

PELATIHAN PENINGKATAN KOMPETENSI TUTOR SATUAN PENDIDIKAN NONFORMAL DALAM PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS *WEB BASED LEARNING* DI PKBM ASSOLAHYAH PASIRJAYA CILAMAYA KULON KARAWANG

Ika Rizqi Meilya¹⁾, Ratna Sari Dewi¹⁾

¹⁾Program Studi Pendidikan Luar Sekolah, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Jawa Barat, Indonesia

Corresponding author : Ika Rizqi Meilya
E-mail : ika.rizqi@fkip.unsika.ac.id

Diterima 26 Oktober 2022, Direvisi 22 November 2022, Disetujui 22 November 2022

ABSTRAK

Tujuan kegiatan yang ingin dicapai dalam pengabdian ini adalah meningkatkan pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan tutor pendidikan kesetaraan di PKBM Assolahiyah Karawang dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis web sehingga dapat memudahkan tugas-tugasnya serta meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Metode yang digunakan yaitu menggunakan pendekatan pelatihan penerapan model pembelajaran berbasis *Web Based Learning*. Tujuan ini dapat dicapai melalui pelatihan yang meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan follow-up. Berdasarkan hasil observasi kegiatan, secara umum kegiatan pengabdian berjalan lancar terlihat dari tingkat kehadiran peserta dan antusiasme para peserta dan aktifnya saat berdiskusi serta banyaknya pertanyaan yang dilontarkan pada saat sesi tanya jawab kepada tim pengabdian. Begitu juga dengan hasil angket yang diberikan kepada peserta diakhir kegiatan, didapatkan hasil model pembelajaran berbasis web terbukti menarik dan dianggap efisien bagi tutor dengan nilai 84%. Dari segi kebermanfaatan meliputi aspek kemenarikan, kemudahan dan fleksibilitas, hasil angket menunjukkan skor paling rendah 81% dan tertinggi 93% untuk setiap aspeknya. Hal tersebut disimpulkan bahwa tutor di PKBM Assolahiyah tertarik dan merasakan manfaat dari penggunaan model pembelajaran berbasis web yang dilatihkan oleh tim pengabdian. Diharapkan model pembelajaran berbasis web ini tidak hanya dilakukan pada mata pelajaran keterampilan khusus saja, akan tetapi diterapkan pada mata pelajaran lainnya pada program pendidikan kesetaraan.

Kata kunci: pembelajaran berbasis *web*; PKBM

ABSTRACT

The purpose of the activities to be achieved in this service is to increase the knowledge, understanding and skills of equivalence education tutors at PKBM Assolahiyah Karawang in utilizing web-based learning media so that they can facilitate their tasks and increase student motivation and learning outcomes. This goal can be achieved through training which includes the stages of planning, implementation, evaluation, and follow-up. Based on the results of observing activities, in general the service activities went smoothly as seen from the level of attendance of the participants and the enthusiasm of the participants and their activeness during discussions and the number of questions asked during the question and answer session to the service team. Likewise with the results of the questionnaire given to participants at the end of the activity, the results of the web-based learning model proved interesting and considered efficient for tutors with a score of 84%. In terms of usefulness including aspects of attractiveness, convenience and flexibility, the results of the questionnaire showed the lowest score was 81% and the highest was 93% for each aspect. It was concluded that tutors at PKBM Assolahiyah were interested and felt the benefits of using a web-based learning model trained by the service team. It is hoped that this web-based learning model will not only be carried out on special skills subjects, but will be applied to other subjects in the equality education program.

Keywords: web based learning; PKBM

PENDAHULUAN

Inovasi teknologi memberikan implikasi luas dalam kehidupan termasuk dibidang pendidikan (Warsita, 2006). Perkembangan

internet juga telah merubah kondisi pembelajaran yang selalu terikat dengan ruang dan waktu menjadi pembelajaran yang bisa dilaksanakan kapan saja dan dimana saja

(Ismaniati, 2010). Pemanfaatan perkembangan teknologi ini membutuhkan aplikasi atau program yang digunakan dalam penyampaian materi ajar kepada siswa salah satunya yaitu media pembelajaran berbasis web. Media pembelajaran berbasis web atau yang sering dikenal dengan Web Based Learning (WBL) dapat memberikan fleksibilitas belajar kepada siswa untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan terhadap materi pembelajaran (McKimm, Jollie, & Cantillon, 2003). WBL perlu dilaksanakan pada seluruh mata pelajaran untuk jenjang pendidikan, tanpa terkecuali pada mata pelajaran muatan keterampilan siswa pendidikan kesetaraan Paket C (setara SMA).

