

PENGUNAAN PEMBELAJARAN MEDIA ELEKTRONIK UNTUK PENDIDIKAN

Ilham Mayudho, Achmad Supriyanto

Jurusan Administrasi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang
Jl. Semarang No. 5 Kota Malang
Email: ilhammayudho@gmail.com

Abstrak: Teknologi telah berkembang dengan pesat dan mempunyai pengaruh dalam dunia pendidikan, Perkembangan teknologi saat ini memberikan dampak untuk perkembangan ilmu pengetahuan yang mempunyai dampak-dampak, yaitu dampak positif dan negatif. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan dapat mendorong upaya dalam pembaharuan untuk pemanfaatan hasil dari teknologi untuk sebuah proses pembelajaran, dengan menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah para guru dituntut untuk dapat menggunakan alat-alat teknologi tersebut dan kemungkinan juga bahwa alat-alat itu sesuai dengan tuntutan dan perkembangan zaman sekarang atau di zaman yang akan datang. Para guru atau siswa dituntut untuk dapat mendukung proses belajar dengan menggunakan alat teknologi secara efisien walaupun sederhana yang terpenting dapat mencapai tujuan belajar. Para guru atau selain dituntut mampu menggunakan alat-alat teknologi tetapi juga dituntut agar dapat mengembangkan sebuah keterampilan dalam membuat media pengajaran yang akan digunakan, maka dari itu para guru harus mempunyai pemahaman dan pengetahuan cukup tentang sebuah media dalam pembelajaran. Salah satu dari beberapa model pembelajaran terdapat model pembelajaran yang dapat membuat peningkatan mutu seorang siswa yaitu model pembelajaran dengan menggunakan media elektronik yang berbentuk teknologi informasi dalam bidang pendidikan yang dapat berupa website atau hal lainnya yang bisa diakses dimana saja dan kapan saja.

Kata Kunci: pendidikan, teknologi, pembelajaran

Dalam suatu negara kualitas sumberdaya manusia dijadikan tolak ukur. Sumberdaya yang kreatif, cerdas, mandiri, inovatif, dan bertanggung jawab akan bisa mendirikan sebuah negara yang akan mampu bersaing di kancah nasional maupun internasional (Widiastuti & Sagoro, 2017). Fenomena perkembangan dunia global salah satunya saat ini yaitu teknologi informasi yang berkembang dan telah merasuki sisi kehidupan di berbagai sisi saat ini dan berkembang sangat cepat (Kurniati & Trapsilasiwi, 2014). Dalam perkembangan teknologi terhadap pembelajaran saat ini sudah memanfaatkan teknologi berbagai macam salah satunya pada pemanfaatan bidang IT mempunyai dampak besar pada suatu prinsip pembelajaran sekarang (Suryanto, 2017).

Seiring dengan berkembangnya (TIK) teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat saat ini, kebutuhan mekanisme dan suatu konsep pembelajaran (pendidikan) berbasis teknologi membuat tidak bisa terelakkan lagi. Perkembangan teknologi saat ini telah berkembang pesat dan memiliki pengaruh dalam suatu pendidikan. Sebagai suatu yang tercipta dari gabungan berbagai macam disiplin ilmu seperti psikologi, komunikasi, teknologi, dan pendidikan, terciptanya perubahan dalam bidang teknologi pendidikan sudah bisa dikatakan sebagai bagian dari suatu perancang dari perubahan itu sendiri (Yaumi, 2017).

Dapat dilihat ciri dari sebuah sumber daya manusia (SDM) yang tangguh yaitu sumber daya manusia yang dapat menguasai berbagai macam ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), oleh karena itu tugas dari suatu pendidikan selain mempersiapkan sumber daya manusia menjadi sebuah acuan di era globalisasi ini, juga dapat membina IPTEK (Sari, 2017). Saat ini, sistem pembelajaran sudah ada yang berupa komponen berupa data masukan, keluaran, dasar, dan teknologi tetap perlu untuk dikembangkan dan harus berkembang di era globalisasi ini (Raharja, 2011).

