

PENGARUH *INTERACTION ENVIRONMENT* DAN *LEARNER CHARACTERISTIC* TERHADAP KEPUASAN DALAM PENGGUNAAN SISTEM *E-LEARNING*

Andrianto Widjaja¹, Yosua Giovanni Widjaja², Jeni Harianto³

¹ Sekolah Tinggi Manajemen PPM

^{2,3} Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Jayakusuma

Email: and_widjaja@yahoo.com; yosua_giovanni@yahoo.com;
jeni.harianto@yahoo.com

ABSTRAK

Studi ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara *interaction-environment* dan *learner-characteristic* sebagai variabel independen terhadap *e-learning satisfaction* sebagai variabel dependen. Disini faktor *interaction-environment* direpresentasikan melalui variabel-variabel *Learner-content interaction*, *Learner-instructor interaction*, dan *Learner-learner interaction*. Sedangkan faktor *learner-characteristics* direpresentasikan melalui variabel-variabel *Self-efficacy* dan *Self-directed*. Studi dilakukan pada sebuah perguruan tinggi swasta di Jakarta, dan sebagai sampel penelitian dipilih para mahasiswa di institusi tersebut dengan teknik *purposive sampling*. Metode analisis data menggunakan teknik regresi linier berganda. Hasil olah data menunjukkan bahwa semua variabel independen berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel dependen, kecuali *Learner-learner interaction* tidak berpengaruh signifikan terhadap *E-learning satisfaction*.

Keywords: *Learner-content interaction, Learner-instructor interaction, Learner-learner interaction, Self-efficacy, Self-directed, E-learning satisfaction.*

PENDAHULUAN

Metode pembelajaran jarak jauh dalam dunia pendidikan sudah dikenal jauh sebelum munculnya pandemi covid-19. Pemanfaatan metode ini semakin menguat sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, dan dewasa ini lebih dikenal dengan nama metode *electronic learning (e-learning)*. Sementara itu krisis pandemi telah memaksa dunia pendidikan termasuk pendidikan tinggi untuk menyesuaikan diri dengan berbagai protokol kesehatan yang diantaranya adalah meminimalkan adanya interaksi langsung di antara pihak-pihak yang terlibat dalam proses belajar mengajar. Dengan demikian organisasi atau institusi pendidikan harus mempersiapkan diri untuk

merubah pola kerja pelayanan jasa pendidikan dari pendekatan konvensional menjadi pelayanan berbasis daring (*online*). Implikasinya adalah bahwa perguruan tinggi wajib untuk melaksanakan proses belajar mengajar secara *full online* atau menerapkan metode *e-learning*. Yang menjadi permasalahan adalah apakah penggunaan sistem *e-learning* di sebuah perguruan tinggi, khususnya dalam masa transisi ini, sudah berlangsung dengan optimal dan sesuai dengan ekspektasi dari pihak pengguna yang dalam hal ini adalah para siswa. Dengan kata lain apakah pengguna atau para siswa sudah puas dengan *system e-learning* yang dikembangkan pihak perguruan tinggi dimana mereka melakukan proses pembelajaran.

Memang diakui bahwa sistem *e-learning* memiliki banyak kelebihan-an dibandingkan sistem pendidikan yang konvensional. Sistem pembelajaran melalui *e-learning* menawarkan pendidikan yang lebih mudah diakses, lebih murah, lebih menyenangkan dan lebih mudah untuk diseberangkan (Marcal de Oliveira, 2010 (dalam Ramadiani *et al.*, (2016))). Namun perlu disadari bahwa sukses tidaknya sebuah produk akan tergantung pula dari puas tidaknya para penggunanya. Salah satu faktor yang menentukan keberhasilan *e-learning* adalah apakah sistem ini dapat memenuhi kebutuhan para siswa (*learner*), misalnya apakah sistem aplikasi ini mudah digunakan dan dapat membantu para siswa dalam menjawab kesulitan-kesulitan yang mereka hadapi. Liaw & Huang (2007) merekomendasikan empat elemen yang harus dipertimbangkan dalam mengembangkan sebuah sistem *e-learning* yaitu: *environmental characteristics*, *environmental satisfaction*, *learning activities*, dan *learners' characteristics*. Sedangkan Liaw (2004) sendiri berpendapat bahwa untuk mendesain sistem *e-learning* yang efektif maka perlu dipertimbangkan dengan seksama tiga faktor berikut yaitu: *learner characteristics*, *instructional structure*, dan *interaction*. Bahkandalam studi Liaw lebih lanjut dipertegas tiga faktor yang penting dipertimbangkan untuk mendapatkansistem *e-learning* yang efektif yaitu: *learners' self-efficacy*, *multimedia formats*, dan *interaction environment* (Liaw, 2008).

