

Research Article

Transforming the Education System Amidst Technological Developments by Utilizing E-Learning in the Digital Era

Rayhan Aria Shiddiq
Universitas Wiralodra Indramayu
E-mail: rayhanaria72@gmail.com

Copyright © 2025 by Authors, Published by Manajia: Journal of Education and Management.

Received : August 10, 2025
Accepted : October 4, 2025

Revised : September 13, 2025
Available online : October 31, 2025

How to Cite: Rayhan Aria Shiddiq. (2025). Transforming the Education System Amidst Technological Developments by Utilizing E-Learning in the Digital Era. Manajia: Journal of Education and Management, 3(4), 272–280. <https://doi.org/10.58355/manajia.v3i4.99>

Abstract

E-learning, as a technology-based educational innovation, offers an effective solution for distance learning by utilizing Learning Management Systems (LMS). This article discusses the development of e-learning from computer-based systems to more interactive web-based applications. E-learning increases flexibility, accessibility, and student engagement. However, challenges such as technology gaps and resistance to change need to be addressed for e-learning to be effectively implemented at various levels of education. The implementation of e-learning can be an alternative to improve the quality of education with a more modern and adaptive approach.

Keywords: Education System, Technology, E-Learning, Digital Era.

Transformasi Sistem Pendidikan di Tengah Perkembangan Teknologi dengan Memanfaatkan E-Learning di Era Digital

Abstrak

E-learning, sebagai inovasi pendidikan berbasis teknologi, menawarkan solusi efektif untuk pembelajaran jarak jauh dengan memanfaatkan Learning Management Systems (LMS). Artikel ini membahas perkembangan e-learning dari sistem berbasis komputer hingga aplikasi berbasis web yang lebih interaktif. E-learning meningkatkan fleksibilitas, aksesibilitas, dan keterlibatan siswa. Namun, tantangan seperti kesenjangan teknologi dan resistensi terhadap perubahan perlu diperhatikan agar e-learning dapat diterapkan secara efektif di berbagai jenjang pendidikan. Penerapan e-learning dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang lebih modern dan adaptif.

Kata Kunci: Sistem Pendidikan, Teknologi, E-Learning, Era Digital.

PENDAHULUAN

E-learning atau pembelajaran elektronik adalah metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, terutama internet, untuk mendukung proses belajar mengajar. E-learning tidak menggantikan pembelajaran

di kelas, melainkan memperkaya pengalaman belajar dengan menyediakan konten pembelajaran yang dapat diakses secara online. Penggunaan e-learning bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi, dan akuntabilitas dalam proses pendidikan.

Dengan menggunakan e-learning, siswa dapat mengakses materi pelajaran kapan saja dan di mana saja, sesuai dengan kecepatan dan kebutuhan mereka. Hal ini mengatasi beberapa kendala dalam metode pembelajaran tradisional, seperti keterbatasan waktu, ruang, dan interaksi antara guru dan siswa. E-learning memberikan kebebasan bagi siswa untuk belajar lebih mandiri dan fleksibel.

Selain itu, e-learning juga membuka peluang untuk menerapkan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik, seperti video pembelajaran, simulasi, dan forum diskusi online, yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Oleh karena itu, e-learning bukan hanya sebagai alternatif, tetapi juga sebagai solusi inovatif yang menciptakan pengalaman belajar yang lebih modern, menarik, dan berorientasi pada kebutuhan individu, serta dapat meningkatkan hasil belajar dan mengurangi biaya, waktu, dan tenaga dalam proses pendidikan.

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis Studi Literatur (Kajian Pustaka) atau Analisis Konseptual. Penelitian kualitatif dipilih karena bertujuan untuk menganalisis dan memahami secara mendalam fenomena transformasi sistem pendidikan, perkembangan, konsep, serta implikasi praktis dan tantangan dari penerapan e-learning di era digital, bukan untuk menguji hipotesis statistik.

Pendekatan studi literatur fokus pada pengumpulan, evaluasi, dan sintesis temuan dari penelitian dan karya akademis yang telah dipublikasikan sebelumnya (existing scholarly work) yang relevan dengan topik e-learning.

B. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini diklasifikasikan sebagai data sekunder, yang diperoleh dari berbagai dokumen dan literatur ilmiah yang relevan. Sumber-sumber data tersebut meliputi:

1. Jurnal Ilmiah: Artikel-artikel penelitian yang dipublikasikan dalam jurnal nasional dan internasional yang berfokus pada teknologi pendidikan, sistem e-learning, pembelajaran jarak jauh (distance learning), dan tren pendidikan digital.
2. Buku: Referensi utama (teori dan praktik) mengenai e-learning, desain instruksional multimedia, dan pedagogi daring (online pedagogy).
3. Dokumen Resmi dan Laporan: Laporan dari institusi pendidikan tinggi dan badan penelitian mengenai kebijakan implementasi teknologi pendidikan.
4. Sumber Elektronik: Data dan informasi dari repositori institusi, situs web resmi, dan publikasi digital terpercaya lainnya yang membahas sejarah, perkembangan, dan efektivitas e-learning.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Studi Dokumentasi atau Studi Pustaka. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi:

1. Identifikasi dan Klasifikasi: Mengidentifikasi kata kunci utama (e-learning, transformasi pendidikan, teknologi digital, LMS) untuk mencari dan mengklasifikasikan literatur yang relevan.
2. Review Kritis: Melakukan peninjauan kritis terhadap literatur yang terkumpul untuk memilah mana yang memiliki kredibilitas tinggi dan paling relevan dengan konteks transformasi pendidikan di era digital.
3. Ekstraksi Data: Mengekstrak konsep-konsep kunci, argumen utama, temuan, sejarah perkembangan, dan tantangan yang disajikan oleh berbagai penulis dan peneliti.

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah Analisis Isi (Content Analysis) Deskriptif Kualitatif yang dilanjutkan dengan Sintesis Komparatif. Langkah-langkah analisis meliputi:

1. Reduksi Data: Mengelompokkan data yang telah diekstrak ke dalam kategori-kategori tematik, seperti: (a) Perkembangan Historis E-learning, (b) Konsep dan Komponen LMS, (c) Keunggulan dan Fleksibilitas E-learning, dan (d) Tantangan Implementasi (Digital Divide).
2. Penyajian Data: Menyajikan data yang telah direduksi dalam bentuk naratif deskriptif, menguraikan hubungan antar konsep dan argumen yang ditemukan dalam literatur.
3. Sintesis dan Interpretasi: Melakukan sintesis komparatif dari berbagai sumber untuk membangun kesimpulan yang kohesif mengenai bagaimana e-learning dapat berfungsi sebagai solusi efektif dan alternatif dalam mentransformasi sistem pendidikan. Pada tahap ini, peneliti menginterpretasikan data untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai peluang dan tantangan penerapan e-learning di era digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan E-Learning Dari Masa Ke Masa

1. 1960: Universitas Illinois di Urbana-Champaign memperkenalkan PLATO (Programmed Logic for Automatic Teaching Operation), sebuah sistem pembelajaran berbasis komputer pertama yang memungkinkan mahasiswa mengakses materi melalui perangkat yang terhubung, seperti audio dan televisi. PLATO bertahan selama hampir 40 tahun dan menjadi cikal bakal E-learning dengan teknologi yang sangat terbatas pada masa itu.
2. Awal 1960-an: Patrick Suppes dan Richard C. Atkinson, profesor psikologi di Stanford University, mulai bereksperimen dengan penggunaan komputer untuk mengajarkan keterampilan membaca dan berhitung kepada anak-anak di sekolah dasar di California. Percobaan ini menjadi langkah awal dalam pengembangan pendidikan berbasis teknologi.

