

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Transformasi pendidikan tinggi menuntut adanya trend teknologi dan tuntutan cakap digital dalam pembelajaran mandiri. Salah satu tujuan *sustainable development goals* adalah pendidikan berkualitas yang layak dan inklusif, peningkatan pemerataan layanan, penguatan otonomi dan pengembangan perguruan tinggi sebagai pusat unggulan dan pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta meningkatkan kualitas mutu pembelajaran dan pengajaran. Penggunaan *Internet of Things* sangat mendukung pencapaian mutu pembelajaran berbasis sistem digital (Yos Johan Utama, Widowati, dkk., 2018). Teknologi menjadi suatu kebutuhan utama dibidang pendidikan untuk menyebarkan informasi guna mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis dan visualisasi di suatu organisasi (Laudon & Laudon, 2010). Peran sistem informasi dapat dimanfaatkan untuk mendukung *e-learning*. Strategi keberhasilan memberikan kontribusi pemahaman tentang digitalisasi (Teubner & Stockhinger, 2020). Menurut (James A.O'Brien, 2010) mendefinisikan kombinasi perangkat keras, perangkat lunak dan jaringan telekomunikasi yang dibangun untuk mengumpulkan, membuat dan mendistribusikan data.

Noor I, Jaafar (2022) menyatakan bahwa peranan sistem informasi sebagai media layanan pembelajaran daring masih perlu ditingkatkan. Penelitian *business information system* di Malaysia pada bidang *e-learning* menduduki peringkat kedua, sedangkan *service quality* pada peringkat kelima, dan *Technology Acceptance Model* pada peringkat ketujuh. Sedangkan di Indonesia pada bidang sistem *e-learning* terhadap *service quality* pada peringkat kedua, dan penerimaan *Technology Acceptance Model* peringkat keenam. Faktor yang menjadi kendala diantaranya jaringan internet (Agyei & Razi, 2022). Perangkat yang digunakan, fasilitas belajar, pemahaman tentang pengelolaan course dan keterbatasan waktu (Kaewsaiha & Chanchalor, 2021). Kurangnya komitmen dari institusi dalam menyiapkan infrastuktur (Giannakos dkk., 2022). Tuntutan kebutuhan belajar

secara *online* dan keterbatasan kemampuan menggunakan teknologi oleh siswa dan instruktur (Lopes dkk., 2022). Sistem *e-learning* yang dibangun mampu memberikan stimulan dalam bentuk *interface character* yang diberikan secara langsung oleh sistem (Saqr dkk., 2024). Terjadinya perubahan perilaku dan penambahan pengetahuan sebagai dampak dalam penggunaan sistem informasi dapat diidentifikasi. Kajian literatur menjelaskan secara potensial bagi peneliti untuk memahami model dan teori sistem informasi dalam *e-learning*.

Evaluasi sistem informasi merupakan suatu upaya untuk menentukan seberapa baik kegunaan dan penerapannya. Oleh karena itu diperlukan model pengukuran untuk menilai keberhasilan dan penerimaan sistem. Model HOT fit menempatkan komponen utama pendukung sistem informasi adalah manusia (*Human*), organisasi (*Organization*) dan teknologi (*Technology*), dan kesesuaian hubungan sebagai faktor penentu keberhasilan penerapan sistem informasi. (Sallehudin dkk., 2019). Konsep model kesesuaian teknologi dalam *e-learning* merujuk pada sejauh mana teknologi yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna, tugas pembelajaran, serta konteks institusional atau organisasi. Model ini penting untuk memastikan bahwa teknologi yang diadopsi efektif dalam mendukung proses pembelajaran (Cahyono & Suryani, 2020). Kerangka kerja HOT-Fit meliputi enam dimensi yaitu kualitas sistem (SQ), informasi (IQ), layanan (*SerQ*), penggunaan (SU), kepuasan (US), dan nilai manfaat (NB) yang saling mempengaruhi dan memiliki hubungan timbal balik (Lin & Wang, 2012). Komponen model kesesuaian teknologi dalam *e-learning* menekankan kemampuan tugas teknologi (*Task Technology Fit* /TTF), antarmuka pengguna, dan organisasi (Hapsari dkk., 2021).