Dari latar belakang studi-studi di atas tampaknya faktor *learner characteristic* dan *interaction environments* menjadi dua faktor utama, selain kemampuan dari faktor perangkat keras. Dalam studi ini akan dipertimbangkan kedua faktor tersebut yang diduga akan memengaruhi puas tidaknya para pengguna sistem *e-learning*, yaitu faktor *learner characteristics* dan faktor *interaction*

environment. Dalam konsep *marketing* telah dipahami secara umum bahwa sebelum mengembangkan sebuah produk atau sistem tertentu maka perlu dipelajari terlebih dahulu bagaimana karakteristik dari pengguna produk atau sistem yang bersangkutan. Oleh sebabitu Reeves & Brackett (1998) berpendapat adalah penting untuk memperoleh informasi terkait dengan pihak *learner* sebagai pengguna sistem, yang dalam hal ini adalah sistem *e-learning*. Beberapa penelitian terdahulu berhasil memperlihatkan adanya hubungan antara *learner characteristics* dengan *satisfaction* dari sistem *e-learning* yang digunakan (Liaw (2008); Hsu (2012); Ramadiani *et al.*, (2019)). Disamping itu diakui adanya kelemahan yang cukup menonjol dari sistem pembelajaran *e-learning* yaitu hilangnya interaksi langsung tatap muka antara pihak siswa (*learner*) dengan pihak pengajar (*instructor*), dimana kedua pihak terpisah secara fisik sehingga untuk berkomunikasi diperlukan fasilitas pendukung tertentu (Berge, 1999). Selain keterbatasan interaksi antara *learner* dengan *instructor*, juga ada keterbatasan interaksi antara *learner* dengan *content*, serta interaksi yang terjadi di antara para *learner*. Beberapa studi memperlihatkan adanya hubungan antara faktor *interaction environment* dengan *e-learning satisfaction* (Burnett *et al* (2007); Sher (2009); Zhang (2009)).

Penelitian ini akan dilakukan pada Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Jayakusuma Jakarta Indonesia. Institusi pendidikan ini telah menjalankan operasional pendidikan sejak tahun 1998, dan saat ini memiliki dua program studi (prodi) sarjana yaitu prodi akuntansi dan manajemen. Semenjak masa pandemi covid-19, seperti perguruan tinggi lainnya maka institusi juga 'dipaksa' untuk menerapkan sistem *e-learning* untuk menunjang proses belajar mengajar. Keberhasilan proses belajar mengajar dengan metode *e-learning* akan sangat bergantung pada

berbagai faktor, serta kesiapan para dosen (*instructor*) serta siswa (*learner*) dalam mengadopsi penggunaan teknologi melalui gadget yang mereka miliki. Harus diakui bahwa proses yang sudah berjalan memiliki banyak kelemahan serta keterbatasan, namun manajemen berupaya untuk melakukan penyempurnaan-penyempurnaan sehingga penyelenggaraan pendidikan dapat berlangsung dengan maksimal. Oleh karena itu dirasa perlu untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana persepsi para siswa terhadap metode *e-learning* yang telah mereka jalani selama ini. Apakah para siswa sudah puas dengan metode *e-learning* yang mereka gunakan ditinjau dari faktor *learner characteristics* serta faktor *interaction environment*. Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi masukan berharga bagi institusi untuk mengadakan perbaikan-perbaikan khususnya pada metode *e-learning* yang digunakan.

TINJAUAN TEORI

Electronic Learning (E-Learning)

Kemajuan yang pesat pada teknologi informasi dan komunikasi berdampak pada terjadinya perubahan radikal dalam proses belajar mengajar. Tampaknya dunia pendidikan, khususnya pendidikan tinggi, secara umum sudah mempersiapkan diri untuk beradaptasi dengan fenomena tersebut dengan mengembangkan sistem *e-learning*. Bahkan jauh sebelum masa pandemi, beberapa perguruan tinggi telah menggunakan metode *e-learning* untuk mendukung proses pembelajaran di institusi mereka. Dengan berbagai kelebihan yang dimilikinya metode ini diharapkan dapat mengatasi kelemahan-kelemahan yang dihadapi pada sistem pendidikan yang konvensional. *E-learning* merupakan evolusi terkini dari pembelajaran jarak jauh, dimana pihak yang mengajar

(*instructors*) dan pihak yang belajar (*learners*) terpisah oleh jarak, waktu, atau keduanya (Raab *et al.*, 2002). Brandon Hall Research Reports (Hall, 2005, dalam Wang *et al.*, (2019)) mendefinisikan *e-learning* sebagai '*an instruction that is delivered electronically partially or solely via a web browser, through the internet or multimedia platforms*'. Riahi (2015) bahkan memberikan definisi singkat terhadap *e-learning* sebagai '*an internet-based learning method*'. Sedangkan Manal (2017, dalam Ramadiani *et al.*, (2019)) mendefinisikan *e-learning* sebagai sebuah sistem yang memberikan berbagai jasa pelayanan untuk mengelola semua aspek yang berkaitan dengan proses pembelajaran melalui *web-interface* yang intuitif dan konsisten.