Memasuki abad ke-21, majunya sebuah teknologi telah menyentuh ke berbagai sisi kehidupan, contoh salah satunya yaitu dibidang pendidikan, dosen dan mahasiswa, guru dan siswa, pendidik dan peserta didik sudah dituntut untuk mempunyai kemampuan belajar mengajar di abad ke-21 ini dengan menggunakan teknologi (Sole & Anggraeni, 2018). Pembelajaran dengan menggunakan teknologi disebut juga dengan istilah e-learning, penggunaan canggihnya berbagai macam alat teknologi di zaman ini menjadikan suatu proses pembelajaran menjadi lebih mudah dilaksanakan dengan menggunakan bantuan alat teknologi tersebut. Kurangnya proses pembelajaran yang memanfaatkan adanya kemajuan teknologi, dapat ditandai dengan berkurangnya penggunaan modul pembelajaran yang tepat, inovatif, dan mutakhir, selain itu penggunaan model pembelajaran itu yang dapat memicu siswa untuk dapat menciptakan dan mengembangkan pengetahuannya sendiri (Kurniawati, 2016).

METODE

Dalam metode penelitian menggunakan metode penelitian kualitatif karena penelitian ini bersifat deskriptif dan menggunakan analisis dari apa yang terjadi sekarang dengan berkembangnya pembelajaran berbasis elektronik di zaman sekarang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Di era globalisasi ini telah terjadi karena banyak dipengaruhi oleh ilmu pengetahuan dan teknologi yang sudah berkembang pesat, dalam bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) khususnya. Dari aspek ini, berbagai macam kehidupan manusia telah berubah sebagai akibat dari pengaruhnya teknologi informasi dan komunikasi (TIK) (Isa, 2015). Perkembangan teknologi secara maklumat seperti ini, sekolah yang menerapkan pengajaran menggunakan komputer untuk pembelajaran dalam isi komputer perlu dilihat secara positif (Boon & Ngatimin, 2011). Pesatnya berkembangnya sebuah teknologi informasi dan komunikasi telah menyusuri ke berbagai bidang kehidupan manusia (Jauhari & Ibrahim, 2013).

Meningkatnya penggunaan internet setiap tahunnya memberikan sebuah pengaruh yang cukup besar dalam majunya penggunaan dari e-learning (Ainiyah, 2015). Media pembelajaran menggunakan elektronik atau e-learning bisa juga mengarahkan dan juga meningkatkan perhatian siswa, sehingga dapat muncul timbulnya hubungan yang lebih langsung antara seorang siswa dan lingkungannya, motivasi belajar, dan juga memungkinkan juga siswa untuk belajar sendiri sesuai dengan minat dan kemampuan yang dimiliki oleh seorang siswa itu sendiri, disamping itu juga bisa menembus terbatasnya indera, ruang, dan waktu dalam proses belajar yang positif (Septianto & Umam, 2017). Dalam pembelajaran elektronik akan bisa berjalan sesuai tujuan dengan adanya dukungan dan respon dari para siswa yang lebih antusias dalam menjalankan proses pembelajaran yang berlangsung (Agustina, 2014).

Akselerasi dari dinamika perkembangan teknologi saat ini sangat luar biasa. Teknologi yang telah dipelajari dari tahun-tahun yang lalu sudah mulai digantikan dengan sebuah teknologi yang lebih baru baru (Hartanto, 2016). E-learning atau pembelajaran elektronik menjadi sebagai sebuah pembelajaran dan pengajaran yang pelaksanaannya menggunakan berbagai rangkaian elektronik seperti jaringan WAN, LAN, internet untuk menyajikan isi dari sebuah interaksi, bimbingan, atau sebuah proses pembelajaran (Yazdi, 2012). Dengan berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini, proses dari pembelajaran mau tidak mau harus berkombinasi dengan sebuah alat teknologi. Hal ini dilaksanakan agar dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis siswa, disamping itu juga keterampilan

siswa akan meningkat dengan adanya pengintegrasian ini dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi (ICT literacy) (Nugroho & Saleh, 2009).

