudul *Investigating the intention of e-portfolio usage combining information system*

success model with technology acceptance model dan penelitian yang dilakukan oleh Lwoga (2014) dengan berbasis web LMSs. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Al- Fraihat, Mike Joy, Ra'ed Masa'deh, Jane Sinclair (2019) yang berpendapat bahwa variabel *information quality* berpengaruh positif signifikan terhadap *Perceived Usefulness*.

4. Hubungan *Perceived Usefulness* dengan *Intention to Use e-learning*

Menurut Lee, Cheung, dan Chen (2005) dengan judul penelitian *Acceptance of Internet-based learning medium: The role of extrinsic and intrinsic motivation* dilakukan di Hongkong mengambil responden mahasiswa, obyek penelitian adalah *internet- based learning medium* (ILM) tujuannya untuk mengetahui bagaimana penerimaan mahasiswa terhadap media pembelajaran berbasis Internet (ILM) hasil penelitiannya berpendapat bahwa *Perceived Usefulness* berpengaruh langsung dan signifikan terhadap *intention to use*. Penelitian Liaw (2008) berjudul *Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system* dilakukan di Taiwan dengan responden mahasiswa dan obyeknya adalah *e- learning blackboard* memiliki tujuan menyelidiki kepuasan peserta didik, niat perilaku, dan efektivitas sistem *e-Learning Blackboard* hasil penelitiannya adalah *Perceived Usefulness* berpengaruh positif terhadap *intention to use e- learning*. Menurut penelitian yang berjudul *Understanding e-learning continuance intention in the workplace. A self-determination theory perspective* oleh Roca & Gagné (2008) dengan responden pekerja yang minimal mengambil satu kursus *e-Learning* yang ditawarkan oleh United Nations System Staff College (UNSSC), obyeknya adalah *e- learning* dengan tujuan penelitian untuk meneliti efek motivasi dari faktor- faktor yang memengaruhi konstruksi TAM berpendapat bahwa *Perceived Usefulness* berpengaruh positif terhadap *continuance intention to use e-learning*. Menurut Sánchez-Franco *et al.*, (2009) pada penelitian *Exploring the*

impact of individualism and uncertainty avoidance in Web-based electronic learning: An empirical analysis in European higher education dilakukan di Eropa dengan responden mewawancarai pendidik Eropa dari berbagai budaya dan obyek penelitiannya adalah *web-based e-learning* bertujuan untuk menganalisis efek moderator budaya nasional (khususnya, individualisme dan ketidakpastian menghindari dimensi) pada penggunaan teknologi pembelajaran berbasis web. Hasil penelitiannya menyebutkan bahwa PU berpengaruh positif terhadap *intention to use e-learning*.

Penelitian Yung Ming Cheng (2019) juga berpendapat bahwa PU berpengaruh positif signifikan terhadap *intention to use*. Menurut Mu-Cheng Wu (2013) hasil penelitiannya berpendapat bahwa PU memiliki pengaruh yang signifikan pada *intention to use*. Hasilnya konsisten dengan penelitian sebelumnya dari Chang (2002) yang berjudul *Use TAM to verify the exploration results of teachers' and students' attitude about digitalized teaching materials* dan penelitian Hua (2008) dengan judul *Using TAM to explore children's moodle learning behavior-taking an issue of computing education as example*.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Kanokwan Kanchanatane (2014) di tiga provinsi perbatasan selatan Thailand (Yala, Pattani dan Provinsi Narathiwat), respondennya yaitu pemilik usaha kecil dan menengah, obyek penelitiannya adalah *e-marketing* bertujuan untuk mengetahui pengaruh sikap terhadap penggunaan, PU, PEOU, PC terhadap *intention to use e-marketing* dan hasil penelitiannya berpendapat bahwa PU tidak berpengaruh secara langsung terhadap *intention to use*.

5. Hubungan *system quality* dengan *Intention to use e-learning*
Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan oleh DeLone dan McLean (2003) dengan judul penelitian *Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable*, studi konseptual dan empiris ini kemudian ditinjau berdasarkan 180 artikel yang dikutip dan disusun sesuai dengan dimensi taksonomi. Akhirnya,

menghasilkan suatu model yang dinamakan *The Reformulated D&M IS Success Model*. Pada penelitian ini berpendapat bahwa *system quality* berpengaruh terhadap *intention to use*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *system quality* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *intention to use*. Semakin tinggi pengaruh *system quality* maka akan semakin mempengaruhi tingkat *intention to use* para dosen terhadap *e-learning* di Indonesia. Maka dari itu perguruan tinggi yang menggunakan sistem *e-learning* harus mampu memberikan kualitas sistem yang baik, andal, dan memberikan respon yang cepat dan dapat mempengaruhi minat untuk menggunakan *e-learning* bagi para dosen sebagai pengguna. Dari pengaruh yang ditimbulkan oleh *system quality* akan mampu meningkatkan *intention to use* pengguna terhadap *e-learning*.

Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh DeLone dan McLean (2003) temuan ini menghasilkan suatu model yang dinamakan *The Reformulated D&M IS Success Model*. Penelitian tersebut menyetujui bahwa *system quality* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *intention to use*. Dalam penelitian yang dilakukan kepada 100 responden, diperoleh hasil rata-rata responden mempunyai skor jawaban untuk *system quality* yang berada pada kategori tinggi. Responden yang menggunakan *e-learning* seperti lebih menyukai dan bahagia ketika pekerjaan mereka lebih mudah dan mereka lebih bisa meningkatkan produktivitas masing-masing sehingga juga akan mampu meningkatkan *intention to use e-learning*. *System Quality* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *intention to use*. Kesimpulannya bahwa *Intention to use* para dosen terhadap *e-learning* di Indonesia semakin baik apabila perguruan tinggi mempunyai kualitas sistem yang baik pula untuk *e-learning* sehingga membuat dosen minat untuk menggunakannya.

6. Hubungan *service quality* dengan *intention to use e-learning*
Menurut penelitian yang dilakukan oleh Retno Waluyo dan Dwi Krisbiantoro (2017) dengan judul *Analisis Kesuksesan Sistem Informasi Dapodikdas Kabupaten Purbalingga Menggunakan Model DeLone dan Mclean*. Analisis sistem informasi DAPODIKDas dilakukan untuk mengetahui hubungan dan pengaruh variabel sesuai dengan model DeLone dan McLean pada sistem informasi DAPODIKDas. Pada penelitian ini berbandapat bahwa hubungan variabel terbesar adalah hubungan antara variabel *service quality* terhadap *intention to use* sehingga *service quality* berpengaruh positif terhadap *intention to use*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *service quality* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *intention to use*. Semakin tinggi pengaruh *service quality* maka akan semakin mempengaruhi tingkat *intention to use* para dosen terhadap *e-learning* di Indonesia. Maka dari itu perguruan tinggi yang menggunakan sistem *e-learning* harus mampu memberikan kualitas layanan yang baik, jika ada gangguan pada server segera diperbaiki sehingga dapat mempengaruhi minat untuk menggunakan *e-learning* bagi para dosen sebagai penggunaanya. Dari pengaruh yang ditimbulkan oleh *service quality* akan mampu meningkatkan *intention to use* pengguna terhadap *e-learning*.

Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh Retno Waluyo dan Dwi Krisbiantoro (2017) temuan ini juga menggunakan hasil dari model DeLone dan McLean. Penelitian tersebut menyetujui bahwa *service quality* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *intention to use*. *Service Quality* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *intention to use*. *Intention to use* para dosen terhadap *e-learning* di Indonesia semakin baik apabila perguruan tinggi mempunyai kualitas layanan yang baik pula untuk *e-learning* sehingga membuat dosen minat untuk menggunakannya.

7. Hubungan *information quality* dengan *intention to use e-learning*
Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan oleh DeLone dan McLean (2003) dengan judul penelitian *Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable*, studi ini menghasilkan suatu model yang dinamakan *The Reformulated D&M IS Success Model*. Pada penelitian ini berpendapat bahwa *information quality* berpengaruh positif terhadap *intention to use*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *information quality* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *intention to use*. Semakin tinggi pengaruh *information quality* maka akan semakin mempengaruhi tingkat *intention to use* para dosen terhadap *e-learning* di Indonesia. Maka dari itu perguruan tinggi yang menggunakan sistem *e-learning* harus mampu memberikan kualitas informasi yang *up to date*, minim dari kesalahan, dan sumbernya terpercaya sehingga dapat mempengaruhi minat untuk menggunakan *e-learning* bagi para dosen sebagai penggunaanya. Dari pengaruh yang ditimbulkan oleh *information quality* akan mampu meningkatkan *intention to use* pengguna terhadap *e-learning*.

Penelitian ini mendukung penelitian yang dilakukan oleh DeLone dan McLean (2003) temuan ini juga menghasilkan model *The Reformulated D&M IS Success Model*. Penelitian tersebut menyetujui bahwa *information quality* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *intention to use*.

8. Hubungan *system quality* terhadap *intention to use e-learning* dengan mediasi *Perceived Usefulness*

Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yung Ming Cheng (2019) dengan judul penelitian *The Effects of Information Systems Quality on Nurses' Acceptance of the E-Learning System*. Pada penelitian ini berpendapat bahwa *system quality* berpengaruh positif terhadap *intention to use* dengan mediasi *Perceived Usefulness*.

Hasil analisis *system quality* secara langsung terhadap *intention to use* berpengaruh positif dan signifikan, ketika dimediasi oleh *perceived usefulness*. Nampak bahwa *perceived usefulness* mampu memediasi pengaruh *system quality* terhadap *intention to use*. Artinya semakin tinggi *system quality* dan *perceived usefulness* positif terhadap *e-learning* maka *intention to use* juga akan meningkat. Oleh karena itu, perguruan tinggi yang menggunakan *e-learning* harus meningkatkan kualitas sistem *e-learning* agar persepsi dosen tentang kebermanfaatan *e-learning* juga meningkat sehingga mampu meningkatkan *intention to use* dosen di perguruan tinggi terhadap *e-learning*. *System quality* mempunyai beberapa komponen seperti pengguna tidak merasa kesulitan dalam pengoperasian *e-learning*, sistem *e-learning* memiliki kecepatan akses yang baik, sistem *e-learning* andal dan fleksibel, dan keamanan data pengguna terjaga dalam sistem. Diharapkan *system quality* dan *perceived usefulness* positif yang dirasakan oleh para dosen akan meningkatkan *intention to use* terhadap *e-learning* di Indonesia.

