

Efektivitas Penggunaan E-Learning dalam Pengajaran di Kelas untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

Ni Nyoman Sri Putu Verawati

Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

Email: veyra@unram.ac.id

Abstrak: Penggunaan e-learning selama ini diyakini dapat menjadi sarana pembelajaran untuk membantu proses pembelajaran menjadi lebih mudah, praktis, menarik, interaktif, dan memotivasi. E-learning dipandang sebagai salah satu mode pengajaran yang membantu mahasiswa belajar mandiri seiring dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, sehingga penggunaannya telah meluas. Namun penggunaannya yang luas tampaknya menjadi perhatian, dimana ketersediaan jaringan, akses, dan pengguna menjadi kendala dalam penerapannya dalam pengajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menggali keefektifan penggunaan e-learning dalam proses pengajaran di kelas untuk mendorong kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain "one group pretest-posttest design". Sampel penelitian terdiri dari 17 mahasiswa program studi pendidikan fisika di IKIP Mataram. Kemampuan berpikir kritis mahasiswa dinilai menggunakan instrumen tes kemampuan berpikir kritis yang diadaptasi dari Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test. Data kemampuan berpikir kritis dianalisis secara statistik yang dilakukan homogenitas, normalitas, dan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan e-learning efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam penelitian ini peneliti juga mengevaluasi penggunaan internet di kalangan dosen dalam proses pembelajaran. Analisis hasil dijelaskan lebih lanjut dalam artikel ini.

Kata kunci: e-learning, pengajaran di kelas, kemampuan berpikir kritis

Sitasi: Verawati, N. N. S. P. (2020). Efektivitas Penggunaan E-Learning dalam Pengajaran di Kelas untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa: *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*. 7 (2). 168-175.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa banyak perubahan dan inovasi di berbagai bidang. Perubahan inovatif dilakukan di berbagai institusi termasuk institusi pendidikan sebagai hasil dari TIK. Banyak institusi menggunakan sistem informasi untuk mengelola sistem akademis dan non-akademis. Beberapa institusi menggunakan infrastruktur TIK dalam hal komunikasi di dalam dan di luar sekolah, pelaksanaan pembelajaran, pelaksanaan ujian, perangkat pembelajaran, pengelolaan sumber daya manusia, dll. Namun, salah satu aspek penting yang dipengaruhi oleh inovasi TIK di lembaga pendidikan adalah bagian belajar mengajar, dalam konteks yang lebih umum dikenal sebagai sistem e-learning. Pengenalan platform e-learning telah mengurangi banyak kesulitan yang terkait dengan pengajaran di berbagai lembaga (Mohammed et al., 2017). Oleh karena itu, Indonesia melalui Kementerian Pendidikan telah mendorong proses pembelajaran di tingkat perguruan tinggi dengan menggunakan platform e-learning dalam proses pengajarannya, tidak terkecuali di perguruan tinggi swasta di Indonesia.

Berkenaan dengan peran penting internet dalam kehidupan sehari-hari, pengajar menggunakan keunggulan pembelajaran online untuk mengembangkan pemikiran kritis siswa. Sesuai dengan pendekatan pendidikan untuk berpikir kritis dan munculnya e-learning di lingkungan yang berbeda, instruktur menggunakan berbagai metode sebagai alat seperti laptop, ponsel, video untuk mengembangkan pemikiran kritis yang memiliki aplikasi

yang berbeda. Kajian empiris menunjukkan bahwa penerapan e-learning sebagai alat untuk memfasilitasi proses pembelajaran dan mendorong berfikir kritis mahasiswa, namun di satu sisi diperlukan infrastruktur yang memadai agar pengajaran menggunakan e-learning dapat diimplementasikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penggunaan e-learning dalam proses pengajaran di kelas untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

E-learning melibatkan perolehan pengetahuan dan keterampilan menggunakan teknologi elektronik seperti komputer dan internet (Kahiigi et al., 2008), di mana beberapa atau semua konten pembelajaran disampaikan secara digital. Baru-baru ini dimensi pedagogis dari e-learning menjadi menonjol. E-learning terdiri dari semua bentuk belajar dan mengajar yang didukung secara elektronik (Jethro et al., 2012). Pengaturan pengajaran melalui e-learning membuat siswa jauh lebih mandiri daripada dalam pengaturan tradisional. Dalam proses pengajaran di perguruan tinggi, e-learning berdampak pada motivasi belajar mahasiswa (El-Seoud et al., 2014).