1.2 Identifikasi Masalah

Pemanfaatan teknologi dan sistem informasi dalam skala besar *learning management system* memberikan keuntungan bagi penggunanya (Cardona-Acevedo dkk., 2025). Namun masih terdapat beberapa persoalan yang muncul diantaranya ketergantungan sistem pada keberadaan sumber daya manusia dan metode pengukuran belum optimal dalam mengevaluasi sejauh mana dampak dari penerimaan teknologi.

Pada studi literatur penelitian sebelumnya ditemukan teori dan model yang digunakan untuk mengevaluasi penggunaan teknologi dan sistem informasi diantaranya, perilaku pengguna dalam mengadopsi teknologi (Ramadan & Habeeb, 2023). Teori difusi inovasi, perilaku terencana dan kognitif sosial yang meninjau secara komprehensif konsep dan aplikasi (Lai, 2017) serta tindakan beralasan berdasarkan kecepatan sistem (Schorr, 2023). Keseluruhan teori dan model ini fokus pada hubungan antara sikap, niat dan perilaku. Terdapat kesenjangan dalam teori tindakan beralasan yang menunjukkan bahwa adanya kerangka kerja yang dapat menambahkan faktor eksternal seperti motivasi dan kesenangan yang dapat mempengaruhi perilaku manusia. Menurut (Shabnam, dkk, 2021) identifikasi karakteristik pengguna mempunyai peran penting dalam memprediksi parameter keberhasilan *e-learning*.

Teori konfirmasi harapan dikenal sebagai model *expectation confirmation theory* merupakan model awal yang menggunakan pendekatan mendorong pengguna mengadopsi suatu teknologi, penerapan sistem informasi lebih bergantung pada perilaku pengguna (Venkatesh, dkk., 2011). Penelitian ini menyajikan dua gabungan teori konfirmasi ekspektasi yaitu manfaat yang dirasakan dan penerimaan penggunaan terpadu dengan menambahkan unsur harapan, pengaruh sosial dan kondisi fasilitas. Namun pada model *expectation confirmation theory* masih terdapat kekurangan yaitu belum ada konstruk kontinuitas dan kepuasan. Sehingga perlu dilakukan pengukuran terhadap model keberlanjutan sistem informasi dan penerimaan dalam penggunaan teknologi.

Penelitian sebelumnya mengembangkan teori gabungan baru yang terintegrasi seperti, model *Technology Acceptance Model2* (TAM2) dan TAM3 (Venkatesh & Bala, 2008). Pada penelitian (Humida, dkk., 2022) hanya membahas niat perilaku (*behavioral intention*) dalam penggunaan sistem informasi, hasil yang diperoleh menyatakan bahwa kondisi fasilitas memiliki efek moderasi untuk memprediksi niat perilaku pemakai sistem. Menurut (Nugraheni dkk., 2020) dalam penelitiannya menentukan faktor yang mempengaruhi keberlanjutan penggunaan *m-payment* dengan melibatkan konstruk kemudahan dan kegunaan sistem.

Penelitian ini didukung oleh (Omieno, 2022) yang mengkaji penerimaan teknologi pada penerapan aplikasi sistem *mobile learning*.

Ada empat kategori untuk mengukur keberhasilan sistem *informasi* yaitu model keberhasilan sistem informasi DeLone dan McLean yang mendeskripsikan lima variabel keberhasilan sistem *e-learning* yaitu kualitas sistem, informasi, layanan, penggunaan, kepuasan pengguna dan manfaat (DeLone & McLean, 2016). Model penerimaan teknologi, kualitas sistem dan kegunaan yang dirasakan (Al-fraihat, dkk., 2020). Pada *Technology Acceptance Model* cenderung membahas kegunaan dan kemudahan penggunaan terhadap sistem informasi yang digunakan. Namun penelitian ini masih terdapat kekurangan yaitu belum melibatkan sikap terhadap perilaku, dimana sebuah teknologi mudah digunakan akan berpengaruh pada pengguna untuk berkeinginan dan motivasi dalam menggunakan teknologi secara terus menerus. Kepuasan dan keberlanjutan penggunaan sistem sangat tergantung pada ketersediaan teknologi, utilitas, regulator dan penyelenggara dalam mengembangkan aplikasi (Humida, dkk., 2022).