Metode *e-learning* diakui memberi banyak manfaat bagi dunia pendidikan. Proses pembelajaran yang selama ini memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap guru, berubah menjadi lebih independen, dan memungkinkan para siswa untuk lebih aktif dan bertanggung jawab atas dirinya sendiri (Ramadiani *et al.*, 2017). Capper (2001) mengemukakan beberapa manfaat penggunaan *e-learning* yaitu: program pembelajaran dapat diakses setiap waktu, dapat dilakukan dari lokasi manapun, interaksi *asynchronous* dapat lebih ringkas, terbuka kesempatan adanya kolaborasi kelompok belajar, dan mendorong munculnya pendekatan-pendekatan baru dalam proses belajar mengajar. Di pihak lain perlu diakui bahwa sebagian siswa yang sudah terbiasa dengan metode belajar secara tradisional masih mengalami kesulitan untuk beradaptasi. Ada beberapa faktor yang menyebabkan timbulnya resistensi terhadap penerapan *e-learning*. Bouhnik & Marcus (2006) mencoba mengidentifikasi faktor-faktor tersebut diantaranya: (1) hilangnya atmosfer belajar, (2) kurangnya interaksi dalam berdiskusi diantara guru dengan siswa atau diantara para siswa sendiri, (3)

siswa dituntut untuk lebih *self-discipline* atau *self-direct*, (4) proses belajar dianggap kurang efisien karena dibutuhkan waktu lebih banyak untuk memahami materi dibandingkan format metode tatap muka langsung. Penyebab lainnya adalah kemungkinan bahwa sistem *e-learning* tidak sesuai dengan kebutuhan siswa, atau sistem tersebut tidak membantu siswa untuk mengatasi berbagai kesulitan yang mereka hadapi (Ramadiani et al, 2016). Sukses atau tidaknya sebuah sistem *e-learning* akan dapat dinilai dari kepuasan yang dirasakan para penggunanya, dan apakah mereka juga memiliki intensi untuk tetap menggunakannya di masa mendatang (Chiu et al, 2007).

Learner Characteristics

Untuk menghasilkan sistem *e-learning* yang efektif, Liaw (2004) memberi perhatian khusus pada tiga faktor berikut untuk dipertimbangkan yaitu: *learner characteristics*, *instructional structure*, dan *interaction*. Dalam konsep marketing dikemukakan bahwa sebelum mengembangkan sebuah produk baru perlu diidentifikasi terlebih dulu siapa target pengguna produk yang bersangkutan. Artinya sebelum mengembangkan produk pendidikan berupa sistem *e-learning*, maka perlu dipertimbangkan karakteristik dari pihak yang akan menggunakan terutama para siswa (*learner*). Dalam hal ini tidak cukup hanya fokus pada pengembangan materi pembelajaran namun juga perlu dipelajari siapa saja yang menjadi target populasinya. Reeves & Brackett (1998) menekankan perlunya dicari informasi terkait pihak learner baik berupa karakteristik *personality*, *social*, maupun *physical*. Dengan demikian pemahaman mengenai *learner characteristics* merupakan hal yang penting untuk menghasilkan *e-learning satisfaction*.

Beberapa studi menyoroti pentingnya *learner characteristics*

dalam proses pembelajaran. Studi Passerini & Granger (2000) menggambarkan *learner characteristics* berdasarkan beberapa dimensi diantaranya adalah dimensi *self-efficacy* dan *self-directed behavior*. Sementara itu Huang (2008) juga menyertakan *self-directedness* sebagai salah satu representasi dari *learner characteristics*. Studi Hsu (2012) merepresentasikan *learner characteristics* melalui *learning style* dan *self-efficacy*. *Self-efficacy* sendiri banyak diyakini sebagai karakteristik yang penting dalam mengembangkan *e-learning*. Karakteristik ini menggambarkan tingkat keyakinan seseorang bahwa suatu pekerjaan tertentu dapat sukses diselesaikan. Makin tinggi *self-efficacy* seseorang maka dia akan makin mampu mencapai tujuan tertentu. Jerusalem dan Schwarzer (1992) mendefinisikan *self-efficacy* sebagai kemampuan mengendalikan diri untuk beradaptasi dengan tekanan masalah yang dihadapi. Terkait dengan dunia akademik maka Lent (1984) menyatakan bahwa student yang memiliki *self-efficacy* tinggi akan mencapai prestasi belajar yang lebih baik. Dalam penelitian lebih lanjut Liaw (2008) menegaskan adanya tiga faktor utama yang mempengaruhi efektifitas suatu *e-learning* yaitu: *learner's self-efficacy*, *multimedia formats*, dan *interaction environment*. Disini Liaw memilih *self-efficacy* sebagai satu-satunya representasi dari *learner characteristics*, sebab beliau beranggapan bahwa sistem *e-learning* baru efektif apabila pengguna memiliki keyakinan dalam dirinya bahwa mereka dapat menggunakan sistem tersebut. Di pihak lain perilaku *self-directed* diyakini sebagai faktor penting bagi *learner* khususnya pada tingkat pendidikan yang semakin tinggi. Seorang pelajar yang memiliki kemampuan *self-directed* digambarkan dapat belajar secara mandiri dan dianggap mampu untuk merencanakan, mengelola serta mengevaluasi bentuk pembelajaran yang mereka lakukan (Candy, 1991, dalam Huang (2008)). Secara lebih terperinci

