

Implementasi Penggunaan Media *E-Learning* dalam Pembelajaran: Strategi dan Inovasi

Muhammad Abdau Yazid¹, *Akhmad Haryanto², Ahmad Zaini Mahfudz³, Arif Billah⁴

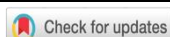
¹ Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia

² SMPN 6 Salatiga, Salatiga, Indonesia

³ SMP N 2 Tengaran, Kabupaten Semarang, Indonesia

⁴ UIN Salatiga, Salatiga, Indonesia

*Email: akhmadharyanto01@gmail.com (Corresponding Author)



DOI: <https://doi.org/10.53621/jider.v4i3.317>

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

Diterima: 31 Mei 2024

Revisi Akhir: 25 Juni 2024

Disetujui: 26 Juni 2024

Terbit: 30 Juni 2024

Kata Kunci:

E-Learning;

Inovasi;

Media Pembelajaran;

Strategi.



ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat implementasi penggunaan media *e-learning* dalam pembelajaran terfokus dalam strategi dan inovasi dari pembelajaran berbasis *e-learning*. Penelitian ini merupakan penelitian tinjauan sistematis melalui database google scholar dan sciencedirect. Pencarian dilakukan melalui sembilan tahap dengan kriteria pada setiap tahap yang telah ditentukan, yaitu tahap I pencarian awal dengan kata kunci "*e-learning* media; tahap ke II jenis akses "akses terbuka"; tahap III, tahun terbit 2013-2022; tahap IV jenis artikel, artikel review dan artikel penelitian; dan tahap ke V area subjek, komputer dan pendidikan. Pencarian ke lima tahap tersebut menghasilkan 15 artikel dari 109.542 artikel. Penelitian ini mengacu pada 4 aspek. Aspek tersebut adalah pentingnya literasi digital, kelebihan dan kekurangan *e-learning*, klasifikasi serta karakteristik *e-learning*, dan efek, strategi, serta pengembangan. Hasil dari penelitian ini berdasarkan studi literasi dari berbagai artikel menunjukkan implementasi penggunaan media pembelajaran berbasis *e-learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap karakter dan hasil belajar peserta didik. Aspek yang perlu diperhatikan adalah evaluasi terhadap kelebihan dan kekurangan *e-learning* sehingga tercipta pembelajaran yang efektif dan efisien. Penelitian ini merekomendasikan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut berkaitan dengan efektivitas penggunaan media pembelajaran *e-learning* yang sesuai dengan karakteristik pendidikan, sehingga pendidikan bisa terlaksana sebagaimana dengan baik.

PENDAHULUAN

Aliran arus digitalisasi memberikan pengaruh dan perubahan besar terhadap berbagai sektor kehidupan, begitu pula dalam dunia pendidikan. Ibarat peribahasa waktu adalah ilmu bagi pencari ilmu, saat ini orang memiliki motivasi tinggi untuk belajar, sehingga lebih banyak waktu yang dimanfaatkan untuk menimba ilmu. Sehingga semakin banyak orang yang belajar dan semakin banyak pula ilmu yang dipelajari. Semakin banyak ilmu yang dipelajari maka semakin terbuka kesempatan meningkatkan taraf hidup (Wahyuningsih & Makmur, 2017).

Peningkatan kebutuhan tersebut mendorong berbagai pihak untuk berpartisipasi dalam memberikan inovasi yang mempermudah manusia dalam belajar. Dewasa ini telah banyak inovasi di bidang pendidikan dan pembelajaran yang melibatkan teknologi informatika baik dalam bentuk media maupun dalam bentuk metode. Media pembelajaran merupakan salah satu instrumen yang menjadi perantara dan merangsang seseorang yang untuk belajar. Metode pembelajaran merupakan cara yang ditempuh seseorang untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan. Kedua komponen tersebut yang sampai saat ini senantiasa ditingkatkan sehingga mampu membuat manusia dapat belajar dengan efektif. Maka untuk mencapai hal tersebut tidak bisa dilaksanakan kecuali dengan sistem pendidikan yang baik, dan pendidik yang profesional.

Berhasilnya sistem pendidikan nasional tidak lepas dari peran guru sebagai salah satu komponen dalam dunia pendidikan. Pembelajaran secara konvensional merupakan salah satu

cara yang dilakukan oleh guru di era belum dikenalnya teknologi dan internet. Guru hanya bertujuan untuk menyampaikan materi ajar agar materi tersebut bisa selesai sesuai dengan waktu yang telah dipertimbangkan. Pada akhirnya pembelajaran didominasi oleh guru ketika berada di dalam kelas tanpa memperhatikan kebutuhan peserta didik. Sehingga aspek kognitif menjadi aspek yang lebih diutamakan daripada aspek afektif maupun psikomotor peserta didik.

Seiring dengan bergantinya kurikulum lama (KTSP) menjadi Kurikulum 2013 (K13), bahkan pada saat kurikulum yang digunakan adalah kurikulum merdeka belajar, pembelajaran yang semula berpusat kepada guru, kini beralih berpusat kepada siswa. Pada peraturan pemerintah no. 18 A disebutkan bahwa pola pembelajaran harus dibuat menjadi lebih interaktif, dilakukan secara jejaring dan aktif mencari. Untuk mendukung terlaksana pembelajaran tersebut maka perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan untuk melaksanakan pembelajaran.

Adanya kebutuhan dari pendidikan untuk senantiasa meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pembelajaran dan pengelolaan sistem pendidikan membuat perkembangan teknologi memberi pengaruh terhadap pendidikan itu sendiri. Dengan semakin banyaknya Pembelajaran yang pelaksanaannya menggunakan teknologi komunikasi yang terhubung dengan internet disebut dengan pembelajaran elektronik atau E-Learning (Salehudin, 2020).

