E-ISSN: 3025-0994
Halaman 427-445
Volume 1 Nomor 4 Tahun 2023

Media Belajar Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Menggunakan Aplikasi Moodle

Syaifudin

Program Studi Pascasarjana Pendidikan MIPA, Universitas Indraprasta PGRI
e-mail: syaifudin.aden@gmail.com

Abstrak

Pembelajaran abad 21 bisa dilakukan tanpa batasan ruang dan waktu dengan media e-learning. Masalahnya adalah bagaimana pengembangan perangkat media e-learning berbasis Learning Management System (LMS) Moodle untuk pembelajaran Ekonomi di SMA. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat e-learning berbasis LMS Moodle untuk pembelajaran Ekonomi di SMA. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan model Dick and Carey. Perangkat e-learning yang dihasilkan adalah paparan materi secara multi representasi. Materi diperkaya video pembelajaran, latihan soal, perangkat evaluasi pembelajaran, serta forum diskusi untuk memudahkan interaksi antara peserta didik dan guru. Peserta didik belajar secara mandiri, tanpa terbatas ruang dan waktu. Penelitian ini menggunakan instrumen skala Likert 1-5 untuk evaluasi formatif perangkat media e-learning. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik pengolahan data kualitatif. Hasil penilaian produk dengan instrumen berskala Likert dinyatakan dalam nilai skala 100. Hasil uji kelayakan materi mendapat nilai 86,33, kelayakan media 86,3, kelayakan pembelajaran 92,14, uji coba lapangan untuk guru Ekonomi 91,78, dan uji coba lapangan dengan kuisioner 85,44. Hasil uji coba penggunaan media e- learning sebagai pelengkap pembelajaran memberikan nilai gain sebesar 0,335. Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa media e-learning berbasis LMS Moodle layak digunakan dalam pembelajaran Ekonomi SMA dengan kualitas sangat baik. Selain itu, peserta didik menyatakan mendapatkan tambahan pengetahuan cukup signifikan setelah melakukan pembelajaran secara mandiri melalui media e-learning ini. Kesimpulannya media e-learning yang dikembangkan menggunakan LMS Moodle dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai model pembelajaran Ekonomi di SMA. Sarannya adalah agar pendidik dan/atau peserta didik menggunakan atau memanfaatkan media e-learning berbasis LMS Moodle dalam pembelajaran Ekonomi di SMA.

Kata kunci: *e-learning, LMS, Moodle, Learning Management System*

Abstract

The 21st century learning can be done without limitation of space and time with e-learning media. The problem is how Moodle Learning Management System (LMS) based e-learning media devices for Economic in senior high school is developed. This study aims to produce a LMS Moodle-based e-learning device for Economicin senior high school. The method used in this research is research and development method of Dick and Carey model. The e-learning device is material exposure in multiple-representation. Material is enriched with learning videos, exercise questions, learning evaluation tools, and discussion forums to facilitate interaction between students and teachers. Students learn independently, without limited space and time. This research uses Likert scale instrument 1-5 for formative evaluation of e-learning media device. For data analysis, this research uses qualitative data processing techniques. The result of the product assessment with the Likert instrument is expressed in the scale value of 100. The result of the material feasibility test is 86,33, media is 86.3, study eligibility is 92,14, field trial for physics teacher is 91,78, and field trial with questionnaire is 85.44. The result of e-learning media usage trial as a complement to learning indicates a value of 0.335. The result of development research shows that Moodle LMS based e-learning media is feasible to be used in senior high school Economic learning with excellent quality. In addition, students claim to gain significant additional knowledge after doing the learning independently through this e-learning media. In conclusion, LMS Moodle based e-learning media device is feasible and can be used as a Economic learning model in senior high school. The recommendation is that teachers and/or students in senior high school use LMS Moodle based learming device for Economic.

Keywords: *e-learning, LMS, Moodle, Learning Management System*

LATAR BELAKANG

Pembelajaran dalam abad 21 memiliki banyak perbedaan dibandingkan pembelajaran dalam abad 20. Tren abad 21 ditandai dengan berkembangnya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) serta sistem otomatisasi yang sangat pesat. Banyak pekerjaan rutin dan berulang-ulang mulai digantikan oleh mesin, baik mesin produksi maupun komputer (Wijaya Sudjimat, & Nyoto, 2016). Dalam paradigma lama pembelajaran, peserta didik ditempatkan sebagai individu yang belum dewasa, individu yang pasif, objek dalam proses pembelajaran, dan juga menempatkan guru sebagai pusat kegiatan belajar. Paradigma pembelajaran ini tidak lagi memadai untuk menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) abad 21 sebagai warga masyarakat global (Haryono, 2017).

Pemanfaatan TIK dalam sistem pembelajaran telah mengubah sistem pembelajaran pola konvensional atau pola tradisional menjadi pola modern. Salah satu bentuknya adalah media komputer yang menghasilkan pembelajaran elektronik. Lebih

dari itu, media komputer yang dilengkapi internet bahkan dapat menghasilkan sistem pembelajaran digital atau pembelajaran berbasis TIK secara online (e-learning).
Pada model pembelajaran yang memanfaatkan media berbasis TIK, peserta didik dapat memilih materi pembelajaran berdasarkan minatnya sendiri. Proses pembelajaran menjadi menyenangkan, tidak membosankan, penuh motivasi, semangat, menarik perhatian dan penuh kesadaran. Penggunaan TIK dalam pembelajaran memberikan manfaat, baik bagi pendidik, peserta didik maupun masyarakat. Bagi pendidik, penggunaan TIK akan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajarannya. Bagi peserta didik, penggunaan berbagai teknologi akan memberikan kesempatan belajar yang lebih berkualitas (Husamah, 2014: 1-2).

