

Analisis Efektifitas Portal *E-learning* Ruangguru : Tinjauan Perspektif Siswa Menggunakan Pendekatan *Structural Equation Model*

Eko Pujiyanto¹, Winata Prasetio², Alfian Nur Utomo³, Alfina Dita Damayanti⁴

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, IAIN Pekalongan

Email : ekopujiyanto@mhs.iainpekalongan.ac.id¹,
winataprasetio@mhs.iainpekalongan.ac.id²,
alfannurutomo@mhs.iainpekalongan.ac.id³,
alfinaditadamayanti@mhs.iainpekalongan.ac.id⁴

ABSTRAK: *E-learning* telah menjadi pendekatan pembelajaran “yang semakin lazim di lembaga pendidikan tinggi karena pertumbuhan pesat teknologi internet di India. Makalah ini bertujuan untuk berfokus terutama pada evaluasi efektivitas pengalaman *e-learning* dari persepsi siswa. Metode Survey telah digunakan untuk mengumpulkan data dengan bantuan kuesioner terstruktur dari siswa yang telah mendaftar di situs ruangguru (www.ruangguru.org/) untuk *e-learning*. Kuesioner terdiri dari dua bagian sistem *e-learning* dan efektivitas *e-learning*. Sistem *e-learning* meliputi hal-hal yang berkaitan dengan kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan. Dimensi efektivitas *e-learning* meliputi kepuasan pengguna dan manfaat bersih. Item dalam bagian ini diukur pada skala Likert lima poin mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan AMOS versi 21.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas sistem dan kualitas layanan lebih berkontribusi dalam sistem *e-learning* dibandingkan dengan kualitas informasi. Persepsi siswa mungkin bahwa informasi yang tersedia di situs web mungkin tidak terlalu berguna karena merupakan mode komunikasi satu arah. Peneliti juga menemukan bahwa tiga dimensi (kualitas sistem, kualitas layanan dan kualitas informasi) dari sistem *e-learning* berkontribusi terhadap kepuasan pengguna dan manfaat bersih. Siswa puas dengan situs web *e-learning* dan berniat untuk terus menggunakannya di masa mendatang juga. Mereka juga merasa itu bermanfaat karena membantu mereka dalam pertumbuhan karir dan membuat mereka dapat” dipekerjakan.

Kata kunci: Kepuasan pengguna, *E-Learning*, Kualitas layanan, Kualitas sistem, Manfaat bersih, SEM orde kedua

ABSTRACT: *E-learning* “has become an increasingly prevalent learning approach in higher educational institutions due to the fast growth of internet technologies in India. This paper aims to mainly focus on evaluating the effectiveness of the *e-learning* experience from students’ perceptive. Survey method has been used to collect the data with the help of a structured questionnaire from the students who have registered on ruangguru (www.ruangguru.org/) website for *e-learning*. The questionnaire consisted of two sections *e-learning* system and *e-learning* effectiveness. *E-learning* system included items related to system quality, information quality and service quality. *E-learning* effectiveness dimension included user satisfaction and net benefits. The items in this section were measured on a five-point Likert scale ranging from strongly disagrees to strongly agree. The data collected have been analyzed using the AMOS version 21.0. Results show that system quality and service quality contribute more in *e-learning* system compared to information quality. Students perception may be that information available on the website may not be very useful as it’s a one-way mode of communication. The researcher also

found that the three dimensions (system quality, service quality and information quality) of" e-learning system contributes to user satisfaction and net benefits. Students are satisfied with e-learning websites and intent to continue to use it in future as well. They also found it beneficial as it helps them in career growth and making them employable.

