

PKM GURU SMA YPPI 2 MELALUI TRANSFORMASI TEKNOLOGI PEMBELAJARAN JARAK JAUH

Darmanto^{1*}, Agus Prayitno², dan Budi Hermawan³

darmanto@widyakartika.ac.id^{1*}, agus.prayitno.sby@gmail.com², budi_bh1@yahoo.co.id³

Universitas Widyakartika

Jl. Sutorejo Prima Utara II/1, Surabaya.^{1,2,3}

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic is still happening. The problems encountered during Distance Learning (DL), are the teacher's difficulties in adapting to it and the lack of students' motivation. The limited equipments of IT is also experienced by YPPI2 Senior High School. In addition, the government encourage the implementation of Face-to-face Learning (FFL), so the school management can remain optimal. However, our partner, YPPI2 does not have yet a Learning Management System (LMS) as a media to support the Teaching and Learning Process. To overcome it, Uwika Community Partnership Program (CPP) offers a solution by using LMS as a medium for DL. This program uses training and mentoring methods. Technological transformation is applied to users who act as administrators, teachers and students through LMS based on Moodle application. This application is specially designed to make it easier for teachers and students to communicate during DL. The purpose is to help the users to adapt to LMS technology and Moodle applications. The results of it indicate that there is an increase of participants's ability in LMS and Moodle application. The participants are significantly good enough in implementing e-learning practices.

Keyword : Distance Learning, Learning Management System, Moodle

ABSTRAK

Covid-19 masih berlangsung sampai kini. Beberapa kendala yang ditemui selama Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ), seperti kurangnya kompetensi guru beradaptasi dengan kelas digital dan penurunan motivasi belajar siswanya. Di samping kendala teknis, sebagaimana dialami mitra SMA YPPI2. Menghadapi kondisi yang terjadi, pemerintah mendorong diberlakukan Pembelajaran Tatap Muka terbatas dan ada pilihan PJJ. Menyikapi kebijakan tersebut manajemen sekolah berupaya agar pelayanan akademis tetap optimal. Namun demikian, mitra belum memiliki Sistem Manajemen Pembelajaran (SMP) yang representatif sebagai media pembelajaran. Memenuhi kebutuhan dan mengatasi kendala mitra, tim pelaksana Program Kemitraan Masyarakat Uwika menawarkan solusi optimalisasi sistem sebagai media transformasi PJJ. Pelaksanaan Program ini dengan metode edukasi, pelatihan dan pendampingan. Transformasi teknologi dirancang untuk pengguna administrator dan guru melalui penggunaan SMP berbasis Moodle. Aplikasi ini untuk memudahkan para guru dan siswa berkomunikasi secara interaktif dan meningkatkan akses sumber daya pembelajaran yang kurang mencukupi selama PJJ atau PTM. Tujuan Program ini untuk membantu meningkatkan kemampuan dan keterampilan para pengguna beradaptasi dengan penggunaan teknologi SMP

dan aplikasi Moodle. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa, adanya peningkatan signifikan kemampuan peserta mengenai pengetahuan SMP dan penggunaan aplikasi Moodle. Admin dan Guru cukup mampu menjalankan peran menyelenggarakan praktek baik elearning.