E-learning didefinisikan sebagai proses pembelajaran tanpa menggunakan bahan ajar cetak kertas. E-learning adalah penggunaan TIK untuk menyampaikan materi dalam kegiatan pembelajaran. Kemajuan dan perkembangan TIK telah memunculkan e-learning sebagai model pembelajaran modern. Keuntungan besar e-learning mencakup interaksi yang membebaskan peserta didik dan pendidik dari keterbatasan waktu dan ruang. Interaksi membentuk model jaringan pembelajaran yang dilakukan secara tidak sinkronous maupun secara sinkronous (Goyal, 2012).
Dalam studi empiris dari tahun 1996 dan 2008 disimpulkan bahwa peserta didik yang menggunakan e-learning lebih baik dari pada peserta didik yang tidak menggunakan e-learning. Selain itu, peserta didik yang berprestasi terbaik adalah mereka yang mendapat pembelajaran campuran. Untuk memaksimalkan potensi ini, implementasi e-learning harus berusaha untuk memenuhi kebutuhan dan keprihatinan semua kelompok pemangku kepentingan sebanyak mungkin (Jethro, Grace & Thomas, 2012).

Manfaat desain program e-learning adalah kemudahannya sehingga bisa menggunakan berbagai sumber belajar. Desain pembelajaran yang mapan dan jelas serta berorientasi pada tujuan diperlukan untuk membuat e-learning lebih fokus, efektif, dan efisien (Srihartini, 2014). E-learning dapat dipandang sebagai perangkat pembelajaran dengan bantuan komputer. Proses instruksional dalam e-learning berpusat pada peserta didik dan bersifat kolaboratif. E-learning terdiri dari semua bentuk pembelajaran dan pengajaran yang didukung secara elektronik (Jethro, Grace & Thomas, 2012). Oleh karena itu, e-learning merupakan pembelajaran yang memanfaatkan dan mengintegrasikan TIK.
Peserta didik memiliki kebutuhan untuk memahami dan menguasai suatu materi pelajaran yang diterima dari pendidik. Peserta didik dapat memahami suatu pelajaran yang disajikan oleh pendidik dengan menggunakan lebih dari satu metode dan media pembelajaran. Oleh karena itu, pendidik harus kreatif dan inovatif untuk mengembangkan dan menggunakan berbagai media pembelajaran yang membuat peserta didik dapat memenuhi kebutuhannya dalam memahami suatu materi pembelajaran.

Salah satu faktor penyebab rendahnya konsepsi peserta didik adalah pengalaman sehari-hari (Pujianto, Nurjanah & Darmadi, 2013). Oleh karena itu, pembelajaran harus kontekstual sehingga dapat memberi pengalaman yang bermakna.

Sekarang ini, sebagian besar lembaga pendidikan (universitas, institut, akademi, dan sekolah) menggunakan beberapa alat e-learning sebagai bagian integral dari sistem pembelajaran yang mereka kembangkan. Pengembangan e-learning ini dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas sistem pembelajaran tradisional yang berbasis kelas atau menggunakan pendekatan alternatif untuk lingkungan belajar virtual. Media ini dapat dikembangkan berdasarkan pada pengelolaan pembelajaran atau pengelolaan konten pembelajaran (Ninoriya, Chawan & Meshram, 2011).

Pemanfaatan media pembelajaran Ekonomi berbasis web dinilai dapat mengatasi keterbatasan pada proses pembelajaran dan dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi Ekonomi (Bakri & Muliyati, 2017). Mengembangkan e-learning berbasis web dapat menggunakan Learning Management System (LMS). Dengan aplikasi tersebut, web developer tidak harus menguasai pemrograman web, namun cukup meng-install dan mengganti isi sesuai yang dikehendaki (Daru, 2013). Artinya penggunaan LMS dalam mengembangkan media e-learning dapat dilakukan secara mudah tanpa harus menguasai sistem pemrograman.

Sistem Manajemen Pembelajaran (Learning Management System atau LMS) didefinisikan sebagai kombinasi dari tiga konsep yang berbeda, yaitu: konten, proses, dan teknologi yang dalam hal ini perangkat lunak. Konten adalah teks, grafik, animasi, audio, video, dan semua media lainnya yang menjadi dasar sistem. Suatu proses didefinisikan sebagai kumpulan kegiatan yang mengambil satu atau lebih input dan melakukan tindakan untuk menghasilkan keluaran. Sebuah proses mengacu pada cara yang terintegrasi ke dalam sistem agar pengguna dapat melakukan tugas pembelajaran. Teknologi atau perangkat lunak (software) diperlukan untuk melakukan proses dalam mengendalikan konten pembelajaran melalui internet (Altun, Gulbahar, & Madran, 2008).

LMS bisa didefinisikan sebagai software yang mampu mengelola isi atau Learning dari sebuah website seperti melakukan publikasi, edit ataupun menghapus sebuah konten. Kategori konten ini bisa berupa tulisan, gambar, file ataupun yang lainnya (Gunadi & Lirva, 2007). Salah satu LMS Open Source adalah LMS Moodle. Kelebihan LMS ini terletak pada kemudahan instalasi dan pengelolaannya. Oleh karena itu, penggunaan LMS Moodle dalam mengembangkan media e-learning Ekonomi sangat mudah dan sesuai kebutuhan pembelajaran di sekolah. Media dapat disajikan secara multi representasi dan kontekstual.

Perangkat lunak LMS Moodle dapat membangun situs web dan sistem pengelolaan komunitas pembelajaran yang hebat. Banyak aspek, termasuk kemudahan penggunaan dan perluasan, membuat LMS Moodle menjadi perangkat lunak situs web terpopuler. LMS Moodle adalah solusi open source yang tersedia secara gratis untuk semua orang. Pendidik dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan siswa melalui portal elektronik dan meningkatkan kualitas pembelajaran peserta didik (Hussein & Afaf, 2014). Kelas yang menggunakan modul berbasis e-learning dengan perangkat lunak LMS Moodle mendapat hasil yang baik dan media yang digunakan dapat membantu peserta didik belajar mandiri (Wibawa, 2017).