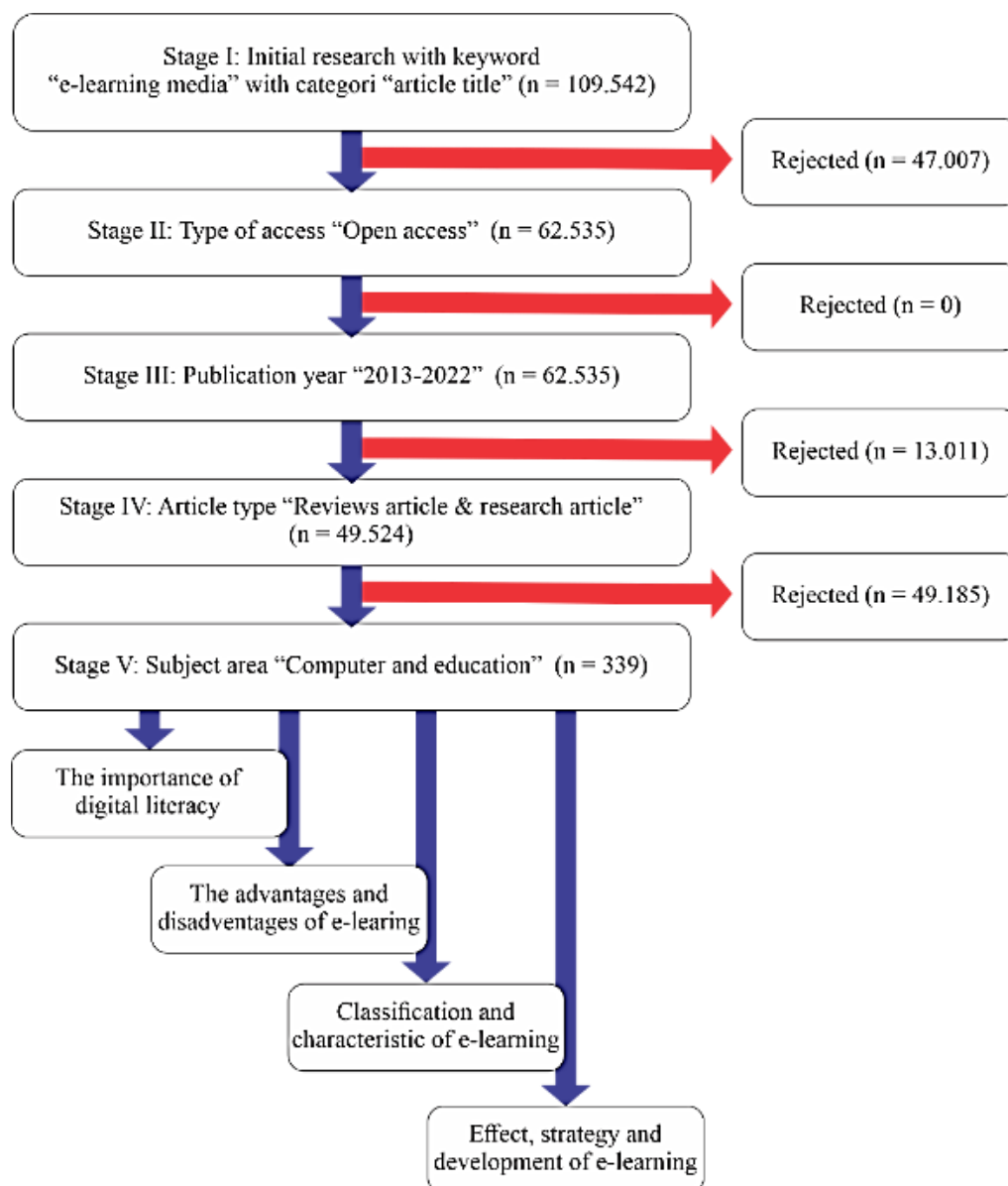
Adanya E-learning disini memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran. Akan tetapi setiap pembelajaran yang menggunakan metode E-learning perlu adanya evaluasi di setiap kontennya agar target pembelajaran tercapai. Evaluasi konten online tidak hanya berasal dari sifat dan asal informasi, pengetahuan kontekstual dan penggunaan berbagai sumber, akan tetapi juga dari fungsi dan keterampilan literasi digital yang kritis, pengetahuan, dan lingkungan digital (Polizzi, 2020).

Oleh karena itu, pentingnya pembahasan tentang implementasi penggunaan media pembelajaran E-Learning disini, memberikan ruang tersendiri dari pembahasan mengenai pembelajaran. Maka dari itu tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi penggunaan media e-learning dalam pembelajaran dengan fokus pembahasan pada strategi dan inovasi dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis e-learning.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan sistematis (SLR). Artikel sebagai bahan literatur diambil dari database google scholar dan sciencedirect. Rancangan penelitian ditinjau sistematis dilakukan melalui 5 tahap yang telah ditentukan sesuai dengan kebutuhan peneliti. Dengan rincian kriteria tahap I pencarian awal dengan kata kunci “e-learning media; tahap ke II jenis akses “akses terbuka”; tahap III, tahun terbit 2013-2022; tahap IV jenis artikel, artikel review dan artikel penelitian; dan tahap ke V area subjek, komputer dan pendidikan. Pencarian dari artikel tersebut dilaksanakan pada tanggal 27 April 2022.

Pencarian ke lima tahap tersebut menghasilkan 15 artikel dari 109.542 artikel pada tahap I. Tahap ke II adalah mengeliminasi artikel berdasarkan jenis akses dengan kategori “bisa diakses”. Tahap ke III adalah eliminasi artikel berdasarkan kriteria publikasi 10 tahun terakhir. Tahap ke IV adalah eliminasi artikel berdasarkan jenis artikel dengan kategori artikel review dan artikel penelitian. Artikel yang sudah didapatkan selanjutnya akan ditabulasikan menjadi 4 kategori. Kategori tersebut adalah pentingnya literasi digital, kelebihan dan kekurangan e-learning, klasifikasi serta karakteristik e-learning, dan efek, strategi, serta pengembangan. Tahap tinjauan sistematis dalam penelitian ini dapat dilihat pada flowchart di gambar 1 secara lebih rinci. Fokus penelitian ini adalah menganalisis implementasi penggunaan media e-learning dalam pembelajaran ditinjau dari strategi dan inovasi. Dari artikel yang telah didapat beberapa penelitian ditolak karena tidak sesuai dengan kriteria.