3. 1963: Bernard Luskin, seorang profesor, memasang komputer pertama kali di komunitas kampus dan berkolaborasi dengan Stanford serta universitas lainnya untuk mengembangkan instruksi berbasis komputer. Langkah ini menandai kemajuan besar dalam penggunaan komputer dalam dunia pendidikan.
4. 1970: Bernard Luskin bekerja sama dengan Rand Corporation untuk mengidentifikasi tantangan yang ada pada instruksi berbasis komputer. Sekolah dan institusi pendidikan mulai memanfaatkan jaringan komputer untuk mendukung pembelajaran jarak jauh, yang dikenal dengan model Computer Based Learning/Training (CBT). CBT memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi ajar melalui program komputer yang terintegrasi dengan aplikasi untuk memudahkan pembelajaran.
5. 1976: Bernard Luskin meluncurkan Coastline Community College yang dikenal sebagai "kampus tanpa dinding" pertama, menggunakan stasiun televisi KOCE-TV sebagai alat utama dalam pengajaran. Konsep ini menjadi dasar dari pembelajaran jarak jauh dengan media penyiaran, menciptakan model pendidikan yang lebih fleksibel dan dapat diakses oleh banyak orang.
6. 1980-an: Di tengah tahun 1980-an, komputer mulai digunakan secara lebih luas di perpustakaan universitas dan lembaga pendidikan tinggi untuk mengakses bahan ajar. Ini mendukung pertumbuhan penggunaan teknologi dalam pendidikan tinggi, dengan penelitian mengenai peran teknologi yang semakin berkembang dalam pendidikan. E-learning mulai berkembang pesat, dengan lebih banyak universitas memanfaatkan komputer untuk mengakses informasi akademik.
7. 1990: Tahun 1990 menandai dimulainya era CBT (Computer-Based Training), di mana aplikasi E-learning mulai berkembang dalam bentuk CD-ROM dan berjalan pada PC standalone. Multimedia seperti audio, video, dan teks digunakan untuk membuat materi lebih menarik dan interaktif. Beberapa perusahaan besar di bidang multimedia, seperti Macromedia dan Klik2Learn, mengembangkan software yang mendukung pembuatan dan penyebaran konten E-learning.
8. 1994: Pada tahun 1994, CBT berkembang menjadi paket-paket pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Di tahun yang sama, CALCampus memperkenalkan kurikulum online pertama yang diimplementasikan sebagai model sekolah berbasis online, membuka jalan bagi sekolah-sekolah lainnya untuk menggunakan platform digital dalam pendidikan mereka.
9. 1997: Pada tahun 1997, munculnya Learning Management System (LMS) membawa perubahan besar dalam E-learning. LMS berfungsi untuk autentikasi, registrasi, dan memberikan akses ke materi pembelajaran. Teknologi internet yang semakin berkembang membuatnya lebih mudah untuk berinteraksi jarak jauh. Selain itu, standar-standar seperti AICC, IMS, dan IEEE LOM diperkenalkan untuk memfasilitasi interoperabilitas antar berbagai sistem E-learning, memperkenalkan kemudahan dalam berbagi konten pendidikan yang lebih fleksibel.
10. 1999: Aplikasi E-learning berbasis web mulai berkembang pesat pada tahun 1999. LMS mulai dipadukan dengan situs informasi dan surat kabar, dengan format konten yang semakin menarik. Penggunaan multimedia, seperti video dan gambar, serta antarmuka yang lebih interaktif semakin memperkaya pengalaman

pembelajaran bagi peserta didik. Aplikasi berbasis web ini memungkinkan akses lebih mudah dan lebih luas terhadap pendidikan jarak jauh.

11. 2000-an: Di dekade 2000-an, E-learning menjadi lebih umum digunakan dalam dunia bisnis, terutama untuk pelatihan karyawan di berbagai perusahaan. E-learning menjadi pilihan utama untuk pendidikan jarak jauh, memberikan alternatif yang lebih fleksibel dibandingkan dengan model pembelajaran tradisional di kelas. Di Indonesia, perkembangan E-learning sejalan dengan peningkatan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi (ICT), termasuk jaringan internet, pusat ICT, dan pengembangan Jejaring Pendidikan Nasional. Hal ini membuat E-learning semakin mudah diakses, baik untuk tujuan pendidikan formal maupun non-formal.