Keywords: User satisfaction, E-Learning, Service quality, System quality, Net benefits, Second-order SEM

1. PENDAHULUAN

E-learning "tercakup dalam istilah yang lebih luas dari pembelajaran berbasis teknologi, yang terdiri dari metodologi pembelajaran melalui teknologi elektronik, seperti internet atau intranet, konferensi video atau siaran satelit. E-learning adalah tren terbaru untuk meningkatkan keterampilan akademik dan profesional melalui internet. Pada tahun-tahun awal, elearning berarti cara belajar dengan bantuan sistem elektronik. Dengan meningkatnya jangkauan internet dan menggabungkannya dengan pembelajaran, istilah e-learning telah muncul, dan secara umum disebut sebagai menciptakan pengalaman belajar" dengan bantuan teknologi online (Rosenbaum, 2012).

Monaghan dkk. "(2011) juga menekankan meningkatnya penggunaan pembelajaran melalui e-learning karena meningkatnya pengenalan internet sambil mempertimbangkannya sebagai sumber informasi yang lebih baik. Berbagai inisiatif pemerintah sedang dilaksanakan untuk mendorong kemajuan pasar pendidikan jarak jauh melalui e-learning seperti National Program on Technology Enhanced Learning (NPTEL). NPTEL menyediakan e-learning melalui kursus Web dan video online di bidang Teknik, Sains, dan humaniora. Penelitian ini mencoba untuk mengevaluasi efektivitas pengalaman e-learning" dari Persepsi Siswa.

Model keberhasilan "informasi (1992) telah secara komprehensif menggambarkan enam dimensi yang berbeda: kualitas informasi, kualitas sistem, penggunaan, kepuasan pengguna, dampak individu dan dampak organisasi. Model ini menjadi revolusi dalam merancang model sistem informasi dan banyak peneliti mulai memeriksa keandalan dan validitasnya dalam konteks yang berbeda. Setelah melihat begitu banyak ulasan dan modifikasi model DLML (DeLone dan McLean, 1992) dalam satu dekade, DeLone dan McLean memperbarui model awal mereka tahun 1992 dan memasukkan satu konstruksi penting dari kualitas layanan dan menggantikan" dampak individu dan dampak organisasi dengan "Manfaat bersih" dan menunjukkan hubungan antara berbagai konstruksi. Model baru DeLone dan McLean (2003) ini ditemukan valid untuk mengevaluasi keberhasilan sistem informasi (Bernroider, 2008). Model DeLone dan McLean yang diperbarui ini sangat berguna untuk mengevaluasi keberhasilan berbagai e-business, e-government dan e-banking dan sekarang mendapatkan banyak perhatian di bidang e-learning. Yengin dkk. (2011) menyajikan model yang merupakan perpanjangan dari model DeLone dan McLean (2003) di mana mereka menyederhanakan model DeLone dan McLean dan memisahkan pengiriman sistem dari hasil sistem. Karena E-learning melibatkan penggunaan teknologi terbaru untuk memberikan pembelajaran, kita perlu mempertimbangkan seberapa banyak teknologi tertentu diterima oleh pelajar akhir.

Peserta didik dapat mengakses mata kuliah atau materi pembelajaran tanpa kesulitan. Semakin situs web ramah pengguna dan terstruktur, semakin baik kualitas sistem dari sistem e-learning (Zheng et al., 2013). Kualitas sistem menurut DeLone dan McLean (2003) diukur dalam hal "kemudahan penggunaan", "keandalannya", "fungsionalitasnya", "kualitas datanya", "integrasinya" dan "keandalannya". Telah dianggap bahwa komponen teknis dari sistem e-learning tertentu kurang lebih mirip