Keyword : Pembelajaran Jarak Jauh, Sistem Manajemen Pembelajaran, Moodle

PENDAHULUAN

Masa pandemi Covid-19 masih berlangsung sampai saat ini dan berdampak pada jalannya proses pendidikan. Seiring kondisi ini, pemerintah mewajibkan setiap satuan pendidikan yang menyelenggarakan Pembelajaran Tatap Muka terbatas dan ada opsi Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ)(Umi, K.K., 2021). Mengacu kebijakan tersebut, Gubernur Jatim berencana menerapkannya PTM pada tahun ajaran baru, 5 Juli 2021. Meski demikian, beliau mengharapkan agar kegiatan PTM berlangsung secara optimal, aman dan mampu mencegah resiko penularan (Wijayanto, 2021). Seiring dengan pelaksanaan PTM tersebut, semangat dan antusias siswa menjalani proses pembelajaran di rumah di tengah masa pandemi menjadi harapan sekolah. Walaupun tidak bisa dihindari, ada beberapa kendala selama pembelajaran daring. Seperti permasalahan ketidak-efektifan pola PJJ, kurangnya kompetensi guru atau menurunnya motivasi belajar siswa. Di samping juga kendala teknis seperti terbatasnya sarana pendukung dan ,stabilitas sinyal internet, Kendala tersebut tidak terlepas juga dialami oleh SMA YPPI 2 Surabaya sebagai mitra PKM. Sekolah ini berlokasi di Jl. Kapasari 126 - 128 Surabaya yang didirikan pada 5 Mei 1991 dan telah memiliki status Akreditasi B.

Dalam penyelenggaraan PTM terbatas atau PJJ, atau campuran (*blended learning*). membutuhkan kerjasama seluruh komponen sekolah. Sembari persiapan pelaksanaan PTM dimulai, pihak sekolah menyiapkan *blended learning*, mengingat

adaptasi terhadap teknologi pola PJJ tetap berlanjut. *Blended learning* merupakan kombinasi metode PTM dan pembelajaran daring yang saling melengkapi. Hal ini dinyatakan dari hasil kegiatan PKM *Blended Learning* dengan *Google Classroom for Education* dapat melahirkan guru SMA yang mampu merancang pembelajaran dalam kelas digital (Yanto, Budi., et. al., 2020). Jam terbang pembelajaran daring selama masa pandemi Covid-19, telah meningkatkan interaksi dan kontribusi guru dan siswa. Sebagaimana terjadi peningkatan yang signifikan terhadap perubahan gaya belajar yang dahulunya konvensional menjadi multimedia dan digital (Zamzami, et al., 2021). Mereka semakin beradaptasi dan terbiasa dengan pola PJJ walaupun masih ada hambatan teknis maupun psikologis. Pada umumnya para pengajar menggunakan *platform digital Zoom* atau *Google meet* untuk mereplikasi aktivitas pembelajaran langsung di kelas maya. Disamping juga memanfaatkan SPM yang beragam tergantung kemampuan dan kesukaan masing-masing seperti aplikasi *Google Classroom, Microsoft Teams, Edmodo* atau Kelas Digital lainnya. Terdapat juga aplikasi yang digunakan untuk evaluasi pembelajaran, seperti *Google Form, Kahoot, Quizizz, atau lainnya*. Keberagaman penggunaan media tersebut mengurangi optimalisasi proses pembelajaran.

Pada saat ini, sekolah mitra belum memiliki aplikasi SMP sebagai media

pembelajaran daring yang dikelola secara mandiri. Memenuhi kebutuhan spesifik dan mengatasi kendala mitra, tim PKM UWIKA membantu upaya peningkatan mutu layanan akademis dan kompetensi para guru dalam mendukung PJJ dan PTM. Upaya tersebut dengan memberikan edukasi, pelatihan, dan pendampingan melalui media pembelajaran SPM berbasis Moodle (docs.moodle.org, 2021). Sebagaimana LMS Edmodo yang dapat mendorong guru dan siswa untuk berdiskusi dan berkolaborasi dalam lingkungan virtual (Alqadri, S.P.A., 2018). Akan tetapi aplikasi Moodle bersifat *open source*, populer di pasaran saat ini dan menyediakan fitur dan modul yang lengkap dan mudah diterapkan (Ambarita, A., 2016). Kontribusi tim UWIKA akan diterapkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat melalui program PKM sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan mitra.