Model extending expectation confirmation adalah penggabungan dari konseptual dan konfirmasi harapan dengan mengintegrasikan faktor layanan, kenyamanan, kepercayaan dan kondisi fasilitas (Rabaa'i ,dkk, 2021). Teori penerimaan dan penggunaan teknologi terpadu sering disebut *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (Alabadi,dkk., 2022). *Performance expectancy* diartikan sebagai tingkat dimana seseorang percaya bahwa penerapan teknologi akan membantu mencapai prestasi. Harapan usaha, pengaruh sosial, kondisi fasilitas dan niat menggunakan sistem digital (Abuhlfaia & De Quincey, 2018). Keterbatasan kemampuan sumber daya manusia banyak dipengaruhi berbagai faktor salah satunya kurang penguasaan dan kinerja sehingga muncul kecemasan terhadap teknologi baru (Toh, dkk., 2022). Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Osei, dkk., 2022) mengemukakan bahwa penggabungan model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*, teori evaluasi diri (*core self evaluation*) dan penentu mandiri (*self determinan*) mampu menganalisa dan menguji perilaku pengguna terhadap penerimaan teknologi. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh motivasi dan evaluasi diri dalam penerimaan sebuah aplikasi

sangat komprehensif pada ketepatan sistem, hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya (Isaac dkk., 2019) yang menyatakan bahwa ekspektasi kinerja dan teknologi adalah faktor penentu pemakaian sistem. Kualitas komunikasi, pengetahuan dan kepuasan berpengaruh signifikan terhadap sikap dan niat untuk menggunakan sistem (Isaac dkk., 2019).

Penerimaan teknologi lebih banyak pada ketersediaan kondisi fasilitas (*facilitating conditions*) pada sebuah sistem (Almaiah & Alyoussef, 2019). Pernyataan ini didukung pada penelitian (Chahal & Rani, 2022) yang menyatakan minat perilaku pengguna terhadap adopsi teknologi. Sedangkan penelitian (Twum dkk., 2022) menyatakan keberhasilan sistem dilihat dari meningkatnya pengguna sistem, kebutuhan biaya dan niat ketertarikan perilaku pengguna dalam penerimaan sistem informasi. Pada penelitian terkait model *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* (UTAUT) cenderung membahas harapan kinerja, usaha, pengaruh sosial dan kondisi fasilitas dalam sudut pandang faktor desain dan infrastruktur. Penelitian ini masih dapat dikembangkan untuk evaluasi pada sebuah sistem dengan menambahkan unsur kepuasan pengguna (*use satisfaction*) dan ketepatan sistem (*actual system use*).

Berdasarkan kajian penelitian sebelumnya belum banyak yang membahas kualitas layanan untuk mengevaluasi website *e-learning*. Para penyedia platform cenderung hanya menyediakan *content* untuk mengisi materi tanpa memperhatikan dampak dari penggunaan. Ditemukan permasalahan banyaknya media penyedia pembelajaran seperti *massive open online courses* yang tidak memperhatikan akses, kualitas dan kesetaraan dari kebutuhan pengguna (Littenberg-Tobias & Reich, 2020). Siswa dan instruktur cenderung hanya sekedar memakai untuk memenuhi tugas, kesadaran teknologi dan perubahan perilaku pengguna masih kurang (Alkawsi, dkk., 2021). Sehingga perlu dilakukan evaluasi kinerja sistem, evaluasi tindakan pedagogis, manajemen administrasi dan sumber daya multimedia (Rodrigues dkk., 2018). Perhatian utama pada evaluasi proses layanan dan perbaikan pembelajaran untuk menunjang kinerja pendidikan berkelanjutan (Theresiawati, dkk., 2020). Peran kepemimpinan dalam mengembangkan digitalisasi dalam mendukung ketercapaian sistem informasi di perguruan tinggi