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana pengembangan perangkat media e-learning berbasis LMS Moodle untuk pembelajaran Ekonomi MAN 7 Jakarta kelas X semester 1. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui manfaat menghasilkan perangkat media e-learning berbasis LMS Moodle untuk pembelajaran Ekonomi di MAN 7 Jakarta. Akhirnya perangkat e-learning berbasis LMS Moodle hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk mempermudah peserta didik dalam belajar Ekonomi di MAN 7 Jakarta yang tidak berbatas ruang dan waktu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus 2022 sampai Desember 2022 di Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 7 Jakarta. Uji kelayakan dilakukan oleh ahli materi, ahli media, serta ahli pembelajaran yang merupakan guru di tempat penelitian. Ujicoba lapangan dilakukan di MAN 7 Jakarta dengan sampel peserta didik kelas X sejumlah 15 orang pada tahun pelajaran 2022/2023. Pengumpulan data menggunakan instrumen angket dengan skala Likert 1-5. Analisis data dalam peneitian ini menggunakan teknik pengolahan data kualitatif. Hasil penilaian produk dengan instrumen berskala Likert dinyatakan dalam nilai skala 100.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and Development). Metode tersebut paling tepat karena metode ini digunakan untuk pengembangan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Adapun model pengembangan instruksional yang digunakan dalam melakukan penelitian pengembangan ini adalah model pengembangan instruksional Dick and Carey (Dick & Carey, 2015).

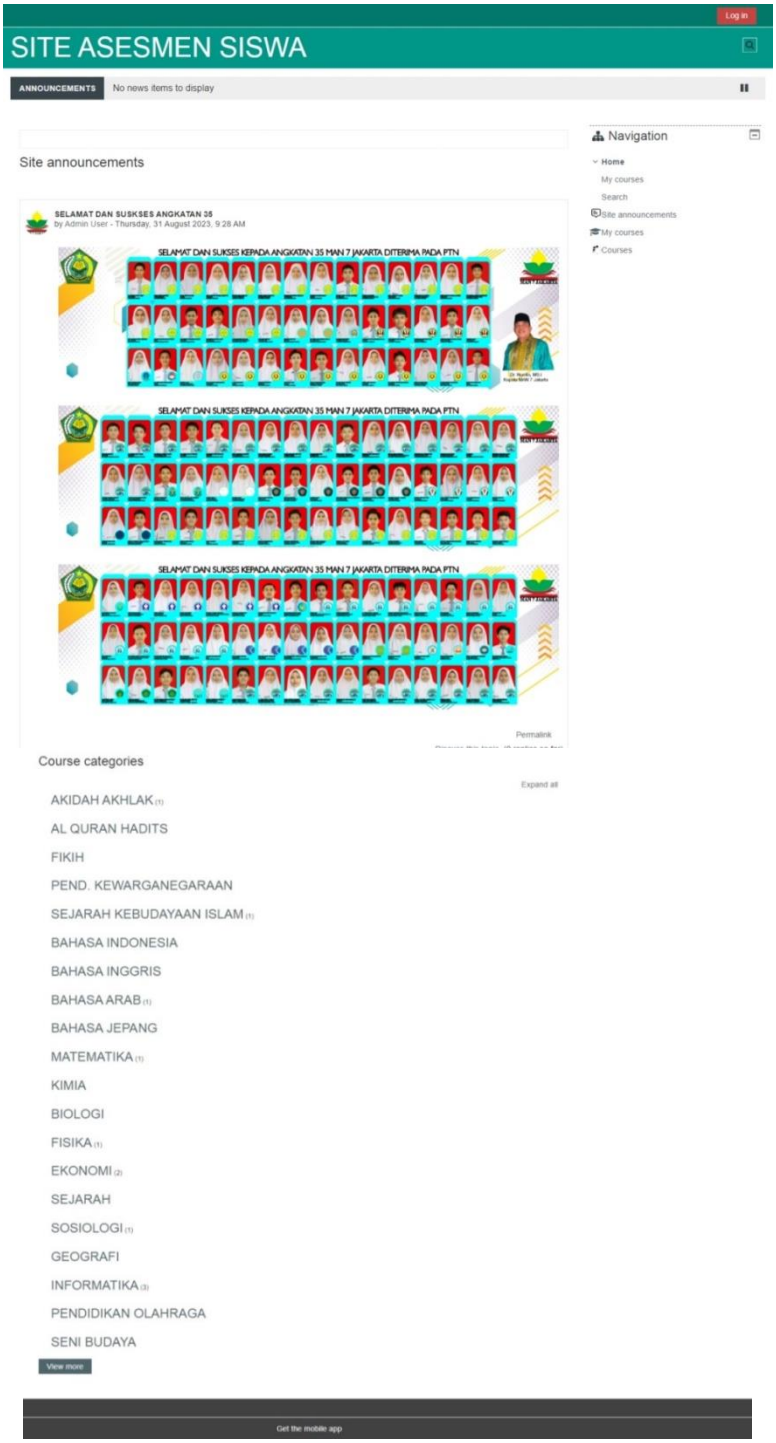
Model pengembangan sistem instruksional oleh Walter Dick dan Lou Carey merupakan salah satu model yang paling banyak digunakan dalam penelitian dan pengembangan pembelajaran. Model pengembangan instruksional Dick and Carey memiliki beberapa langkah perancangan yang harus dilakukan dalam proses pengembangan dan perencanaan tersebut. Penelitian ini hanya mengikuti sembilan tahapan mulai dari awal pengembangan sampai pada evaluasi formatif dengan menggunakan uji kelayakan produk oleh ahli media. Adapun langkah-langkahnya adalah: (1) Identify Instructional Goals, melakukan identifikasi kompetensi inti yang harus dikuasai peserta didik dalam mata pelajaran Ekonomi di SMA; (2) Conduct Instructional Analysis, melakukan analisis kompetensi dasar yang harus dimiliki peserta didik dalam mata pelajaran Ekonomi di SMA; (3) Analyze Learners and Contexts, mengidentifikasi entry behaviors dan learner characteristics peserta didik dalam mata pelajaran Ekonomi SMA; (4) Write Performance Objectives, menuliskan tujuan pembelajaran yang akan ditampilkan dalam media e-learning untuk setiap kompetensi yang sudah dirumuskan; (5) Develop Assessments Instruments, merancang bentuk penilaian dan instrumen penilaian yang akan digunakan untuk mengukur capaian kompetensi yang dimiliki peserta didik setelah mengikuti pembelajaran dengan media e-learning; (6) Develop Instructional Strategy, mengembangkan strategi pembelajaran yang dikembangkan secara kontekstual dan