dengan sistem informasi. Wang dkk. (2007) juga memberikan berbagai ukuran untuk kualitas sistem yang efektif seperti sistem e-learning harus mudah digunakan dan memiliki fitur yang ramah pengguna dalam pendekatan; itu juga harus berisi fitur yang menarik bagi pengguna. Ozkan dan Koseler (2009) menyarankan kemudahan penggunaan, keandalan, pemeliharaan, terorganisir dengan baik, personalisasi, opsi bantuan yang tersedia, keamanan, kegunaan, ramah pengguna, ketersediaan dan interaktivitas untuk menentukan kualitas sistem. Islam (2012) menekankan pada kualitas layanan sebagai alat untuk memotivasi siswa untuk melanjutkan e-learning, dan ia menyebutkan empat karakteristik yang relevan dengan kualitas sistem sistem e-learning: akses, kemudahan penggunaan, navigasi, dan andal. Wang dan Wang (2009) menekankan kontrol, fleksibilitas, fungsionalitas, kompatibilitas, aksesibilitas dan dirancang dengan baik sebagai fitur penting dari kualitas sistem. Dobbs (2000) dan Fabianic (2002) menganalisis kualitas sistem portal e-learning berdasarkan navigasi di portal, penyajian materi dan kemampuan penelusurannya di situs web, kecepatan dan daya tanggap situs, desain situs. portal, layanan khusus apa pun dan kepercayaan yang dapat dikembangkan oleh pelajar dari waktu ke waktu. Keamanan dan interaktivitas situs web adalah dua tindakan tambahan yang ditemukan selain dari ukuran yang disebutkan di atas untuk kualitas sistem dalam studi Büyüközkan et al. (2007). Kriteria ini perlu diperiksa sebagaimana Trentin (2009) mengidentifikasi dalam studinya bahwa jika situs web tidak dikelola dan dirancang dengan baik, itu tidak dapat mengarah pada hasil yang diinginkan, yaitu pembelajaran siswa dengan disiplin diri dan kepentingan diri sendiri, sama buruknya. website yang dikelola dapat menurunkan motivasi dan minat siswa yang menjadi dasar keterlibatannya dalam e-learning. Reisetter dkk. (2007) menyimpulkan bahwa struktur website menjadi prioritas bagi mahasiswa online

Dalam studi tertentu telah disebutkan sebagai bahan ajar, dan itu termasuk pdf, ppts, audio dan video. Waight dan Stewart (2005) “menyebutkan bahwa pengaturan tugas belajar dengan tugas-tugas yang menarik dapat membantu peserta didik dalam proses belajar dan mendukung mereka dalam menyampaikan prinsip, keterampilan, dan pengetahuan yang dipelajari di tempat kerja untuk mencapai tingkat kepuasan. Wang dkk. (2007) juga memberikan berbagai ukuran untuk kualitas informasi yang efektif seperti sistem e-learning harus bekerja ke arah memberikan informasi yang tepat, up-to-date dan cukup pada waktu yang tepat yang harus relevan dengan tempat kerja dan harus mudah. dalam hal pemahaman dan pembelajaran. Ada tiga cara penyampaian konten, yaitu instruktur-delivered, internet-driven dan tugas, kuis (Peltier et al., 2007; Gudigantala et al., 2011). Model yang digunakan di sebagian besar studi untuk memahami aspek kualitas informasi dalam e-learning adalah Delone dan McLean (2003) (Chiu et al., 2005; Holsapple dan Lee-Post, 2006; Roca et al., 2006). ; Chiu dan Wang, 2008; Klobas dan McGill, 2010; Lagu, 2010). Dalam studi ini, peneliti menentukan, kualitas informasi secara luas mengidentifikasi berbagai parameter seperti format konten yang sesuai, akurasi, relevansi, dan informasi yang disajikan di portal yang mewakili output kualitas. Selanjutnya, kualitas informasi diidentifikasi sebagai ukuran paling efektif untuk kursus e-learning dari dua elemen pendukungnya yaitu kualitas sistem dan kualitas layanan yang disebutkan dalam Model Delone dan McLean dari sistem informasi. Ketika berbagai studi yang relevan dibandingkan, ditemukan bahwa siswa lebih” mengandalkan konten kursus daripada kehadiran online guru.