Penelitian ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Yung Ming Cheng (2019). Penelitian tersebut menyetujui bahwa *system quality* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *intention to use* melalui *perceived usefulness*. Kualitas sistem mempengaruhi persepsi kebermanfaatan bagi penggunanya sehingga akan membawa niat para dosen untuk menggunakan *e-learning* dalam perkuliahan.

Dalam penelitian ini yang dilakukan kepada 100 responden menunjukkan bahwa dosen di Indonesia yang telah melek teknologi dan menerapkan metode pembelajaran saat ini dan didukung dengan *system quality e-learning* yang baik dari tiap perguruan tinggi akan mempengaruhi *perceived usefulness* terhadap *e-learning* tersebut sehingga mampu meningkatkan *intention to use*

9. Hubungan *service quality* terhadap *intention to use e-learning* dengan mediasi *Perceived Usefulness*. Menurut penelitian *terdahulu* yang dilakukan oleh Yung-Ming Cheng (2019) dengan judul penelitian *The Effects of Information Systems Quality on Nurses' Acceptance of the E-Learning System*. Pada penelitian ini berpendapat bahwa *service quality* berpengaruh positif terhadap *intention to use* dengan mediasi *Perceived Usefulness*. Hasil analisis pada Dosen di Yogyakarta *service quality* secara langsung terhadap *intention to use* berpengaruh positif dan signifikan, ketika dimediasi oleh *perceived usefulness*. Nampak bahwa *perceived usefulness* mampu memediasi pengaruh *service quality* terhadap *intention to use*. Artinya semakin tinggi *service quality* dan *perceived usefulness* positif terhadap e-learning maka *intention to use* juga akan meningkat. Oleh karena itu, perguruan tinggi yang menggunakan e-learning harus meningkatkan kualitas layanan e-learning agar persepsi dosen tentang kebermanfaatan e-learning juga meningkat sehingga mampu meningkatkan *intention to use* dosen di perguruan tinggi terhadap e-learning. *Service quality* mempunyai beberapa komponen seperti keandalan dari layanan e-learning, jika terjadi kerusakan server bisa dengan tanggap diperbaiki, dan memiliki tampilan fisik yang menarik. Diharapkan *service quality* dan *perceived usefulness* positif yang dirasakan oleh para dosen akan meningkatkan *intention to use* terhadap e-learning di Indonesia. Penelitian ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Yung Ming Cheng (2019). Penelitian tersebut menyetujui bahwa *service quality* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *intention to use* melalui *perceived usefulness*. Kualitas layanan mempengaruhi persepsi kebermanfaatan bagi penggunaannya sehingga akan membawa niat para dosen untuk menggunakan e-learning dalam perkuliahan. Dalam penelitian ini yang dilakukan kepada 100 responden, Dosen di Yogyakarta menunjukkan bahwa dosen di Indonesia yang telah melek teknologi dan menerapkan metode pembelajaran saat inidan didukung dengan *service quality e-learning* yang baik dari tiap

perguruan tinggi akan mempengaruhi *perceived usefulness* terhadap e-learning tersebut sehingga mampu meningkatkan *intention to use*.

10. Hubungan *information quality* terhadap *intention to use e-learning* dengan mediasi *Perceived Usefulness*.

Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yung Ming Cheng (2019) dengan judul penelitian *The Effects of Information Systems Quality on Nurses' Acceptance of the E-Learning System*. Pada penelitian ini berpendapat bahwa *system quality* berpengaruh positif terhadap *intention to use* dengan mediasi *Perceived Usefulness*. Hasil analisis *information quality* secara langsung terhadap *intention to use* berpengaruh positif dan signifikan, ketika dimediasi oleh *perceived usefulness*. Nampak bahwa *perceived usefulness* mampu memediasi pengaruh *information quality* terhadap *intention to use*. Artinya semakin tinggi *information quality* dan *perceived usefulness* positif terhadap e-learning maka *intention to use* juga akan meningkat. Oleh karena itu, perguruan tinggi yang menggunakan e-learning harus meningkatkan kualitas informasi e-learning agar persepsi dosen tentang kebermanfaatan e-learning juga meningkat sehingga mampu meningkatkan *intention to use* dosen di perguruan tinggi terhadap e-learning. *Information quality* mempunyai beberapa komponen seperti kelengkapan informasi e-learning, informasi yang disajikan akurat dan relevan, dan selalu memberikan informasi yang *up to date*. Diharapkan *information quality* dan *perceived usefulness* positif yang dirasakan oleh para dosen akan meningkatkan *intention to use* terhadap e-learning di Indonesia.

Penelitian ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Yung-Ming Cheng (2019). Penelitian tersebut menyetujui bahwa *information quality* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *intention to use* melalui *perceived usefulness*. Kualitas informasi mempengaruhi persepsi kebermanfaatan bagi penggunaannya sehingga akan membawa niat para dosen untuk menggunakan e-learning dalam perkuliahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbasi, S., Tahera, A., Ayoob, T., & Malik, S. (2020). Perceptions of students regarding e-learning during COVID-19 at a private medical college. *Pakistan Journal of Medical Sciences Online*. 36(COVID19-S4). DOI: 10.12669/pjms.36.COVID 19-S4.2766
- Abdous, M. (2019). Influence of satisfaction and preparedness on online students' feelings of anxiety. *The Internet and Higher Education*, 41, 34–44. <https://doi.org/10.1016/J.IHEDUC.2019.01.001>
- Abdulrahman Al-Mekhlafi, A.-B., Othman, I., Farouk Kineber, A., Mousa, A. A., & A Zamil, A. M. (2022). *Modeling the Impact of Massive Open Online Courses (MOOC) Implementation Factors on Continuance Intention of Students: PLS-SEM Approach*. <https://doi.org/10.3390/su14095342>
- Acharya, B., & Lee, J. (2018). Users' perspective on the adoption of e-learning in developing countries: The case of Nepal with a conjoint-based discrete choice approach. *Telematics and Informatics*, 35(6), 1733–1743. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.05.002>
- Achieng, D. O., & Jagero, J. A. (2014). "Management Support in Adoption of Computer Integrated Model in Financial Forecasting International". *Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*. Vol.4, No.2, April, pp. 166–175E.
- Adiyarta, K., Napitupulu, D., Rahim, R., Abdullah, D., & Setiawan, M. I. (2018). Analysis of e-learning implementation readiness based on integrated elr model. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series*, 1007, 12041. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1007/1/012041>
- Agarwal, R., J. Prasad. (1997). The role of innovation characteristics and perceived voluntariness in the acceptance of information technologies, *Decision Sciences* 28 (3) (1997) 557–582.
- Aguilera-Hermida, A. Patricia. (2020). College students' use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19.

International Journal of Educational Research Open, 1. doi:
<https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100011>

- Ahn, T., Ryu, S., & Han, I. (2004). The impact of the online and offline features on the user acceptance of Internet shopping malls. *Electronic commerce research and applications*, 3(4), 405-420.
- Ajzen, I. (1985). "From intentions to actions: a Theory of Planned Behavior, action-control: From Cognition to Behavior", Heidelberg: Springer.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Akcayır, G., & Akcayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334-345.
- Akcayır, M., Dundar, H., & Akcayır, G. (2016). What makes you a digital native? Is it enough to be born after 1980? *Computers in Human Behavior*, 60, 435-440.
- Al-Fraihat, D., Joy, M., Masa'deh, R., Sinclair, Jane. (2019). "Evaluating e-learning systems success: An empirical study". *Computers in Human Behavior*, 102 (2019) 67-86.
- Alam, M. M., Ahmad, N., Noorulhasan Naveed, Q., Patel, A., Abohashrh, M., & Khaleel, M. A. (2021). *E-Learning Services to Achieve Sustainable Learning and Academic Performance: An Empirical Study*. <https://doi.org/10.3390/su13052653>
- Alam, M. M., Ahmad, N., Noorulhasan Naveed, Q., Patel, A., Abohashrh, M., & Khaleel, M. A. (2021). *E-Learning Services to Achieve Sustainable Learning and Academic Performance: An Empirical Study*. <https://doi.org/10.3390/su13052653>
- Alemán de la Garza, L.Y.; Sancho-Vinuesa, T.; Zermeño, M.G.G. Atypical: Analysis of a Massive Open Online Course (MOOC) with a Relatively High Rate of Program Completers. *Glob. Educ. Rev.*; 2015; 2, pp. 68-81.
- Al-Fraihat, D., Joy, M., Masa'deh, R., & Sinclair, J. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers*

- in Human Behavior*, 102, 67–86. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2019.08.004>
- Al-Fraihat, D., Joy, M., Masa'deh, R., & Sinclair, J. (2020). Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 102, 67–86. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2019.08.004>
- Alhabeeb, A., & Rowley, J. (2018). E-learning critical success factors: Comparing perspectives from academic staff and students. *Computers and Education*, 127, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.007>
- Alhabeeb, A., & Rowley, J. (2018). E-learning critical success factors: Comparing perspectives from academic staff and students. *Computers and Education*, 127, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.007>
- Al-Mamary, Y. H. S., & Shamsuddin, A. (2015). The Impact of Top Management Support, Training, and Perceived Usefulness on Technology. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. Vol. 6 (6 S4), December, pp. 11-17. DOI: 10.5901/mjss.2015.v6n6s4p
- Al-Okaily, M., Alqudah, H., Matar, A., Lutfi, A., & Taamneh, A. (2020). Dataset on the Acceptance of e-learning System among Universities Students' under the COVID-19 Pandemic Conditions. *Data in Brief*, 32, 106176. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.106176>
- Al-Okaily, M., Alqudah, H., Matar, A., Lutfi, A., & Taamneh, A. (2020). Dataset on the Acceptance of e-learning System among Universities Students' under the COVID-19 Pandemic Conditions. *Data in Brief*, 32, 106176. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.106176>
- Alone, K. (2017). "Adoption of E-Learning Technologies in Education Institutions/Organizations: A Literature Review". *Asian Journal of Educational Research*. Vol. 5, No. 4, pp. 63-71
- Alqahtani, A. Y., & Rajkhan, A. A. (n.d.). *E-Learning Critical Success Factors during the COVID-19 Pandemic: A Comprehensive Analysis of E-Learning Managerial Perspectives*. <https://doi.org/10.3390/educsci10090216>
- Alsabawy, A.Y., A. Cater-Steel and J. Soar. (2013). "IT infrastructure services as a requirement for elearning system success". *Computers and Education*, 69: 431–451.