METODE PELAKSANAAN

Pada tahap ini dijelaskan langkah-langkah solusi untuk mengatasi permasalahan mitra. Kegiatan persiapan awal dilakukan beberapa kali antara tim PKM Uwika dan Mitra. Teknik *Focus Group Discussion* (FGD) digunakan untuk kebutuhan persiapan dan pelaksanaan kegiatan, agar tujuan utama PKM dapat dicapai sesuai dengan kesepakatan bersama. Koordinasi tim dilaksanakan baik secara tatap muka, daring maupun lewat WAG sebagai media komunikasi.

Metode pelaksanaan kegiatan pelatihan dilakukan secara luring maupun daring. Metode yang cukup efektif dengan peserta kurang dari 30, melalui pelatihan tatap muka langsung di dalam kelas dan para peserta dipandu oleh tim instruktur. Tim menunjukkan atau mendemokan ke pengguna cara kerja aplikasi dan

Mendukung solusi tersebut, sebelumnya tim pengusul telah melakukan penelitian terapan dan menghasilkan luaran berupa software aplikasi Sistem Manajemen Konten untuk pembelajaran Bahasa Mandarin berbasis web dan mobile (Darmanto, et al. 2019).

Tujuan yang ingin dicapai dalam PKM ini adalah 1) Meningkatkan pengetahuan dan pemahaman model LMS, 2) Meningkatkan kemampuan dan ketrampilan para user aplikasi LMS berbasis *Moodle* baik berperan sebagai manajer, pembuat mata pelajaran (*course creator*), dan guru 3) Menyediakan sarana instalasi dan implementasi aplikasi penggunaan LMS Moodle sebagai media pembelajaran. Metode yang dilakukan dengan transformasi teknologi melalui kegiatan edukasi, pelatihan dan pendampingan serta instalasi dan implementasi software.

selanjutnya setiap pengguna mempraktekkannya untuk berlatih atau mengerjakan tugas dengan perangkat komputer masing-masing. Sedangkan pada PJJ, dilakukan pelatihan daring berbasis Web, yang memungkinkan pengguna mengikuti tutorial secara interaktif dan melakukan tugas-tugasnya (Shinder, Deb., 2006). Serangkaian kegiatan PKM terdiri dari tahap persiapan edukasi, pelatihan, pendampingan serta evaluasi hasil kegiatan.

Sebelum memulai kegiatan pelatihan diperlukan persiapan fisik, di antaranya mencakup ruang, software dan hardware pendukung, serta materi dan modul pelatihan. Instalasi dan implementasi aplikasi Moodle pada server Uwika disiapkan lebih awal untuk mendukung sosialisasi dan pelaksanaan pelatihan. Kegiatan pelaksanaan pelatihan melibatkan

personil sebagai admin, pembuat mapel dan guru yang nantinya berperan terhadap keberlangsungan aplikasi pembelajaran. Pelatihan yang diberikan tim PKM, berupa pelatihan manajemen admin, mata pelajaran (mapel) dan sumber belajar (*resources*), dan evaluasinya (*activity*) dengan aplikasi Moodle.

Kegiatan pendampingan dilakukan secara daring untuk mengkaji ulang dan memperdalam praktek operasional aplikasi.

HASIL dan PEMBAHASAN

Kegiatan utama PKM berupa edukasi, pelatihan dan pendampingan mitra dilaksanakan pada periode Mei sampai dengan Juli 2021. Sebelum pelaksanaan kegiatan kedua tim UWIKA dan mitra melakukan pertemuan bersama anggota lainnya yang terlibat baik sebagai pendukung kegiatan di lapangan maupun sebagai tenaga administrasi. Berdasarkan hasil koordinasi bersama, diperoleh kesepakatan kegiatan utama PKM dilakukan secara tatap muka (*offline*) dan daring (*online*).