Pembelajaran adalah suatu “proses yang dimulai dengan input yang berbeda (guru, konten, siswa, lingkungan belajar) melalui proses transformasi (penyampaian ceramah, interaksi guru-peserta didik, praktik, evaluasi, umpan balik) dan mengarah pada keluaran tertentu (pengembangan keterampilan, pengetahuan peningkatan, peningkatan prestasi kerja, perubahan sikap dan perilaku, peningkatan motivasi). Kualitas layanan memainkan peran kunci dalam memperkuat keunggulan kompetitif

dengan memberikan sesuatu yang unik atau menambahkan sesuatu yang ekstra pada produk yang ada yang dapat menambah kesenangan pelanggan (Santos, 2003). Meskipun layanan berbeda dalam pengaturan pembelajaran dibandingkan dengan pasar produk, tetapi kurang lebih, kualitas layananlah yang membuat perusahaan lebih kuat dalam basis pelanggan dibandingkan dengan pesaingnya.

Wang dkk. (2007) juga "mengidentifikasi berbagai langkah untuk kualitas layanan yang efektif seperti sistem e-learning yang dapat meningkatkan penyampaian layanannya dengan memberikan bantuan yang efektif dan penjelasan yang tepat melalui media online. Hal ini juga dapat meningkatkan kualitas layanannya dengan interaksi dan konsultasi berkala dengan pengguna yang ada melalui media umpan balik dan juga dengan memberikan layanan dukungan yang memuaskan kepada pengguna akhir sistem e learning. Grönroos (1984) menyebutkan" tentang fungsionalitas dan teknis layanan layanan dua aspek kualitas layanan. Dalam menilai kualitas layanan, harapan sebelumnya dari pengguna dapat merugikan tetapi ada lebih banyak aspek, perusahaan dapat memberikan banyak layanan kepada pelanggannya, tetapi jika partisipasi pelanggan tidak lengkap, atau ada masalah hanya selama aktual interaksi tersebut dapat menimbulkan persepsi kualitas pelayanan yang rendah (Koohang dan Du Plessis, 2004).

Efektivitas e-learning "dapat diukur dengan dua variabel kepuasan pengguna dan manfaat bersih (Yengin et al., 2011). DeLone dan Mclean merupakan pionir dalam menggambarkan keberhasilan sistem informasi dimana mereka menggambarkan tiga variabel independen, yaitu kualitas sistem, kualitas layanan dan kualitas informasi. Mereka mendefinisikan serangkaian variabel dependen yang secara bertahap dikategorikan ke dalam sub-variabel yang berbeda dari variabel dependen tunggal seperti manfaat baru (Holsapple dan Lee-Post, 2006), kepuasan pengguna, nilai siswa (McGill dan Klobas, 2009), kinerja" akademik (Lee dan Lee, 2008), dan manfaat siswa (Klobas dan McGill, 2010).