- Ameen, N., Willis, R., Abdullah, N., & Shah, M. (2019). Towards the successful integration of e-learning systems in higher education in Iraq: A student perspective. *British Journal of Educational Technology*, 50, 1434–1446. <https://doi.org/10.1111/bjet.12651>
- Andersen, K., & Grossman, G. (2019). *PERCEIVED USER EXPERIENCE ASSOCIATED WITH M-LEARNING: AN EXPLORATORY CASE STUDY* An Applied Doctoral Project submitted.
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411–423. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>
- Arbaugh, J. B. (2000). "Virtual classroom characteristics and student satisfaction with internet-based MBA courses" *Journal of Management Education*, 24(1), 32–54.
- Arbaugh, J. B. (2000). Virtual classroom characteristics and student satisfaction with internet-based MBA courses. *Journal of management education*, 24(1), 32-54.
- Auvinen, T., Hakulinen, L., & Malmi, L. (2015). Increasing students' awareness of their behavior in online learning environments with visualizations and achievement badges. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 8(3), 261–273.
- Awad, R; Aljaafreh, A; Salameh, A. (2022). Factors Affecting Students' Continued Usage Intention of E-Learning During COVID-19 Pandemic: Extending Delone & Mclean IS Success Model. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Online)*; Vienna Vol. 17, Iss. 10, (2022): 120-144. DOI:10.3991/ijet.v17i10.30545
- Aykol, B., & Leonidou, L. C. (2014). "Researching the Green Practices of Smaller Service Firms: A Theoretical, Methodological, and Empirical Assessment". *Journal of Small Business Management*. 53(4). April. DOI: 10.1111/jsbm.12118
- Bailey, J.E. & Pearson, S.M.. (1983). "Development of A Tool For Measuring And Analyzing Computer User Satisfaction".
- Blut, M., & Wang, C. (2020). Technology readiness: a meta-analysis of conceptualizations of the construct and its impact on technology usage. *Journal of the Academy of Marketing Science*. 48(2). DOI:10.1007/s11747-019-00680-8

- Blut, M., & Wang, C. (2020). Technology readiness: a meta-analysis of conceptualizations of the construct and its impact on technology usage. *Journal of the Academy of Marketing Science*. Vol. 48:649–669. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11747-019-00680-8>
- Boelens, R., De Wever, B., & Voet, M. (2017b). Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. *Educational Research Review*, 22, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.06.001>.
- Borup, J., West, R. E., Thomas, R., & Graham, C. R. (2014). Examining the impact of video feedback on instructor social presence in blended courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(3).
- Bossmann, A., & Agyei, S. K. (2022). Technology and instructor dimensions, e-learning satisfaction, and academic performance of distance students in Ghana. *Heliyon*, 8(4), e09200. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2022.E09200>
- Bossmann, A., & Agyei, S. K. (2022). Technology and instructor dimensions, e-learning satisfaction, and academic performance of distance students in Ghana. *Heliyon*, 8(4), e09200. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2022.E09200>
- Bower, M. (2015). Design and implementation factors in blended synchronous learning environments: Outcomes from a cross-case analysis. *Computers & Education*, 86, 1–17.
- Bower, M. (2019). Technology-mediated learning theory. *British Journal of Educational Technology* 50(3). DOI:10.1111/bjet.12771
- Brown, M. G. (2016). Blended instructional practice: A review of the empirical literature on instructors' adoption and use of online tools in face-to-face teaching. *The Internet and Higher Education*, 31, 1–10.
- Budney, A. J., Marsch, L. A., & Bickel, W. K. (2015). *Computerized therapies: Towards an addiction treatment technology test*. *Textbook of addiction treatment: International perspectives*.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Cantoni, V., Cellario, M., & Porta, M. (2004). "Perspectives and challenges in elearning: Towards natural interaction paradigms". *Journal of Visual Languages and Computing*, 15, 333–345.

- Cao, W., Hu, L., Li, X., Li, X., Chen, C., Zhang, Q., & Cao, S. (2021). *Massive Open Online Courses-based blended versus face-to-face classroom teaching methods for fundamental nursing course*. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000024829>
- Chandrawati, S. R. (2010). Pemamfaatan E-learning dalam Pembelajaran. *Jurnal Cakrawala Kependidikan*, 8(2).
- Chandrawati, Sri Rahayu. (2010). "Pemanfaatan E-learning dalam Pembelajaran". No 2, Vol. 8. <http://jurnal.untan.ac.id/>
- Chatterjee, S., Rana, N. P., Dwivedi, Y. K., & Baabdullah, A. M. (2021). Understanding AI adoption in manufacturing and production firms using an integrated TAM-TOE model. *Technological Forecasting and Social Change*, 170, 120880. <https://doi.org/10.1016/J.TECHFORE.2021.120880>
- Chen W., and Yao A., (2016). An Empirical Evaluation of Critical Factors Influencing Learner Satisfaction in Blended Learning: A Pilot Study. *Universal Journal College of Educational Research*. 4 (7), 1667-1671. DOI: 10.13189/ujer.2016.040719
- Chen, H. J. (2010). "Linking employees' e-learning system use to their overall job outcomes: An empirical study based on the IS success model". *Computers & Education*, 55(4)
- Chen, J. W. (2010). "Investigating the intention of e-portfolio usage combining information system success model with technology acceptance model". Unpublished master's thesis, graduate institute of information technology, National Taichung University of Science and Technology.
- Chen, L., Chen, T.-L., & Chen, N.-S. (2015). Students' perspectives of using cooperative learning in a flipped statistics classroom. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(6).
- Chen, S. C., Yang, S. J., & Hsiao, C. C. (2016). Exploring student perceptions, learning outcome and gender differences in a flipped mathematics course. *British Journal of Educational Technology*, 47(6), 1096–1112.
- Chen, Y., Wang, Y., & Chen, N.-S. (2014). Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead? *Computers & Education*, 79, 16–27.
- Cheng, Y, M. (2012). "The Effects of Information Systems Quality on Nurses' Acceptance of the E-Learning System". *Journal of Nursing Research*, Vol.20. No.1.

- Cheung, R., & Vogel, D. (2013). "Predicting user acceptance of collaborative technologies: An extension of the technology acceptance model for e-learning". *Computers and Education*, 63, 160–175.
- Ching-Ter, C., Hajiyev, J., & Su, C. R. (2017). Examining the students' behavioral intention to use e-learning in Azerbaijan? The General Extended Technology Acceptance Model for E-learning approach. *Computers and Education*, 111, 128–143. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.04.010>
- Choi, D.H., Kim, J., & Kim, S.H. (2007). "ERP training with a web-based electronic learning system: The flow theory perspective". *International Journal of Human-Computer Studies*, 65(3), 223–243.
- Chou, C.-Y., Lai, K. R., Chao, P.-Y., Lan, C. H., & Chen, T.-H. (2015). Negotiation based adaptive learning sequences: Combining adaptivity and adaptability. *Computers & Education*, 88, 215–226.
- Chou, C.-Y., Lai, K. R., Chao, P.-Y., Tseng, S.-F., & Liao, T.-Y. (2018). A negotiation-based adaptive learning system for regulating help-seeking behaviors. *Computers & Education*, 126, 115–128.
- Chua, Y. P., & Chua, Y. P. (2017). How are e-leadership practices in implementing a school virtual learning environment enhanced? A grounded model study. *Computers and Education*, 109, 109–121. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.02.012>
- Chyr, W.-L., Shen, P.-D., Chiang, Y.-C., Lin, J.-B., & Tsai, C.-W. (2017). Exploring the effects of online academic help-seeking and flipped learning on improving students' learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(3), 11–23.
- Cidral, W. A., Oliveira, T., Di Felice, M., & Aparicio, M. (2018). E-learning success determinants: Brazilian empirical study. *Computers & Education*, 122, 273–290.
- Cidral, W. A., Oliveira, T., Di Felice, M., & Aparicio, M. (2018). E-learning success determinants: Brazilian empirical study. *Computers and Education*, 122, 273–290. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.12.001>
- Cidral, W., Aparicio, M., & Oliveira, T. (2020). Students' long-term orientation role in e-learning success: A Brazilian study. *Heliyon*, 6(12), e05735. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2020.E05735>

- Çınar, M., Ekici, M., & Demir, Ö. (2021). A snapshot of the readiness for e-learning among in-service teachers prior to the pandemic-related transition to e-learning in Turkey. *Teaching and Teacher Education, 107*, 103478. <https://doi.org/10.1016/J.TATE.2021.103478>
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S (2014). *Bussines Research Methods*, 12 Edition, New York: McGraw Hill
- Cordie, L., & Lin, X. I. (2018). E-L E A R N I N G A N D E-L E A D E R S E-Learning in Higher Education E-Leadership and e-Leaders in Higher Education. *JOURNAL OF LEADERSHIP STUDIES, 12*(3). <https://doi.org/10.1002/jls.21602>
- Cordie, L., & Lin, X. I. (2018). E-L E A R N I N G A N D E-L E A D E R S E-Learning in Higher Education E-Leadership and e-Leaders in Higher Education. *JOURNAL OF LEADERSHIP STUDIES, 12*(3). <https://doi.org/10.1002/jls.21602>
- Cuesta Medina, L. (2018). Blended learning: Deficits and prospects in higher education. *Australasian Journal of Educational Technology, 34*(1).
- Cummins, S., Beresford, A., & Rice, A. (2016). Investigating engagement with in-video quiz questions in a programming course. *IEEE Transactions on Learning Technologies*(1) 1-1.
- Dai, H. M., Teo, T., & Rappa, N. A. (2020). Understanding continuance intention among MOOC participants: The role of habit and MOOC performance. *Computers in Human Behavior, 112*, 106455. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2020.106455>
- Dai, H. M., Teo, T., & Rappa, N. A. (2020). Understanding continuance intention among MOOC participants: The role of habit and MOOC performance. *Computers in Human Behavior, 112*, 106455. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2020.106455>
- Dalvi-Esfahani M., Shahbazi H., Nilashi M., Samad S., Mardani A., & Streimikiene D. (2018). "Factors Influencing Beliefs Formation towards the Adoption of Social Commerce in SME Travel Agencies". *Economics and Sociology*. Vol. 11(3), pp. 207- 225. doi:10.14254/2071-789X.2018/11-3/13
- Dang, A., Khanra, S., & Kagzi, M. (2022). Barriers towards the continued usage of massive open online courses: A case study in India. *The International Journal of Management Education, 20*(1), 100562. <https://doi.org/10.1016/J.IJME.2021.100562>