Namun kenyatannya masih banyak lembaga pendidikan nonformal yang proses pembelajarannya dilakukan tanpa bantuan teknologi, salah satunya di PKBM Assolahiyah Karawang. Beberapa masalah dalam proses pembelajaran khususnya pada mapel muatan keterampilan teridentifikasi metode pembelajaran yang digunakan hanyalah ceramah dan diskusi. Sedangkan media pembelajaran yang digunakan antara lain buku cetak, LKS, papan tulis dan LCD. Berdasarkan pengisian angket guru hasil analisis kebutuhan, guru mengalami berbagai kendala dalam mengampu mapel muatan keterampilan, seperti: sikap siswa yang kurang perhatian dan kurang antusias dalam mengikuti pelajaran, siswa mengalami kesulitan dalam menangkap pelajaran, guru sulit mengajarkan materi secara tuntas dalam kurun waktu yang relatif singkat, siswa kurang aktif dalam pembelajaran, dan guru kesulitan dalam menyampaikan materi yang membutuhkan penyajian materi dalam bentuk multimedia, seperti teks, gambar, animasi, audio, video, dan e-book digital secara bersamaan. Selain itu, pemanfaatan fasilitas laboratorium komputer dan jaringan internet belum dimanfaatkan secara optimal oleh lembaga PKBM. Daya dukung fasilitas PKBM sudah cukup memadai seperti listrik, komputer, jaringan internet, serta bekal keahlian siswa dalam mengakses internet belum sejalan dengan pemanfaatannya dalam proses pembelajaran.

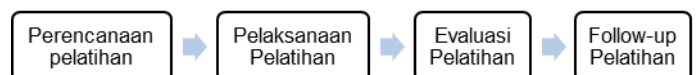
PKBM Assolahiyah juga sudah mempunyai website sekolah, namun penggunaannya hanya sebatas untuk menampilkan profil sekolah dan belum menerapkan media WBL yang khusus menyajikan materi-materi pembelajaran. Padahal menurut Herman (Surjo, 1999) menjelaskan bahwa bila dirancang dengan baik dan tepat, WBL bisa menjadi pembelajaran yang menyenangkan dan memiliki unsur interaktifitas yang tinggi sehingga dapat membuat siswa mengingat lebih banyak materi

pelajaran yang diajarkan. Atas dasar itulah dilakukan pelatihan peningkatan kompetensi tutor satuan pendidikan nonformal dalam penerapan model pembelajaran berbasis *web based learning* di PKBM Assolahiyah Pasirjaya Cilamaya Kulon Karawang.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan pelatihan penerapan Web Based Learning (WBL) kepada para tutor/ guru dan siswa pendidikan kesetaraan Paket C. Melalui WBL juga dapat menyampaikan materi bahan ajar melalui web browser, termasuk juga materi yang diajarkan bisa dimasukkan kedalam CD-ROM pada komputer sehingga dapat mempermudah proses penyampaian pembelajaran (Tsai & Machado, 2002). Dengan mengimplementasikan WBL yang baik maka diharapkan terjadi peningkatan kompetensi mengajar bagi guru dan peningkatan motivasi dan kualitas pembelajaran bagi peserta didik Paket C di PKBM Assolahiyah Karawang.