E-learning saat ini digunakan sebagai pilihan lain untuk pembelajaran tatap muka, dan penggunaannya telah dicari secara global. Hal ini membuat tenaga pendidik berupaya keras membantu siswa mendapatkan konten interaktif yang sarat multimedia karena terbukti berpengaruh signifikan terhadap proses pembelajaran. E-learning telah diperkenalkan sebagai alat dalam proses pembelajaran di sebagian besar universitas internasional di seluruh dunia. Setiap pembelajaran yang melibatkan penggunaan internet atau intranet disebut e-learning (Fee, 2005). Definisi yang lebih umum, apa pun yang disampaikan, diaktifkan, atau diubah oleh teknologi elektronik untuk tujuan pembelajaran eksplisit disebut sebagai e-learning (Cheng, 2006). E-learning telah tumbuh secara signifikan sebagai alat pendidikan karena teknologi telah berkembang dan berkembang selama bertahun-tahun. Menariknya, ada lebih banyak upaya dalam teknologi ad-vancing daripada mencoba memahami kebutuhan dan gaya belajar individu dan desain instruksional. Abad ke-21 telah menyaksikan kemajuan pesat dengan hal-hal seperti internet dan pembelajaran online.

Universitas umumnya bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar aktif bagi siswa, dan secara konvensional menerapkan berbagai metode untuk memberikan pelatihan pembelajaran yang mengandalkan interaksi tatap muka. Seiring berjalannya waktu dan kemajuan teknologi, proses pembelajaran konvensional beralih ke virtual (e-learning). Perubahan struktur dan gaya hidup masyarakat di abad 21 telah membawa minat dalam penggunaan dan pemanfaatan e-learning. Pembelajaran abad ke-21 membutuhkan penggunaan multimode pengajaran interaktif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa (Prayogi et al., 2018), salah satunya adalah e-learning (Haghparast et al., 2014). Beberapa peneliti setuju untuk membuat sistem e-learning yang digunakan oleh mahasiswa karena mereka percaya bahwa sistem ini menghemat waktu (Benson & Samarawickrema, 2009). Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan e-learning (Gharib et al., 2016). Apalagi dalam konteks prosesnya, e-

learning telah mampu memotivasi siswa dalam belajar. Untuk merangsang motivasi belajar siswa melalui e-learning, guru harus menjelaskan kepada siswa bagaimana lingkungan online dapat digunakan, mendorong interaksi online dan kolaborasi antar siswa, memantau interaksi online, memberikan umpan balik, dan membangun bahan ajar online yang menarik (Nehme, 2010). Semua pendekatan ini dapat menjadi alat penting untuk mengembangkan rencana pengajaran strategis baru yang dapat membantu dosen untuk mempengaruhi tingkat motivasi mahasiswa. Wlodkowski (2005) menyatakan bahwa "pelajar belajar lebih banyak menggunakan instruksi berbasis komputer dibandingkan dengan metode kelas tradisional." Salah satu faktor yang mungkin untuk hal ini nampaknya adalah peningkatan tingkat partisipasi siswa melalui interaksi. Ini menghasilkan tingkat keterlibatan kognitif dan ketekunan yang lebih tinggi untuk menyelesaikan tugas.

Tantangan utama dalam menggunakan e-learning adalah inisiatif para dosen untuk menggunakannya. Diakui bahwa banyak dosen yang enggan menerima aspek teknologi dalam proses pengajaran. Dosen yang tidak terlatih mungkin mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi e-learning. Selain itu, untuk bisa sukses, dosen di perguruan tinggi harus menerima, menerapkan, dan mengadopsi kemajuan teknologi yang ditawarkan oleh e-learning. Pendekatan pendidikan baru tersebut sangat penting untuk menjaga kualitas program pengajaran (Holley, 2018). Oleh karena itu, pelatihan dosen tentang bagaimana menggunakan e-learning untuk meningkatkan praktik pengajaran harus ditekankan. Meski sudah ditegaskan, tampaknya para dosen belum sepenuhnya menerapkannya dalam proses perkuliahan. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian tentang efektivitas penerapan e-learning dalam pengajaran di tingkat perguruan tinggi.