E-learning biasa disebut juga dengan istilah lain yaitu virtual learning, online learning, networked atau web-based learning, distributed learning (Mutia & Leonard, 2015). Di dalam sebuah bidang pendidikan, web dimanfaatkan sebagai sebuah media (Web-Based Instruction) atau PBweb (Akbar, 2013). Belum ada standarnya yang tepat, baik dalam hal implementasi atau definisi e-learning yang menjadikan banyak orang memiliki konsep bermacam-macam (Suartama, 2013). E-learning juga membutuhkan sebuah objek yang harus dirancang berbentuk suatu pembelajaran yang secara inovatif. Pengembangan ini memiliki sebuah kesempatan untuk merencanakan pengalaman sebelumnya, untuk diterapkannya sebuah program e-learning (Setiawan, n.d.). Pada saat ini konsep dari e-learning sendiri telah banyak diterima oleh masyarakat dunia, dengan banyaknya implementasi e-learning di suatu lembaga pendidikan maupun sebuah industri sudah dapat dijadikan bukti (Wulan & Lestari, 2015).

E-Learning yaitu sebuah proses instruksi atau sebuah pembelajaran yang dalam penggunaannya mengikutsertakan peralatan elektronik untuk ikut membantu perkembangan, membuat, menciptakan, menyampaikan, memudahkan dan menilai proses belajar mengajar dan pelajar sebagai pusat tujuannya, dan dilaksanakan secara interaktif kapanpun dan dimanapun juga (Setiawardhani, 2013). Dalam terminologi perkembangan teknologi informasi, pelatihan dan pembelajaran ini dikenal dengan istilah e-learning (Sudaryanto, 2012). E-learning sendiri mempunyai makna yang sama dengan beberapa istilah lain seperti virtual classroom, non-line learning, dan virtual learning (Darmayanti, Setiani, & Oetojo, 2007). E-learning juga memungkinkan para pembelajar dapat melakukan kegiatan belajar melalui komputer di tempat atau area mereka masing-masing, dan tidak harus secara langsung pergi untuk mengikuti pelajaran/perkuliah/pembelajaran di kelas (Murdiyani, 2012).

Model Pembelajaran Berbasis E-learning

Jika dalam pengembangan pada pembelajaran yang berbasis e-learning diharapkan sesuai dengan apa yang diinginkan, maka harus disusun dengan cermat, pengembangan e-learning tidak hanya untuk menyajikan materi pelajaran secara online saja, tetapi juga perlu komunikatif dan menarik. Desain pada materi pelajaran seperti peserta didik belajar langsung bertatap muka dengan pengajar melalui sebuah layar komputer yang disambungkan ke jaringan internet (Tambunan, 2012).

Penelitian terdapat hasil yang memaparkan penggunaan e-learning untuk melengkapi pembelajaran konvensional yang bisa meningkatkan kreativitas siswa dan juga hasil belajar siswa (Rohidin, Aulia, & Fadhil, 2015) Sebuah konten pembelajaran pada pengembangan pembelajaran elektronik mengarah pada pengembangan bahan ajar atau materi yang dijadikan dalam media pembelajaran seperti berupa minimal dua video rekaman pembelajaran, presentasi disertai dengan sebuah animasi, sedangkan pada konsep pembelajaran untuk pengembangan pembelajaran aktif yaitu dengan memfasilitasi sebuah forum diskusi, tugas online, chat, quiz secara online baik secara individu maupun kelompok (Asri, Syofii, & Yadi, 2016).