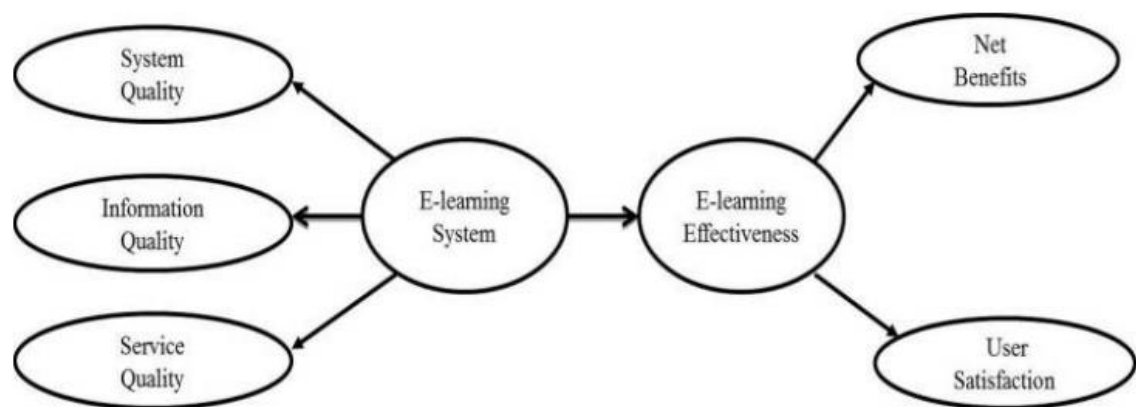
Kim dan Malhotra (2005) mendefinisikan "kepuasan pengguna sebagai jumlah pembelajaran yang diharapkan terakumulasi melalui sistem e-learning tertentu. Berbagai penelitian menekankan pentingnya kepuasan pengguna dalam mengukur keberhasilan suatu sistem e-learning (Samarasinghe, 2012). Kepuasan pengguna dapat diukur dari segi pengalaman pengguna, fungsi dan kegunaannya bagi pengguna akhir (Chiu et al., 2007). Bokhari (2001) menggambarkan bahwa kepuasan pengguna adalah alat untuk mengukur seberapa besar sistem e-learning mampu memenuhi kebutuhan dan persyaratan pengguna yang selanjutnya mengarah pada penguatan kepuasan. Verdegem dan Verleye (2009) menggambarkan kepuasan pengguna dalam hal kualitas konten, kegunaan sistem dan aspek teknis. Shneiderman (2010) mendefinisikan kepuasan pengguna sebagai daya tanggap pengguna" terhadap keterampilan yang dihasilkan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mempelajari efektivitas sistem e-learning. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian dilakukan di seluruh perguruan tinggi di Indonesia. Dari 526 responden, 469 responden ditemukan dapat digunakan metode "Survei" telah digunakan untuk mengumpulkan data dengan bantuan kuesioner terstruktur. Kuesioner non-tersamar dan terstruktur digunakan untuk mengumpulkan data dari siswa yang telah mendaftar di situs web RUANGGURU (www.Ruangguru.org/) untuk e-learning. Dhawal Shah, pendiri class-central.com dan MOOCwatch, telah melaporkan dalam dua artikelnya bahwa Ruangguru adalah penyedia MOOC terbesar

di dunia dalam hal pengguna terdaftar [2]. Kuesioner terdiri dari dua bagian. Bagian 1 terdiri dari dimensi sistem e-learning. Bagian 2 terdiri dari dimensi efektivitas e-learning. Sistem e-learning meliputi hal-hal yang berkaitan dengan kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan. Dimensi efektivitas e-learning meliputi kepuasan pengguna dan manfaat bersih. Item dalam bagian ini diukur pada skala Likert lima poin mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Skala untuk semua variabel penelitian diadaptasi dari literatur sebelumnya dan penelitian yang diterbitkan. Data yang dikumpulkan menggunakan kuesioner telah dianalisis menggunakan Analysis of Moment Structures (AMOS) versi 21.0

Item kuesioner dikembangkan berdasarkan tinjauan literatur yang ada, sehingga memastikan validitas isi. Kuesioner juga diujicobakan dengan panel akademisi, peneliti dan mahasiswa yang terlibat dalam e-learning, setelah itu perubahan yang diperlukan dilakukan untuk meningkatkan isi serta kejelasan kuesioner. Kemudian, sampel responden yang berbeda dari yang termasuk dalam uji coba diminta untuk melakukan pra-tes kuesioner. Juga, ukuran KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) cukup besar untuk mendukung kecukupan data untuk analisis faktor.



Gambar 1 : kerangka konseptual

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Makalah ini mengusulkan model konseptual dan kegunaannya diuji dengan menggunakan pemodelan persamaan struktural orde kedua. Dua model orde kedua dikembangkan. Salah satunya adalah dimensi e-learning yang merupakan tiga konstruksi orde pertama (kualitas sistem, kualitas layanan, dan kualitas informasi). Lain adalah e-learning efektivitas yang merupakan dua konstruksi orde pertama (kepuasan pengguna dan manfaat bersih). Awalnya, analisis faktor eksplorasi (EFA) dilakukan untuk menentukan item mana yang berkorelasi dengan konstruk orde pertama yang sama kemudian pemodelan persamaan struktural melalui AMOS” digunakan untuk model fit.