(Desmaryani, dkk., 2022). Kualitas sistem dapat dikatakan baik apabila teruji dan dilakukan perbaikan terhadap kerangka kerja (Raffaghelli, dkk.,2022).

Efektivitas perlu memperhatikan nilai sosial dan fungsi teknologi bagi pemakai (Firwana, dkk., 2021). Hal ini didukung oleh pernyataan (Myeong-Jun, dkk, 2021) dalam penelitiannya mengukur layanan pendidikan *online*. Hasil penelitian menunjukkan kelima sub faktor kualitas pelayanan berkorelasi positif terhadap penerimaan. Semakin tinggi harapan kinerja dan pengaruh sosial terhadap niat penerimaan fasilitas *mobile* (Naveed dkk., 2021). Parameter ini dapat mempengaruhi ekosistem pendidikan dari sudut pandang kesadaran, kepuasan, partisipasi dan aksesibilitas untuk perbaikan berkelanjutan, sedangkan faktor malas menunjukkan efek pembalikan (Verma dkk., 2021).

Kajian literatur telah ditemukan beberapa model yang digunakan untuk mengevaluasi penggunaan teknologi informasi dan komunikasi seperti, model penerimaan teknologi (TAM), kesesuaian tugas teknologi, teori perilaku berencana (TPB) dan teknologi terpandu (UTAUT). Terdapat kesenjangan antara karakteristik pengguna dengan teknologi yang digunakan belum teridentifikasi. Model tersebut lebih banyak menjelaskan pra-adopsi (adopsi awal). Sehingga yang menjadi perhatian utama pada penelitian yang akan dilakukan adalah pasca adopsi (*ex-post*). Setelah pengguna mengadopsi sistem kemudian apakah tetap menggunakan sistem secara berkelanjutan atau tidak, dengan memperhatikan kegunaan dari kerangka kerja sistem informasi ditinjau dari kesesuaian tugas teknologi, faktor manusia dan lingkungan organisasi.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan kesenjangan dan adanya peluang penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya serta pengembangan penelitian pada suatu model penerimaan teknologi sistem informasi. Terdapat beberapa cara untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dan keberhasilan sistem informasi.

Penulis memetakan akar permasalahan melalui proses identifikasi analisis dengan menggunakan rujukan model yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, antara lain:

Model konfirmasi harapan (*expection confirmation model*) merupakan model yang digunakan untuk mengadopsi teknologi kembali setelah merasakan kegunaan dari sistem informasi. Model ini mengkaji keyakinan dan pengaruh kognitif niat seseorang untuk melanjutkan manfaat yang dirasakan dalam penggunaan sistem berkelanjutan (Bhattacharjee, 2011). Serta mempelajari niat berkelanjutan jangka panjang dari kegunaan teknologi (Tam dkk., 2020). Namun *ECM* masih terdapat kelemahan yaitu sebagai model dasar sebelum menggunakan sistem, dan konstruk yang digunakan hanya niat pengguna (*intention use*) belum melibatkan faktor lain yang mendukung seperti kepuasan (*satisfaction*) dan perilaku pengguna (*attitude behavior*). Sehingga menjadi peluang untuk mengembangkan model ini pada penelitian selanjutnya.

Model keberhasilan sistem informasi banyak diterapkan untuk mengukur kinerja sistem, respon kebutuhan dengan cepat dan meningkatkan kinerja pengguna. Kesuksesan sebuah sistem tergantung pada pemangku kepentingan (Stefanovic, dkk., 2020). Namun model tersebut masih terdapat kelemahan yaitu terbatas pada satu faktor dari sudut pandang pengguna saja. Sedangkan keberhasilan sistem informasi dapat dilakukan dengan studi longitudinal sehingga menghasilkan pengukuran lebih akurat.