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi keefektifan penggunaan e-learning dalam proses pengajaran di kelas untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa di Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Mataram (IKIP Mataram) - Indonesia. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan desain "one group pretest-posttest design" (Fraenkel et al., 2012). Sampel penelitian terdiri dari 17 mahasiswa program studi pendidikan fisika di IKIP Mataram. Kemampuan berpikir kritis mahasiswa dinilai menggunakan instrumen tes kemampuan berpikir kritis yang diadaptasi dari Ennis-Weir Critical Thinking Essay Test. Data kemampuan berpikir kritis dianalisis secara statistik dimana dilakukan homogenitas, normalitas, dan uji t. Sebagai informasi tambahan, dalam penelitian ini peneliti juga mengevaluasi penggunaan internet di kalangan dosen dalam proses pembelajaran. Responden yang terlibat adalah 76 dosen fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam - IKIP Mataram. Konfirmasi dan observasi tatap muka dilakukan bersama dosen dalam kegiatan pembelajaran. Persepsi dosen terukur terkait penggunaan e-learning dalam aspek pendukung ketersediaan jaringan internet (KJI), akses penggunaan internet (API), dorongan institusi untuk menggunakan internet (DIMI), dorongan institusi untuk menggunakan e-

learning (DIME), dan menyelenggarakan pelatihan tentang penggunaan e-learning (PPE). Penggunaan e-learning dalam pengajaran mengukur rata-rata penggunaan e-learning di setiap program studi, 52 mata kuliah dibagi menjadi lima kelompok yaitu MPK (mata kuliah pengembangan kepribadian) sebanyak 6 mata kuliah, MKK (mata kuliah keahlian dan keterampilan) sebanyak 14 mata kuliah, MKB (mata kuliah keahlian berkarya) sebanyak 28 mata kuliah, dan MPB (mata kuliah perilaku berkarya) sebanyak 8 mata kuliah. Empat program studi (jurusan) yang menjadi sasaran evaluasi penggunaan e-learning adalah program studi/jurusan pendidikan biologi (PB), pendidikan matematika (PM), pendidikan kimia (PK), dan pendidikan fisika (PF). Data penggunaan e-learning dalam pengajaran dikonfirmasi langsung kepada ketua program studi (jurusan) sebagai penanggung jawab pembelajaran di tingkat program studi. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk lebih menarik kesimpulan terkait penggunaan e-learning dalam pengajaran.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil uji statistik keefektifan penggunaan e-learning dalam pembelajaran dilengkapi dengan uji homogenitas dan normalitas seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil uji homogenitas dan normalitas

| Varian | N | Homogeneity | | Normality | |
|------------------|----|---------------------|-------|---------------------|-------|
| | | Levene's test score | Sig. | Kol-Smi. test score | Sig. |
| Pretest-posttest | 17 | 0.623 | 0.401 | 0.094 | 0.200 |

Uji homogenitas (menggunakan uji Levene) dan uji normalitas (menggunakan uji Kol-mogorof-Smirnov) data menunjukkan varian data homogen dan berdistribusi normal dengan nilai signifikansi 0,401 dan 0,200 (> 0,05).

Tabel 2. Hasil t-test

| Group | t-test for Equality of Means | | | |
|------------------|------------------------------|----|-------|------------|
| | t | df | Sig. | Mean diff. |
| Pretest-posttest | -12.530 | 32 | 0.000 | -10.344 |

Hasil penelitian yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan menggunakan uji-t menunjukkan bahwa nilai signifikansi tes (0,000) lebih kecil dari pengujian alpha (<0,05). Artinya H0 ditolak dan H1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa antara nilai pretes dengan nilai postes setelah penerapan e-learning di kelas. Penjelasan dari hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan e-learning dalam pembelajaran di kelas dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis para gaya.