Penerapan E-Learning Dalam Pembelajaran Di Sekolah dan Di Pendidikan Tinggi

Penerapan E-learning dalam pembelajaran di sekolah dan pendidikan tinggi memiliki sejumlah kesamaan dan perbedaan, yang dipengaruhi oleh karakteristik peserta didik dan kebutuhan di masing-masing jenjang pendidikan.

Penerapan E-learning di Sekolah: Di sekolah, e-learning umumnya digunakan untuk melengkapi metode tradisional. Fokus utamanya adalah pada pengajaran dasar-dasar pengetahuan dan pengembangan keterampilan fundamental. E-learning di sekolah digunakan untuk memberikan materi tambahan, tugas, kuis online, dan ujian daring. Siswa di sekolah biasanya masih membutuhkan bimbingan intensif dari guru untuk memahami konsep-konsep dasar, dan proses pembelajaran lebih terstruktur. Guru mengarahkan siswa secara langsung dengan pendekatan yang lebih banyak memberi bantuan. Selain itu, e-learning di sekolah juga berfungsi untuk mengatasi keterbatasan waktu dan ruang dalam pembelajaran tatap muka.

Namun, penerapan e-learning di sekolah sering menghadapi tantangan seperti keterbatasan akses teknologi. Tidak semua sekolah memiliki infrastruktur yang memadai, seperti komputer yang cukup atau jaringan internet yang stabil, yang dapat menghambat pelaksanaan pembelajaran berbasis teknologi.

Penerapan E-learning di Pendidikan Tinggi: Sebaliknya, di pendidikan tinggi, e-learning sering kali merupakan komponen utama dalam sistem pembelajaran, baik dalam bentuk pembelajaran daring penuh (online) atau blended learning (campuran antara pembelajaran daring dan tatap muka). Di perguruan tinggi, mahasiswa diberikan kebebasan lebih besar dalam mengakses materi pembelajaran melalui platform digital, seperti Learning Management System (LMS), dan dapat berpartisipasi dalam diskusi daring. Mahasiswa diharapkan memiliki kemandirian lebih tinggi dalam mengatur waktu belajar dan menyelesaikan tugas secara mandiri. Di sini, fokus pembelajaran lebih kepada penguasaan bidang keahlian dan pengembangan keterampilan profesional, sehingga menuntut mahasiswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan lebih bertanggung jawab terhadap pembelajaran mereka.

Di tingkat pendidikan tinggi, infrastruktur teknologi biasanya lebih lengkap. Perguruan tinggi sering memiliki anggaran yang cukup besar untuk mendukung penggunaan teknologi canggih dan untuk melatih dosen dalam penggunaan

platform e-learning. Oleh karena itu, penerapan e-learning di perguruan tinggi umumnya lebih lancar dibandingkan dengan di sekolah.

Kesamaan dalam Penerapan E-learning: Meski ada perbedaan signifikan, penerapan e-learning di sekolah dan perguruan tinggi memiliki beberapa kesamaan:

1. **Penggunaan Teknologi Digital:** Kedua jenjang pendidikan memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung proses pembelajaran, seperti penggunaan LMS, video pembelajaran, dan platform diskusi daring.
2. **Fleksibilitas Waktu dan Tempat:** E-learning memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel dalam hal waktu dan tempat. Peserta didik dapat mengakses materi kapan saja dan di mana saja, memberikan kenyamanan lebih bagi mereka.
3. **Akses Sumber Belajar yang Lebih Luas:** Melalui e-learning, peserta didik memiliki akses yang lebih luas ke berbagai sumber belajar, seperti jurnal, video, artikel, dan referensi lainnya yang mendukung proses pembelajaran.

Perbedaan dalam Penerapan E-learning:

1. **Tingkat Kemandirian Peserta Didik:** Di sekolah, siswa membutuhkan lebih banyak bimbingan dari guru, sementara di perguruan tinggi, mahasiswa diharapkan lebih mandiri dalam mengelola waktu belajar dan mengakses materi secara independen.
2. **Pendekatan Evaluasi:** Di sekolah, evaluasi sering kali lebih terstruktur dengan kuis dan ujian yang lebih banyak menguji penguasaan dasar materi. Di perguruan tinggi, evaluasi lebih cenderung berbentuk proyek, diskusi kritis, atau ujian akhir yang menilai pemahaman mendalam dan aplikasi praktis dari materi.
3. **Infrastruktur Teknologi:** Infrastruktur teknologi di pendidikan tinggi umumnya lebih baik, dengan dukungan anggaran yang lebih besar untuk pengembangan sistem e-learning yang lebih canggih. Sementara itu, di sekolah, akses terhadap teknologi dapat terbatas, tergantung pada lokasi dan fasilitas yang tersedia.