multi representasi dalam sistem e-learning mata pelajaran Ekonomi SMA, dan disajikan; (7) Develop and Select Instructional Materials, melakukan pemilihan dan pengembangan materi pembelajaran dengan memilih representasi video, gambar, animasi, data, grafik, persamaan Ekonomi yang relevan dengan materi pembelajaran Ekonomi SMA yang kontekstual serta dengan mengembangkan bahan belajar yang representatif pada perangkat e-learning berbasis LMS Moodle; (8) Design and Conduct Formative Evaluation of Instruction, merancang evaluasi formatif untuk menyempurnakan media e-learning untuk pelengkap pembelajaran Ekonomi SMA; dan (9) Revise instructional, melakukan revisi dalam penyempurnaan media e-learning mata pelajaran Ekonomi SMA berdasarkan hasil evaluasi formatif. Revisi dilakukan terhadap semua aspek yang memiliki kelemahan, baik dari strategi e-learning maupun perangkat representasi pendukungnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

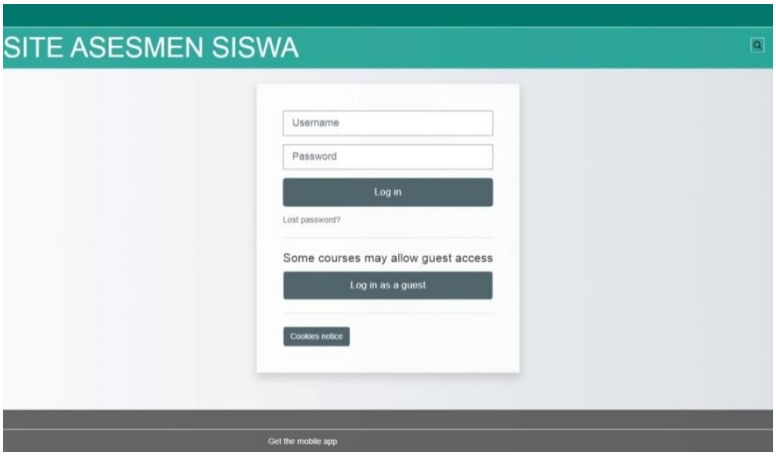
Penelitian ini menghasilkan produk berupa media belajar e-learning berbasis website dengan menggunakan LMS Moodle. Perangkat media e-learning dengan menggunakan LMS Moodle untuk pembelajaran Ekonomi MAN 7 Jakarta dapat diakses dengan menggunakan alamat: http://grade.man7jakarta.sch.id

Homepage merupakan bagian depan web e-learning yang mengatur penggunaan perangkat melalui proses masuk (login). Halaman sebelum login berisi kolom login pengguna (username) dan sandi masuk (password), seperti pada Gambar 1 berikut.



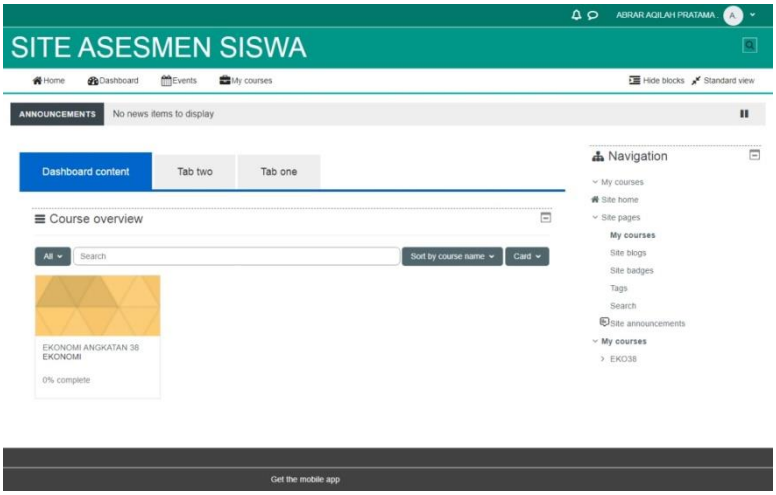
Gambar 1: Tampilan Homepage (Halaman Utama)

Pada Gambar 1. Homepage/halaman utama terdapat daftar profil seluruh siswa dan mata pelajaran yang tersedia pada Learning Management System.



Gambar 2, Tampilan homepage Sebelum login

Pada gambar 2 merupakan tampilan homepage login / halaman login. Siswa dan guru dapat masuk / login dengan menggunakan akun masing-masing.

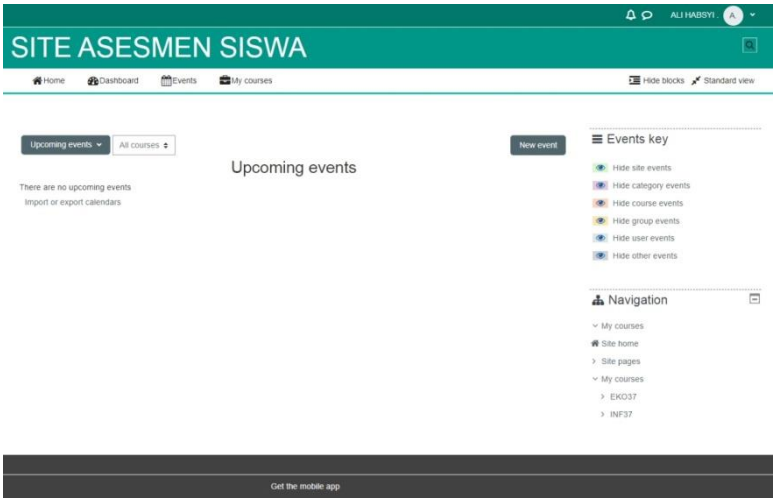


Gambar 3, Tampilan homepage Sesudah login

Halaman Menu Atas

Halaman Menu Atas berisi Home, Dashboard, Event, My Course penggunaan website E-learning grade.man7jakarta.sch.id. Menu Home berisi Halaman Utama website, Dashboard berisi aktifitas yang sedang dan akan berlangsung dan berisi kalender kegiatan. Event adalah aktifitas belajar. My Course berisi Mata Pelajaran apa yang sedang diambil pada semester saat ini