Apa yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu belum mampu mengidentifikasi dampak yang diharapkan yaitu penambahan pengetahuan variabel dan faktor baru sebagai hasil dari penggunaan sistem *e-learning*. Hal tersebut menjadi peluang penelitian dan inovasi yang ingin dihasilkan dari penelitian yang dilakukan, yaitu bagaimana mengukur keberhasilan *e-learning* dari sisi penerimaan teknologi dan kualitas sistem dengan menekankan pada aspek eksternal dan internal terhadap kepuasan pengguna sistem informasi.

Oleh karena itu, rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

- 1 Bagaimana merumuskan model sistem informasi yang mampu mengidentifikasi secara komprehensif karakteristik perilaku pengguna sistem *e-learning* ?
- 2 Bagaimana membangun model pengukuran keberhasilan penggunaan berkelanjutan sistem *e-learning* ?
- 3 Bagaimana mengevaluasi validitas model yang telah dibangun melalui pendekatan *hybrid* dari teori *Unified theory of acceptance and use of technology* (UTAUT), *Technology Acceptance Model* (TAM) dan *Service Quality* (ServQual) ?

1.4. Tujuan dan Maksud Penelitian

Maksud dari penelitian yang diusulkan ini, mengadopsi kepuasan pada tingkat mikro untuk menilai persepsi pengguna tentang pengalaman yang menyenangkan, sistem kinerja, dan kemudahan menggunakan sistem. Kategori kepuasan mikro yaitu menilai secara spesifik dari sistem *e-learning*. Sedangkan kepuasan makro adalah menilai kepuasan pada semua teknologi dan sistem informasi (Al-fraihat, dkk.,2020). Langkah awal yang perlu dilakukan yaitu memahami kebutuhan dan harapan terhadap kualitas layanan, melakukan pengamatan dan menentukan sasaran pengguna yaitu dosen dan mahasiswa. Kajian literatur kerangka sistem informasi yang mengeksplorasi hubungan antara persepsi kesesuaian dan faktor adopsi. Serta mengevaluasi keberhasilan penggunaan sistem *e-learning*.

Berdasarkan dari uraian tersebut, maka tujuan dari penelitian adalah:

1. Mendapatkan karakteristik pengguna sistem *e-learning*.
2. Menghasilkan model pengukuran keberhasilan penggunaan berkelanjutan sistem informasi *e-learning*
3. Memperoleh model pengukuran keberhasilan penggunaan berkelanjutan sistem *e-learning* yang valid.

1.5 Kebaharuan (*Novelty*)

Kebaharuan penelitian berfokus pada mengembangkan model keberhasilan pengukuran penggunaan berkelanjutan sistem informasi dalam sistem *e-learning*, menggunakan *learning* analisis untuk menganalisis karakteristik dan kepuasan pengguna. Pendekatan penelitian dengan merujuk pada penelitian sebelumnya yaitu model kesesuaian tugas teknologi (*task technology fit*) yang menempatkan bahwa teknologi informasi hanya akan digunakan jika fungsi dan manfaatnya mendukung aktifitas pengguna (Lin & Wang, 2012) (Hapsari,dkk., 2021). Kesenjangan ini yang menjadi dasar untuk dilakukan penelitian melalui pendekatan kerangka kerja evaluasi sistem informasi.