Pelatihan Manajemen Admin

Materi pelatihan manajemen admin

Materi, Jadwal, Peserta, tempat kegiatan persiapan, pelatihan beserta pendampingannya dapat dilihat pada tabel 1. Tahap selanjutnya setelah kegiatan edukasi, pelatihan dan pendampingan dilakukan evaluasi dan tanggapan peserta. Evaluasi hasil kegiatan PKM dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman, kemampuan dan ketrampilan guru mengenai materi dan praktek baik dalam mengoperasikan aplikasi.

mencakup 1) mengenal *framework* LMS Moodle, 2) memahami peran dan fungsi admin utamanya, dan 3) manajemen SMP secara infrastruktur dan penggunaannya pada level Administrator Utama untuk manajemen user dan kelas, 4) manajemen laporan pembelajaran. Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada tanggal 8, 15 dan 22 Juni 2021, dengan durasi waktu rata-rata sekitar 3,5 jam. Dalam kegiatan ini mengundang Kepala sekolah, wakasek Kurikulum, Stat IT dan Guru Senior yang berkaitan dengan penentuan arah SMP yang akan dipergunakan dan mewakili peran administrator Moodle.

Tabel 1. Materi, jadwal dan pengguna pelatihan

Materi	Jadwal	Pola	User	Keterangan (tempat, jumlah)
Persiapan Fisik Instalasi	Mei	Instruksi	Tim PKM	UWIK A
Instalasi Moodle untuk akses mitra	Mei	Instruksi	Tim PKM	UWIK A
Pelatihan Admin	Juni	PTM	Tim & Mitra	SMA YPPI 2, 7 orang
Pelatihan Guru Manajemen Mapel (<i>resources</i>)	Juni	PTM & PJJ	Tim bersama Mitra	SMA YPPI 2, 23 orang
Pelatihan Guru Manajemen Evaluasi (<i>activity</i>)	Juni & Juli	PTM & PJJ	Tim bersama Mitra	SMA YPPI 2 / WFH, 23 orang
Pendampingan Admin & Guru	Juli	PJJ	Tim bersama Mitra	WFH, 14 - 24 orang

Kegiatan diawali dengan pemaparan materi dan dilanjutkan dengan demo aplikasi langsung. Pelatihan materi menarik bagi user dan cukup banyak pertanyaan yang diajukan. Diskusi dan tanya jawab dengan tim instruktur cukup lancar untuk menambah pemahaman operasional dari setiap peran user tersebut.

Pelatihan Manajemen Mata Pelajaran

Pelatihan manajemen mata pelajaran dalam aplikasi *Moodle* dibagi ke dalam beberapa kategori pemaparan materi, dengan proses awal menambah nama mapel yang akan diberikan dan pemberian materi untuk memaksimalkan konten ataupun fitur pendukung pembelajaran.

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan bersamaan dengan pelatihan manajemen evaluasinya (activity dan resources) pada tanggal 29 Juni 2021 di SMA YPPI 2, dengan total durasi waktu sekitar 4 jam. Dalam kegiatan ini semua guru diberikan pelatihan untuk mengikuti dan secara langsung mempraktekkan dalam mempersiapkan pembuatan kelas, memasukkan konten materi dan menggunakan berbagai fitur yang ada dalam aplikasi moodle dalam proses pembelajaran.

Pada proses awal, semua guru dibagikan username dan password untuk dapat masuk ke akun masing-masing. Kemudian mereka diminta untuk membuka situs Web:

<http://workshopelearning.widyakartika.ac.id/> atau modul elearning website sekolah.

Setelah proses login dan valid, para guru dipandu untuk dapat membuat kelas berdasarkan mata pelajaran masing-masing disesuaikan dengan level kelas dan kategorinya di dalam mata pelajaran Wajib, MIPA, dan IPS. Kemudian para guru

diminta melengkapi deskripsi mata pelajaran, dan setelah itu para guru diminta menambahkan sumber materi pendukungnya seperti file PDF, Word, PPT atau berupa tautan (link) situs tertentu. Fasilitas tautan ini dapat digunakan untuk melakukan video conference dengan peserta didik lewat media Zoom meet atau Google meet. Walaupun Moodle sendiri terintegrasi dengan plugin BigBlueButton, sehingga memungkinkan pengguna untuk melakukan video conference (Hardyanto, R.H. dan Surjono, H.D., 2016).