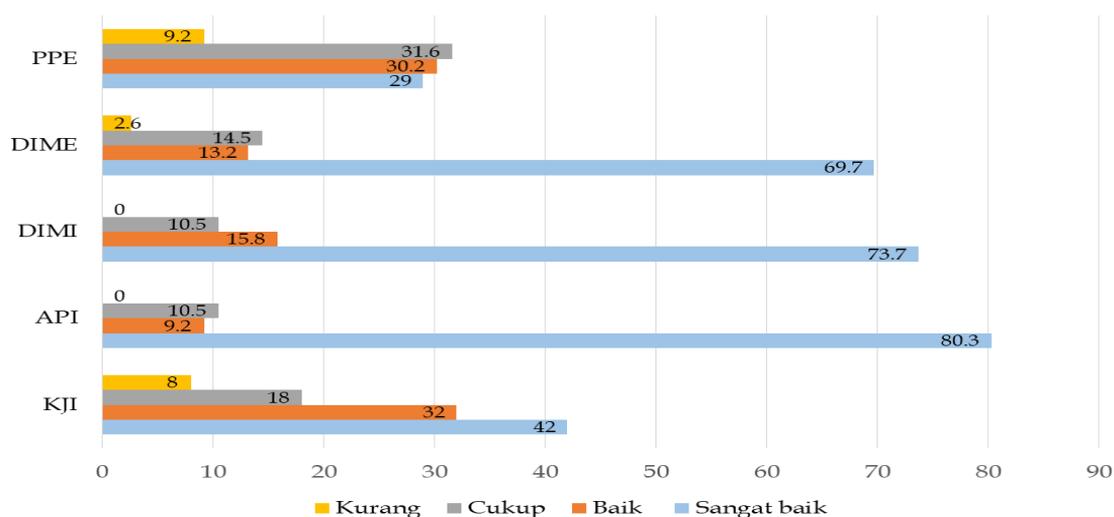
Penggunaan teknologi pengajaran online telah memberikan peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa terhadap materi pelajaran yaitu dalam hal menyediakan sarana untuk memindahkan tugas belajar tingkat rendah di luar jam pelajaran sehingga waktu kontak mahasiswa yang terbatas dapat digunakan untuk kegiatan berpikir kritis, kemudian telah mendorong

penggunaan filosofi pengajaran konstruktivisme dengan melengkapi kegiatan tatap muka tradisional dengan peluang untuk individu dan interaksi yang mendalam dengan materi pelajaran. Alat online menyediakan sarana yang efisien dimana instruktur dapat menggeser instruksi konsep dasar di luar kelas sehingga mahasiswa siap untuk terlibat penuh dalam kegiatan kelas. Memperluas waktu tugas mahasiswa dengan materi pelajaran sebelum pertemuan kelas yang dijadwalkan memastikan bahwa mahasiswa lebih siap untuk memanfaatkan strategi pembelajaran interaktif (Driscoll, 2005).

Hasil pengukuran penggunaan e-learning dalam pembelajaran di IKIP Mataram disajikan pada Tabel 3, Gambar 1, Tabel 4, dan Gambar 2.

Tabel 3. Persepsi dosen terkait penggunaan e-learning dalam pengajaran

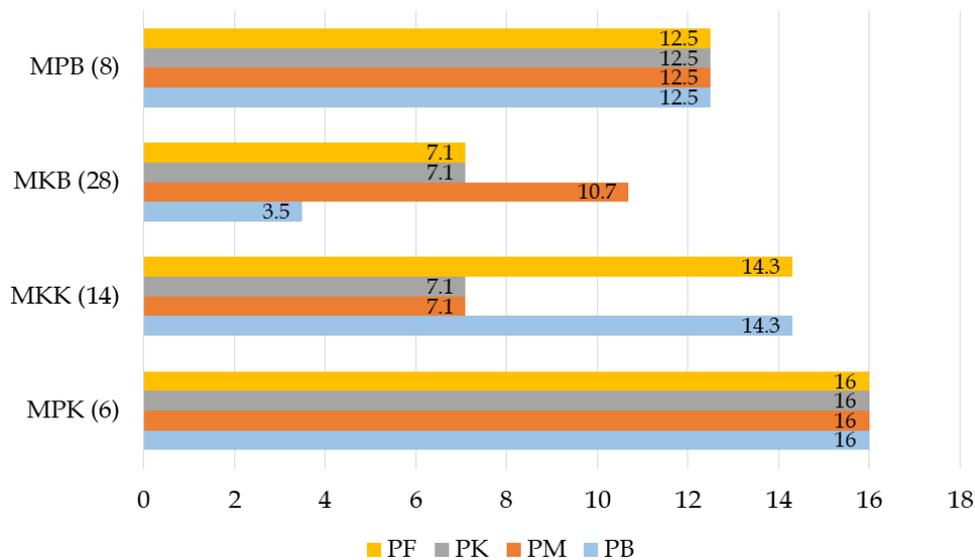
| Aspek | Sangat baik | Baik | Cukup | Kurang | N (%) |
|--------------------|-------------|------------|------------|----------|-----------|
| KJI | 32 (42%) | 24 (32%) | 14 (18%) | 6 (8%) | 76 (100%) |
| API | 61 (80.3%) | 7 (9.2%) | 8 (10.5%) | 0 (0%) | 76 (100%) |
| DIMI | 56 (73.7%) | 12 (15.8%) | 8 (10.5%) | 0 (0%) | 76 (100%) |
| DIME | 53 (69.7%) | 10 (13.2%) | 11 (14.5%) | 2 (2.6%) | 76 (100%) |
| PPE | 22 (29%) | 23 (30.2%) | 24 (31.6%) | 7 (9.2%) | 76 (100%) |
| Rata-rata persepsi | 58.94% | 20.08% | 17.02% | 3.96% | 100% |