Gambar 1. Flowchart systematic literature review

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Artikel yang diperoleh dan relevan dalam penelitian ini didapatkan sebanyak 15 artikel. Studi literasi ini ditunjukkan pada tabel 1. Tabel 1 ini berisikan penulis, tahun, metode penelitian, instrumen yang digunakan dalam penelitian, dan kode. Pengkodean ini dilakukan untuk mempermudah penyambungan dan penjelasan di bagian selanjutnya.

Untuk penelitian kualitatif, bagian hasil memuat bagian-bagian rinci dalam bentuk sub topik-sub topik yang berkaitan langsung dengan fokus penelitian dan kategori-kategori.

Tabel 1. Penulis, tahun, metode penelitian, instrumen dan pengkodean.

No	Penulis (tahun)	Metode penelitian	Instrumen	kode
1	Gianfranco Polizzi (2020)	Wawancara semi terstruktur	Daftar pertanyaan terstruktur dan angket	A
2	Davy Tsz Kit Ng et al (2020)	Wawancara semi terstruktur	Daftar pertanyaan terstruktur dan angket	A
3	Sogol Talebian et al (2014)	Studi literatur	List pertanyaan dan daftar topik yang dibutuhkan	B/C

No	Penulis (tahun)	Metode penelitian	Instrumen	kode
4	Valentina Arkorful <i>et al</i> (2014)	Studi literatur	List pertanyaan dan daftar topik yang dibutuhkan	B
5	Weiyuan Zhang (2013)	Studi literatur	List pertanyaan dan daftar topik yang dibutuhkan	C/D
6	Jie Hu, Rushi Yu (2021)	Systematic Literature Review (SLR)	Daftar topik dan informasi dari data base	D
7	Jaslin Ikhsan (2019)	kuasi-eksperimental dalam desain kelompok kontrol nonequivalent	lembar observasi dan Soal	D
8	Retno Sayekti <i>et al</i> (2021)	Pendekatan kuantitatif	Kuesioner tertutup	D
9	Gagat Triawang <i>et al</i> (2021)	kuantitatif korelasional	Kuesioner dan studi dokumen	D
10	Raditya Bayu Rahadian <i>et al</i> (2017)	Index Learning Style (ILS)	Angket dan Daftar Pertanyaan	D
11	Gede Putra Kusuma <i>et al</i> (2021)	Kuasi-eksperimen pretest-posttest	Soal	D
12	Arif Billah <i>et al</i> (2018)	Research and Development (R&D)	Soal dan angket	D
13	Dita <i>et al</i> (2021)	Deskripsi Kualitatif	Daftar pertanyaan wawancara, daftar studi dokumen, angket	D
14	M Abdau Yazid <i>et al</i> (2020)	Development (R&D)	Soal, daftar pertanyaan wawancara dan angket	D
15	Irfan yusuf Sri <i>et al</i> (2020)	Penelitian kualitatif	Angket kuesioner, dokumentasi	D

Pengkodean disini digunakan untuk mempermudah klasifikasi dari jenis artikel yang didapatkan. Kode yg dirumuskan oleh penulis adalah 4 kode yang terdiri dari huruf kapital besar yaitu A, B, C, D. Kode A mewakili pentingnya digital literasi, kode B mewakili kelebihan dan kekurangan pembelajaran e-learning, kode C mewakili klasifikasi dan karakteristik e-learning, kode D mewakili pengaruh, strategi, dan pengembangan dari e-learning.

Pembahasan

1. Pentingnya Digital Literasi

Artikel yang mewakili temuan tentang pentingnya digital literasi adalah artikel dari Gianfranco Polizzi (2020) dan Davy Tsz Kit Ng, Wanying Luo, Helen Man Yi Chan, Samuel Kai Wah Chu (2022). Kedua artikel dari masing-masing penulisnya memiliki pandangan tentang pentingnya digital literasi yang nantinya diterapkan dalam pembelajaran e-learning. Seperti yang kita tahu bahwa e-learning sendiri tidak bisa lepas dari kemampuan digital literasi agar pembelajaran bisa terlaksana sebagaimana mestinya.

Studi tentang digital literasi disini tidak lepas dari kemampuan seseorang dalam mendapatkan dan mengolah informasi yang didapatkan dari media online atau bahkan sosial media. Ketika seseorang sudah mendapatkan informasi yang dia inginkan maka tahap selanjutnya adalah evaluasi terhadap informasi tersebut. Apakah informasi yang dia dapat adalah informasi yang berguna bagi dirinya atau bahkan sebaliknya, yang merupakan informasi

yang merugikan atau hoax yang tersebar di media sosial atau di internet (Davy Tsz Kit et al., 2022).

Evaluasi informasi atau konten online disini sangat penting bagi masyarakat dari berbagai profesi, bahkan penting bagi siswa. Untuk mengevaluasi informasi dari berita online hingga konten di media sosial bergantung dengan berbagai hal. Diantaranya adalah 1) refleksi pada sifat dan asal informasi, 2) praktik penggunaan berbagai sumber, 3) pengetahuan kontekstual, 4) keterampilan fungsional dan pengetahuan tentang internet, 5) pengetahuan tentang lingkungan digital dalam kaitannya dengan potensi dan keterbatasan internet, dan bagaimana perusahaan internet atau konten kreator beroperasi, dan 6) keterkaitan antara (4) dan (5), yaitu keterampilan fungsional dan pengetahuan tentang internet bersama-sama dengan pengetahuan lingkungan digital yang lebih luas (Polizzi, 2020). Kepercayaan terhadap informasi sampai konten di media sosial dapat dilihat secara fungsional dan kritis. Bagaimana konten itu dikemas dan dipublikasikan, siapa saja yang dapat mengakses informasi tersebut, serta bagaimana evaluasi konten tersebut perlu mendapat perhatian lebih.

Tabel 2. Node deduktif tentang literasi digital sebagai fungsional (FDL) dan kritis (CDL).