Tabel Hasil Factor Analysis

Items	Component				
	1	2	3	4	5
SQ1		0.747			
SQ2		0.785			
SQ3		0.736			
SQ4		0.693			
SQ5		0.630			
SRQ1				0.719	
SRQ2				0.663	
SRQ3				0.828	
IQ1	0.739				
IQ2	0.686				
IQ3	0.655				
IQ4	0.620				
IQ5	0.738				
IQ6	0.755				
US1			0.813		
US2			0.878		
US3			0.875		
NB1					0.793
NB2					0.843

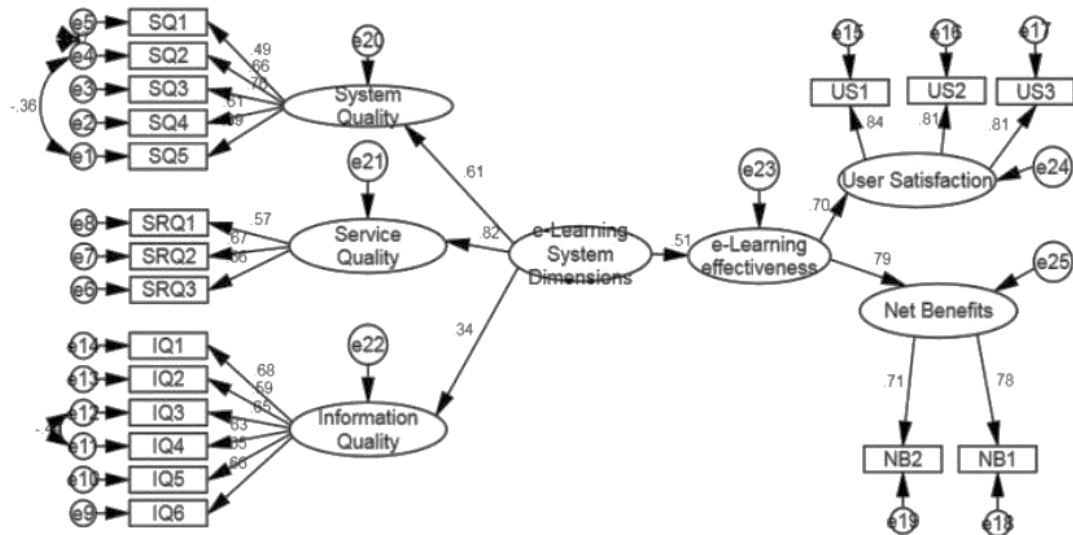
Notes: Extraction Method: Principal component analysis; Rotation Method: Varimax with Kaiser normalization

Analisis faktor eksploratif dilakukan pada 19 item. "Menurut pemuatan signifikan untuk setiap item (Sesuai Hair et al., 2016 pemuatan faktor lebih dari 0,40 signifikan untuk ukuran sampel setidaknya 192), lima faktor diekstraksi. menyatakan semua asumsi PUS terpenuhi. Pemuatan faktor item pada faktor yang dipertahankan untuk kedua konstruksi. Faktor pemuatan semua item berada di atas 0,5 yang menunjukkan korelasi yang tinggi dengan faktor masing-masing (Hair et al., 2016). Dari analisis komponen utama, lima faktor telah diekstraksi dari 19 item di mana pemodelan persamaan struktural telah diterapkan. Lima item telah dikelompokkan ke dalam kualitas sistem, tiga item telah dikelompokkan ke dalam kualitas layanan, enam item telah dikelompokkan ke dalam kualitas informasi, tiga item telah dikelompokkan ke dalam" kepuasan pengguna dan dua item telah dikelompokkan ke dalam manfaat bersih.