E-Learning juga mempengaruhi para peserta didik untuk menggunakan indera pendengaran, visual, atau apapun yang berhubungan dengan indera mereka (Ariani, 2018). Pembelajaran elektronik juga dapat dilaksanakan secara online maupun secara offline. Pembelajaran yang dilaksanakan secara offline seperti digunakannya CD yang berisikan materi pembelajaran yang dibuat bahan pengajaran. Sedangkan pembelajaran yang secara

online seperti pembelajaran yang memanfaatkan pengaksesan website materi pembelajaran melalui media internet (Christianti & Kartawihardja, 2005).

E-learning yaitu sebuah rangkaian yang diupayakan untuk menjalani proses mengemas, menyimpan atau memperoleh kembali, menyebar dan berkongsi pengajaran atau maklumat yang pantas (Balwi & Sanapi, 2012). Dengan proses pembelajaran elektronik yang dilakuka, siswa juga akan dapat berinteraksi dengan guru kapan saja dan dimana saja dengan melantui sebuah e-mail (Fachri, 2006). Untuk meningkatkan motivasi pelajar dalam belajar dari beberapa penelitian yang telah dilakukan salah satunya yaitu dengan menerapkan konsep gamifikasi pada pembelajaran elektronik, konsep ini yaitu proses dengan digunakanya sebuah mekanisme atau sebuah aturan dalam game tetapi pada aktivitas non game dan mempunyai tujuan untuk meningkatkan interaktivitas pengguna dalam penggunaan pembelajaran elektronik yang ada (Handani, Suyato, & Sofyan, 2016).

Terdapat hal lain juga dalam pembelajaran elektronik yaitu dengan menggunakan buku ajar elektronik yang mempunyai nilai plus jika dibandingkan dengan buku yang dicetak secara biasa yang banyak beredar. Nilai plus tersebut muncul karena pada pemakaian buku ajar elektronik (BAE) harus dibantu dengan alat bantu berupa komputer (PC), tablet, e-book reader, maupun smartphome untuk mengaksesnya (Supriadi, 2015).

E-learning Sebagai Media Pembelajaran Digital

Di internet aplikasi dapat mudah ditemukan, dan telah dikembangkan dalam berbagai bentuk dan variasi oleh para programmer dan juga terdapat sebuah aplikasi yang mempunyai fitur banyak dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, aplikasi tersebut disebut dengan moodle. Singkatan moodle yaitu Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment (Harahap, 2015). Media e-learning moodle digunakan secara resmi pada umumnya dan memiliki sifat yang open source (Cahyono, 2015).

Diterapkanya e-learning dalam sebuah pembelajaran bisa juga dilakukan dengan aplikasi yang bernama LMS (Learning Management System). LMS yaitu aplikasi yang memiliki isi yaitu sebuah fitur yang dibutuhkan dalam konsep pembelajaran. LMS dapat menjadikan peserta didik dan guru masuk dalam sebuah forum untuk saling berdiskusi, mengerjakan kuis secara online dan juga mengakses materi pelajaran untuk pembelajaran kapanpun dan dimanapun selama masih terhubung dengan internet (Hasanah, Suyanto, & Suana, 2016).

Ada juga sebuah e-learning schoology yang merupakan sebuah situs yang memadukan antar jejaring sosial, siswa yang belajarnya menggunakan media pembelajaran E-learning Schoology secara signifikan mendapatkan hasil belajar simulasi digital yang lebih bagus daripada yang hanya menggunakan media pembelajaran yang masih konvensional (Kusumantara, Santyadiputra, & Sugihartini, 2017). Siswa dengan adanya penggunaan e-learning schoology merespon dengan positif pada setiap aspek yang terdapat dalam schoology karena dalam schoology termasuk dalam kategori yang menarik minat seorang siswa untuk proses pembelajaran (Supratman & Purwaningtias, 2018) Terdapat juga aplikasi e-learning lainnya, yaitu aplikasi e-learning dengan menggunakan komputasi mobile ialah aplikasi yang dalam penyampaian bahan pembelajaran elektroniknya menggunakan alat komputasi mobile agar bisa diakses kapanpun dan dimanapun, perangkat ini bergerak berbasis teknologi android (Ali & Patombongi, 2016).