METODE

Sasaran dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah 25 orang yang terdiri dari tutor/ guru dan siswa program pendidikan kesetaraan paket C pada lembaga pendidikan nonformal PKBM Assolahiyah Karawang. Metode untuk mencapai tujuan pengabdian kepada masyarakat ini ditempuh melalui pendekatan pelatihan penerapan model pembelajaran berbasis *Web Based Learning*. Adapun rencana kegiatan dalam rangka melaksanakan solusi yang ditawarkan tersebut, secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 1 Sistematika pelaksanaan kegiatan

1. Perencanaan Pelatihan

Awal kegiatan yang dilakukan ialah rapat koordinasi dengan tim pengabdian. Adapun hal-hal yg didiskusikan antara lain: (1) perizinan, (2) tahapan pelaksanaan kegiatan pelatihan, (3) sasaran kegiatan pelatihan, (4) tempat dan waktu kegiatan pelatihan, (5) pembicara pada kegiatan pelatihan, (6) alat serta bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan pelatihan, (7) pihak yang dilibatkan dalam kegiatan pelatihan, dan (8) pembagian tugas serta tanggung jawab masing-masing anggota. Selanjutnya adalah mempersiapkan instruktur yang menguasai bidang-bidang yang akan dilatihkan kepada para penerima manfaat.

2. Pelaksanaan Pelatihan

Kegiatan yang dilaksanakan dalam pelatihan penerapan media pembelajaran

berbasis web secara garis besar dibagi menjadi dua sesi. Sesi pertama, peserta pelatihan diberikan pemahaman pengetahuan terkait pengetahuan umum konsep pembelajaran di era digital, optimalisasi pembelajaran melalui e-learning, evaluasi berbasis daring, serta konsep dasar model pembelajaran berbasis web, dilanjutkan dengan sistem pembelajaran berbasis web, optimalisasi pembelajaran berbasis web dan terakhir bagaimana caranya melakukan evaluasi pembelajaran berbasis web.

Sedangkan sesi kedua, peserta pelatihan mulai mempraktekkan secara langsung proses penerapan pembelajaran berbasis web. Selain itu juga peserta diberi materi tambahan mengenai latihan pembuatan materi pelajaran bentuk multimedia seperti teks, gambar, animasi, audio, video, dan e-book digital.

3. Evaluasi Pelatihan

Peserta pelatihan diberikan angket / questioner berkaitan dengan kebermanfaatan media pembelajaran berbasis web. Evaluasi dilakukan melalui beberapa aspek diantaranya: (1) aspek keterbantuan, (2) ketertarikan, (3) kemudahan, (4) fleksibilitas, serta (5) keefektif dan efisien media pembelajaran berbasis web yang digunakan.

4. Follow-up Pelatihan

Peserta pelatihan memberikan tanggapan dan harapan ke depan terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis web di PKBM baik yang berkenaan dengan manajemen, kebijakan, hardware, maupun software yang digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pelatihan penerapan model pembelajaran berbasis web di PKBM Assolahiyah Karawang dilaksanakan pada bulan Oktober 2022. Dalam pelaksanaannya kegiatan pelatihan ini dihadiri oleh 25 Tutor bertempat di aula PKBM Assolahiyah Karawang selaku mitra. Adapun deskripsi pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat secara rinci dijelaskan sebagai berikut:

1. Perencanaan Pelatihan Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Web

a. Rapat Tim Pengabdian

Awal kegiatan yang dilakukan ialah rapat koordinasi dengan tim pengabdian untuk mendiskusikan pembagian tugas serta langkah tahap demi tahap ihwal apa yang harus dilakukan dan yang perlu disiapkan. Rapat koordinasi tim dilakukan untuk mendiskusikan: (1) perizinan, (2) rundown kegiatan pelatihan, (3) menentukan sasaran pelatihan, (4) menentukan tempat dan waktu pelatihan, (5) menentukan narasumber/ pembicara pada

kegiatan pelatihan, (6) mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan pelatihan, serta (7) pembagian tugas serta tanggung jawab masing-masing anggota tim pengabdian kepada masyarakat pada saat pelaksanaan pelatihan.

b. Pengurusan Perizinan

Tahap awal untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian yaitu melakukan koordinasi dengan LPPM Unsika untuk selanjutnya meminta dibuatkan surat tugas sebagai bukti legalitas kami terjun ke lapangan. Seusai pembuatan surat tugas, anggota tim pengabdian datang mengunjungi PKBM untuk berkoordinasi dengan pengelola terkait ijin mekanisme rencana pelaksanaan kegiatan pelatihan. Tim pengabdian melakukan musyawarah dengan ketua PKBM Assolahiyah untuk menentukan waktu, tempat dan sasaran kegiatan serta mendapatkan ijin serta legitimasi dari ketua sehingga kegiatan dan pendampingan dapat berlangsung dengan lancar.