- Dang, A., Khanra, S., & Kagzi, M. (2022). Barriers towards the continued usage of massive open online courses: A case study in India. *The International Journal of Management Education*, 20(1), 100562. <https://doi.org/10.1016/J.IJME.2021.100562>
- Daniel, J., 2012. Making sense of MOOCs: musings in a maze of myth, paradox and
- Davis, D. R., & Abbitt, J. T. (2013). An investigation of the impact of an intervention to reduce academic procrastination using short message service (SMS) technology. *The Journal of Interactive Online Learning*, 12(3).
- Davis, F. D. (1989). "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly* 13 (3): 319–340, doi:10.2307/249008
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319–339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. doi: 10.2307/249
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace 1. *Journal of applied social psychology*, 22(14), 1111-1132.
- Day, David V., & Dragonl, Lisa. (2015). Leadership Development: An Outcome-Oriented Review Based on Time and Levels of Analyses. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior* 2(1):150112145937002. DOI:10.1146/annurev-orgpsych-032414-111328
- Dehghanzadeh, S., & Jafaraghaee, F. (2018). Comparing the effects of traditional lecture and flipped classroom on nursing students' critical thinking disposition: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*, 71, 151–156.
- Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of management information systems*, 19(4), 9-30.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. T. (2003). "The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update". *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.

- DeLone, W.H., McLean, E.R. (1992). "Information systems success: The quest for the dependent variable". *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.
- Deshwal, P., Trivedi, A., & Himanshi, H. L. N. (2017). Online Learning Experience Scale Validation and Its Impact on Learners' Satisfaction. *Procedia Computer Science*, 112, 2455–2462. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2017.08.178>
- Deshwal, P., Trivedi, A., & Himanshi, H. L. N. (2017). Online Learning Experience Scale Validation and Its Impact on Learners' Satisfaction. *Procedia Computer Science*, 112, 2455–2462. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2017.08.178>
- Dimah Al-Fraihat., Mike Joy., Ra'Ed Masa'deh., & Jane Sinclair. (2020). Evaluating E-learning Systems Success: An Empirical Study. *Computers in Human Behavior* 102. DOI:10.1016/j.chb.2019.08.004
- Dissertation, A., Biolchino, E., Pavri, S., & Keeley Anne Lewis, B. M. (2020). *Exploring The College Readiness and Success Of Linked Learning Pathway Graduates*.
- Dlačić, J.; M Arslanagić, S.K.; Raspor, S. (2014). Exploring perceived service quality, perceived value, and repurchase intention in higher education using structural equation modelling. *Total Qual. Manag. Bus. Excell.* Vol. 25, pp. 141–157
- Du, L., Zhao, L., Xu, T., Wang, Y., Zu, W., Huang, X., Nie, W., & Wang, L. (2022). Blended learning vs traditional teaching: The potential of a novel teaching strategy in nursing education - a systematic review and meta-analysis. *Nurse Education in Practice*, 63, 103354. <https://doi.org/10.1016/J.NEPR.2022.103354>
- Duan, Y., He, Q., Feng, W., Li, D., & Fu, Z. (2010). A study on e-learning take-up intention from an innovation adoption perspective: A case in China. *Computers and Education*, 55(1), 237–246. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.01.009>
- Eerde, W. V., & Klingsieck, K. (2018). Overcoming Procrastination? A Meta-Analysis of Intervention Studies. *Educational Research Review*. Volume 25. Pages 73-85. DOI: 10.1016/j.edurev.2018.09.002
- Elgohary, M., Palazzo, F. S., Breckwoldt, J., Cheng, A., Pellegrino, J., Schnaubelt, S., Greif, R., & Lockey, A. (2022). Blended learning for accredited life support courses – A systematic review.

Resuscitation Plus, 10, 100240. <https://doi.org/10.1016/J.RESPLU.2022.100240>

- Elkaseh, Ali Mohamed., Wong, K. W., & Fung, Chun Che. (2016). Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness of Social Media for e-Learning in Libyan Higher Education: A Structural Equation Modeling Analysis. *International Journal of Information and Education Technology* 6(3):192-199. DOI:10.7763/IJiet.2016.V6.683
- El-Masri, M., & Tarhini, A. (2017). Factors affecting the adoption of e-learning systems in Qatar and USA: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology 2 (UTAUT2). *Educational Technology Research and Development* 65(3):1-21. DOI:10.1007/s11423-016-9508-8
- Elzainy, A., El Sadik, A., & Al Abdulmonem, W. (2020). Experience of e-learning and online assessment during the COVID-19 pandemic at the College of Medicine, Qassim University. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 15(6), 456–462. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2020.09.005>
- Elzainy, A., El Sadik, A., & Al Abdulmonem, W. (2020). Experience of e-learning and online assessment during the COVID-19 pandemic at the College of Medicine, Qassim University. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 15(6), 456–462. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2020.09.005>
- Esterhuysen, M., Scholtz, B., Venter, D. (2016). "Intention to use and satisfaction of e-learning for training in the corporate context". *Interdisciplinary journal of information, knowledge and management*. Vol. 11.
- Farhan, W., Razmak, J., Demers, S., & Laflamme, S. (2019). E-learning systems versus instructional communication tools: Developing and testing a new e-learning user interface from the perspectives of teachers and students. *Technology in Society*, 59, 101192. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101192>
- Farhan, W., Razmak, J., Demers, S., & Laflamme, S. (2019). E-learning systems versus instructional communication tools: Developing and testing a new e-learning user interface from the perspectives of teachers and students. *Technology in Society*, 59, 101192. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101192>

- Fautch, J. M. (2015). The flipped classroom for teaching organic chemistry in small classes: Is it effective? *Chemistry Education: Research and Practice*, 16(1), 179–186.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). "Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research": Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fitzgerald, A. T. (2015). *Abstract Supporting Teachers' Integration of Technology With E-Learning*.
- Fryer, L. K., & Bovee, H. N. (2016). Supporting students' motivation for e-learning: Teachers matter on and offline. *The Internet and Higher Education*, 30, 21–29. <https://doi.org/10.1016/J.IHEDUC.2016.03.003>
- Fryer, L. K., & Bovee, H. N. (2016). Supporting students' motivation for e-learning: Teachers matter on and offline. *The Internet and Higher Education*, 30, 21–29. <https://doi.org/10.1016/J.IHEDUC.2016.03.003>
- Gad Abdel-Wahab, A. (2008). Modeling Students' Intention To Adopt E-Learning: a Case From Egypt. In *EJISDC* (Vol. 34). <http://www.ejisdc.org>
- Gameli. (n.d.). *The influence of learner characteristics on interactions to seek and share information in e-learning: A media psychology perspective*.
- Gameli. (n.d.). *The influence of learner characteristics on interactions to seek and share information in e-learning: A media psychology perspective*.
- Gao, B. W., Jiang, J., & Tang, Y. (2020). The effect of blended learning platform and engagement on students' satisfaction—— the case from the tourism management teaching. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 27, 100272. <https://doi.org/10.1016/J.JHLSTE.2020.100272>
- Garcia Botero, G., Questier, F., Cincinnato, S., & He, T. (2018). Acceptance and usage of mobile assisted language learning by higher education students. *Journal of Computing in Higher Education* 30(5). DOI:10.1007/s12528-018-9177-1
- Ghozali, Imam dan Hengky Latan, 2015, Partial Least Square Konsep, Teknik, dan Aplikasi Menggunakan Program SmartPLS 3.0 Edisi 2 Untuk Penelitian Empiris, Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro

- Giuliano, C. A., & Moser, L. R. (2016). Evaluation of a flipped drug literature evaluation course. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 80(4), 66.
- Glomann, L., Hager, V., Lukas, C. A., & Berking, M. (2018). Patient-Centered Design of an e-Mental Health App. *Paper presented at the international conference on applied human factors and ergonomics*.
- Goi, C., & Ng, P. Y. (2008). E-learning in Malaysia: Success factors in implementing e-learning program. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 20(2).
- González, T., M. Angeles De la Rubia., Hincz, K.P., & Comas-Lopez, M. (2020). Influence of COVID-19 confinement in students' performance in higher education. DOI:10.35542/osf.io/9zuac
- González-Zamar, M.-D., Vázquez-Cano, E., López Meneses, E., Jaoua, F., Almurad, H. M., Elshaer, I. A., & Mohamed, E. S. (2022). *E-Learning Success Model in the Context of COVID-19 Pandemic in Higher Educational Institutions*. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052865>
- González-Zamar, M.-D., Vázquez-Cano, E., López Meneses, E., Jaoua, F., Almurad, H. M., Elshaer, I. A., & Mohamed, E. S. (2022). *E-Learning Success Model in the Context of COVID-19 Pandemic in Higher Educational Institutions*. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052865>
- Gorbunovs, A., Kapenieks, A., & Cakula, S. (2016). Self-discipline as a Key Indicator to Improve Learning Outcomes in e-learning Environment. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 231, 256–262. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.09.100>
- Gorla, N., & Somers, T. M. (2014). "The impact of IT outsourcing on information systems success". *Information and Management*, 51(3), 320–335.
- Graham, C. R., Woodfield, W., & Harrison, J. B. (2013). A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, 18, 4–14.
- Graham, R. (2006). *Definition, current trends and future directions*. local designs: The handbook of blended learning: Global perspectives.