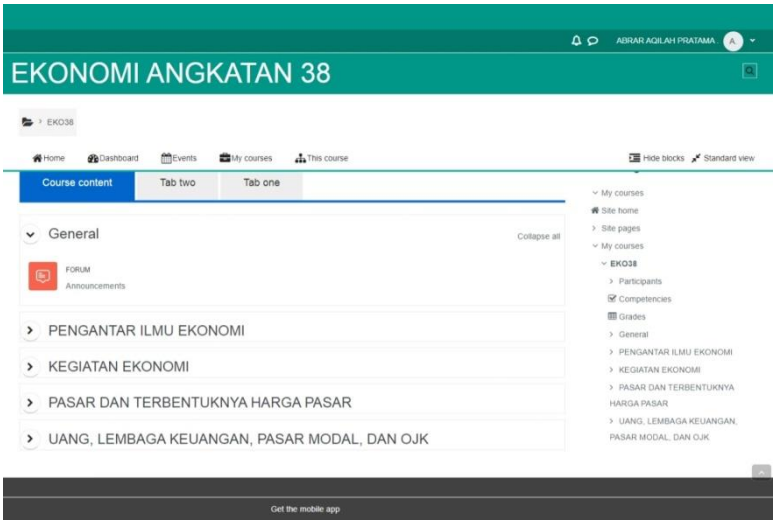
Seperti gambar berikut.



Gambar 4, Tampilan Menu Event Setelah login

Halaman Materi

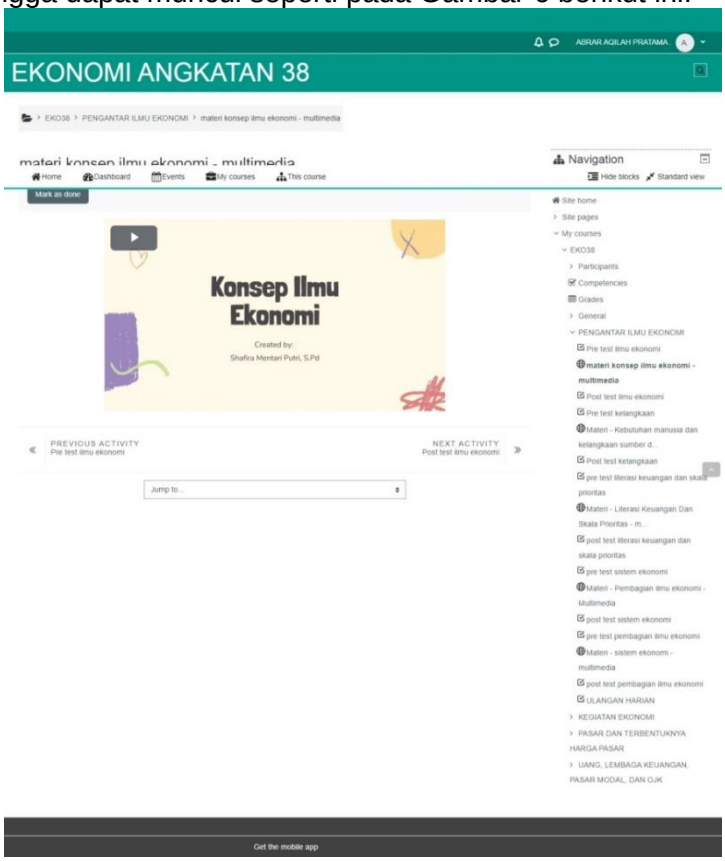
Halaman materi berisi pilihan materi pelajaran pada SMA kelas X semester 1. Pengguna dapat memilih materi yang ingin dipelajari sesuai dengan jadwal pengaktifan materi tersebut oleh guru. Setelah pengguna memilih materi, yaitu pengantar ilmu ekonomi, kegiatan ekonomi, pasar dan terbentuknya pasar, uang, lembaga keuangan, pasar modal dan OJK.



Gambar 5, Tampilan kegiatan yang tersedia pada mapel ekonomi

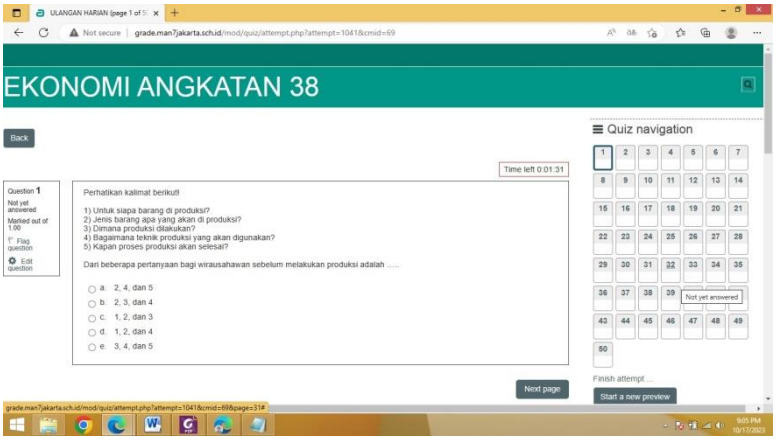
Di dalam materi, terdapat beberapa video. Video dapat dilihat setelah meng-klik gambar yang menandakan bahwa terdapat video di dalam gambar tersebut. Video

menggunakan component All Video Share sebagai salah satu extensions pada LMS Moodle ini sehingga dapat muncul seperti pada Gambar 6 berikut ini.