Buku elektronik atau biasa disebut dengan e-book, dalam e-book terdapat informasi-informasi yang nantinya akan didapatkan oleh para siswa, jika siswa tersebut dapat menggunakan e-book tersebut dengan baik dan benar. Ada beberapa komponen e-book yang, diantaranya yaitu materi berupa video, teks, game, animasi, gambar, test interaktif, dan

glosarium. Setiap komponen tersebut telah dirancang sedemikian rupa sehingga dapat membantu para siswa untuk lebih mudah memahami keabstrakan konsep dalam pembelajaran (Rochintaniawati, Widodo, & Widhiyanti, 2017).

Selain itu terdapat juga buku sekolah elektronik (BSE) yaitu merupakan buku ajar pada salah satunya banyak digunakan di berbagai sekolah di Indonesia pada saat ini. Dedikpud juga telah membeli hak cipta BSE tersebut, yang meliputi buku teks yang memuat berbagai mata pelajaran dari mulai tingkat dasar hingga sampai tingkat lanjut yang berbentuk digital dan juga dapat dicetak (Indhaka, Suprpto, & Sugiarti, 2016). BSE merupakan inisiatif dari Kementerian Pendidikan Nasional yang memiliki tujuan untuk menyediakan macam-macam buku ajar elektronik (BSE) untuk tingkat pendidikan dari mulai SD, SMP, hingga SMA, dan SMK (Irsyada, 2016). Kegunaan buku ajar elektronik juga untuk memudahkan mahasiswa dalam memahami dan mempelajari materi pembelajaran. Bagian-bagian yang termuat dalam buku elektronik memberikan kontribusi pada pengembangan membaca awal pada anak-anak, pengembangan sikap, dan motivasi untuk membaca teks-teks digital (Muga, Suryono, & Januarisca, 2017).

Mobile learning atau biasa disebut m-learning merupakan sebuah pembelajaran yang unik, karena setiap pembelajar bisa mengakses arahan, materi dan aplikasi yang berkaitan dengan pembelajaran-pembelajaran dimanapun dan kapanpun. Pada hal ini perhatian juga akan dapat meningkat pada materi pembelajaran, membuat pembelajaran menjadi persuasif, dan dapat juga mendorong motivasi pada setiap pembelajar pada konsep pembelajaran sepanjang hayat (lifelong learning) (Yuniati, 2012). Mobile learning atau m-learning sering juga dikelompokkan sebagai salah satu e-learning yang dalam pembelajarannya melalui sebuah perangkat komputasi mobile (Listyorini, 2013).

Modul elektronik atau e-modul juga termasuk pembelajaran elektronik yang sebuah media pembelajarannya dengan sebuah layout yang menggunakan program Adobe Indesign yang dijadikan sebagai fasilitasi dalam belajar (Abidin, 2015). E-modul ialah bahan belajar yang telah dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dirancang berbentuk satuan waktu tertentu yang bisa ditampilkan dengan menggunakan piranti elektronik (Priatna, Putrama, & Divayana, 2017).

Pembelajaran elektronik juga dapat diterapkan di bidang keagamaan, salah satunya yaitu pembelajaran al quran yang pembelajarannya dengan menggunakan iqra braille dengan bantuan aplikasi yang pembelajarannya untuk penderita tunanetra. Pengujian pada perangkat elektronik untuk media pembelajaran Iqra braille telah dilaksanakan, dan disimpulkan hasilnya yaitu media pembelajaran Iqra Braille berfungsi dengan baik untuk saat ini dalam pembelajarannya (Hidayat & Nugraha, 2015).