Peneliti mengembangkan model tersebut dengan memprioritaskan komponen utama dalam sistem informasi yaitu manusia, organisasi dan teknologi serta kesesuaian hubungan diantaranya yang disebut *human organizing technology fit model* dengan menggabungkan dimensi yang berinteraksi antara *unified theory of acceptance and use of technology*, *technology acceptance model*, dan *servqual*. Masing-masing dimensi saling mempengaruhi yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Sehingga hasil temuan penelitian diperoleh model pengukuran keberhasilan penggunaan berkelanjutan sistem *e-learning*. Model ini menjelaskan kerangka konseptual yang mengukur keberhasilan adopsi dan penggunaan jangka panjang melalui evaluasi berbagai dimensi seperti kualitas sistem, informasi, layanan, pengalaman pengguna, kepuasan dan niat berkelanjutan yang relevan dalam sistem kualitas pendidikan di universitas.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dibidang sistem informasi, khususnya dalam mendukung trend teknologi baru. Model penelitian yang dihasilkan untuk mengeksplorasi hubungan antar berbagai faktor yang dapat meningkatkan adopsi teknologi dalam lingkungan pendidikan guna mendukung penelitian akademik.

Manfaat Penelitian secara Praktis

Memberikan wawasan tentang penggunaan *learning management system* untuk meningkatkan pemahaman, minat pengguna dan literasi digital. Memfasilitasi media pembelajaran *online* secara berkelanjutan yang lebih adaptif, efektif dan inklusif. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai rekomendasi dalam merumuskan kebijakan implementasi dan mengembangkan website *e-learning* di universitas.

1.7 Pembatasan Masalah

Batasan masalah untuk penelitian disusun sebagai berikut:

- a. Ruang lingkup penelitian adalah sistem informasi dalam sistem *e-learning* berbasis *learning management system* (LMS).
- b. Kerangka sistem informasi yang memprioritaskan tiga komponen utama yaitu manusia, organisasi dan kesesuaian tugas teknologi.
- c. Penelitian ini mempertahankan faktor utama model UTAUT, TAM dan *ServQual* yang sudah diadaptasi sesuai dengan tujuan penelitian.
- d. Model keberhasilan penggunaan berkelanjutan sistem *e-learning* meliputi:
 - Penelitian hanya dilakukan pada Universitas yang sudah mempunyai *learning management system* (LMS).
 - Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif melalui penyebaran kuesioner
 - Penilaian keberhasilan dilakukan pada satu periode, karena sistem *e-learning* bersifat dinamis.
 - Pengukuran keberhasilan penggunaan berkelanjutan ditinjau dari sisi kualitas

1.8. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian disertasi terdiri dari:

Bab I Pendahuluan, pada bagian ini akan diuraikan apa yang menjadi latar belakang, kesenjangan yang menjadi identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan maksud penelitian, kebaharuan dan orisinalitas, pembatasan masalah dan sistematika penulisan dalam penelitian disertasi.

Bab II Tinjauan Pustaka, akan dipaparkan hasil kajian dari pustaka yang mendukung penelitian. Diantaranya penjelasan tentang permasalahan dalam *e-learning*. Model yang digunakan untuk mengukur keberhasilan sistem informasi. Paparan penelitian sebelumnya yang terkait dengan kegiatan penelitian disertasi, dan penjelasan *structural equation modeling - partial least squares* (SEM-PLS).

Bab III Metodologi Penelitian, menjelaskan konsep dan model yang dilakukan dalam penelitian. Pembangunan diawali dengan mengidentifikasi untuk menilai pengguna, kepuasan dan kualitas layanan. Mengeksplorasi kesesuaian tugas teknologi, manusia dan organisasi. Paparan tahapan dalam membangun model penelitian.

Bab IV Hasil penelitian dan pembahasan, akan memaparkan bagaimana proses yang dilakukan untuk menentukan dan menganalisis variabel dari masing-masing dimensi yang akan digunakan dalam model penelitian. Penyajian proses validasi dan evaluasi untuk model pengukuran keberhasilan penggunaan berkelanjutan sistem *e-learning*.

Bab V Penutup, yang menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian yang merupakan jawaban atas persoalan pembangunan model pengukuran keberhasilan penggunaan berkelanjutan dalam lingkungan sistem *e-learning*. Selain itu juga menjelaskan saran yang menjadi keterbatasan dan peluang perbaikan bagi penelitian selanjutnya.