Gambar 6, Tampilan Video Saat Sudah Di-play

Halaman latihan soal berisi pilihan materi untuk latihan soal. Latihan soal dibuat dengan menggunakan component Moodle Quiz. Pengguna mengerjakan latihan soal pada materi. Setelah pengguna (peserta didik) selesai mengerjakan latihan soal, akan muncul rincian hasil/nilai dari latihan soal yang telah peserta didik kerjakan. Guru dapat melihat hasil dari soal-soal yang dikerjakan peserta didik secara detail pada back end.



Gambar 7, Tampilan Awal Halaman Latihan Soal

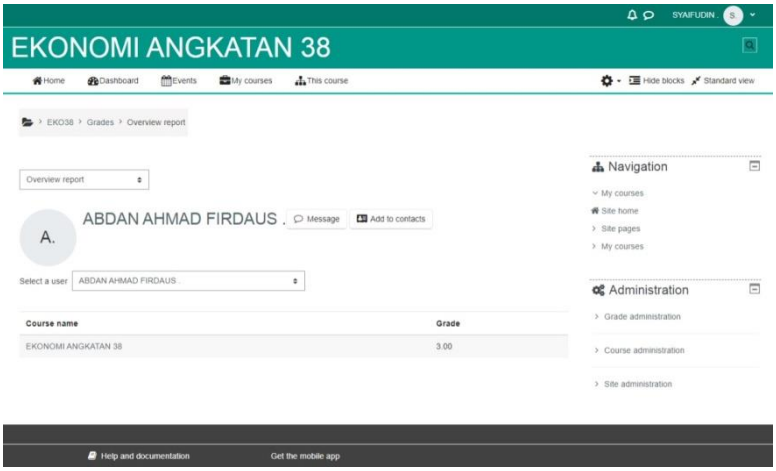
Halaman Evaluasi

Halaman evaluasi/tes berisi pilihan materi untuk evaluasi/tes. Evaluasi dibuat dengan menggunakan component Moodle Quiz.

Setelah pengguna memilih salah satu materi, akan tampil soal-soal evaluasi tentang materi yang dipelajari dalam bentuk soal pilihan ganda. Kemudian, setelah pengguna (peserta didik) selesai mengerjakan evaluasi/tes, maka akan muncul rincian hasil/nilai dari evaluasi/tes yang telah peserta didik kerjakan.

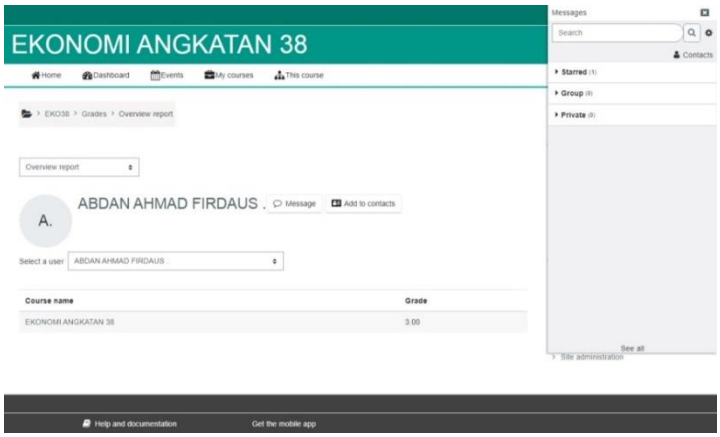
Halaman Hasil Tes

Halaman hasil tes berisi seluruh hasil tes yang telah dikerjakan oleh pengguna (peserta didik), baik latihan soal maupun evaluasi seperti pada Gambar 8 berikut ini.



Gambar 8 Tampilan Halaman Hasil Tes

Halaman Forum Diskusi
Pada halaman ‘forum diskusi’, admin/guru dan pengguna (peserta didik) dapat berinteraksi atau berdiskusi dengan mengisi kolom comment yang telah tersedia. Forum diskusi ini menggunakan component comments yang merupakan extensions dari e-learning berbasis LMS Moodle ini. Guru/admin dapat mengelola forum diskusi dan memantau diskusi pada back end. Misalnya, jika ada komentar yang tidak sesuai, guru/admin dapat menghapus komentar tersebut pada back end seperti pada Gambar 9 berikut ini.



Gambar 9, Tampilan Halaman Forum Diskusi Pada front end

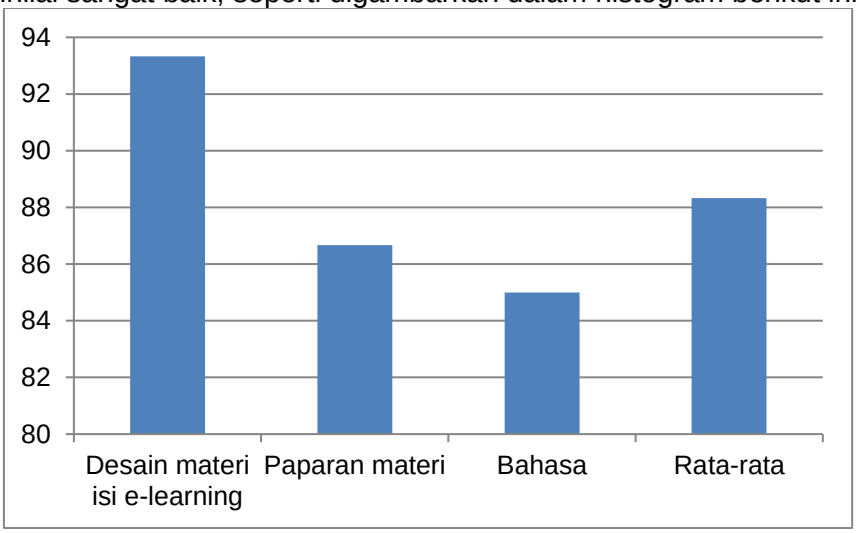
Halaman Logout
Agar akun pengguna aman, setelah selesai menggunakan web http://grade.man7jakarta.sch.id E- learning ini, pengguna dapat keluar dengan mengklik tombol ‘logout’ pada menu logout.