Iwasiw (1987) mengemukakan bahwa pelajar yang *self-directed* adalah seorang yang mampu: (1) mengidentifikasi apa saja yang dibutuhkan untuk dipelajari, (2) menentukan tujuan pembelajaran, (3) menentukan bagaimana cara mengevaluasi hasil pembelajaran, dan (4) mengidentifikasi sumber daya yang dibutuhkan serta strategi belajar yang akan dilakukan.

Interaction Environment

Banyak peneliti berpendapat bahwa kegiatan berinteraksi adalah elemen penting bagi suksesnya parasiswa dalam proses pembelajaran khususnya dalam pendidikan jarak jauh. Shale & Garrison (1990) mengemukakan bahwa “*in its most fundamental form, education is an interaction among instructor, student and subject content*”. Bahkan Hillman *et al.*, (1994, dalam Sher (2009)) berpendapat bahwa interaksi antara ‘*instructor-students*’ dan interaksi di antara *students*, merupakan ‘*educational transaction*’. Dalam sistem pembelajaran jarak jauh diakui terdapat keterbatasan yaitu tidak adanya interaksi secara langsung antara pihak yang mengajar dan belajar. Namun dengan berkembangnya teknologi internet, faktor jarak menjadi tidak relevan lagi. Meskipun jarak secara fisik berjauh-an, di pihak lain interaksi yang terjadi bisa dikatakan lebih intensif biladibandingkan pembelajaran yang terjadi dalam ruang-ruang kelas tra-disional. Apalagi bila ruang kelas yang digunakan berukuran besar sehingga situasi kurang kondusif dalam hal berdiskusi untuk pertu-karan ide.

Untuk menggambarkan bentuk interaksi secara terperinci, maka Moore (1989) mengidentifikasi tiga bentuk interaksi penting dalam sistem pendidikan jarak jauh:

a. Interaksi *Learner-Content*, meng-gambarkan suatu cara bagaimana

para siswa dapat memperoleh informasi terkait dengan materi pembelajaran. Materi tadi bisa berupa text, audio, video, program komputer, dan lainnya. Tanpa adanya materi pembelajaran berarti tidak ada pendidikan. Interaksi yang terjadi merupakan proses interaksi intelektual. Materi pembelajaran akan mem-bentuk pemahaman, perspektif, serta struktur kognitif dari pihak yang belajar.

b. Interaksi *Learner-Instructor*, ber-kaitan dengan interaksi yang terjadi antara pihak yang mengajar dengan pihak yang belajar. Interaksi ini dapat berupa bagaimana informasi dikirimkan, bagaimana memotivasi siswa serta memberikan *feedback*, bagaimana berkomunikasi serta menyampaikan pertanyaan pada proses pembelajaran. Frekuensi serta intensitas pengajar (*instructor*) dalam berinteraksi akan sangat mempengaruhi pihak siswa (*learner*), dibandingkan apabila hanya ada interaksi *learner-content*.

c. Interaksi *Learner-Learner*, merupakan interaksi untuk saling bertukar informasi dan idea di antara para siswa (*learner*), bisa berupa pertemuan-pertemuan atau diskusi kelompok. Interaksi ini merupakan dimensi baru dalam pendidikan jarak jauh. Phillips *et al* (1988, dalam Moore (1989)) mengemukakan pentingnya inter-aksi jenis ini dalam proses pem-belajaran.

Memahami ketiga bentuk interaksi ini sangat penting karena berimplikasi pada disain media yang akan digunakan. Moore (1996, dalam Sharp (2006)) mengemukakan bahwa kelemahan pendidikan jarak jauh adalah karena kurang dipertimbang-kannya aspek media komunikasi untuk aplikasi ketiga tipe interaksi di atas. Konsep Moore ini kemudian dikembangkan oleh pakar-pakar lainnya. Hillman *et al.*, (1994) memperkenalkan bentukinteraksi keempat yaitu *Learner- Interface* dengan alasan bahwa interaksi perlu didukung oleh teknologi

komunikasi sebagai *interface*. Bahkan Sutton (2001) mengusulkan tipe interaksi kelima yang disebut *vicarious interaction*.