Gambar 1. Persepsi dosen terkait penggunaan e-learning dalam pengajaran

Tabel 4. Penggunaan e-learning dalam pengajaran

| Prodi | Kelompok MK (% penggunaan e-learning), N = 52 | | | | Rata-rata peng. e-learning |
|-------|---|-----------|-----------|-----------|----------------------------|
| | MPK (6) | MKK (14) | MKB (28) | MPB (8) | |
| PB | 1 (16%) | 2 (14.3%) | 1 (3.5%) | 1 (12.5%) | 5 (8.62%) |
| PM | 1 (16%) | 1 (7.1%) | 3 (10.7%) | 1 (12.5%) | 6 (10.34%) |
| PK | 2 (16%) | 1 (7.1%) | 2 (7.1%) | 1 (12.5%) | 6 (10.34%) |
| PF | 1 (16%) | 2 (14.3%) | 2 (7.1%) | 1 (12.5%) | 6 (10.34%) |



Gambar 2. Penggunaan e-learning dalam pengajaran

Hasil penelitian tentang persepsi dosen terkait penggunaan e-learning menunjukkan rata-rata 58.94% memiliki persepsi sangat baik, 20.08% baik, 17.02% cukup, dan 3.96% kurang pada aspek dukungan jaringan yang tersedia. bility internet, akses penggunaan internet, dorongan institusi untuk menggunakan internet, dorongan institusi untuk menggunakan e-learning, dan penyelenggaraan pelatihan dalam penggunaan e-learning. Hasil ini menunjukkan bahwa institusi memberikan dukungan terhadap penggunaan e-learning dengan menyediakan sarana pendukung yang memadai. Namun perlu diperhatikan bahwa pihaknya perlu lebih intensif melakukan pelatihan terkait penggunaan e-learning dalam pengajaran. Dukungan kelembagaan tampaknya tidak sejalan dengan pelaksanaan pembelajaran oleh dosen berbasis e-learning. Indikasi tersebut dapat dilihat pada hasil penelitian (Tabel 4), dimana penggunaan e-learning di masing-masing program studi masih sangat rendah yaitu pada program studi pendidikan biologi (8,62%), program studi pendidikan matematika (10,34%), program studi pendidikan kimia (10,34%), dan program studi pendidikan fisika (10,34%), dan rata-rata tidak lebih dari 6 mata kuliah dari total 52 mata kuliah yang diprogramkan oleh mahasiswa. Aspek utama yang menjadi faktor rendahnya tingkat partisipasi dosen yang menggunakan e-learning dalam mengajar adalah keterampilan penggunaan perangkat e-learning dan penyiapan bahan e-learning yang terintegrasi dengan metode pengajaran, bahan ajar, perangkat pembelajaran, dan mode tugas untuk siswa. Hal tersebut perlu disikapi oleh institusi, karena penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran telah diyakini dapat meningkatkan kualitas layanan akademik dan mengatasi keterbatasan pembelajaran di kelas (Batubara, 2018). Penggunaan e-learning sebagai ruang virtual juga dapat memperkuat pengetahuan dan kemampuan siswa (Martín & Blas, 2009). Penggunaan komputer dan teknologi jaringan dalam e-learning merupakan keuntungan dan tantangan bagi penyedia e-learning.

Sistem e-learning telah menawarkan banyak manfaat bagi penyelenggara pendidikan seperti sekolah dan universitas, beberapa di antaranya antara lain sistem e-learning untuk mengurangi beban dan aktivitas fisik dalam pembelajaran, mengupgrade sistem untuk meningkatkan kualitas manajemen pembelajaran, dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran itu sendiri. Namun dalam pemanfaatannya terdapat beberapa kendala antara lain aspek teknis, aksesibilitas, interaktivitas, pelayanan, kesadaran dan kemudahan penggunaan. Tantangan tersebut perlu diatasi agar dapat memotivasi dosen dan mahasiswa untuk menggunakan model sistem pembelajaran yang baru yaitu e-learning.