Node deduktif	Kode induktif	Tema induktif	Contoh aktifitas
FDL-1 - Keterampilan digital	Menyebarkan keterampilan navigasi informasi untuk menggunakan berbagai sumber dan mengevaluasi secara online konten (yaitu CDL-1)	Menggunakan banyak sumber	Membandingkan dan membedakan informasi di Google
FDL-2 - Pengetahuan tentang keterjangkauan digital	. Menyebarkan pengetahuan tentang bagaimana situs web dirancang bersama dengan keterampilan navigasi informasi (yaitu FDL1) untuk menilai keandalannya (yaitu CDL1) . Menyebarkan pengetahuan tentang apa yang dimiliki mesin pencari dan situs web bersama dengan keterampilan navigasi informasi (yaitu FDL1) untuk menggunakan berbagai sumber dan mengevaluasi konten online (yaitu CDL1)	. Menilai keandalan situs web . Menggunakan banyak sumber	. Melihat URL situs web 2a Memeriksa asal foto di berbagai sumber dengan menggunakan Google Reverse Image Search 2b Menggunakan hyperlink untuk menindaklanjuti sumber
FDL-3 - Disposisi umum	Menyebarkan apresiasi potensi internet untuk mengakses informasi bersama dengan keterampilan navigasi informasi (yaitu FDL1) dan pengetahuan tentang apa yang mesin pencari mampu (mis.e. FDL2) untuk memeriksa berbagai sumber dan mengevaluasi	Menggunakan banyak sumber	Menggunakan Google Terjemahan untuk mengakses dan membandingkan berita cerita dalam berbagai bahasa

Node deduktif	Kode induktif	Tema induktif	Contoh aktifitas
	konten online (yaitu CDL-1)		
CDL1 – Kemampuan untuk mengevaluasi konten online	. Merefleksikan bahasa, bukti, penulis, dan sumber di balik informasi . Menggunakan berbagai sumber yang bersinergi dengan kepercayaan pada media yang terakreditasi . Menyebarkan pengetahuan tentang suatu topik, sistem sosial-politik, dan bias media untuk menilai informasi	. Merefleksikan sifat dan asal usul informasi . Menggunakan banyak sumber terpercaya . Pengetahuan kontekstual	. Bertanya pada diri sendiri apakah bahasanya ekstrem atau apakah penulisnya dapat dipercaya . Menggunakan beberapa aplikasi berita, menghargai outlet media terakreditasi . Memahami topik dan konteks sosial-politik berita, serta bias media tradisional
CDL2 – Pengetahuan tentang bagaimana perusahaan internet beroperasi	Menyebarkan pengetahuan tentang bagaimana perusahaan internet beroperasi, dengan implikasi apa untuk privasi dan apa yang platform mereka mampu (yaitu FDL2), untuk menggunakan mesin pencari yang berbeda secara sinergis dengan keterampilan navigasi informasi (yaitu FDL1) untuk membandingkan dan mengevaluasi konten online (yaitu CDL1)	Menggunakan beberapa mesin pencari	Membandingkan dan membedakan informasi di Google dan Duckduckgo
CDL3 – Pengetahuan tentang potensi dan keterbatasan internet	1 Menyebarkan pengetahuan tentang keterampilan navigasi informasi (yaitu FDL1) dan pengetahuan tentang apa yang mampu media sosial (yaitu FDL2) untuk memeriksa berbagai sumber dan mengevaluasi konten online (yaitu CDL1) 2 Menyebarkan pengetahuan tentang navigasi informasi dan keterampilan sosial (yaitu FDL1), pengetahuan tentang bagaimana perusahaan internet beroperasi (yaitu CDL2)	. Menggunakan berbagai sumber . Diversifikasi eksposur ke informasi	1 Mencari tweet yang berasal dari sumber terpercaya di Twitter 2a Melihat melampaui hasil pertama di Google 2b Mengikuti akun Facebook dan Twitter dengan pandangan yang berlawanan

Node deduktif	Kode induktif	Tema induktif	Contoh aktifitas
	dan apa yang mesin pencari dan media sosial mampu (yaitu FDL2), untuk diversifikasi paparan informasi dan mengevaluasi konten online (yaitu CDL1)		

Tabel 2 merupakan gambaran bagaimana digital literasi dilihat dari fungsinya dan bagaimana para pakar teknologi mengkritisi dengan membuat beberapa evaluasi informasi yang tersaji di internet. Hasil dari evaluasi ini menggambarkan bahwa digital literasi bukan hanya dari bagaimana informasi itu diperoleh, akan tetapi bagaimana kandungan dari informasi tersebut, apakah bisa dipercaya kredibilitasnya atau tidak. Para ahli membandingkan berbagai informasi yang hadir dan membandingkan dengan sumber lain yang sepadan. Apabila informasi tersebut hadir di sumber yang lain memiliki detail yang sama maka informasi tersebut dapat dipercaya.

Digital literasi disini berkaitan erat dengan penggunaan media pembelajaran e-learning karena banyaknya model, metode, dan strategi pembelajaran yang bisa dimasukkan dalam pembelajaran berbasis e-learning. Tidak lepas dari kemampuan peserta didik mengakses informasi tersebut, sumber yang dituju, konten dari website yang diinginkan, sampai kandungan informasi dari konten tersebut. Maka dari itu pentingnya pembelajaran digital literasi terhadap siswa dengan memberikan bekal yang dibutuhkan bagi peserta didik dan guru untuk melaksanakan pembelajaran e-learning yang efektif dan efisien.

1.1 Kelebihan dan Kekurangan E-Learning

Internet pada saat ini telah menjadi salah satu cara yang penting untuk menjadikan sumber daya untuk pembelajaran dan penelitian bagi guru maupun siswa untuk berbagi dan memperoleh informasi (Richard & Haya, 2009). Seperti uang koin, internet yang diadopsi dalam pembelajaran pasti memiliki dua sisi yang bertolak belakang. Begitu juga e-learning pasti memiliki kelebihan dan kekurangan. E-learning berbasis teknologi mencakup penggunaan internet dan teknologi penting lainnya agar menjadikan pembelajaran menjadi efektif dan efisien.