SIMPULAN

Berdasarkan era globalisasi yang terjadi pada saat ini disebabkan oleh berkembang pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya di bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK), Perkembangan teknologi telah berkembang dengan semakin pesat dan memberikan sebuah pengaruh besar dalam dunia pendidikan. Dinamika perkembangan teknologi saat ini telah mencapai akselerasi yang luar biasa. Teknologi yang telah dipelajari beberapa tahun yang lalu, sekarang sudah mulai tergantikan dengan sebuah teknologi baru termasuk pembelajaran dengan sistem masih secara konvensional. E-learning menjadi pengajaran dan sebuah pembelajaran yang dapat digunakan dalam rangkaian elektronik seperti (LAN, WAN, atau internet) berguna menyampaikan isi dalam interaksi, bimbingan, atau sebuah pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Z. (2015). Pengembangan Media Modul Elektronik Materi Layout Dengan Menggunakan Program Adobe Indesign Di Surat Kabar Harian Surabaya Pagi. *Jurnal Mahasiswa Teknologi Pendidikan*, 5(3). Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jmtp/article/view/10337>
- Agustina, D. A. (2014). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Sma Negeri 5 Palembang. *Jurnal PROFIT Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, 1(1), 17–24. <https://doi.org/10.36706/jp.v1i1.5508>
- Ainiyah, Z. (2015). Penggunaan Edmodo Sebagai Media Pembelajaran E-Learning Pada Mata Pelajaran Otomatisasi Perkantoran Di Smkn 1 Surabaya. *Jurnal Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 3(3). Retrieved from <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jpap/article/view/12541>
- Akbar, I. (2013). *Pengembangan Media Pembelajaran Ebook Berbasis-Web dengan Menggunakan LaTeX pada Matakuliah Analisis Vektor*. 10.
- Ali, J. T., & Patombongi, A. (2016). Perancangan Game Edukasi Pembelajaran Membaca Berbasis Android. *Simtek: Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 1(1), 1–8.
- Ariani, D. (2018). *Jurnal Pembelajaran Inovatif*.
- Asri, A. F., Syofii, I., & Yadi, F. (2016). *Pengembangan Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada Matakuliah Teknologi Motor Bensin*. 10.
- Balwi, M. K. M., & Sanapi, R. (2012). Perkembangan, Pembangunan dan Penerimaan E–Pembelajaran di Institusi Pengajian Tinggi Malaysia. *Jurnal Teknologi*, 41(1), 55–72. <https://doi.org/10.11113/jt.v41.727>
- Boon, Y., & Ngatimin, S. (2011). *Penggunaan Makmal Komputer Dalam Kalangan Guru-Guru Sekolah Kebangsaan Zon Jementah, Daerah Segamat Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran: Satu Tinjauan*. 16.
- Cahyono, Y. D. (2015). E-Learning (Edmodo) Sebagai Media Pembelajaran Sejarah. *Jurnal Penelitian*, 18(2). Retrieved from <https://ejournal.usd.ac.id/index.php/JP/article/view/813>
- Christianti, M., & Kartawihardja, D. S. (2005). *Media Web Site sebagai sarana Alternatif dalam Melakukan Proses Pembelajaran Secara Elektronik*. (2), 9.
- Darmayanti, T., Setiani, M. Y., & Oetojo, B. (2007). E-Learning Pada Pendidikan Jarak Jauh: Konsep Yang Mengubah Metode Pembelajaran Di Perguruan Tinggi Di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh*, 8(2), 99–113.
- Fachri, M. (2006). *E-Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran Modern*. 7.
- Handani, S. wahyu, Suyato, M., & Sofyan, A. F. (2016). *Penerapan Konsep Gamifikasi Pada E-Learning Untuk Pembelajaran Animasi 3 Dimensi | Handani | Telematika*. Retrieved from <http://ejournal.amikompurwokerto.ac.id/index.php/telematika/article/view/413/377>.
- Harahap, S. H. (2015). Pemanfaatan E-Learning Berbasis Lcms Moodle Sebagai Media Pembelajaran Untuk Mata Kuliah Sistem Informasi Akuntansi. *JRAB: Jurnal Riset Akuntansi & Bisnis*, 15(1). <https://doi.org/10.30596/jrab.v15i1.429>
- Hartanto, W. (2016). *Penggunaan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran*.
- Hasanah, N., Suyanto, E., & Suana, W. (2016). E-Learning Dengan Schoology Sebagai Suplemen Pembelajaran Fisika Materi Elastisitas Dan Hukum Hooke. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(2). Retrieved from <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPF/article/view/11106>