c. Persiapan Kegiatan Pelatihan

Pada tahap ini yang dilakukan oleh tim pengabdian adalah mempersiapkan instruktur yang menguasai bidang-bidang yang akan dilatihkan kepada para penerima manfaat. Persiapan instruktur dilaksanakan di awal kegiatan untuk mematangkan kembali kegiatan yang dilaksanakan sehingga terjadi sinergi yang baik. Berdasarkan hasil musyawarah diputuskan untuk pembicara dalam pelatihan penggunaan model pembelajaran berbasis web bagi tutor PKBM Assolahiyah ialah berasal dari tim abdimas Ika Rizqi Meilya. Persiapan pelatih ini mencakup: pembuatan materi pelatihan secara terstruktur, baik pada bentuk bahan cetak maupun media power point, mempersiapkan materi pelatihan terkait modul keterampilan khusus yang dalam hal ini disepakati oleh tim pengabdian adalah keterampilan khusus membuat video pembelajaran, serta soal-soal latihan yang akan diujicobakan diunggah dalam web yang telah disiapkan oleh tim pengabdian.

2. Pelaksanaan Pelatihan Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Web

Pelatihan Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Web diselenggarakan pada Bulan Oktober 2022, dihadiri sebanyak 25 orang tutor/guru pendidikan kesetaraan bertempat di aula PKBM Assolahiyah. Pada kegiatan ini, tim pengabdian bertindak sebagai narasumber/ instruktur menyampaikan materi antara lain: (a) media pembelajaran; (b) media pembelajaran pada mapel keterampilan khusus; (c) media pembelajaran berbasis web; dan (d) penerapan model pembelajaran berbasis web menggunakan format wordpress.

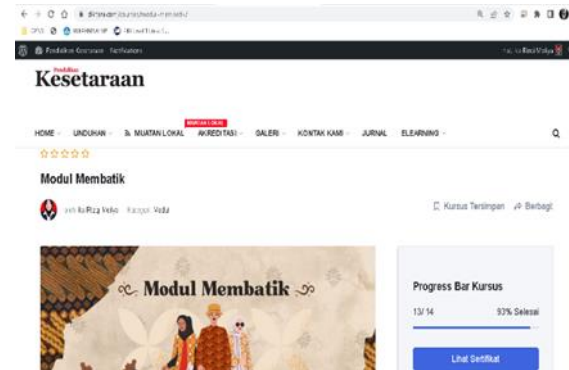
Proses penyampaian materi pelatihan dilakukan menggunakan metode ceramah, diskusi serta demonstrasi/ praktek langsung (*learning by doing*) bertujuan agar materi mudah dan cepat diterima oleh penerima manfaat. Penerapan gabungan metode tersebut diharapkan mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan khalayak berkaitan dengan keterampilan penggunaan web sebagai media dalam pembelajaran.

Kegiatan yang dilaksanakan dalam pelatihan penerapan media pembelajaran berbasis web ini secara garis besar dibagi menjadi dua sesi. Sesi pertama, adalah pengenalan penggunaan media web. Pelaksanaan diisi dengan pemberian materi tentang pengenalan media pembelajaran berbasis web dan langkah-langkah pengisian menu dan materi dengan menggunakan alamat <https://diktara.com/> yang merupakan singkatan dari pendidikan kesetaraan. Web tersebut disediakan oleh tim pengabdian.

Tujuan kegiatan pada sesi pertama ini adalah untuk memberikan pengetahuan dasar tentang media pembelajaran berbasis web kepada peserta, hal ini disebabkan karena sebagian peserta belum mempunyai pengetahuan yang memadai tentang media web.

Dengan penjelasan secara detail dan mempraktekannya secara langsung, tutor/guru cepat paham akan makna dan manfaat serta langkah-langkah penggunaan media web itu sendiri jika dikelola dengan baik dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik. Kegiatan terakhir pada sesi pertama tim pengabdian memberi kesempatan kepada peserta untuk bertanya apabila ada peserta yang merasa kesulitan dalam penggunaan media web tersebut.