Setelah analisis faktor eksplorasi, dilakukan SEM "dan bobot regresi, semua nilai signifikan (p -value = 0,000), dan estimasi jalur dapat dilihat dari. Rambut dkk. (2016) menjelaskan peran SEM dalam menentukan seberapa baik data yang dikumpulkan mendukung teori tersebut. Indeks kecocokan ini menunjukkan kesesuaian yang memuaskan antara model yang dihipotesiskan dan data yang diamati (Byrne, 2016). Gambar 2 menunjukkan hasil model struktural seperti yang digambar pada grafik AMOS (versi 22). Hipotesis didukung ($b = 0,51$, $p < 0,000$) " dan menunjukkan bahwa ada pengaruh yang "signifikan dari dimensi sistem e-learning terhadap efektivitas e-learning. Indikator kecocokan model: Berbagai indikator kecocokan model yang diusulkan beserta nilai penerimaannya. Nilai chi-kuadrat/df tidak signifikan tetapi kita harus melihat indikator lain juga karena untuk sampel yang lebih besar umumnya nilai chi-kuadrat mengabaikan penerimaan model (Bentler dan Bonett, 1980), juga uji chi-kuadrat menjadi sensitif. jika ukuran sampel melebihi 200 (dalam penelitian ini ukuran sampel adalah 469). Nilai koefisien RMSEA sebesar 0,40 yang menunjukkan model yang baik fit.

Indikator lainnya (GFI, AGFI, NFI, IFI, TLI dan CFI) semuanya di atas 0,90 yang selanjutnya mendukung model tersebut. Indeks kecocokan parsimony PGFI juga lebih besar dari 0,50 yang membuat model” lebih dapat diterima.