Kerangka Konseptual dan Hipotesis

Dalam risetnya yang berhubungan dengan *e-learning*, Burnett *et al.*, (2007) mengemukakan bahwa interaksi merupakan faktor utama yang mempengaruhi efektifitas sebuah sistem *e-learning*. Terkait dengan konteks *e-learning* maka penilaian terhadap kualitas interaksi dapat ditinjau dari tiga aspek yaitu interaksi *learner-content*, *learner-instructor*, dan interaksi *learner-learner*. Dalam penelitian Burnett *et al.*, (2007) ditemukan adanya hubungan positif antara interaksi *learner-content* dengan *e-learning satisfaction*. Sementara itu penelitian Sher (2009) berhasil menemukan adanya korelasi positif dan signifikan di antara interaksi *learner-instructor* serta *learner-learner* dengan *e-learning satisfaction*. Sedangkan penelitian Zhang (2009) mendapatkan bahwa interaksi *learner-learner* ternyata berpengaruh secara positif terhadap *e-learning satisfaction*. Hasil yang sama juga diperoleh dalam penelitian Ramadiani *et al.*, (2019), dimana interaksi *learner-learner* dibuktikan berpengaruh positif terhadap *e-learning satisfaction*. Namun penelitian mereka juga membuktikan bahwa interaksi *learner-content* dan *learner-instructor* tidak berpengaruh positif terhadap *e-learning satisfaction*. Sebetulnya ada cukup banyak penelitian yang memperkuat pendapat bahwa interaksi memberi kontribusi terhadap *student satisfaction* di dalam lingkungan pembelajaran jarak jauh (Sharp, 2006). Jung *et al.*, (2002) melakukan studi dengan hipotesis bahwa tipe interaksi yang berbeda akan memberi dampak yang berbeda dalam aspek kinerja, partisipasi, dan *satisfaction* pada pembelajaran jarak jauh. Dengan membagi kelompok atas *social*,

collaborative, dan *academic*, Jung *et al.*, menemukan bahwa kelompok *collaborative* mendapatkan *satisfaction* paling tinggi terkait dengan interaksi pada pembelajaran jarak jauh.

Dari beberapa studi terdahulu yang telah dilakukan maka dapat dikembangkan hipotesis bahwa *interaction* akan mempengaruhi *e-learning satisfaction*, yang dapat diperinci sebagai berikut:

- H1: *Learner-content interaction* berpengaruh signifikan terhadap *e-learning satisfaction*.
- H2: *Learner-instructor interaction* berpengaruh signifikan terhadap *e-learning satisfaction*.
- H3: *Learner-learner interaction* berpengaruh signifikan terhadap *e-learning satisfaction*.

Sementara itu dalam penelitiannya Liaw (2008) mengembangkan salah satu hipotesis yang menyatakan bahwa *e-learning satisfaction* dipengaruhi oleh unsur-unsur berikut: *quality of the e-learning system*, *multimedia instruction*, *interactive learning activities*, dan *learner's self-efficacy*. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dari variabel-variabel *quality*, *multimedia instruction*, dan *learner's self-efficacy*. Bahkan variabel *learner's self-efficacy* ditemukan sebagai variabel yang paling dominan memberi kontribusi terbesar terhadap *e-learning satisfaction*. Penelitian Ramadiani *et al.*, (2019) mengembangkan beberapa hipotesis, diantaranya menyatakan bahwa *self-efficacy* dan *self-directedness* berpengaruh positif terhadap *e-learning satisfaction*. Namun uji hipotesis menunjukkan hasil yang berbeda, dimana hipotesis *self-efficacy* berpengaruh positif terhadap *e-learning satisfaction* dapat diterima. Sedangkan hipotesis terkait *self-directedness* ditolak. Dalam studi Hsu (2012) disimpulkan bahwa *self-efficacy*, selain

learning style, merupakan faktor utama dalam mengembangkan *e-learning* yang adaptif.

Dalam penelitian ini juga akan dikembangkan hipotesis bahwa *learner characteristics* yang direpresentasikan dalam *self-efficacy* dan *self-directed behavior*, akan mempengaruhi *e-learning satisfaction*, yang akan diperinci sebagai berikut:

H4: *Self-efficacy* berpengaruh signifikan terhadap *e-learning satisfaction*.

H5: *Self-directed behavior* berpengaruh signifikan terhadap *e-learning satisfaction*.

METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian adalah untuk mengkaji apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari *learner characteristics* dan *interaction environment*, sebagai variabel independen, terhadap *e-learning satisfaction* yang berperan sebagai dependen. Dalam analisis ini *learner characteristics* direpresentasikan melalui variabel *self-efficacy* dan *self-directed*. Sedangkan *interaction environment* direpresentasikan melalui variabel: *learner-content interaction*, *learner-instructor interaction*, dan *learner-learner interaction*. Dalam rangka menjawab tujuan penelitian maka dikembangkan beberapa hipotesis penelitian (H1 sampai H5).