- Hidayat, H., & Nugraha, A. (2015). Perancangan Perangkat Elektronik Media Pembelajaran Iqra dalam Kode Braille. *Jurnal Sistem Komputer*, 5(2), 65-71-71. <https://doi.org/10.14710/jsk.v5i2.90>
- Indhaka, W. A., Suprpto, E., & Sugiarti, N. (2016). Penerapan Buku Sekolah Elektronik Berbasis Android Dalam Materi Ajar Besaran Dan Satuan. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 17(2). Retrieved from <http://i-rpp.com/index.php/didaktikum/article/view/492>
- Irsyada, R. (2016). Analisis Isi dan Kelayakan Penyajian Buku Sekolah Elektronik (BSE) Mata Pelajaran Penjasorkes Kelas 2 Sekolah Dasar. *Journal of Physical Education Health and Sport*, 3(2). <https://doi.org/10.15294/jpehs.v3i2.7595>
- Isa, Y. (2015). Pengembangan Model Blended Learning Mata Kuliah Perencanaan Pembelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 17(2), 73-83.
- Jauhari, J., & Ibrahim, M. bin. (2013). Intelligent Tutoring System Sebagai Upaya Inovatif dalam Pembelajaran untuk Pembelajaran Berbantuan Komputer. *Jurnal GENERIC*, 5(2). Retrieved from <http://journal.portalgaruda.org/index.php/generic/article/view/116>
- Kurniati, D., & Trapsilasiwi, D. (2014). Pengembangan Model Pembelajaran Analisis Real Berbasis Web Dalam Bentuk E-Learning. *Kadikma*, 5(3). Retrieved from <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/view/1369>
- Kurniawati, I. L. (2016). Pengembangan Modul Pembelajaran Hybrid Learning Pada Mata Pelajaran Kimia Sma Kelas X Dalam Materi Hidrokarbon. *Bimafika: Jurnal MIPA, Kependidikan dan Terapan*, 3(1). Retrieved from <http://www.bimafikaunidar.or.id/index.php/bimafika/article/view/80>
- Kusumantara, K. S., Santyadiputra, G. S., & Sugihartini, N. (2017). Pengaruh E-Learning Schoology Terhadap Hasil Belajar Simulasi Digital Dengan Model Pembelajaran Savi. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 14(2). <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v14i2.10387>
- Listyorini, T. (2013). Perancangan Mobile Learning Mata Kuliah Sistem Operasi Berbasis Android. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 3(1), 25-30. <https://doi.org/10.24176/simet.v3i1.85>
- Muga, W., Suryono, B., & Januarisca, E. L. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Berbasis Model Problem Based Learning Dengan Menggunakan Model Dick and Carey. *Journal of Education Technology*, 1(4), 260-264. <https://doi.org/10.23887/jet.v1i4.12863>
- Murdiyani, I. (2012). Pembelajaran Biologi Menggunakan Metode E-Learning Berbasis Multiple Intelligences Pada Materi Sistem Gerak Manusia. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 1(1). Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujet/article/view/130>
- Mutia, I., & Leonard, L. (2015). Kajian Penerapan E-Learning Dalam Proses Pembelajaran Di Perguruan Tinggi. *Faktor Exacta*, 6(4), 278-289. <https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v6i4.239>
- Nugroho, W., & Saleh, F. (2009). *View of Perancangan Media Komunikasi Berbasis Web untuk Pembelajaran*. Retrieved from <https://jsi.cs.ui.ac.id/index.php/jsi/article/view/268/94>
- Priatna, I. K., Putrama, I. M., & Divayana, D. G. H. (2017). Pengembangan E-Modul Berbasis Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Pelajaran Videografi untuk Siswa Kelas X Desain Komunikasi Visual di SMK Negeri 1 Sukasada. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika: JANAPATI*, 6(1), 70-78. <https://doi.org/10.23887/janapati.v6i1.9931>