Gambar 2 : Structural Ecuation Modelling



4. KESIMPULAN

Dari pembahasan ”yang telah diuraikan, hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas sistem dan kualitas layanan lebih berkontribusi dalam sistem e-learning; alasannya mungkin karena siswa menganggap bahwa situs web e-learning harus mudah digunakan; itu harus berisi fitur dan fungsi yang diperlukan, terorganisir dengan baik dalam hal tata letak dan navigasi yang membantu mereka dalam belajar dengan mudah melalui situs web. Kedua, kualitas informasi juga berkontribusi, tetapi memiliki loading yang lemah. Persepsi siswa mungkin bahwa informasi yang tersedia di situs web mungkin tidak terlalu berguna karena merupakan mode komunikasi satu arah. Peneliti juga menemukan bahwa tiga dimensi (kualitas sistem, kualitas layanan dan kualitas informasi) dari sistem e-learning berkontribusi terhadap kepuasan pengguna dan manfaat bersih. Siswa puas dengan situs web e-learning dan berniat” untuk terus menggunakannya di masa mendatang juga. Mereka juga merasa itu bermanfaat karena membantu mereka dalam pertumbuhan karir dan membuat mereka dapat dipekerjakan. Implikasi praktis dari penelitian ini akan membantu perusahaan untuk merancang portal ”e-learning yang efektif dari perspektif siswa yang akan menjadi situasi win-win bagi kedua belah pihak. Beberapa saran untuk perusahaan e-learning adalah portal e-learning harus mempersonalisasi perjalanan belajar siswa, portal e-learning perlu menyediakan banyak rute ke konten, dan mereka membutuhkan sistem rekomendasi yang menyarankan konten yang relevan dengan pelajar, Diskusi forum, blog, dan tombol berbagi adalah alat komunikasi hebat yang dapat menciptakan lingkungan yang mendorong interaksi pelajar-pelajar” dan pelajar-guru seputar konten.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adila, R., Syaifullah, D. H., & Hazmy, A. I. (2019). Evaluasi Usability pada Learning Management System Berbasis Smartphone. *Jurnal Ergonomi dan K3*, 3(2), 1-8.
- Arizona, K., Abidin, Z., & Rumansyah, R. (2020). Pembelajaran online berbasis proyek salah satu solusi kegiatan belajar mengajar di tengah pandemi covid-19. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(1), 64-70.
- Baety, D. N., & Munandar, D. R. (2021). Analisis efektifitas pembelajaran daring dalam menghadapi wabah pandemi covid-19. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3), 880-989.
- Bhuwana, A. M. S., Dewi, R. S., & Simanungkalit, E. J. (2021, February). Analisis Desain Antarmuka Pada Aplikasi Ruang Guru Pada Era Modern Society 5.0. In *SANDI: Seminar Nasional Desain* (Vol. 1, pp. 277-284).
- Fransisca, M. (2017). Pengujian validitas, praktikalitas, dan efektivitas media e-learning di sekolah menengah kejuruan. *VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2(1), 17-22.
- Haris, C. A., Bambang Soedijono, W. A., & Nasiri, A. (2020). Evaluasi Aplikasi Ruang Guru Menggunakan Model UTAUT2 dan Model Kesuksesan DeLone and McLean. *J. Tek. dan Inov*, 4(1), 1-9.
- Lumban Toruan, R. M. L. (2021). Efektivitas Aplikasi Ruang Guru sebagai Medium Komunikasi dalam Kegiatan Bimbingan Belajar Daring di Kalangan Siswa SMA di Kota Medan.
- Nasution, M. R. (2020). Covid-19 Tidak menjadi hambatan Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Pendidikan*, April. [https://doi.org/10.13140/RG.2\(28543.36005\)](https://doi.org/10.13140/RG.2(28543.36005)), 1.
- PRIAMBODO, C. G. (2015). Pengaruh penerapan e-learning terhadap peningkatan motivasi dan efektivitas belajar menurut keragaman siswa dan orang tua: studi kasus SMALB Pangudi Luhur Jakarta. *Faktor Exacta*, 6(1), 1-16.
- Rahadian, D., Rahayu, G., & Oktavia, R. R. (2019). Teknologi Pendidikan: Kajian Aplikasi Ruangguru Berdasarkan Prinsip dan Paradigma Interaksi Manusia dan Komputer. *Jurnal Petik*, 5(1), 11-24.
- Restu, W. F., Ramdan, A. M., Sunarya, E., & Santika, R. (2020). Analisis Iklan Ruang Guru Dan Brand Ambassador Dalam Meningkatkan Kepercayaan Konsumen Pengguna Ruang Guru. *Syntax*, 2(9), 691.
- Riyani, U., Syaifullah, S., Ahsyar, T. K., Megawati, M., & Jazman, M. (2019). Pengaruh budaya organisasi terhadap efektivitas penerapan e-learning dengan metode OCAI dan Hot Fit. *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 5(2), 161-170.
- Rosmalah, K., & Agustianingrum, S. (2021). Efektivitas Pesan Instagram Ruangguru sebagai Digital Marketing Communication. *Jurnal Spektrum Komunikasi*, 9(2), 162-179.

- Roza, L., Aulia, N., & Zulherman, Z. (2021). Analisa pemanfaatan e-learning menggunakan data statistik pengguna aplikasi startup pendidikan selama wabah pandemi COVID-19. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(3), 407-420.
- Sianturi, S. R., & Lisum, K. (2018). Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Evaluasi E-Learning Pada Institusi Keperawatan Di Jakarta Dan Depok. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*, 4(2), 122-130.
- Turrahma, A., Satyariza, E. N., & Ibrahim, A. (2018). Pemanfaatan E-Learning Berbasis Lcms Moodle dalam peningkatan efisiensi dan efektivitas serta kualitas media pembelajaran siswa di Man Sakatiga. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 6(3), 327-332.
- Zaelani, A. U., Husain, T., & Budiyantera, A. (2020). Analisis Simulasi Sistem Penunjang Keputusan: Model Matematis Dengan Pendekatan Goodness-of Fit Berbasis Structural Equation Model. *SMARTICS Journal*, 6(1), 10-16.