- Grandon, E. E., Alshare, K., & Kwun, O. (2005). Factors influencing student intention to adopt online classes: A cross-cultural study. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 20(4), 46-56.
- Gregory, G. D., Ngo, L. V., & Karavdic, M. (2019). Developing e-commerce marketing capabilities and efficiencies for enhanced performance in business-to-business export ventures. *Industrial Marketing Management*, 78, 146–157. <https://doi.org/10.1016/J.INDMARMAN.2017.03.002>
- Griffiths, R.; Mulhern, C.; Spies, R.; Chingos, M. Adopting MOOCS on campus: A collaborative effort to test MOOCS on campuses of the university system of Maryland. *Online Learn.*; 2015; 19, n2. [DOI: <https://dx.doi.org/10.24059/olj.v19i2.523>]
- Groza, M. D., Zmich, L. J., & Rajabi, R. (2021). Organizational innovativeness and firm performance: Does sales management matter? *Industrial Marketing Management*, 97, 10–20. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.06.007>
- Guest, C., Wainwright, P., Herbert, M., & Smith, I. M. (n.d.). *Driving quality improvement with a massive open online course (MOOC)*. <https://doi.org/10.1136/bmj.oq-2019-000781>
- Hair, Jr., Anderson, R.E., Tatham, R.L., and Black, W.C (1998), *Multivariate Data Analysis*, New Jersey: Prentice-Hall International, Inc.
- Hardin, B. L., & Koppenhaver, D. A. (2016). Flipped professional development: An innovation in response to teacher insights. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 60(1), 45–54.
- Hasan, N., & Bao, Y. (2020). Impact of “e-Learning crack-up” perception on psychological distress among college students during COVID-19 pandemic: A mediating role of “fear of academic year loss.” *Children and Youth Services Review*, 118, 105355. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105355>
- Hassanzadeh, A., Kanaani, F., & Elahi, S. (2012). A model for measuring e-learning systems success in universities. *Expert Systems with Applications*, 39(12), 10959-10966.
- Hassanzadeh, A., Kanaani, F., & Elahi, S. (2012). A model for measuring e-learning systems success in universities. *Expert Systems with Applications*, 39(12), 10959–10966. <https://doi.org/10.1016/J.ESWA.2012.03.028>
- Hassanzadeh, A., Kanaani, F., & Elahi, S. (2012). A model for measuring e-learning systems success in universities. *Expert Systems with*

- Applications*, 39(12), 10959–10966. <https://doi.org/10.1016/J.ESWA.2012.03.028>
- He, W., Holton, A., Farkas, G., & Warschauer, M. (2016). The effects of flipped instruction on out-of-class study time, exam performance, and student perceptions. *Learning and*
- Hoehle, H., Zhang, X., & Venkatesh, V. (2015). "An espoused cultural perspective to understand continued intention to use mobile applications: a four-country study of mobile social media application usability". *European Journal of Information Systems*, 24(3), 337–359. <https://doi.org/10.1057/ejis.2014.43>
- Hsu, L. L., & Hsieh, S. I. (2014). Factors affecting metacognition of undergraduate nursing students in a blended learning environment. *International Journal of Nursing Practice*, 20(3), 233–241.
- Hung, M.-L., & Chou, C. (2015). Students' perceptions of instructors' roles in blended and online learning environments: A comparative study. *Computers & Education*, 81, 315–325.
- Iancu, A. M., Blom, K., Tai, M., & Lee, K. (2021). Assessing the effect of e-learning on perineal repair knowledge and skill acquisition: a pre/post-intervention study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 43(5), 655. <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2021.02.021>
- Ibrahim, N. K., Al Raddadi, R., AlDarmasi, M., Al Ghamdi, A., Gaddoury, M., AlBar, H. M., & Ramadan, I. K. (2021). Medical students' acceptance and perceptions of e-learning during the Covid-19 closure time in King Abdulaziz University, Jeddah. *Journal of Infection and Public Health*, 14(1), 17–23. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.11.007>
- Imani, M., & Montazer, G. A. (2019). A survey of emotion recognition methods with emphasis on E-Learning environments. In *Journal of Network and Computer Applications* (Vol. 147, p. 102423). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2019.102423>
- Imani, M., & Montazer, G. A. (2019). A survey of emotion recognition methods with emphasis on E-Learning environments. In *Journal of Network and Computer Applications* (Vol. 147, p. 102423). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/j.jnca.2019.102423>

- Islam, A. K. M. N. (2013). Investigating e-learning system usage outcomes in the university context. *Computers and Education*, 69, 387–399. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.07.037>
- Jacqmin, J. (2022). Why are some Massive Open Online Courses more open than others? *Technovation*, 112, 102395. <https://doi.org/10.1016/J.TECHNOVATION.2021.102395>
- Jacqmin, J. (2022). Why are some Massive Open Online Courses more open than others? *Technovation*, 112, 102395. <https://doi.org/10.1016/J.TECHNOVATION.2021.102395>
- Jaoua, F., Almurad, H. M., Elshaer, I. A., & Mohamed, E. S. (2022). E-Learning Success Model in the Context of COVID-19 Pandemic in Higher Educational Institutions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5). <https://doi.org/10.3390/IJERPH19052865>
- Jaoua, F., Almurad, H. M., Elshaer, I. A., & Mohamed, E. S. (2022). E-Learning Success Model in the Context of COVID-19 Pandemic in Higher Educational Institutions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5). <https://doi.org/10.3390/IJERPH19052865>
- Jensen, J. L., Kummer, T. A., & Godoy, P. D.d. M. (2015). Improvements from a flipped classroom may simply be the fruits of active learning. *CBE-Life Sciences Education*, 14(1) ar5.
- Jobst, V. J. (2016). Diving into the blended learning pool: One university's experience. *Journal of Higher Education Theory & Practice*, 16(4).
- Jogiyanto, (2007). "Sistem Informasi Keperilakuan. Edisi Revisi". Yogyakarta: Andi Offset
- Jogiyanto, HM. (2005). "Analisis & Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur, Teori, dan Aplikasi Bisnis", Edisi Ketiga. Yogyakarta: Andi
- Joo, Y. J., Park, S., & Shin, E. K. (2017). Students' expectation, satisfaction, and continuance intention to use digital textbooks. *Computers in Human Behavior*, 69, 83-90.
- Jowsey, T., Foster, G., Cooper-loelu, P., and Jacobs, S. (2020). Blended learning via distance inpre-registration nursing education: A scoping review. *Nurse Education in Practice*, 44(102775). DOI: 10.1016/j.nepr.2020.102775

- Kacetl, J., & Semradova, I. (2020). Reflection on blended learning and e-learning - case study. *Procedia Computer Science*, 176, 1322–1327. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.141>
- Kacetl, J., & Semradova, I. (2020). Reflection on blended learning and e-learning - case study. *Procedia Computer Science*, 176, 1322–1327. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.141>
- Kanchanatanace, K., Suwanno, N., Jarernvonggrayab, A. (2014). "Effects of Attitude toward Using, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and Perceived Compatibility on Intention to Use E-Marketing". *Journal of Management Research ISSN 1941-899X*. Vol. 6. No. 3.
- Kanwal, F., & Rehman, M. (2017). "Factors Affecting E-Learning Adoption in Developing Countries–Empirical Evidence from Pakistan’s Higher Education Sector". *IEEE Access*. Vol. 5. June. DOI: 10.1109/ACCESS.2017.2714379
- Kanwal, F., Rehman, M. (2016). "Measuring information, System And Service Qualities For The Evaluation Of E-Learning Systems In Pakistan". *Pakistan Journal of Science*. Vol. 6 8. No. 3.
- Kaya, T. (2015). *How flipping your first-year digital circuits course positively affects student perceptions and learning*.
- Kerby, M., Branham, K., & Mallinger, G. (2014), "Consumer-based higher education: the uncaring of learning", *Journal of Higher Education Theory and Practice*, Vol. 14 No. 5, pp. 42-54, available at: www.na-businesspress.com/JHETP/KerbyMB_Web14_5_.pdf
- Khan, S. A., Zainuddin, M., Al Mahi, M., & Arif, I. (2020). Behavioral Intention to Use Online Learning During COVID-19: An Analysis of the Technology Acceptance Model Conference: International Conference on Innovative Methods of Teaching and Technological Advancements in Higher Education At: European University, Georgia
- Kim, B. (2010). An empirical investigation of mobile data service continuance: Incorporating the theory of planned behavior into the expectation–confirmation model. *Expert systems with applications*, 37(10), 7033-7039.
- Kim, B., & Park, M. J. (2017). "Effect of personal factors to use ICTs on e-learning adoption: comparison between learner and instructor in developing countries". Pages 706-732, May. <https://doi.org/10.1080/02681102.2017.1312244>

- Kim, H. J., Hong, A. J., & Song, H.-D. (2019). The roles of academic engagement and digital readiness in students' achievements in university e-learning environments. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0152-3>
- Kim, K., Trimi, S., Park, H., & Rhee, S. (2012). The impact of CMS quality on the outcomes of e-learning systems in higher education: an empirical study. *Decision Sciences Journal of Innovative Education*, 10(4), 575-587.
- Kim, M. K., Kim, S. M., Khera, O., & Getman, J. (2014). The experience of three flipped classrooms in an urban university: An exploration of design principles. *The Internet and Higher Education*, 22, 37-50.
- Kisanga, D., & Ireson, G. (2015). "Barriers and Strategies on Adoption of E-Learning in Tanzanian Higher Learning Institutions: Lessons for Adopters". *International Journal of Education and Development Using Information and Communication Technology*, 11(2), 126-137.
- Klašnja-Milićević, A., & Ivanović, M. (2021). E-Learning Personalization Systems and Sustainable Education. *Sustainability*, 13, 6713. <https://doi.org/10.3390/su13126713>
- Klašnja-Milićević, A., & Ivanović, M. (2021). E-learning Personalization Systems and Sustainable Education. *Sustainability*, 2021, 13, 6713. <https://doi.org/10.3390/su13126713>
- Koole, B. (2020). Trusting to learn and learning to trust. A framework for analyzing the interactions of trust and learning in arrangements dedicated to instigating social change. *Technological Forecasting and Social Change*, 161, 120260. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120260>
- Koole, B. (2020). Trusting to learn and learning to trust. A framework for analyzing the interactions of trust and learning in arrangements dedicated to instigating social change. *Technological Forecasting and Social Change*, 161, 120260. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120260>
- Kopcha, T. J., Orey, M., & Dustman, W. (2015). Exploring college students' online help-seeking behavior in a flipped classroom with a web-based help-seeking tool. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(5).