Langkah selanjutnya dipandu untuk membuat tugas dan presensi kehadiran di dalam halaman mata pelajaran masing-masing yang telah dibuat. Para pengguna guru juga diberikan pelatihan dan praktek langsung pembuatan sumber pembelajaran berupa video yang dapat digunakan untuk memperkaya variasi pembelajaran dengan tujuan untuk dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran.

Pelatihan Manajemen Aktivitas

Aktivitas merupakan sekumpulan fitur aplikasi, sebagai media interaksi antara sesama atau siswa dan guru. Bentuk aktivitas ini dapat berupa pemberian tugas, presensi, obrolan, umpan balik, forum diskusi serta pemberian kuis. Di antara kegiatan pelatihan ini adalah pemberian kuis untuk beberapa ragam soal. Melalui media *blackboard test generator*, para guru dapat dengan mudah membuat bank soal dari berbagai tipe soal seperti pilihan ganda, jawaban singkat, esai, dan pertanyaan menjodohkan (ed.oc.edu, 2021).

Dalam demo dan Praktek pembuatan quiz ini, dilaksanakan dalam dua sesi lewat kelas tatap muka, tanggal 29 Juni 2021 seperti yang terlihat pada gambar 1 dan kelas daring, tanggal 6 Juli 2021.



Gambar 1. Praktek manajemen mapel dan evaluasinya

Tanggapan yang cukup banyak dari para guru dalam pembuatan quiz ini, berkaitan dengan pengisian parameter quiz, cara edit, konten dan bobot soal serta penilaiannya.

Pendampingan materi praktek moodle dilanjutkan secara daring seiring diterapkannya Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) pada bulan Juli 2021. Berbekal materi dan praktek pelatihan yang relatif singkat dan padat, sekolah menerapkan aplikasi ini sebagai media PJJ sekaligus sumber pembelajaran luring mulai tanggal 12 Juli 2021. Tim PKM tetap menjalankan fungsi pendampingan seiring pelaksanaan PJJ yang melibatkan peser didik. Lewat WAG khusus, para guru yang mengalami

kendala dalam menggunakan fitur atau modul aplikasi didiskusikan untuk mencari solusi terbaiknya bersama admin dan tim instruktur PKM

Evaluasi kegiatan

Kegiatan evaluasi hasil pelatihan menggunakan kuesioner dan tanggapan para peserta guru. Kuesioner bagian awal menggali peran guru dan tanggapannya tentang pengalamannya menggunakan media PJJ. Bagian berikutnya memuat 10 item pertanyaan terkait dengan aplikasi SMP berbasis Moodle dari hasil edukasi, pelatihan dan pendampingan. Melalui pendekatan kuantitatif dapat dikumpulkan 20 data responden dan diolah sebagaimana yang terlihat pada tabel 2 dan tabel 3.

Tabel 2. Profil Responden

No.	Profil		Jumlah	Persentasi
1	Jenis kelamin	L	9	42
		P	11	58
2	Kategori Mata Pelajaran	Wajib	11	33
		MIPA	12	36
		IPS	10	31
3	Kelas Siswa	X	16	32
		XI	18	36
		XII	16	32
4	Sudah pernah menggunakan Moodle	Ya	10	50
		Tidak	10	50
5	Media Video Conference	Zoom	7	35
		Google meet	20	100
6	Media Pembelajaran SMP sebelumnya	Google Classroom	19	95

		Edmodo	5	25
7	Antusiasme siswa dalam PBM daring	Kurang	0	0
		Cukup	6	26
		Baik	14	74
8	Tingkat kepercayaan diri terhadap media PJJ interaktif	Kurang	0	0
		Cukup	7	32
		Baik	13	68