Hasil evaluasi formatif terhadap media e-learning yang dihasilkan menunjukkan informasi dan data bahwa media mendapat interpretasi dinilai sangat baik untuk digunakan sebagai media e-learning. Evaluasi formatif dilakukan dalam bentuk uji kelayakan. Pengembangan model e-learning berbasis LMS Moodle diuji kelayakannya oleh ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, dan uji lapangan.
Uji validasi materi dilakukan oleh ahli materi yaitu MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran) mata pelajaran Ekonomi se KKM (Kelompok Kerja Madrasah) MAN 7 Jakarta. E-learning diuji kelayakannya menggunakan angket dengan 16 pertanyaan dari 3 aspek, yaitu: (1) desain materi e-learning; (2) paparan materi; dan (3) bahasa. Skala penilaian menggunakan skala Likert 1-5. Proses validasi materi dilakukan sebanyak tiga kali. Ada beberapa perbaikan paparan materi sesuai hasil masukan ahli dari proses validasi pertama dan kedua. Data hasil validasi materi pada tahap ketiga oleh ahli materi dengan nilai skala 100 disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1, Hasil Validasi Materi oleh Ahli

No.	Aspek yang diamati	Presentase	Interpretasi
1	Desain materi isi e-learning	93,33	Sangat baik
2	Paparan materi	86,67	Sangat baik
3	Bahasa	85,00	Sangat baik
	Rata-rata	88,33	Sangat baik

Berdasarkan data di atas, hasil validasi materi oleh ahli menunjukkan nilai rata-rata untuk ketiga aspek adalah 88,33. Dengan interpretasi skala Likert, hasil rata-rata tersebut menunjukan bahwa e-learning berbasis LMS Moodle dari segi isi materi Ekonomi dinilai sangat baik, seperti digambarkan dalam histogram berikut ini.



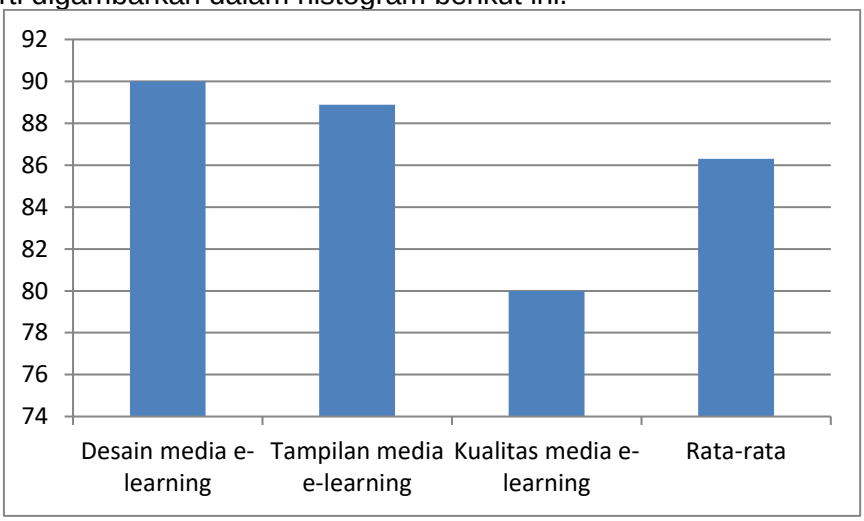
Gambar 10, Histogram Hasil Valid

Ahli materi memberikan penilaian bahwa model e-learning telah menampilkan konten Ekonomi yang sesuai dengan materi dan konsep Ekonomi yang terkait. Penyajian gambar, video, data, tabel, grafik, dan persamaan matematis dalam model e-learning sangat mendukung bagi peserta didik untuk memahami konsep Ekonomi yang dipelajari. Uji validasi media dilakukan oleh ahli yang merupakan guru mata pelajaran Informatika yang tergabung dalam Musyawarah Kerja Mata Pelajaran (MGMP) Mata Pelajaran Informatika se KKM (Kelompok Kerja Madrasah) MAN 7 Jakarta. Media Elearning diuji kelayakannya menggunakan angket dengan 20 pertanyaan dari tiga aspek, yaitu: (1) desain media e-learning; (2) tampilan media e-learning; dan (3) kualitas media elearning. Proses validasi media dilakukan dua kali. Pada validasi pertama didapat beberapa masukan untuk penyempurnaan media e- learning. Data hasil validasi media tahap kedua disajikan dalam skala 100 pada Tabel 2.

Tabel 2, Hasil Validasi oleh Ahli Media

No.	Aspek yang diamati	Presentase	Interpretasi
1	Desain media e-learning	90	Sangat baik
2	Tampilan media e-learning	88,89	Sangat baik
3	Kualitas media e-learning	80	Baik
	Rata-rata	86,30	Sangat baik

Berdasarkan data di atas, hasil rata-rata validasi ahli media untuk ketiga aspek tersebut adalah 86,30. Dengan interpretasi skala likert, hasil rata-rata tersebut menunjukan bahwa e- learning berbasis LMS Moodle dari segi media dinilai sangat baik, seperti digambarkan dalam histogram berikut ini.



Gambar 11, Histogram Hasil Validasi oleh Ahli Media

Secara media, e-learning yang dikembangkan dengan perangkat LMS Moodle memberikan desain media yang menarik. Desain ini ditengarai akan meningkatkan minat peserta didik dalam memanfaatkan media e-learning dalam membangun konsep Ekonomi yang harus dipelajarinya. Komponen e-learning yang disajikan secara runtut dan desain tampilan yang menarik merupakan nilai positif yang diberikan oleh ahli media pada model e- learning berbasis LMS Moodle ini.