- Kusuma, Rah Adhi, (2009), "Pengaruh Kualitas Pelayanan, Kompetensi Tenaga penjualan, dan Citra perusahaan terhadap Minat Beli Ulang (studi pada PT.Ratna Intan Kusuma di Semarang)", Program Studi Magister Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro, Semarang, Tesis yang tidak dipublikasikan.
- Lan, C.-H., Graf, S., Lai, K. R., & Kinshuk, K. (2011). Enrichment of peer assessment with agent negotiation. *Ieee Transactions on Learning Technologies*, 4(1), 35–46.
- Lee & Wan. (2010). "Including Subjective Norm and Technology Trust in the Technology Acceptance Model: A Case of E-Ticketing in China". Vol. 41, No. 4.
- Lee, B. C., Yoon, J. O., & Lee, I. (2009). "Learner's acceptance on e-learning in South Korea: Theories and results". *Computers & Education*, 13(4), 277-283.
- Lee, C. Y. (2010). "Study of behavior in e-learning--example of Yunlin-Chiayi area e-learning centers". Unpublished master's thesis, graduate institute of publishing and culture enterprise management, Nanhua University.
- Lee, M. C. (2010). Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation–confirmation model. *Computers & Education*, 54(2), 506-516.
- Lee, M. K. O., Cheung, C. M. K., & Chen, Z. (2005). "Acceptance of Internet-based learning medium: The role of extrinsic and intrinsic motivation". *Information and Management*, 42(8), 1095–1104.
- Lee, Y.-H. Scaffolding university students' epistemic cognition during multimodal multiple-document reading: The effects of the epistemic prompting and the automated reflection report. *Internet High. Educ.* 2021, 49, 100777.
- Leo, J., & Puzio, K. (2016). Flipped instruction in a high school science classroom. *Journal of Science Education and Technology*, 25(5), 775–781.
- Li, R., Hsu, W., & Jeong, J. S. (2021). *A Grounded Theory Exploration of Language Massive Open Online Courses (LMOOCs): Understanding Students' Viewpoints*. <https://doi.org/10.3390/su>
- Liaw, S. S. (2008). "Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case

- study of the Blackboard system". *Computers and Education*, 51(2), 864–873.
- Lightner, C. A., & Lightner-Laws, C. A. (2016). A blended model: Simultaneously teaching a quantitative course traditionally, online, and remotely. *Interactive Learning Environments*, 24(1), 224–238.
- Lin J. C. C., & H. Lu. (2000). "Towards an understanding of the behavioural intention to use a web site". *International Journal of Information Management*, 20(3), 197-208.
- Liu, I. F., Chen, M. C., Jiang, W. W., & Lee, T. T. (2007). "An exploration of nursing informatics competency and satisfaction related to network education". *The Journal of Nursing Research*, 15(1), 54-66.
- Liu, I. F., Chen, M. C., Sun, Y. S., Wible, D., & Kuo, C. H. (2010). Extending the TAM model to explore the factors that affect Intention to Use an Online Learning Community. *Computers & education*, 54(2), 600-610.
- Long, T., Cummins, J., & Waugh, M. (2017). Use of the flipped classroom instructional model in higher education: Instructors' perspectives. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(2), 179–200.
- Lorenza L, Carter D. (2021). Emergency online teaching during COVID-19: A case study of Australian tertiary students in teacher education and creative arts. *International Journal of Educational Research*. 2-1-2:100057. DOI: 10.1016/j.ijedro.2021.100057
- Lu, H., & Wang, Y. (2022). The effects of different interventions on self-regulated learning of pre-service teachers in a blended academic course. *Computers & Education*, 180, 104444. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2022.104444>
- Lu, Y., & Hsiao, I.-H. (2017). Personalized information seeking assistant (PiSA): From programming information seeking to learning. *Information Retrieval Journal*, 20(5), 433–455.
- Lukas, C. A., & Berking, M. (2018). Reducing procrastination using a smartphone-based treatment program: A randomized controlled pilot study. *Internet Interventions*, 12, 83–90.
- Lwoga, E. (2014). "Critical success factors for adoption of web-based learning management systems in Tanzania". *International Journal of Education and Development using ICT*, 10(1).

- MOROMO, V., & Ramesh, P. (2022). Analysis on quality of learning in e-Learning platforms. *Advances in Engineering Software*, 172, 103168. <https://doi.org/10.1016/J.ADVENGSOFT.2022.103168>
- MacKenzie, S. B., & Lutz, R. J. (1989). An Empirical Examination of the Structural Antecedents of Attitude Toward the Ad in an Advertising Pretesting Context. *Journal of Marketing*. 53(2):48–65. DOI: 10.2307/1251413
- MacLean, S., & Gray, K. (1998). Structural equation modelling in market research. *Journal of the Australian Market Research Society*.
- Margaryan, A.; Bianco, M.; Littlejohn, A. Instructional quality of massive open online courses (MOOCs). *Comput. Educ.*; 2015; 80, pp. 77–83. [DOI: <https://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.005>]
- Matikiti, R., Mpinganjira, M. & Roberts-Lombard, M., (2018). "Application of the Technology Acceptance Model and the Technology–Organisation–Environment Model to examine social media marketing use in the South African tourism industry". *South African Journal of Information Management*. Vol. 20(1), a790. <https://doi.org/10.4102/sajim.v20i1.790>
- Maycock, K., Lambert, J., & Bane, D. (2018). Flipping learning not just content: A 4-year action research study investigating the appropriate level of flipped learning. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(6), 661–672.
- McGill, T., & Klobas, J. (2009). "A task- technology fit view of learning management system impact". *Computers and Education*, 52(2009), 496–508.
- Mehta, A., Morris, N. P., Swinnerton, B., & Homer, M. (2019). The Influence of Values on E-learning Adoption. *Computers and Education*, 141, 103617. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103617>
- Mohamad Toha Anggoro, A.P. Hardhono, Tian Belawati, dan Tri Darmayanti. "Tutorial Elektronik Melalui Internet Dan Fax-Internet", *Jurnal PTJJ-UT*, Volume 1.2., (<http://www.ut.ic.id>)
- Mohamed, H., & Lamia, M. (2018). Implementing flipped classroom that used an intelligent tutoring system into learning process. *Computers & Education*, 124, 62–76.

- Mohammad, H. (2015). "Investigating users' perspectives on e-learning: An integration of tam and is success model". *Computers in Human Behavior*, 45(April), 359–374.
- Moon, J. W., & Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a World-Wide-Web context. *Information & management*, 38(4), 217-230.
- Mortali, M., & Moutier, C. (2018). Facilitating help-seeking behavior among medical trainees and physicians using the interactive screening program. *Journal of Medical Regulation*, 104(2), 27–36.
- Motaghian, H., Hassanzadeh, A., & Moghadam, D. K. (2013). "Factors affecting university instructors' adoption of web-based learning systems: Case study of Iran". *Computers and Education*, 61, 158–167.
- Muhammad Wasif Rasheed, H., He, Y., Khalid, J., Muhammad Usman Khizar, H., & Sharif, S. (2020). *The relationship between e-learning and academic performance of students*. <https://doi.org/10.1002/pa.2492>
- Nambiar, D. (2020). The impact of online learning during COVID-19: Students' and teachers' perspective. *The International Journal of Indian Psychology*, 8(2), 783-793. DOI: 10.25215/0802.094
- Negash, S., Ryan, T., and Igbaria, M. (2003). "Quality and Effectiveness in Web Based Customer Support Systems". *Information & Mangement*, 40(8): 757-768.
- Ni, A. (2013). Comparing the effectiveness of classroom and online learning: teaching research methods. *Journal of Public Affairs Education*, Vol. 1 No. 19, pp. 199-215.
- Nicholas A. I. Omoregbe., Ambrose Azeta., Idowu Aigbovo CHIAZOR., & Sharon Olanike Nicholas-Omoregbe. (2017). Predicting the adoption of e-learning management system: A case of selected private universities in Nigeria. *Turkish Online Journal of Distance Education* 18(2):106-121. DOI:10.17718/tojde.306563
- Nicholson, P. (2007). A history of e-learning. In *Computers and education* (pp. 1-11). Springer, Dordrecht.
- Nikolić, V., Kaljevic, J., Jović, S., Petković, D., Milovančević, M., Dimitrov, L., & Dachkinov, P. (2018). Survey of quality models of e-learning systems. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 511, 324–330. <https://doi.org/10.1016/J.PHYSA.2018.07.058>

- Nikou, S., & Economides, A. A. (2017). Mobile-Based Assessment: Integrating acceptance and motivational factors into a combined model of Self-Determination Theory and Technology Acceptance. *Computers in Human Behavior* 68:83-95. DOI:10.1016/j.chb.2016.11.020
- Nugroho, M. A., Setyorini, D., & Novitasari, B. T. (2019). The role of satisfaction on perceived value and e-learning usage continuity relationship. *Procedia Computer Science*, 161, 82–89. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.102>
- Nugroho, N. & Auliana, S. (2013). "Analisis Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) Online Universitas Kristen Duta Wacana Menggunakan Model Kesuksesan Sistem Informasi Delone dan Mclean (D&M)". *Jurnal Teknik Informatika Universitas Kristen Duta Wacana*
- Nuryanto, H. (2012). *Sejarah Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi*. PT Balai Pustaka (Persero).
- O'Brien, James A. (2004). "Management Information System: Managing Information Technology in the Business Enterprise". Sixth Edition. Mc. Graw-Hill. New York, USA.
- Ocak, M. A. (2011). Why are faculty members not teaching blended courses? Insights from faculty members. *Computers & Education*, 56(3), 689–699. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.011>.
- OECD. (2014). *Measuring Innovation in Education: A New Perspective*, OECD Publishing. Paris, available at: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264215696-en> (accessed August 30, 2016).
- Ong, C.S., Day, M.Y., and Hsu, W.L. (2009). "A Measurement of User Satisfaction with Question Answering Systems". *Information and Management*, 46(7): 397-403.
- Ouajdouni, A., Chafik, K., & Boubker, O. (2021b). Measuring e-learning systems success: Data from students of higher education institutions in Morocco. *Data in Brief*, 35, 106807. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2021.106807>
- Ozmen, B., & Atıcı, B. (2014a). The effects of social networking sites in distance learning on learners' academic achievements. *European Journal of Open, Distance and ELearning*, 17(2), 61–75.
- Ozmen, B., & Atıcı, B. (2014b). Learners' views regarding the use of social networking sites in distance learning. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 15(4).