1.2 Kelebihan E-Learning

Penerapan E-learning dalam dunia pendidikan memiliki beberapa manfaat sehingga e-learning dianggap sebagai salah satu metode pendidikan terbaik. Beberapa peneliti tentunya memberikan manfaat dan keuntungan yang diperoleh dari adopsi teknologi e-learning ke sekolah. Penulis melakukan sintesis terkait dengan kelebihan penggunaan e-learning ini. Beberapa keuntungan dari e-learning diantaranya adalah :

- 1) Akses waktu dan tempat. Saat melakukan pembelajaran e-learning siswa memiliki keleluasaan untuk memilih tempat dan waktu yang dia inginkan. Menurut beberapa ahli dan praktisi teknologi e-learning memberikan fleksibilitas waktu dan tempat (Smedley, 2010).
- 2) Kemudahan akses informasi. E-learning memberikan kemudahan bagi pengguna teknologi untuk mengakses sejumlah besar informasi yang dibutuhkan. Perpustakaan digital adalah salah satu fitur yang menawarkan kemudahan dalam akses informasi karena perpustakaan digital hanya menawarkan salinan elektronik sumber daya dan siswa tentunya bisa menggunakan dimana saja (Karimi, 2007).
- 3) Interaktif dalam forum diskusi. Peserta dan guru dalam pembelajaran e-learning dihubungkan dalam salah satu fitur kelas virtual yang memungkinkan mereka berinteraksi satu sama lain. Kelas virtual ini memungkinkan siswa dan guru berinteraksi tanpa pembatas secara fisik secara bersamaan. Hal ini mengatasi beberapa permasalahan, salah satunya adalah rasa takut berbicara. Pembelajaran ini memotivasi peserta didik untuk berinteraksi dengan orang lain, serta saling bertukar pikiran dan menghargai sudut pandang yang berbeda (Wagner et al., 2008).

- 4) Hemat biaya. E-learning di dalam praktiknya memudahkan akses pembelajaran dengan menekan biaya operasional. Diantaranya pembelajaran dapat dilaksanakan dimana saja tanpa harus menggunakan gedung dan fasilitas ruangan. Tidak perlu adanya biaya transportasi menuju ke sekolah dan fitur akses buku di perpustakaan digital yang luas (Arkorful, 2014).
- 5) Meningkatkan pemahaman. Pembelajaran e-learning memungkinkan peserta didik untuk belajar sesuai dengan pemahaman mereka, dalam hal ini e-learning memungkinkan untuk mempertibangkan perbedaan kemampuan memahami pengetahuan individu peserta didik (Arkorful, 2014).

1.3 Kekurangan E-Learning

Selain memiliki manfaat, ternyata dalam penerapannya e-learning memiliki kekurangan. Beberapa peneliti bahkan menganggap e-learning mengganggu dalam proses pembelajaran. Hal tersebut tidak dapat dipungkiri dengan berbagai bukti yang menunjukkan bahwa penggunaan e-learning memberikan dampak buruk terhadap hasil belajar siswa. Penyimpangan ini dirasa memacu para peneliti untuk selalu melaksanakan evaluasi terhadap pembelajaran yang sudah diterapkan. Beberapa kekurangan yang telah disintesis oleh penulis adalah sebagai berikut:

- 1) Keterbatasan akses internet. Penggunaan e-learning sebagai metode pembelajaran mengharuskan dari lembaga pendidikan maupun peserta didik memiliki sarana yang mendukung. Beberapa peserta didik yang berada di tempat yang terpencil memiliki masalah keterbatasan akses internet, atau bahkan keterbatasan sarana pendukung pembelajaran e-learning. E-learning sebagai metode membuat beberapa peserta didik mengalami kontemplasi (Arkorful, 2014). Keterpencilan disini dikarenakan tersebar nya peserta didik di daerah yang luas, dan permasalahan disini dialami di sekolah di pedesaan.
- 2) Berkurangnya interaksi dengan pengajar. Jika dibandingkan dengan pembelajaran tradisional dengan melakukan tatap muka, komunikasi yang terbangun ketika pembelajaran tatap muka lebih hidup (Talebian et al., 2014). Keterbatasan ini menyebabkan efek negatif terhadap pembelajaran. Akan tetapi dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan, masalah ini sedikit demi sedikit teratasi.
- 3) Penilaian dan umpan balik terbatas. Kemudahan yang diperoleh oleh siswa ketika melakukan pembelajaran berbasis e-learning adalah mereka mendapatkan semua jenis informasi bolak-balik. Akan tetapi juga mempersulit untuk menilai beberapa jenis umpan balik siswa dan nilai pengetahuan (Talebian et al., 2014). Selain itu penilaian menggunakan e-learning dilakukan dengan menggunakan proxy, sehingga penilaian individu akan sulit. Bahkan tidak mungkin untuk mengontrol atau mengatur aktivitas buruk seperti mencontek (Arkorful, 2014).
- 4) Strategi pembelajaran yang tepat. Untuk memaksimalkan pembelajaran menggunakan metode e-learning diperlukan strategi pembelajaran tertentu untuk memaksimalkan potensi siswa. Selain itu pengajar perlu memiliki keterampilan dalam menyelenggarakan e-learning. Karena strategi yang salah dapat merugikan banyak pihak. Sebagai contoh pembelajaran e-learning mungkin juga dapat disesatkan pada pembajakan dan plagiarisme, yang disebabkan oleh keterampilan seleksi yang tidak memadai, serta kemudahan untuk copas (Arkorful, 2014).
- 5) Memperburuk peran sosial pendidik. Pembelajaran yang asal asalan malah akan memberikan dampak buruk bagi institusi, dan juga peran instruktur atau pendidik sebagai pengarah proses pendidikan. Dikarenakan pembelajaran terjadi di dunia maya yang aktivitas belajarnya tidak begitu nampak secara nyata. Segala penilaian dari aspek kognitif, afektif, dan psikomotor terkadang kurang maksimal karena keterbatasan tenaga pendidik atau guru dalam penggunaan media pembelajaran berbasis e-learning. Disini peran penting digital literasi sangat dibutuhkan bagi pendidik dan peserta didik.