Sebagai obyek penelitian dibatasi pada sebuah institusi pendidikan yaitu Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE) Jayakusuma Jakarta Indonesia. Dan sampel penelitian melibatkan para mahasiswa tingkat sarjana yang berasal dari program studi (prodi) akuntansi dan manajemen. Adapun jumlah responden sebesar 100 orang yang dipilih melalui

teknik *non-probability sampling* yaitu *purposive sampling*. Untuk mendapatkan persepsi dari responden maka dirancang sebuah kuesioner berisi daftar pertanyaan atau pernyataan yang terkait dengan indikator variabel penelitian. Kuesioner disebarluaskan melalui *google forms*. Untuk mengukur persepsi responden digunakan skala Likert dari 1 sampai dengan 5 guna merepresentasikan kondisi dari sangat-tidak-setuju, tidak-setuju, cukup-setuju, setuju, dan sangat-setuju. Dalam rangka menjawab tujuan penelitian maka dilakukan analisis data dengan menggunakan metode regresi linier berganda, yang melibatkan lima variabel independen (*learner-content interaction*, *learner-instructor interaction*, *learner-learner interaction*, *self-efficacy* dan *self-directed*) serta satu variabel dependen (*e-learning satisfaction*). Namun sebelum analisis data terlebih dahulu dilakukan pengujian instrumen penelitian melalui uji validitas dan reliabilitas. Sedangkan untuk melakukan uji hipotesis digunakan uji F dan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil responden dapat diklasifikasikan berdasarkan gender, usia, dan program studi. Dari pengumpulan data ternyata 41 persen responden adalah wanita dan 59 persen responden adalah pria. Berdasarkan usia sebagian besar responden yaitu 84 persen berusia di antara 21-26 tahun, kemudian 13 persen dibawah 21 tahun, sisanya berusia di atas 26 tahun. Dalam penelitian ini juga kebetulan sebagian besar responden yaitu 81 persen merupakan mahasiswa yang berasal dari prodi sarjana manajemen, sedangkan sisanya berasal dari mahasiswa prodi sarjana akuntansi.

Sementara itu hasil olah data dengan menggunakan teknik regresi berganda diperoleh hasil sesuai dengan tabel di bawah ini.

Tabel 1. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.916 ^a	.840	.831	.753

a. Predictors: (Constant), Var_X5, Var_X3, Var_X1, Var_X4, Var_X2

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	278.921	5	55.784	98.439	.000 ^b
	Residual	53.269	94	.567		
	Total	332.190	99			

a. Dependent Variable: Var_Y

b. Predictors: (Constant), Var_X5, Var_X3, Var_X1, Var_X4, Var_X2

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	.296	.489	.606	.546	
	Var_X1	.294	.093	.263	3.164	.002
	Var_X2	.193	.096	.192	2.000	.048
	Var_X3	.011	.083	.011	.130	.897
	Var_X4	.323	.084	.347	3.834	.000
	Var_X5	.169	.075	.179	2.271	.025

a. Dependent Variable: Var_Y

Dari tabel dapat dilihat bahwa hasil olah data menunjukkan R² bernilai 0,840 artinya persentase sumbangan pengaruh variabel variabel *learner-content interaction* (X1), *learner-instructor interaction* (X2), *learner-learner interaction* (X3), *self-efficacy* (X4) dan *self-directed* (X5) terhadap variabel dependen (*e-learning satisfaction*) adalah sebesar 84%. Sedangkan sisanya sebesar 16% merupakan kontribusi variabel lainnya yang tidak dibahas dalam penelitian. Dari hasil ini dapat diinterpretasikan bahwa faktor *Inter-action Environment* dan *Learner Characteristics* sangat berperan dalam menentukan *e-learning satisfaction* di institusi yang diteliti. Nilai F hitung sebesar 98,439 dengannilai signifikansi $0.000 < 0.05$, dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel *learner-content interaction*, *learner-instructor interaction*, *learner-learner interaction*, *self-efficacy* dan *self-directed* secara bersama-sama atau simultan berpengaruh signifikan terhadap *e-learning satisfaction*. Hasil ini secara tidak langsung mendukung pendapat dari peneliti-peneliti

sebelumnya seperti Liauw (2004) dan Sharp (2006).

Dalam studi ini secara parsial ditemukan bahwa empat diantara lima variable independen yaitu variable *Learner-content Interaction* (X1), *Learner-instructor Interaction* (X2), *Self-efficacy* (X4), dan *Self-directed* (X5), ternyata berpengaruh signifikan terhadap *E-learning Satisfaction*. Hal ini ditunjukkan oleh nilai-nilai signifikansi mereka yang dibawah 5% yaitu sebesar 0.002 untuk X1, 0.048 untuk X2, 0.000 untuk X4, dan 0.025 untuk X5. Artinya hipotesis pertama, kedua, keempat, dan kelima dapat diterima. Sedangkan variable *Learner-learner Interaction* (X3) tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap *E-learning Satisfaction*, yang ditunjukkan dengan nilai signifikansi sebesar $0.897 > 0.05$. Artinya dapat disimpulkan bahwa hipotesis kedua ditolak.