- Pacansky-Brock, M. (2015). Straddling the chasm: Rethinking faculty support. Retrieved from <http://www.teachingwithoutwalls.com/2015/09/straddling-chasm-rethinkingfaculty.html>
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). "SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality". *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1990). "Delivering quality service: balancing customer perceptions and expectations". London: Collier Macmillan; New York: Free Press.
- Park, H. J., & Zhang, Y. (2021). Technology readiness and technology paradox of unmanned convenience store users. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 102523. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102523>
- Patricia Aguilera-Hermida, A. (2020). College students' use and acceptance of emergency online learning due to COVID-19. *International Journal of Educational Research Open*, 1, 100011. <https://doi.org/10.1016/J.IJEDRO.2020.100011>
- Perrin, C. J., Miller, N., Haberman, A. T., Ivy, J. W., Meindl, J. N., & Neef, N. A. (2011). Measuring and reducing college students' procrastination. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(3), 463–474.
- Petter, S., & McLean, E. R. (2009). A meta-analytic assessment of the DeLone and McLean IS success model: An examination of IS success at the individual level. *Information & Management*, 46(3), 159-166.
- Petter, S., W. DeLone and E. McLean (2008). "Measuring information systems success: models, dimensions, measures, and interrelationships". *European Journal of Information Systems*, 17(3): 236–263.
- Pham, L., Limbu, Y. B., Bui, T. K., Nguyen, H. T., & Pham, H. T. (n.d.). *Does e-learning service quality influence e-learning student satisfaction and loyalty? Evidence from Vietnam*. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0136-3>
- Pilgrim, M., Hornby, G., & Macfarlane, S. (2018). Enablers and barriers to developing competencies in a blended learning programme for specialist teachers in New Zealand. *Educational Review*, 70(5), 548–564.

- Pitt, L. F., Watson, R. T., & Kavan, C. B. (1995). "Service quality: a measure of information systems effectiveness". *MIS Quarterly*, 173–187.
- Pituch, K., & Lee, Y. (2006). "The influence of system characteristics on e-learning use". *Computers and Education*, 47(2), 222–244.
- Poll, Roswitha. (2008) "High Quality High Impact ? Performance And Outcome Measure InLibraries".
- Porter, W. W., & Graham, C. R. (2016). Institutional drivers and barriers to faculty adoption of blended learning in higher education. *British Journal of EducationalTechnology*, 47(4), 748–762.
- Porter, W. W., Graham, C. R., Bodily, R. G., & Sandberg, D. S. (2016). A qualitative analysis of institutional drivers and barriers to blended learning adoption in higher education. *Internet and Higher Education*, 28, 17–27. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.08.003>
- Porter, W. W., Graham, C. R., Bodily, R. G., & Sandberg, D. S. (2016). A qualitative analysis of institutional drivers and barriers to blended learning adoption in higher education. *Internet and Higher Education*, 28, 17–27. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.08.003>
- Porter, W. W., Graham, C. R., Bodily, R. G., & Sandberg, D. S. (2016). A qualitative analysis of institutional drivers and barriers to blended learning adoption in higher education. *Internet and Higher Education*, 28, 17–27. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.08.003>
- Porter, W. W., Graham, C. R., Spring, K. A., & Welch, K. R. (2014). Blended learning in higher education: Institutional adoption and implementation. *Computers & Education*, 75, 185–195. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.02.011>.
- Prasad, P., Maag, A., Redestowicz, M., & Hoe, L. S. (2018). Unfamiliar technology: Reaction of international students to blended learning. *Computers & Education*, 122, 92–103.
- Prasetyo, B., & Trisyanti, U. (2018). Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial. *IPTeK Journal of Proceedings Series*, (5), 22-27.
- Prause, M. (2019). Challenges of Industry 4.0 Technology Adoption forSMEs: The Case of Japan. *Sustainability*, 11, 5807; doi:10.3390/su11205807
- Price, T. W., Liu, Z., Catete, V., & Barnes, T. (2017). Factors influencing students' help-seeking behavior while programming with human

and computer tutors. *Paper presented at the proceedings of the 2017 ACM conference on international computing education research.*

- Rabaa'i, A. A. (2009, December). Assessing information systems success models: Empirical comparison (Research in Progress). In Proceedings of the 20th Australasian Conference on Information Systems (pp. 447-455).
- Ramírez-Correa, P. E., Jorge Arenas-Gaitán., & Francisco Javier Rondan-Cataluña. (2015). Gender and Acceptance of E-Learning: A Multi-Group Analysis Based on a Structural Equation Model among College Students in Chile and Spain. *PLoS ONE* 10(10). DOI:10.1371/journal.pone.0140460
- Rasheed, F., & Wahid, A. (2021). Learning style detection in E-learning systems using machine learning techniques. *Expert Systems with Applications*, 174, 114774. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.114774>
- Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers & Education*, 144, 103701. <https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2019.103701>
- Roca, J. C., & Gagné, M. (2008). "Understanding e-learning continuance intention in the workplace. A self-determination theory perspective". *Computers in Human Behavior*, 24(4), 1585–1604.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: The Free Press.
- Rogers, E. M., Medina, U. E., Rivera, M. A., & Wiley, C. J. (n.d.). COMPLEX ADAPTIVE SYSTEMS AND THE DIFFUSION OF INNOVATIONS. *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, 10(3), 30.
- Rogers, E.M. (2003). "Diffusion of innovations", (5th ed). New York: The Free Press.
- Sabelli, N. H., & Harris, C. J. (2015). "The role of innovation in scaling up educational innovations. In C.K. Looi& L. W. Teh (Eds.)". *Scaling educational innovations* (pp. 13- 30). Singapore: Springer.

- Sabherwal, R., Jeyaraj, A., & Chowa, C. (2006). "Information system success: Individual and organizational determinants". *Management Science*, 52(12), 1849–1864.
- Saeed, E. M. H., & Hammood, B. A. (2021). Estimation and evaluation of Students' behaviors in E- learning Environment using adaptive computing. *Materials Today: Proceedings*. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.04.519>
- Saeed, E. M. H., & Hammood, B. A. (2021). Estimation and evaluation of Students' behaviors in E- learning Environment using adaptive computing. *Materials Today: Proceedings*. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2021.04.519>
- Safford, K., & Stinton, J. (2016). Barriers to blended digital distance vocational learning for non-traditional students. *British Journal of Educational Technology*, 47(1),135–150.
- Sage, M., & Sele, P. (2015). Reflective journaling as a flipped classroom technique to increase reading and participation with social work students. *Journal of Social Work Education*, 51(4), 668–681.
- Saichaie, K. (2020). Blended, Flipped, and Hybrid Learning: Definitions, Developments, and Directions. *New Directions for Teaching and Learning*. (164):95-104. DOI: 10.1002/tl.20428
- Salim, H., Lee, P. Y., Ghazali, S. S., Ching, S. M., Ali, H., Shamsuddin, N. H., et al. (2018). Perceptions toward a pilot project on blended learning in Malaysian family medicine postgraduate training: A qualitative study. *BMC Medical Education*, 18(1), 206.
- Sam S. Adkins (2012). "The Asia market for self-paced e-learning products and services": 2011-2016 forecast and analysis. Ambient Insight Research.
- Sánchez-Franco, M. J., Martínez-López, F. J., & Martín-Velicia, F. A. (2009). "Exploring the impact of individualism and uncertainty avoidance in Web-based electronic learning: An empirical analysis in European higher education". *Computers and Education*, 52(3), 588–598.
- Scherer, R., Siddiq, F., & Tondeur, J. (2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education. *Computers and Education*, 128, 13–35. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.009>

- Scherer, R., Siddiq, F., & Tondeur, J. (2019). The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education. *Computers and Education, 128*, 13–35. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.009>
- Schneider, B., & Blikstein, P. (2016). Flipping the flipped classroom: A study of the effectiveness of video lectures versus constructivist exploration using tangible user interfaces. *Ieee Transactions on Learning Technologies, 9*(1), 5–17.
- Seddon, P. B. (1997). "A respecification and extension of the DeLone and McLean model of IS success". *Information Systems Research, 8*(3), 240–253.
- Seddon, P. B., & Kiew, M. Y. (1994). "A partial test and development of the DeLone and McLean model of IS success". *Australian Journal of Information Systems, 4*(1), 99–110.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*. 7th Edition, Wiley & Sons, West Sussex.
- Serdyukov, P. (2017). Innovation in education: what works, what doesn't, and what to do about it? *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*. Vol. 10 No. 1, pp. 4-33. <https://doi.org/10.1108/JRIT-10-2016-0007>.
- Shaqrah, A., & Almars, A. (2022). Examining the internet of educational things adoption using an extended unified theory of acceptance and use of technology. *Internet of Things, 19*, 100558. <https://doi.org/10.1016/J.IOT.2022.100558>
- Shen, X., Wang, C., Li, X., Peng, Y., He, Z., Wen, C., & Cheng, M. (2022). Learning scale awareness in keypoint extraction and description. *Pattern Recognition, 121*, 108221. <https://doi.org/10.1016/J.PATCOG.2021.108221>
- Shi, D., Wang, T., Xing, H., & Xu, H. (2020). A learning path recommendation model based on a multidimensional knowledge graph framework for e-learning. *Knowledge-Based Systems, 195*, 105618. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2020.105618>
- Shi, D., Wang, T., Xing, H., & Xu, H. (2020). A learning path recommendation model based on a multidimensional knowledge graph framework for e-learning. *Knowledge-Based Systems, 195*, 105618. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2020.105618>