Melalui e-learning, memungkinkan suatu institusi untuk menerapkan pembelajaran jarak jauh, yang saat ini juga diterapkan secara global. E-learning sebagai sistem proses pembelajaran jarak jauh akan memberikan banyak manfaat bagi institusi pendidikan dan pelaku pembelajaran (dosen dan mahasiswa). Arkorful & Abaidoo (2015) menyatakan bahwa melalui e-learning, institusi pendidikan dapat menghemat biaya rutin yang dikeluarkan oleh universitas dalam proses pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, dalam implementasinya diperlukan kesiapan kompetensi pengguna dalam mengoperasikan software e-learning, mengubah bahan cetakan menjadi media digital atau interaktif, serta didukung oleh jaringan komputer, listrik, dan internet yang memadai. Kedepannya perguruan tinggi perlu mempersiapkan hal tersebut dengan baik agar dapat mengikuti perkembangan terkini dalam rangka pemanfaatan e-learning dalam pengajaran.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan e-learning efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Dalam konteks akses penggunaan e-learning, hasil studi menunjukkan bahwa institusi mendukung dan memfasilitasi secara penuh pelaksanaan pengajaran menggunakan e-learning. Namun, jumlah dosen yang berpartisipasi dalam penggunaan e-learning dalam pengajaran masih rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arkorful, V., & Abaidoo, N. (2015). The role of e-learning, advantages and disadvantages of its adoption in higher education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(1), 29-42.
- Batubara, H. H. (2018). Pelatihan e-learning berbasis moodle untuk dosen-dosen Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin. *Journal of Character Education Society*, 1(1), 57-66.
- Benson, R., & Samarawickrema, G. (2009). Addressing the context of elearning: using transactional distance theory of inform design. *Distance Education*, 30, 5-21.
- Cheng, K. (2006). A research study on students' level of acceptance in applying e-learning for business courses – A case study on a technical college in Taiwan. *Journal of American Academy of Business*, 8(2), 265-270.

- Driscoll, M. P. (2005). *Psychology of learning for instruction* (3rd ed). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- El-Seoud, M. S. A., Taj-Eddin, I. A. T. F., & Seddiek, N. (2014). E-learning and students' motivation: A research study on the effect of e-learning on higher education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 9(4), 20-26.
- Fee, K. H. (2005). *Delivering e-learning: A complete strategy for design application and assessment*. London and Philadelphia: Kogan Page.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N.E., & Hyun, H.H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed). New York: McGraw-Hill.
- Gharib, M., Zolfaghari, M., Mojtahedzadeh, R., Mohammadi, A., & Gharib, A. (2016). Promotion of critical thinking in e-learning: A qualitative study on the experiences of instructors and students. *Advances in Medical Education Pract Practice*, 7, 271-279.
- Haghparast, M., Nasaruddin, F. H. & Abdullah, N. (2014). Cultivating critical thinking through e-learning environment and tools: A review. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 129, 527-535.
- Holley, D. (2018). Which room is the virtual seminar in please? *Education and Training*, 44(3), 112-121.
- Jethro, O. O., Grace, A. M., & Thomas, A. K. (2012). E-learning and its effects on teaching and learning in a global age. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2(1), 203-210.
- Kahiigi, E. K., Ekenberg, L., Hansson, H., Tusubira, F. F., & Danielson, M. (2008). Exploring the e-learning state of art. *The Electronic Journal of e-Learning*, 6(2), 77-88.
- Martín, T. & Blas, F. (2009). The role of new technologies in the learning process: Moodle as a teaching tool in Physics. *Computers & Education*, 52(1), 35-44.
- Mohammed, A., Kumar, S., Saleh, B. M., & Shuaibu, A. (2017). E-learning: A tool for enhancing teaching and learning in educational institutes. *International Journal of Computer Science and Information Technologies*, 8(2), 217-221.
- Nehme, M. (2010). E-Learning and students' motivation. *Legal Education Review*, 20(1), 223-239.
- Prayogi, S., Yuanita, L., & Wasis. (2018). Critical inquiry based learning: Model of learning to promote critical thinking ability of pre-service teachers. *Journal of Physics: Conf. Series* 947 1-6.
- Wlodkowski, R. J. (2005). *Adults in modern society are on a lifelong Educational Journey*. <http://userpages.umbc.edu/~koconne1/605TheAdultLearner/elearning.htm>