- Raharja, S. (2011). Model Pembelajaran Berbasis Learning Management System Dengan Pengembangan Software Moodle Di Sma Negeri Kota Yogyakarta. *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 41(1). <https://doi.org/10.21831/jk.v41i1.504>
- Rochintaniawati, D., Widodo, A., & Widhiyanti, T. (2017). Pengembangan Buku Elektronik Untuk Sains di SMP SBI dan RSBI. *Jurnal Pendidikan*, 13(2), 89–94.
- Rohidin, R. Z., Aulia, R. N., & Fadhil, A. (2015). Model Pembelajaran PAI Berbasis E-Learning. *Jurnal Online Studi Al-Qur'an*, 11(2), 114–128. <https://doi.org/10.21009/JSQ.011.2.02>
- Sari, I. P. (2017). Implementasi Pembelajaran Berbasis E-Learning Menggunakan Claroline. *Research and Development Journal of Education*, 4(1). Retrieved from <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/RDJE/article/view/2070>
- Septianto, W., & Umam, M. (2017). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Elektronik Interaktif Pada Hasil Belajar Siswa | Septianto | *Jurnal Pendidikan Vokasional Teknik Mesin*. Retrieved from <http://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/mesin/article/view/7107>
- Setiawan, W. (n.d.). Pembelajaran Berbasis ICT: Model E-Learning Menggunakan Opensource Moodle. *Mimbar Pendidikan*, (4), 11.
- Setiawardhani, R. T. (2013). *Pembelajaran Elektronik (E-Learning) Dan Internet Dalam Rangka Mengoptimalkan Kreativitas Belajar Siswa*. 15.
- Sole, F. B., & Anggraeni, D. M. (2018). Inovasi Pembelajaran Elektronik dan Tantangan Guru Abad 21. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 2(1), 10–18. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v2i1.79>
- Suartama, I. K. (2013). Edutech Smart: Sebuah Pengembangan Portal E-Learning untuk Meningkatkan E-fektivitas Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 46(3). <https://doi.org/10.23887/jppundiksha.v46i3.4218>
- Sudaryanto, D. H. (2012). Proses Pembelajaran Melalui Media Elektronik (e-Learning). *Swara Patra*, 2(1). Retrieved from <http://ejurnal.ppsdmmigas.esdm.go.id/sp/index.php/swarapatra/article/view/35>
- Supratman, E., & Purwaningtias, F. P. F. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Schoology*. <https://doi.org/10.30591/jpit.v3i3.958>
- Supriadi, N. (2015). Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (Baei) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 63–74. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v6i1.51>
- Suryanto, H. (2017). Pengembangan Multimedia E-Learning Berbasis Screencast-O-Matic Dalam Pembelajaran Matematika; *Journal STKIP PGRI Lamongan*, 1(1), 6–6.
- Tambunan, H. (2012). *Model Pembelajaran Berbasis E-Learning Suatu Tawaran Pembelajaran Masa Kini Dan Masa Yang Akan Datang*. 24.
- Widiastuti, E., & Sagoro, E. M. (2017). Pengembangan Crossword Puzzle Accounting (CPA) Berbasis Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 15(1), 40–53.
- Wulan, R., & Lestari, M. (2015). *Model Pembelajaran E-Learning Menggunakan Dokeos di SMKN 22 Jakarta*. 5(1), 16.
- Yaumi, M. (2017). Integrasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran. *Lentera Pendidikan: Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 14(1), 88–102. <https://doi.org/10.24252/lp.2011v14n1a6>
- Yazdi, M. (2012). *E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi*.

Yuniati, L. (2012). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Efek Doppler Sebagai Alat Bantu Dalam Pembelajaran Fisika Yang Menyenangkan. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 2(2/septembe).
<https://doi.org/10.26877/jp2f.v2i2/septembe.130>.