- Shih, L. L. (2011). "A study on the e-procurement in government agencies- e-procurement system of inter-entity supply contracts". Unpublished master's thesis, graduate institute of information management, She-Te University.
- Shirahada, K., Ho, B. Q., & Alan, W. (2019). Online public services usage and the elderly: Assessing determinants of technology readiness in Japan and the UK. *Technology in Society* 58. DOI:10.1016/j.techsoc.2019.02.001
- Sidhu, R., & Gage, W. H. (2021). Enhancing the odds of adopting e-learning or community-focused experiential learning as a teaching practice amongst university faculty. *Heliyon*, 7(4), e06704. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06704>
- Sidhu, R., & Gage, W. H. (2021). Enhancing the odds of adopting e-learning or community-focused experiential learning as a teaching practice amongst university faculty. *Heliyon*, 7(4), e06704. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06704>
- Smith, Diana Garcia. (2007). "Testing A Model To Predict Successful Clinical Information System". Dissertation. The University of Arizona.
- Smith, K., & Hill, J. (2019). Defining the nature of blended learning through its depiction in current research. *Higher Education Research and Development*. Vol. 38(2),383–397. DOI: 10.1080/07294360.2018.1517732
- Soekartawi (2003). "E-learning di Indonesia dan Prospeknya di Masa Mendatang", makalah disampaikan pada seminar nasional di Universitas Petra, Surabaya.
- Suarta, I. M., & Suwintana, I. K. (2012). Model Pengukuran Konstruks Adopsi Inovasi E-Learning. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(1), 1-7.
- Sudjana, N. (2001). Tuntunan penyusunan karya ilmiah. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugandini, D., Garaika., & Istanto, Y. (2022). E-Learning System Success Adoption in Indonesia Higher Education. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*. Vol 11 No 1. DOI: <https://doi.org/10.36941/ajis-2022-0013>
- Sugiyono (2016), Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta
- Sukendro, S., Habibi, A., Khaeruddin, K., Indrayana, B., Syahrudin, S., Makadada, F. A., & Hakim, H. (2020). Using an extended

- Technology Acceptance Model to understand students' use of e-learning during Covid-19: Indonesian sport science education context. *Heliyon*, 6(11), e05410. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05410>
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & education*, 50(4), 1183-1202.
- Sun, Z., Xie, K., & Anderman, L. H. (2018). The role of self-regulated learning in students' success in flipped undergraduate math courses. *The Internet and Higher Education*, 36, 41–53.
- Suwannaphisit, S., Anusitviwat, C., Tuntarattanapong, P., & Chuaychoosakoon, C. (2021). Comparing the effectiveness of blended learning and traditional learning in an orthopedics course. *Annals of Medicine and Surgery*, 72, 103037. <https://doi.org/10.1016/J.AMSU.2021.103037>
- Suwannaphisit, S., Anusitviwat, C., Tuntarattanapong, P., & Chuaychoosakoon, C. (2021). Comparing the effectiveness of blended learning and traditional learning in an orthopedics course. *Annals of Medicine and Surgery*, 72, 103037. <https://doi.org/10.1016/J.AMSU.2021.103037>
- Szeto, E. (2015). Community of Inquiry as an instructional approach: What effects of teaching, social and cognitive presences are there in blended synchronous learning and teaching? *Computers & Education*, 81, 191–201.
- Tang, L., Hsu, Che-Han., Kier, O. (2014). *International Journal of Innovation in Management*. Vol.2. No. 1, pp. 37-52.
- Tang, Y. M., Chen, P. C., Law, K. M. Y., Wu, C. H., Lau, Y. yip, Guan, J., He, D., & Ho, G. T. S. (2021). Comparative analysis of Student's live online learning readiness during the coronavirus (COVID-19) pandemic in the higher education sector. *Computers and Education*, 168, 104211. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104211>
- Tang, Y. M., Chen, P. C., Law, K. M. Y., Wu, C. H., Lau, Y. yip, Guan, J., He, D., & Ho, G. T. S. (2021). Comparative analysis of Student's live online learning readiness during the coronavirus (COVID-19) pandemic in the higher education sector. *Computers and Education*, 168, 104211. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104211>

- Tarhini, A., Hone, K., Liu, X., & Tarhini, T. (2017). Examining the moderating effect of individual-level cultural values on users' acceptance of E-learning in developing countries: a structural equation modeling of an extended technology acceptance model. *Interactive Learning Environments*, Volume. 25 (3). <https://doi.org/10.1080/10494820-2015.1122635>
- Teixeira, A.; Mota, J.; García-Cabot, A.; García-López, E.; De-Marcos, L. A new competence-based approach for personalizing MOOCs in a mobile collaborative and networked environment. *RIED. Rev. Iberoam. De Educ. A Distancia*; 2016; 19, pp. 143-160. [DOI: <https://dx.doi.org/10.5944/ried.19.1.14578>]
- Thoms, B., & Eryilmaz, E. (2014). How media choice affects learner interactions in distance learning classes. *Computers & Education*, 75, 112–126.
- Thong, J. Y., Hong, S. J., & Tam, K. Y. (2006). The effects of post-adoption beliefs on the expectation-confirmation model for information technology continuance. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(9), 799-810.
- Turel, Y. K. (2016). Relationships between students' perceived team learning experiences, team performances, and social abilities in a blended course setting.
- Urbach, N. & Mueller, B. (2011). "The Update Delone and Mclean Model of Information System". *Springer Science and Business Media*, p. 28.
- Vasconcelos, P., Sucupira Furtado, E., Pinheiro, P., & Furtado, L. (2020). Multidisciplinary criteria for the quality of e-learning services design. *Computers in Human Behavior*, 107, 105979. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.04.003>
- Venkatesh, V. (1996). "A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: Three experiments". *Internat. J. Human-Comput. Stud.* 45 19–45
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information systems research*, 11(4), 34>2-365.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). "A theoretical extension of the Technology Acceptance Model: Four longitudinal field studies". *Management Science*, 46(2), 186–204.

- Waluyo, Retno & Kusbiantoro, D. (2017). "Analisis Kesuksesan Sistem Informasi Dapodikdas Kabupaten Purbalingga Menggunakan Model Delone dan Mclean". Vol. V, No. 2, November 2017, JUITA p-ISSN: 2086-9398; e-ISSN: 2579-8901.
- Wang, Y., Han, X., & Yang, J. (2015). Revisiting the blended learning literature: Using a complex adaptive systems framework. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(2).
- Wanner, T., & Palmer, E. (2015). Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. *Computers & Education*, 88, 354–369.
- Website <https://kampusaja.com/universitas-terbaik-yogyakarta/>.
- Website https://kominfo.go.id/content/detail/4286/pengguna-internet-indonesia-nomor-enam-dunia/0/sorotan_media
- Website <https://www.bps.go.id/statictable/2015/09/14/1839/jumlah-perguruan-tinggi-mahasiswa-dan-tenaga-edukatif-negeri-dan-swasta-di-bawah-kementrian-pendidikan-dan-kebudayaan-menurut-provinsi-2013-2014-2014-2015.html>
- Website <https://www.medcom.id/pendidikan/news-pendidikan/8kowxwWk-baru-20-perguruan-tinggi-terapkan-e-learning>
- Website <https://www.kompasiana.com/sozi/5cf4846995760e765c2937e9/tantangan-pendidikan-di-era-revolusi-4-0?page=all>
- Wilde, N., & Hsu, A. (2019). The influence of general self-efficacy on the interpretation of vicarious experience information within online learning. DOI:10.1186/s41239-019-0158-x
- Wixom, Barbara and Todd, Peter. (2005). "A Theoretical Integration of User Satisfaction and Technology Acceptance". *Information systems Research*. Vol.16, No.1, March 2005, pp 85-102. ISSN 1047-7047.
- Wu, I.-L., Hsieh, P.-J., & Wu, S.-M. (2022). Developing effective e-learning environments through e-learning use mediating technology affordance and constructivist learning aspects for performance impacts: Moderator of learner involvement. *The Internet and Higher Education*, 100871. <https://doi.org/10.1016/J.IHEDUC.2022.100871>

- Wu, M. C. (2013). "A study on University student's intention to use the digital museum of sports literature". *The Journal of International Management Studies*. Vol. 8. No. 2.
- Wu, Y. C., Hsieh, L. F., & Lu, J. J. (2015). What's The Relationship between Learning Satisfaction and Continuing Learning Intention?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 191, 2849-2854.
- Yawson, D. E., & Yamoah, F. A. (2020). Understanding satisfaction essentials of E-learning in higher education: A multi-generational cohort perspective. *Heliyon*, 6(11), e05519. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2020.E05519>
- Yawson, D. E., & Yamoah, F. A. (2020). Understanding satisfaction essentials of E-learning in higher education: A multi-generational cohort perspective. *Heliyon*, 6(11), e05519. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2020.E05519>
- Yekefallah, L., Namdar, P., Panahi, R., & Dehghankar, L. (2021). Factors related to students' satisfaction with holding e-learning during the Covid-19 pandemic based on the dimensions of e-learning. *Heliyon*, 7(7), e07628. <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2021.E07628>
- Yung-Ming Cheng. (2019). How does task-technology fit influence cloud-based e-learning continuance and impact? *Education and Training* 61(4):480-499. DOI: 10.1108/ET-09-2018-0203
- Zacharis, N. Z. (2015). A multivariate approach to predicting student outcomes in web-enabled blended learning courses. *The Internet and Higher Education*, 27, 44–53.
- Zacks, S., & Hen, M. (2018). Academic interventions for academic procrastination: A review of the literature. *Journal of Prevention & Intervention in the Community*, 46(2), 117–130.
- Zaidi, S. F. H., Siva, S., & Marir, F. (2014). "Development and validation of a framework for assessing the performance and trust in e-government services". *Development*, 7(4), 28–37. 110
- Zakariah, Z., Alias, N., Aziz, M. N. A., & Ismail, N. Z. (2012). E-Learning Awareness in a Higher Learning Institution in Malaysia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 67, 621–625. <https://doi.org/10.1016/J.SBSPRO.2012.11.368>
- Zhao, Y., Wang, N., Li, Y., Zhou, R., & Li, S. (2021). Do cultural differences affect users' e-learning adoption? A meta-analysis.

In *British Journal of Educational Technology* (Vol. 52, Issue 1, pp. 20–41). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/bjet.13002>

Zhu, M., Sari, A., & Lee, M. M. (2018). A systematic review of research methods and topics of the empirical MOOC literature (2014–2016). *Internet and Higher Education*, 37(January), 31–39. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2018.01.002>

Zhu, Q., Lyu, Z., Long, Y., & Wachenheim, C. J. (2021). Adoption of mobile banking in rural China: Impact of information dissemination channel. *Socio-Economic Planning Sciences*, 101011. <https://doi.org/10.1016/J.SEPS.2021.101011>