Hasil penelitian menunjukkan H1 diterima, dan ini senada dengan hasil penelitian Burnett *et al.*, (2007). Demikian pula H2 diterima yang sesuai dengan hasil studi Sher (2009). Dari ketiga interaksi yang terjadi ternyata H3

ditolak, artinya *Learner-learner interaction* tidak berpengaruh terhadap *e-learning satisfaction*. Hasil ini menunjukkan fenomena yang berbeda dengan kebanyakan studi-studi terdahulu (Sher (2009); Zhang (2009); Ramadiani *et al.*, (2019)). Secara umum diakui bahwa jenis interaksi *learner-learner* berpengaruh terhadap kepuasan pengguna. Namun tampaknya sistem *e-learning* yang dikembangkan pada obyek penelitian kemungkinan belum memfasilitasi interaksi ini secara maksimal. Kemungkinan lainnya adalah bahwa sebagian besar siswa sebagai responden melakukan studi sambil bekerja, sehingga mereka mengalami keterbatasan waktu untuk melakukan interaksi diantara mereka. Dengan demikian interaksi *learner-learner* bukan merupakan faktor yang signifikan dalam mempengaruhi kepuasan pengguna. Hasil penelitian ini juga menerima H4 dan H5, yang menegaskan bahwa faktor *learner characteristic* penting dalam penerapan sistem *e-learning*. Temuan bahwa *self-efficacy* berpengaruh signifikan terhadap *e-learning satisfaction* sesuai dengan studi studi sebelumnya (Liaw (2008); Hsu (2012); Ramadiani *et al.*, (2019)). Hasil berbeda ditemukan pada variabel *self-directed*, dimana dalam studi Ramadiani *et al.*, (2019) diperoleh bahwa variabel ini tidak berpengaruh signifikan terhadap *e-learning satisfaction*. Dimungkinkan temuan hasil yang berbeda tergantung dari sistem *e-learning* yang digunakan serta karakteristik dari responden padainstitusi yang diteliti.

KESIMPULAN

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara *interaction-environment* dan *learner-characteristics* sebagai variabel independen terhadap *e-learning satisfaction* sebagai variabel dependen. Faktor *interaction-environment* direpresentasikan melalui variabel-variabel *Learner-content*

interaction, *Learner-instructor interaction*, dan *Learner-learner interaction*. Sedangkan faktor *learner-characteristics* direpresentasikan melalui variabel-variabel *Self-efficacy* dan *Self-directed*. Hasil olah data menunjukkan bahwa semua variabel independen berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel dependen, kecuali *Learner-learner interaction* tidak berpengaruh signifikan terhadap *E-learning satisfaction*. Hasil penelitian tidak terlepas dari obyek penelitian serta profil responden yang dipilih, dimana dalam studi ini adalah para mahasiswa sekolah tinggi ilmu ekonomi Jayakusuma.

DAFTAR PUSTAKA

- Brandon Hall Research Reports, 2005. *E-learning Reports*. Retrieved from. <http://www.brandon-hall.com>.
- Moore, Michael G. and Greg Kearsley. (1996). *Distance Education: A Systems View*. Wadsworth Publishing Company, Belmont, CA.
- Moore, M. G. (1984). *Independent study. In Redefining the Discipline of Adult Education*, ed. R. D. Boyd and J. W. Apps, 16-31. San Francisco: Jossey Bass.
- Berge, Z.L. (1999). Post-secondary Web-based learning. *Educational Technology*, 39(1). P. 5-11.
- Bouhnik, D., & Marcus, T. (2006). Interaction in distance-learning courses. *Journal of the American Society Information Science and Technology*, 57(3), p. 299–305.
- Burnett, Kathleen., Laurie J. Bonnici, Shawne D. Miksa and Joonmin Kim. (2007). Frequency, Intensity and Topicality in Online Learning: An Exploration of the Interaction Dimensions that Contribute to Student Satisfaction in Online Learning.