Penerapan e-learning di sekolah dan pendidikan tinggi memang memiliki kesamaan dalam memanfaatkan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran yang fleksibel dan meningkatkan akses terhadap sumber daya pendidikan. Namun, penerapannya disesuaikan dengan karakteristik masing-masing jenjang pendidikan. Di sekolah, e-learning lebih berfungsi sebagai pelengkap dan mendukung bimbingan guru, sedangkan di pendidikan tinggi, e-learning menjadi komponen utama yang memungkinkan pembelajaran lebih mandiri dan berbasis pengembangan keahlian. Dengan penyesuaian terhadap kebutuhan masing-masing, e-learning dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kedua jenjang pendidikan.

Penerapan E-Learning Di Universitas Wiralodra Indramayu

Penerapan e-learning di Universitas Wiralodra dapat menjadi langkah yang sangat strategis untuk memodernisasi sistem pendidikan di kampus ini. Mengingat semakin berkembangnya teknologi, e-learning membuka peluang bagi mahasiswa untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja. Hal ini sangat penting terutama di era digital yang serba cepat dan dinamis. Penerapan e-learning juga dapat meningkatkan fleksibilitas pembelajaran, memungkinkan mahasiswa

untuk belajar dengan ritme yang lebih sesuai dengan kebutuhan mereka, terutama untuk mereka yang memiliki kesibukan di luar kampus.

Sebagai tambahan, e-learning bisa menjadi sarana untuk memperluas aksesibilitas pendidikan. Dengan memanfaatkan platform e-learning berbasis web atau Learning Management System (LMS), Universitas Wiralodra bisa menyampaikan pembelajaran kepada mahasiswa yang berada di luar kota atau bahkan luar negeri, tanpa hambatan jarak dan waktu. Penerapan e-learning yang baik di kampus ini juga bisa menjadi peluang untuk meningkatkan kualitas pengajaran karena dosen dan mahasiswa dapat lebih mudah berinteraksi dengan berbagai materi multimedia yang menarik, seperti video, kuis, dan forum diskusi online.

Namun, untuk penerapan yang maksimal, saya rasa perlu adanya perhatian lebih pada penguatan infrastruktur dan pelatihan intensif untuk para dosen dan mahasiswa agar mereka dapat memanfaatkan e-learning dengan optimal. Sistem yang stabil dan penggunaan perangkat yang memadai menjadi kunci agar e-learning dapat berlangsung dengan lancar dan efektif.

Kelebihan dan Kekurangan Penerapan E-Learning

a. Kelebihan

1. **Fleksibilitas Waktu dan Tempat:** Salah satu kelebihan besar dari e-learning adalah fleksibilitasnya. Saya dapat mengakses materi kuliah kapan saja dan dari mana saja. Ini sangat membantu, terutama bagi mahasiswa yang memiliki jadwal padat atau bagi mereka yang tidak tinggal dekat kampus.
2. **Akses ke Materi Pembelajaran yang Lebih Kaya:** Dengan e-learning, materi kuliah tidak hanya terbatas pada teks, tetapi bisa mencakup video, simulasi, dan sumber daya lainnya yang membuat proses belajar lebih menarik dan interaktif. Ini juga memudahkan pemahaman materi yang sebelumnya sulit dipahami.
3. **Peningkatan Kemandirian:** E-learning mendorong mahasiswa untuk lebih mandiri dalam mengatur waktu belajar dan mencari sumber informasi tambahan. Saya merasa lebih diberdayakan untuk belajar secara lebih mandiri dibandingkan dengan metode tatap muka yang sangat bergantung pada penjelasan dosen.