Berdasarkan tabel profil responden, terlihat semuanya telah mengenal SMP baik lewat aplikasi *Google classroom* atau *Edmodo*. Sementara dari pengamatan, beberapa guru pernah mengenal Moodle sebanyak 10 guru (50%), tetapi hanya sebatas fitur tertentu, belum sampai pada kompleksitas fitur aplikasinya. Para responden juga sudah *familiar* dengan

media interaksi online melalui aplikasi *Zoom meet* atau *Google meet*. Berdasarkan pengalaman tersebut, persepsi mereka terhadap antusiasme siswa dalam PJJ sebagian menyatakan baik (74%) dan sisanya cukup baik. Sementara kepercayaan responden terhadap media PJJ menyatakan baik (68 %) dan sisanya cukup.

Tabel 3. Umpan balik responden terhadap Aplikasi Moodle

No	Aspek yang dievaluasi Pernyataan	Skor					Persentase (%)
		1	2	3	4	5	
1	Tampilan aplikasi mudah dipahami dan menarik			10	6	4	74.00
2	Aplikasi mudah digunakan dan direvisi datanya.		1	8	7	4	74.00
3	Kemudahan User menambah mapel dan atributnya.		2	6	6	6	76.00
4	Kemudahan user menambah resource mapel : membuat dokumen (doc, pdf, ppt, video) dan link.		2	7	6	5	74.00
5	Kemudahan User menambah aktivitas mapel.		1	11	5	3	70.00
6	Kemudahan User melaksanakan video conference (misalkan lewat link zoom atau Gmeet)		1	4	11	4	78.00
7	Aplikasi lebih fleksibel digunakan dilingkungan manapun dan kapanpun.		2	5	9	4	75.00
8	Aplikasi mudah digunakan sebagai sarana berinteraksi, berkomunikasi, berinovasi dan berkolaborasi di antara siswa dan guru		2	4	9	5	77.00
9	Aplikasi dapat menyajikan hasil evaluasi keseluruhan yang representatif			9	7	4	75.00
10	Semakin sering menggunakan media ini efisiensi dan efektifitas pembelajaran dapat ditingkatkan		1	3	12	4	79.00
	Rata-rata						75.20

Bagian kuesioner berikutnya memuat 10 item pertanyaan. Setiap item diberi bobot berdasarkan nilai skala Likert untuk rentang 1 = sangat tidak setuju, 2 = tidak setuju, 3 = cukup, 4 = setuju, dan 5 = sangat setuju. Hasil skor umpan balik reponden dapat dilihat pada tabel 3. Mengacu pada

hasil kuesioner, tanggapan guru terhadap karakteristik aplikasinya baik, diatas 73 % seperti yang terlihat pada item pertanyaan 1, 2, 7 sd 9. Sementara pada item lainnya terkait kemampuan responden dalam menggunakan fitur untuk mengelola mapel dan konten relatif baik juga. Secara

keseluruhan menunjukkan bahwa aplikasi Moodle signifikan digunakan sebagai media PJJ dengan skor rata-rata sebesar 75,2 % atau 3,76 skala Likert. Persepsi guru terhadap aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan antusias atau motivasi belajar siswa dalam pola PJJ atau PTM.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan edukasi, pelaksanaan dan pendampingan media PJJ berbasis SMP Moodle dapat ditarik beberapa kesimpulan. Pada dasarnya para guru telah mengenal SMP sebagai media pembelajaran yang berbasis open source atau gratis. Berbekal kemampuan menggunakan Platform SMP sebelumnya, para guru memiliki ketrampilan yang signifikan dalam beradaptasi dengan aplikasi Moodle sebagai media PJJ. Berdasarkan analisa deskriptif dari data kuesioner terlihat bahwa skor rata-rata adalah 3,75 skala Likert. Dengan demikian,