- Education for Library and Information Science*, Vol. 48, No. 1 -Winter. P. 21-35.
- Capper, J. (2001). *E-learning growth and promise for the developing world*. TechKnowLogia, May/June.<<http://www.techknowlogia.org>>. Retrieved July 2021.
- Chiu, C.-M., Sun, S.-Y., et.al. 2007 An empirical analysis of the antecedents of web-based learning continuance. *Computers & Education*, 49 (4), 1. P.224–1245.
- Hillman, D.C., Willis, D.J., & Gunawardena, C.N. (1994). Learner-interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners. *The American Journal of Distance Education*, 8(2), 31-42.
- Hsu, Pi-Shan. (2012). Learner Characteristic Based Learning Effort Curve Mode: The Core Mechanism on Developing Personalized Adaptive E-Learning Platform. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology* – October 2012, volume 11 Issue 4. 210-220.
- Huang, M. (2008) *Factors influencing Self-directed Learning Readiness amongst Taiwanese nursing students*. Queensland University of technology. School of Nursing. Institute of health and Biomedical Innovation.
- Iwasiw, C.L. (1987). The role of the teacher in self-directed learning. *Nurse Education Today* 7 (5). P. 222-227.
- Jerusalem, M., & Schwarzer, R. (1992). Self-efficacy as a resource factor in stress appraisal processes. In R. Schwarzer (Ed.), *Self-efficacy: Thought control of action* (pp.195-213). Washington, DC: Hemisphere.
- Jung Insung, Seonghee Choi, Cheolil Lim and Junghoon Leem (2002). Effects of Different Types of Interaction on Learning Achievement, Satisfaction, and Participation in Web-Based Instruction. *Innovations in Education and Teaching International* (39:2), pp. 153-162.
- Lent, R.W. (1984). Relation of self-efficacy expectation to academic achievement and persistence. *Journal of Counseling Psychology*, 31(3). P. 356-362.
- Liaw, S. S. (2004). Considerations for developing constructivist Web-based learning. *International Journal of Instructional Media*, 31(3), p.309–321.
- Liaw, S. S. (2007). Understanding computers and the Internet as a work assisted tool. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 399–414.
- Liaw, Shu-Sheng. (2008). Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system. *Computers & Education* 51. P.864–873.
- Marçal de Oliveira, K. (2010). New research challenges for user interface quality evaluation Interaction Homme-Machine ACM New York: 287–294.
- Passerini, Katia., and Mary J. Grainger. (2000). A developmental model for distance learning using the Internet. *Computers & Education* 34. p:1-15
- Phillips, G. M., G. M. Santoro, and S. A. Kuehn. (1988). The use of computer-mediated communication in training students in group problem-solving and decision-making techniques. *The*

- American Journal of Distance Education* 2(1). P. 38-51.
- Raab, R. T., Ellis, W. W., & Abdon, B. R. (2002). Multisectoral partnerships in e-learning a potential force for improved human capital development in the Asia Pacific. *Internet and Higher Education*, 4, p. 217–229.
- Ramadiani, A Rodziah, S M Hasan, A Rusli, and C Noraini. (2016). Integrated Model for E-Learning Acceptance . *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 105.
- Ramadiani, Azainil, Frisca & Ach-mad Nizar Hidayanto, and Herkules. (2019). An integrated model of e-learning continuance intention in Indonesia. *Int. J. Innovation and Learning*, Vol. 26, No. 1, p. 1-21.
- Ramadiani, et al., (2017). User Satisfaction Model for e-Learning Using Smartphone. *Procedia Computer Science*. 116,pp.373-380.<https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.10.070>
- Ramadiani, et al., (2017). User Satisfaction Model for e-Learning Using Smartphone. *Procedia Computer Science*. 116, pp.373-380. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.10.070>.
- Reeves, T. C., & Brackett, F. (1998). *User characteristics check-list*. Available: (http://mime1.marc.gatech.edu/mm_tools/ucc.html) [Juni, 2021].
- Riahi, G., 2015. E-learning systems based on cloud computing: a review. *Proc. Comp. Sci.* 62 (Scse). P. 352-359.
- Shale, D., & Garrison, D.R. (1990). Introduction. In D.R. Garrison & D. Shale (Ed.), *Education at a distance: From issues to practice*, (pp. 1-6), Melbourne, Florida: Krieger.
- Sharp, J., & Huett, J. (2006) Importance of learner-learner interaction in distance education. *Information Systems. Education Journal*. 4(46).
- Sher, Ali (2009). Assessing the relationship of student-instructor and student-student interaction to student learning and satisfaction in Web-based Online Learning Environment. *Journal of Interactive Online Learning*, Vol. 8, No. 2, Summer 2009, pp:102-120, ISSN: 1541-4914
- Sutton, L. (2001). The principles of vicarious interaction in computer-mediated communications. *Journal of Interactive Educational Communications*, 7(3), 223-242.
- Wang, [Lillian-Yee-Kiaw.](#), [Sook-Ling Lew](#), [Siong-Hoe Lau](#), and [Meng-Chew Leow](#), (2019), Usability factors predicting continuance of intention to use cloud e-learning application, *Heliyon*, Jun; 5(6).
- Zhang, C. and Zigurs, I. (2009). "An Exploratory Study of the Impact of a Virtual World Learning Environment on Student Interaction and Learning Satisfaction" *AMCIS Proceedings*.424.<https://aisel.aisnet.org/amcis2009/42>.