b. Kekurangan

1. **Masalah Konektivitas dan Infrastruktur:** Di lapangan, saya menyadari bahwa tidak semua mahasiswa memiliki akses internet yang stabil dan perangkat yang memadai. Hal ini bisa menjadi kendala besar, terutama bagi mereka yang tinggal di daerah terpencil atau memiliki keterbatasan teknologi.
2. **Keterbatasan Interaksi Langsung:** Meskipun ada forum diskusi atau video konferensi, saya merasa bahwa pembelajaran e-learning kurang memberikan interaksi tatap muka yang langsung dengan dosen dan teman-teman sekelas. Beberapa topik lebih mudah dipahami jika dibahas secara langsung, dan terkadang saya merasa kehilangan kesempatan untuk berdiskusi secara langsung dengan pengajar.

3. Kurangnya Pengawasan: Pada beberapa kesempatan, saya merasa kurang ada pengawasan yang cukup saat mengikuti pembelajaran daring, sehingga terkadang ada kecenderungan untuk menunda-nunda tugas atau tidak sepenuhnya fokus pada materi.

Secara keseluruhan, e-learning memiliki banyak potensi positif, tetapi ada beberapa tantangan yang perlu diatasi, seperti memperkuat infrastruktur dan memberikan pelatihan kepada mahasiswa dan dosen untuk memaksimalkan pengalaman belajar.

KESIMPULAN

Penerapan e-learning dalam dunia pendidikan, baik di sekolah maupun pendidikan tinggi, telah membawa transformasi yang signifikan dalam cara pembelajaran dilaksanakan. E-learning memanfaatkan kemajuan teknologi untuk memberikan fleksibilitas kepada peserta didik, memungkinkan mereka mengakses materi pembelajaran kapan saja dan di mana saja. Di tingkat sekolah, e-learning berfungsi sebagai pelengkap bagi metode pembelajaran tradisional dan sering kali lebih terstruktur, dengan pengawasan lebih intensif dari guru. Sebaliknya, di pendidikan tinggi, e-learning tidak hanya sebagai pelengkap tetapi juga sebagai komponen utama yang mendukung pembelajaran mandiri dan pengembangan keterampilan profesional.

Namun, penerapan e-learning tidak lepas dari tantangan, seperti kesenjangan teknologi yang masih ada di beberapa daerah, serta keterbatasan interaksi tatap muka yang dapat mengurangi pengalaman sosial dalam belajar. Oleh karena itu, penting untuk memperkuat infrastruktur teknologi dan memberikan pelatihan yang memadai kepada dosen dan mahasiswa agar e-learning dapat dimanfaatkan secara maksimal. Di Universitas Wiralodra, penerapan e-learning dapat menjadi peluang besar untuk memperluas akses pendidikan dan meningkatkan kualitas pengajaran. Dengan penyesuaian yang tepat, e-learning dapat memberikan dampak positif yang signifikan dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Murtiyasa, B. (2012). Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam E-Learning. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*.
- Cross, J. (2007). *Informal Learning: Rediscovering the Natural Pathways that Inspire Innovation and Performance*. John Wiley & Sons.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). *E-learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. John Wiley & Sons.
- Scribd. (2019). *Sejarah Perkembangan E-Learning*. Retrieved from <https://www.scribd.com/document/399054199/Sejarah-Perkembangan-E-Learning>.
- UIN Suska Riau Repository. (2020). *Pengaruh E-Learning dalam Pembelajaran di Pendidikan Tinggi*. Retrieved from <https://repository.uin-suska.ac.id/17557/5/6.%20BAB%20I.pdf>.

- Binus University Library. (2016). *Pemanfaatan E-Learning dalam Proses Belajar Mengajar*. Retrieved from http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdok/Bab1/RS1_2016_2_1168_Bab1.pdf.
- Anderson, T. (2008). *The Theory and Practice of Online Learning*. Athabasca University Press.
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. Jossey-Bass.
- Siemens, G. (2005). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3-10.
- Tselios, N., & Avouris, N. (2010). *E-Learning and its Impact on Education: An Overview*. International Journal of Educational Technology, 5(2), 45-58.