DAFTAR PUSTAKA

Alkadri, Syarifah Putri Agustini
Pemanfaatan Media Pembelajaran E-Learning Dengan Menggunakan Media Sosial Edmodo Bagi Guru SMK Al-Madani Kota Pontianak. AL-KHIDMAH 1 (2018) 1-6.
<http://dx.doi.org/10.29406/al-khidmah.v1i1.1059>

Arisandy, Ambarita., 2016. Implementasi sistem e-learning menggunakan software moodle pada politeknik sains dan teknologi wiratama maluku utara, Indonesian Journal on Information System , Vol. 1 No. 2, 47 – 58.

Darmanto, Hari, Y., Hermawan, B., Setyawati, E.(2019). Aplikasi sistem

Berkaitan dengan hasil pelatihan manajemen admin, para usernya diminta masukannya mengenai fungsi dan tanggung jawabnya dalam pengaturan user, kelas dan perawatan konten. Masukan user admin terkait fungsi dan perannya tersebut cukup signifikan.

aplikasi ini dapat diterima sebagai media pembelajaran di sekolah dan para guru memiliki kemampuan untuk mengoperasional modul dan fitur yang disediakan sesuai perannya. Melalui server yang disediakan tim PKM, untuk tahun ajaran ini aplikasi Moodle sudah dapat diimplementasikan sebagai media PJJ yang representatif dan dikelola secara mandiri oleh tim penanggung jawab aplikasi atau admin sekolah. Disamping itu juga dapat dipakai sebagai sumber daya pembelajaran apabila di saat PTM materi yang diberikan guru kurang memadai.

manajemen konten bahasa mandarin untuk mendukung ujian hanyu shuiping kaoshi Jurnal Teknologi. Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK) Vol. 6, No. 1, Februari 2019, hlm. 9-16, DOI: 10.25126/jtiik.201961190.

Docs.moodle.org., 2021. Tutorial. Diunduh dari <https://docs.moodle.org/dev/Tutorial>

Ed.oc.edu., 2021. Blackboard Test Generator. Oklahoma Christian University. Diunduh dari <https://ed.oc.edu/blackboardquizgenerator/>

Hardyanto, R. hafid dan surjono, herman

- dwi. 2016. Pengembangan dan implementasi e-learning menggunakan moodle dan vicon untuk pelajaran pemrograman web di smk. Jurnal Pendidikan Vokasi Volume 6, No 1, Februari 2016 (43-53) Online: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jpv>
- Shinder, D., 2006. Plan your end-user training strategy before software roll-out. Diunduh dari <http://www.techrepublic.com/article/plan-your-end-user-training-strategy-before-software-roll-out/6045557>
- Umi, Kalsum K., 2021. Pembelajaran Tatap Muka (PTM) terbatas : Latar Belakang dan Tujuannya. Diunduh dari <https://kompaspedia.kompas.id/baca/paparan-topik/pembelajaran-tatap-muka-ptm-terbatas-latar-belakang-dan-tujuannya>.
- Wijayanto, 2021. Pembelajaran Tatap Muka di Jatim akan Dimulai pada 5 Juli. Diunduh dari <https://radarsurabaya.jawapos.com/read/2021/05/17/261683/pembelajaran-tatap-muka-di-jatim-akan-dimulai-pada-5-juli>
- Yanto, Budi., Setiawan, Agung., Husni, Rijalul., 2020. PKM Blended Learning dengan Google Classroom for Education bagi Guru SMA Sederajat di Kecamatan Tambusai Provinsi Riau. Qalamuna - Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama | Vol. 12 No. 1, 15-24.
- Zamzami Z., Siswanto, Didik., Sadar. Muhammad., 2021. Pelatihan Installasi E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Daring Menggunakan MLS Moodle Aplikasi. COMSEP: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Vol. 2, No. 1 Januari 2021, Hal. 65-71