2. Klasifikasi dan Karakteristik E-Learning

E-learning telah menjadi metode pembelajaran yang semakin penting, tidak hanya di lembaga pembelajaran terbuka dan jarak jauh, akan tetapi juga dalam universitas, pendidikan

formal, maupun perusahaan (Zhang, 2013). Sedangkan pembelajaran menggunakan metode e-learning memiliki klasifikasi tersendiri sesuai dengan perkembangannya. Sejak dikenalkannya teknologi informasi dan komunikasi, e-learning dianggap sebagai generasi terbaru pendidikan yang dilakukan dengan jarak jauh.

Pembagian kelas atau klasifikasi e-learning dibagi menjadi 3 jenis, yaitu (1) mode transmisi satu arah berbasis teknologi, (2) mode interaktif berbasis pedagogi, dan (3) mode e-learning komprehensif. Masing masing dari jenis pembelajaran e-learning memiliki keunggulan dan kelemahan. Kelebihan dan kelemahan tersebut melekat pada karakter jenis e-learning itu sendiri. Tabel 3 menjelaskan secara singkat klasifikasi dan karakteristik dari pembelajaran e-learning.

Tabel 3. klasifikasi dan karakteristik dari pembelajaran e-learning.

Jenis e-learning	Mode transmisi satu arah berbasis teknologi	Mode interaktif berbasis pedagogi	Mode e-learning komprehensif
	e-learning sebatas bagian dari pendidikan	e-learning sebagai strategi pembelajaran interaktif	e-learning sebagai metode pembelajaran yang mempertimbangkan semua aspek perspektif pendidikan
karakteristik	teknologi hanya alat penyampaian pembelajaran dan pengajaran	teknologi digunakan alat pendukung pembelajaran interaktif siswa dan guru	teknologi sebagai media / platform pembelajaran, sekaligus sebagai sumber belajar untuk mengimplementasikan e-learning
	berbasis teknologi	berbasis pedagogis	berbasis pembelajaran yang komprehensif

E-learning mode transmisi satu arah berbasis teknologi merupakan e-learning generasi pertama yang dimulai tahun 1990-an dan berkembang pada akhir 1990-an. Pada masa itu e-learning bergantung pada staf ahli dan teknisi untuk mengembangkan platform dan kursus e-learning. Guru dan tenaga kependidikan menyediakan konten pembelajaran yang telah digunakan di kelas pada staf teknis dan mengunggah konten pembelajaran tersebut ke situs web. Hal ini membentuk e-learning mode transmisi satu arah yang didominasi oleh teknologi. Teknologi digunakan sebatas media penyampaian informasi dan pembelajaran.

E-learning mode interaktif berbasis pedagogi jenis ke-dua ini adalah pembelajaran e-learning berbasis pedagogi. Fokus dalam pembelajaran e-learning mode interaktif berbasis pedagogi adalah e-learning digunakan sebagai strategi pembelajaran interaktif. Selanjutnya ada lima prinsip mendasar untuk mengimplementasikan jenis ini. Yaitu (1) membangun platform e-learning yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi antarmuka dengan fitur-fiturnya, (2) menggunakan desain pembelajaran yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan tujuan pembelajaran berdasarkan pendekatan berbasis hasil, (3) mengembangkan multimedia dan sumber belajar interaktif yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan konten pembelajaran, (4) menggunakan e-learning tutoring skills, yang memfasilitasi interaksi guru-siswa dan siswa-siswa, serta yang terakhir (5) menggunakan manajemen waktu otomatis online yang memungkinkan siswa berinteraksi dengan pengaturan waktu.

E-learning mode komprehensif berfokus pada aspek pedagogik, akan tetapi jenis ini mempertimbangkan semua aspek dari perspektif pendidikan yang meliputi (a) Prinsip dan metode e-Learning, (b) manajemen staf, (c) manajemen pusat pembelajaran dan manajemen

sumber belajar, (d) desain dan pengembangan platform e-Learning, (e) desain dan pengembangan e-Courses, (f) desain dan penyediaan lingkungan e-Learning, (g) desain pembelajaran e-Learning, desain dan pengembangan kegiatan e-Learning, (h) bimbingan belajar online, (i) layanan dukungan siswa, (j) penggunaan pendidikan terbuka sumber daya, dan (k) evaluasi dan penjaminan mutu, dan pengembangan staf (Zhang, 2013).

Karakteristik e-learning pada dasarnya dapat dilihat dari proses pembelajaran yang dilaksanakan. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi menjadi prasyarat pembelajaran e-learning. Sedangkan penggunaan TIK sebagai media pembelajaran berkemungkinan akan terus meningkat dan memodifikasi strategi yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Oliver, 2003). Fitur terpenting dalam pembelajaran e-learning adalah interaksi siswa terhadap bahan ajar dan lingkungan belajar. Sedangkan dalam sistem interaktif, peserta didik terlibat di dalam interaksi yang meliputi memilih, menjawab, dan memecahkan masalah. Dengan demikian peserta didik terlibat dalam proses yang mengarah pada pembelajaran yang lebih dalam dan lebih efektif (Talebian et al., 2014).

3. Pengaruh, Strategi, dan Pengembangan

Salah satu variabel terpenting dalam desain pembelajaran adalah karakteristik siswa. Variabel ini mempengaruhi strategi pembelajaran, dan pemilihan media pembelajaran. Siswa memiliki karakteristik individu yang yang memfasilitasi tingkat keberhasilan yang nantinya akan dicapai dengan program intervensi tertentu. E-learning menawarkan berbagai kemudahan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi dengan tujuan pembelajaran yang dilaksanakan bisa lebih efektif dan efisien. Praktik pembelajaran e-learning ternyata juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap beberapa karakteristik dan hasil belajar peserta didik.

Pengaruh dalam pembelajaran e-learning terfokus dalam proses belajar siswa yang menempatkan siswa sebagai pelaku utama dalam pembelajaran. Guru sebagai fasilitator mendampingi proses belajar mengajar yang dilaksanakan menggunakan media pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa. Pemilihan strategi yang tepat nantinya akan berdampak terhadap hasil belajar sebagai tujuan pembelajaran. Berbagai inovasi dan pengembangan media pembelajaran berbasis e-learning telah banyak dilaksanakan oleh para peneliti, mahasiswa, bahkan oleh guru sebagai tenaga kependidikan.