Sesi kedua, peserta pelatihan bersama-sama ikut serta mempraktekkan langsung dalam aktivitas pembelajaran berbasis web mulai dari register, login, membaca dan mengupload modul/ materi belajar, memutar dan mengunggah video pembelajaran yang berasal dari youtube, serta mengunggah dan mengerjakan soal/ quiz baik soal bentuk pilihan ganda, benar-salah, maupun soal jenis essay ke dalam web yang telah disediakan oleh tim pengabdian.



Gambar 2. Tampilan halaman awal media pembelajaran berbasis web yang dibuat oleh tim pengabdian (sumber: dokumentasi pribadi)

3. Evaluasi Pelatihan Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Web

Secara umum kegiatan pengabdian ini berjalan lancar terlihat dari tingkat kehadiran peserta dan antusiasme para peserta terlihat dari aktifnya saat berdiskusi dan banyaknya pertanyaan yang dilontarkan pada saat sesi tanya jawab kepada tim pengabdian.

Pada saat pelaksanaan kegiatan, observasi (pengamatan) dilakukan oleh tim pelaksana terhadap peserta pelatihan sejak awal sampai akhir kegiatan. Dalam kegiatan ini yang menjadi observer adalah tim pelaksana dibantu oleh mahasiswa menggunakan lembar observasi. Selain itu, setelah penyampaian materi, kegiatan pelatihan diakhiri dengan pembagian lembar respon berupa angket/ questioner kepada peserta. Tujuan pembagian instrumen ini adalah untuk memperoleh gambaran umum pendapat peserta terhadap pelatihan baik materi maupun potensi untuk diaplikasikan dalam pembelajaran. Adapun lembar respon yang dibagikan kepada peserta pelatihan memuat aspek-aspek: kemenarikan, kemudahan, fleksibilitas, serta keefektif dan efisien media pembelajaran berbasis web yang digunakan.

Berdasarkan angket respon peserta kegiatan, diperoleh informasi bahwa:

- 88% peserta pelatihan berpendapat pembelajaran berbasis web menarik dan interaktif diaplikasikan dalam proses pembelajaran,
- Pembelajaran berbasis web mampu memudahkan peserta pelatihan dalam melakukan penyampaian materi sebesar 84%
- 81% dalam proses pengoreksian tugas, pembelajaran berbasis web terbukti dapat mengurangi kesalahan dalam pemberian nilai
- 93% peserta pelatihan berpendapat pembelajaran berbasis web sangat fleksibel karena dapat digunakan kapan

saja dan dimana saja (tidak terbatas ruang dan waktu).



Gambar 2. Foto pelaksanaan kegiatan pelatihan pembelajaran berbasis web (sumber: dokumentasi pribadi)

4. *Follow-up* Pelatihan Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Web

Keterlaksanaan pelatihan pada kegiatan pengabdian ini didukung oleh berbagai faktor. Faktor-faktor pendukung tersebut antara lain: (a) tutor/ pendidik pada program kesetaraan di PKBM Assolahiyah memiliki kompetensi yang baik dan semangat yang tinggi dalam mengajar, (b) keterlibatan/ partisipasi tutor sangat baik dalam pelaksanaan pelatihan, serta (c) mendapat dukungan penuh dari ketua PKBM. Sedangkan faktor penghambat/ kendala dalam pelaksanaan pengabdian yaitu: (a) peserta pelatihan merupakan tutor pendidikan kesetaraan PKBM Assolahiyah Karawang yang merangkap sebagai guru pada sekolah formal sehingga waktu pelatihan harus dilaksanakan sore hari, (2) materi yang padat dengan alokasi waktu yang terbatas, serta (c) tutor di PKBM Assolahiyah belum terlalu familiar dengan pembelajaran berbasis teknologi (*digital learning*) sehingga proses pelatihan butuh kesabaran dan ketelatenan.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan penerapan model pembelajaran berbasis web bagi tutor pendidikan kesetaraan di PKBM Assolahiyah Karawang disimpulkan sangat bermanfaat bagi peserta karena dapat menambah wawasan pengetahuan dan ketrampilan dalam penerapan/ pengimplementasian model pembelajaran berbasis web. Tutor yang menjadi peserta edukasi penggunaan media pembelajaran berbasis web berhasil memanfaatkan media web dengan menggunakan alamat <https://diktara.com/>. Model pembelajaran berbasis web terbukti menarik dan dianggap efisien bagi tutor di PKBM Assolahiyah dengan nilai 84%. Selain itu dari segi kebermanfaatannya dilihat dari aspek:

kemenarikan, kemudahan, fleksibilitas, hasil evaluasi pelatihan menunjukkan skor paling rendah 81% dan tertinggi 93% untuk setiap aspeknya. Hal tersebut disimpulkan bahwa tutor di PKBM Assolahiyah tertarik dan merasakan manfaat dari penggunaan model pembelajaran berbasis web yang dilatihkan oleh tim pengabdian.

PKBM Assolahiyah diharapkan melakukan koordinasi dengan Forum komunikasi PKBM Kabupaten Karawang serta dinas pendidikan dan kebudayaan Kabupaten Karawang agar model pembelajaran berbasis web pada mata pelajaran keterampilan khusus ini mendapatkan legal formal secara resmi. Kedepan diharapkan PKBM Assolahiyah dapat menjadi percontohan bagi PKBM lain di wilayah Karawang khususnya dan PKBM di Jawa barat pada umumnya terkait penerapan model pembelajaran berbasis web pada program pendidikan kesetaraan. Tidak menutup kemungkinan model pembelajaran berbasis web ini tidak hanya dilakukan pada mata pelajaran keterampilan khusus saja, akan tetapi pada mata pelajaran lainnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada LPPM Unsika yang telah memberikan hibah internal dalam rangka memajukan tri dharma perguruan tinggi. Serta terima kasih kami sampaikan yang sebesar-besarnya kepada PKBM Assolahiyah Karawang sebagai tempat pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dan selaku mitra, semoga selalu diberikan keberkahan.

DAFTAR RUJUKAN

- [REVISI per 09/11/2021] Agustus 2021: Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) sebesar 6,49 persen. (2021, November 05). Retrieved Januari 07, 2022, from Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/pressrelease/2021/11/05/1816/agustus-2021--tingkat-pengangguran-terbuka--tpt--sebesar-6-49-persen.html>
- Ismaniati, C. (2010). PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI. *Universitas Negeri Yogyakarta*, 16.
- Ja'ashan, & Hassan, M. M. (2020). The Challenges and Prospects of Using E-Learning among EFL Students in Bisha University. *Arab World English Journal*, 124-137.
- Januarisman, E., & Ghufroon, A. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Kelas

- Vii. *Inovasi Teknologi Pendidikan*, 166-182.
- Maran, C., Selvaraj, C., & Ravikumar, B. (2011). Effectiveness of Multimedia Learning in Higher Education. *International Journal of Multimedia Technology*, 88-92.
- McKimm, J., Jollie, C., & Cantillon, P. (2003). Web based learning. *Bmj* 326.7394, 870-873.
- MMDHKT, H. (2021). *Media Pembelajaran*. Tahta Media Group.
- Rachmawati, Y., Lu, C.-H., Chen, H.-H., Setiasih, O., & Kurniawati, L. (2014). Implementing instructional system design between taiwan and indonesia via online teaching. *International Journal of Education* , 64-73.
- Supriyono, K., & Sugirin, S. (2014). Pengembangan media pembelajaran membaca bahasa inggris smp berbasis web. *Inovasi Teknologi Pendidikan*, 49-64.
- Surjo, H. D. (1999). Surjo, Herman Dwi. "Pemanfaatan internet untuk memperbaharui model pengajaran di perguruan tinggi. *Cakrawala Pendidikan*, 162-166.
- Tsai, S., & Machado, P. (2002). *E-learning, Online Learning, Web-based Learning, or Distance Learning: Unveiling the Ambiguity in Current Terminology*. Unveiling the ambiguity in current terminology, E-learn Magazine.
- Warsita, B. (2006). Kecenderungan global dan regional dalam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 069-098.
- Widiantoro, B., & Rakhmawati, L. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Schoology Pada Kompetensi Dasar Di SMKN 1 Jetis. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*.