Strategi yang diimplementasikan dalam pembelajaran e-learning adalah dengan penggunaan berbagai media pembelajaran yang dikemas dengan teknologi informasi dan komunikasi. Penerapan metode pembelajaran berbasis e-learning ini mengacu pada jenis dan karakteristik e-learning itu sendiri. Hubungan dengan karakteristik e-learning dalam pembelajaran adalah jenis e-learning mana yang ingin digunakan. Apakah menggunakan jenis pertama yg menekankan pada teknologi hanya sebatas penyampaian materi dan pelaksanaan evaluasi, atau jenis kedua yang menekankan bahwa e-learning berbasis pedagogi dengan menempatkan teknologi sebagai alat pendukung interaksi siswa dengan guru, atau dengan jenis ke tiga yang terfokus kepada e-learning sebagai metode pembelajaran yang mempertimbangkan semua aspek perspektif pendidikan.

Berbagai inovasi yang dikembangkan oleh peneliti menambah variasi dari implementasi teknologi dalam pembelajaran sebagai wujud dari pembelajaran berbasis e-learning. Dari sudut pandang pedagogis, fokus dari semua jenis pembelajaran adalah interaksi. Akan tetapi interaksi sendiri hanya mencerminkan aspek belajar dan mengajar. Sebagai salah satu bidang pendidikan e-learning harus mengeksplorasi manajemen yang efektif, desain dan pengembangan kursus, layanan siswa, tugas dan penilaian, serta evaluasi dalam lingkungan belajar virtual.

Tabel 4. strategi, inovasi dan hasil dari penelitian terkait e-learning.

No	Nama peneliti	Judul	Strategi	Inovasi	Hasil
1	Jie Hu, Rushi Yu (2021)	The effects of ICT-based social media on adolescents'			

No	Nama peneliti	Judul	Strategi	Inovasi	Hasil
		digital reading performance:			
2	Jaslin Ikhsan (2019)	The Effects of Science-On-Web Learning Media on Junior High School Students' Learning Independency Levels and Learning Outcomes	Penggunaan media pembelajaran e-learning yang bersifat offline sebagai media pembelajaran bagi anak	Menyertakan animasi dan objek visualisasi untuk topik sistem ekskresi. Penyampaian pembelajaran melalui modul elektronik dengan power point, video, dan multimedia	Peningkatan kemandirian dan hasil belajar siswa. Dibuktikan dengan uji statistik manova hipotesis.
3	Retno Sayekti et al (2021)	The Effect of E-learning Media on the Quality of Learning of the Library Science Students Amidst the COVID-19 Pandemic	Penggunaan media pembelajaran e-learning sebagai suplemen. Media e-learning diprogram untuk menjadi bahan penguat atau remedial dari kegiatan pembelajaran konvensional	Mengoptimalkan 3 fungsi e-learning, yaitu sebagai suplemen, pelengkap, dan pengganti pembelajaran konvensional. Serta melakukan diskusi online dan melakukan evaluasi pembelajaran	Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-learning berpengaruh positif dan signifikan terhadap kualitas pembelajaran siswa.
4	Gagat Triawang et al (2021)	The Effect of Digital Literacy Towards The Selection of Social Science Teacher Learning Media	Pemilihan media pembelajaran sebagai pendukung literasi digital.	Implementasi kemampuan digital literasi untuk mendukung pembelajaran berbasis e-learning dengan penggunaan media pembelajaran yang tepat.	terdapat pengaruh yang signifikan antara literasi digital terhadap pemilihan media pembelajaran guru IPS.
5	Raditya Bayu Rahadian et al (2017)	What Are The Suitable Instructional Strategy And Media For Student Learning Styles In Middle Schools?	Penggunaan ILS untuk mengetahui strategi dan pembelajaran yang tepat sesuai dengan karakteristik peserta didik.	mencapai pembelajaran yang bermakna bagi siswa serta Pendekatan yang berbeda untuk jenis gaya belajar siswa akan kaya sumber daya instruksional	Strategi dan media pembelajaran yang dapat diterapkan di kelas berkaitan erat dengan karakteristik e-learning.

No	Nama peneliti	Judul	Strategi	Inovasi	Hasil
6	Gede Putra Kusuma <i>et al</i> (2021)	Enhancing Historical Learning Using Role-Playing Game on Mobile Platform	Pendekatan pembelajaran berbasis permainan mempengaruhi prestasi dan motivasi belajar sejarah melalui lingkungan pembelajaran mobile.	Pembelajaran sejarah berbasis game menggunakan game role-playing pada platform seluler.	penggunaan gamifikasi untuk pembelajaran sejarah dapat meningkatkan motivasi belajar dan prestasi belajar siswa secara signifikan.
7	Arif Billah <i>et al</i> (2018)	The Development Of Virtual Laboratory Learning Media For The Physical Optics Subject	Penggunaan media pembelajaran interaktif laboratorium virtual pada mata kuliah fisika optik.	Pengembangan media pembelajaran laboratorium virtual pada mata kuliah fisika optik.	hasil penilaian yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, guru, dan uji coba lapangan, perangkat lunak media pembelajaran ini dikategorikan "sangat baik" dengan nilai validitas 4,63, "sedang" dengan nilai n-gain 0,37 untuk efektivitas.
8	Dita <i>et al</i> (2021)	Implementation of Problem Based Learning (PBL) on Interactive Learning Media	Penerapan media pembelajaran interaktif mengikuti tahapan pembelajaran PBL yaitu orientasi masalah, pengorganisasian siswa, pembinaan investigasi kelompok, penyajian hasil diskusi, analisis	Implementasi media powerpoint interaktif dipadukan dengan tahap pembelajaran PBL mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa dalam suasana yang menyenangkan.	Tahapan-tahapan dalam pembelajaran berbasis masalah (PBL) dapat diadopsi dan diterapkan dalam media pembelajaran interaktif. Media yg digunakan adalah powerpoint interaktif.

No	Nama peneliti	Judul	Strategi dan evaluasi proses.	Inovasi	Hasil
9	M Abdau Yazid <i>et al</i> (2020)	Developing an android-based learning media on human auditory system for junior high school students	Penggunaan media pembelajaran berbasis android pada materi sistem pendengaran manusia	Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi sistem pendengaran manusia yang mudah diakses di play store dan dapat digunakan secara offline.	Penelitian ini memunculkan sebuah media pembelajaran e-learning berbasis android yang mudah diakses dan dijalankan baik secara online maupun offline
10	Irfan yusuf Sri <i>et al</i> (2020)	Implementing E-Learning-Based Virtual Laboratory Media to Students' Metacognitive Skills	Penerapan teknologi dalam proses pembelajaran berupa penggunaan media laboratorium virtual untuk menjelaskan konsep-konsep yang memerlukan praktikum.	Implementasi penggunaan media pembelajaran laboratorium virtual yang mendukung penjelasan konsep-konsep fisika dalam kegiatan praktikum.	kualitas pembelajaran dan keterampilan metakognitif siswa setelah melakukan pembelajaran dengan media laboratorium virtual pada setiap pertemuan meningkat

KESIMPULAN

Implementasi penggunaan media pembelajaran e-learning tidak lepas dari penggunaan strategi pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran. Strategi pembelajaran yang dikolaborasikan dengan e-learning menciptakan pembelajaran yang interaktif, mendukung literasi digital, menanamkan konsep – konsep secara mendalam, menjadi bahan penguat pembelajaran serta berimbas positif terhadap prestasi dan motivasi belajar. Inovasi dalam pembelajaran e-learning menyertakan objek visualisasi dengan muatan multimedia yang menarik, dapat berupa game edukatif, virtual lab, powerpoint interaktif, mendukung kemampuan digital literasi serta menciptakan pembelajaran bermakna bagi peserta didik dengan berbagai jenis gaya belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arkorful, V. (2014). The role of e-learning, the advantages and disadvantages of its adoption in Higher Education. *International Journal of Education and Research*, 397–410.
- Billah, A., & Yazid, M. A. (2020). Developing an android-based learning media on human auditory system for junior high school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/4/042003>
- Billah, Arif, & Widiyatmoko, A. (2018). The Development of Virtual Laboratory Learning Media for The Physical Optics Subject. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 7(2),

- 153–160. <https://doi.org/10.24042/jipfalbiruni.v7i2.2803>
- Davy Tsz Kit, N. G., Luo, W., Chan, H. M. Y., & Chu, S. K. W. (2022). Using digital story writing as a pedagogy to develop AI literacy among primary students. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100054. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100054>
- Hu, J., & Yu, R. (2021). The effects of ICT-based social media on adolescents' digital reading performance: A longitudinal study of PISA 2009, PISA 2012, PISA 2015 and PISA 2018. *Computers and Education*, 175(September), 104342. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104342>
- Ikhsan, J., Akhyar, M., & Nais, M. K. (2019). The effects of science-on-web learning media on junior high school students' learning independency levels and learning outcomes. *Journal of Turkish Science Education*, 16(2), 231–239. <https://doi.org/10.12973/tused.10277a>
- Karimi, A. (2007). *Studying factors influencing the use of information technology in scientific and practical education*. University of Tehran.
- Kusuma, G. P., Putera Suryapranata, L. K., Wigati, E. K., & Utomo, Y. (2021). Enhancing Historical Learning Using Role-Playing Game on Mobile Platform. *Procedia Computer Science*, 179(2019), 886–893. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.01.078>
- Oliver, R. (2003). The role of ICT in higher education for the 21st century: ICT as a change agent for education. *The Higher Education for the 21st Century Conference*, 89.
- Polizzi, G. (2020). Digital literacy and the national curriculum for England: Learning from how the experts engage with and evaluate online content. *Computers and Education*, 152(April 2019), 103859. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103859>
- Rahadian, R. B., & C, A. B. (2017). What are the Suitable Instructional Strategy and Media for Student Learning Styles in Middle Schools? *International Journal on Integrating Technology in Education*, 6(4), 25–39. <https://doi.org/10.5121/ijite.2017.6403>
- Richard, H., & Haya, A. (2009). Memeriksa keputusan siswa untuk mengadopsi teknologi web 2.0: teori dan tes empiris. *Jurnal Komputasi Di Pendidikan Tinggi*, 183–198.
- Salehudin, M. (2020). Project Based Learning berbantuan E-learning: Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar. *TADRIB: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6(1), 28–40.
- Sari, P. P., & Ardianti, D. (2021). Implementation of Problem Based Learning (PBL) on Interactive Learning Media. *Journal of Technology and Humanities*, 2(2), 24–30. <https://jthkkss.com/>
- Sayekti, R., Fathurrahman, M., Telaumbanua, E. H., Rahmah, S., Lubis, F., & Amrina, E. (2021). The Effect of E-learning Media on the Quality of Learning of the Library Science Students Amidst the COVID-19 Pandemic. *Library Philosophy and Practice*, 2021, 1–13.
- Smedley, J. (2010). Modelling the impact of knowledge management using technology. *OR Insight*, 233–250.
- Talebian, S., Mohammadi, H. M., & Rezvanfar, A. (2014). Information and Communication Technology (ICT) in Higher Education: Advantages, Disadvantages, Conveniences and Limitations of Applying E-learning to Agricultural Students in Iran. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 152, 300–305. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.199>
- Triawang, G., & Kurniawan, E. (2021). The Effect of Digital Literacy Towards The Selection of Social Science Teacher Learning Media. *Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi*, 11(4), 316–319. <https://doi.org/10.47750/pegegog.11.04.30>
- Wagner, N., Hassanein, K., & Head, M. (2008). Who is responsible for E-learning in

- Higher Education? A Stakeholders' Analysis. *Educational Technology & Society*, 26–36.
- Wahyuningsih, D., & Makmur, R. (2017). *E-Learning; Teori dan aplikasi*. Informatika Bandung.
- Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2020). Implementing e-learning-based virtual laboratory media to students' metacognitive skills. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(5), 63–74. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i05.12029>
- Zhang, W. (2013). Entering the 3rd Generation of e-Learning: Characteristics and Strategies. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 6(1). <https://doi.org/10.18785/jetde.0601.01>