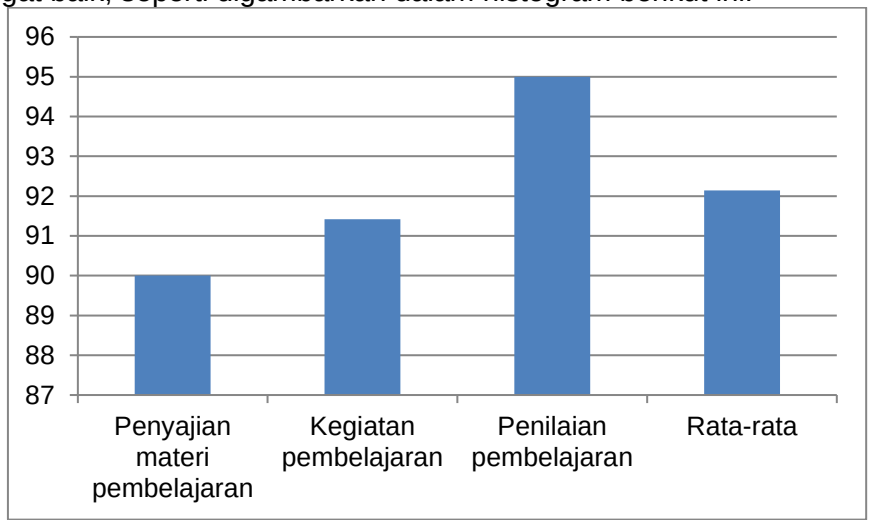
Uji validasi pembelajaran dilakukan oleh ahli yaitu kepala MAN 7 Jakarta, wakil kepala MAN 7 Jakarta beserta staff, dan meminta penilaian dari beberapa kepala beserta wakil kepala sekolah KKM (Kelompok Kerja Madrasah) MAN 7 Jakarta. E-learning diuji kelayakannya menggunakan angket dengan 17 pertanyaan dari tiga aspek, yaitu: (1) penyajian materi pembelajaran; (2) kegiatan pembelajaran; dan (3) penilaian pembelajaran. Proses validasi pembelajaran dilakukan 3 kali. Pada proses validasi pertama dan kedua didapat beberapa masukan untuk penyempurnaan proses pembelajaran yang kontekstual dan menampilkan multirepresentasi ilmu ekonomi.

Data hasil validasi pembelajaran oleh ahli pada tahap ketiga disajikan dalam nilai skala 100 pada Tabel 3.

Tabel 3, Hasil Validasi oleh Ahli Pembelajaran

No	Aspek yang diamati	Presentase	Interpretasi
1	Penyajian materi pembelajaran	90	Sangat baik
2	Kegiatan pembelajaran	91,42	Sangat baik
3	Penilaian pembelajaran	95	Sangat baik
	Rata-rata	92,14	Sangat baik

Berdasarkan data di atas, hasil validasi ahli pembelajaran menunjukkan rata-rata untuk ketiga aspek adalah 92,14. Dengan interpretasi skala Likert, hasil rata-rata tersebut menunjukkan bahwa e-learning berbasis LMS Moodle dari segi pembelajaran dinilai sangat baik, seperti digambarkan dalam histogram berikut ini.



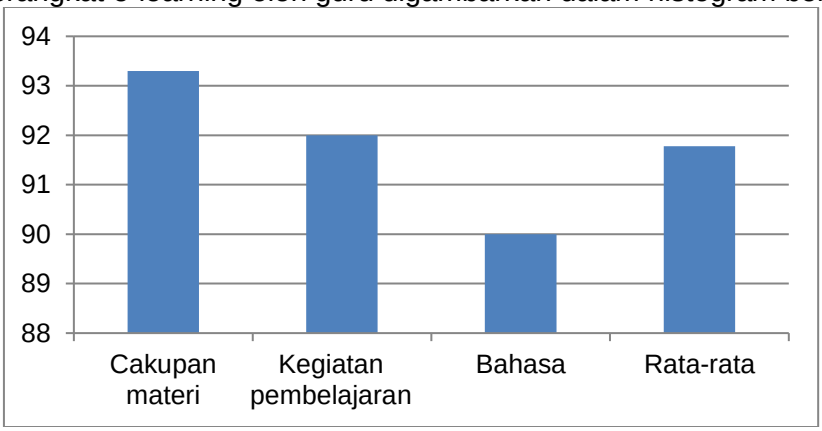
Gambar 12, Histogram Hasil Validasi Pembelajaran oleh Ahli

Uji coba lapangan dilakukan oleh guru Ekonomi dan guru mata pelajaran lain di lingkungan MAN 7 Jakarta. E-learning diuji kelayakannya menggunakan angket dengan 18 pertanyaan dari tiga aspek. Data hasil uji coba lapangan oleh guru disajikan dalam nilai skala 100 pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Uji Coba Lapangan (Guru)

No	Aspek yang diamati	Presentase	Interpretasi
1	Cakupan materi	93,3	Sangat baik
2	Kegiatan pembelajaran	92	Sangat baik
3	Bahasa	90	Sangat baik
Rata-rata		91,78	Sangat baik

Berdasarkan data di atas, hasil uji coba lapangan oleh guru Ekonomi menunjukkan rata-rata untuk ketiga aspek adalah 91,78. Dengan interpretasi skala Likert, hasil rata-rata tersebut menunjukan bahwa kelayakan e-learning berbasis LMS Moodle yang akan digunakan oleh peserta didik MAN 7 Jakarta dinilai sangat baik. Materi sudah disajikan secara kontekstual dengan tampilan multiple representasi ilmu ekonomi. Proses pembelajaran yang sudah sesuai dengan tuntutan kurikulum yang digunakan. Penilaian perangkat e-learning oleh guru digambarkan dalam histogram berikut ini.



Gambar 13, Histogram Hasil Uji Coba Lapangan (Guru)

Setelah melakukan uji validasi oleh ahli dan uji lapangan oleh guru didapat beberapa saran untuk perbaikan e-learning berbasis Moodle, yaitu: (1) untuk paparan materi masih perlu banyak contoh video dalam kehidupan sehari-hari; dan (2) penulisan istilah asing diusahakan dapat diberikan penjelasan dalam bahasa Indonesia kepada siswa untuk mempercepat pemahaman konsep.

Kemudian dilakukan revisi berdasarkan saran-saran yang diberikan. Selanjutnya, dilakukan uji keterbacaan materi Ekonomi yang dipaparkan secara kontekstual dan multirepresentasi oleh peserta didik SMA sebanyak 15 orang. Proses ini dilakukan untuk menyempurnakan produk e-learning berbasis LMS Moodle. Diperoleh beberapa saran perbaikan dari peserta didik. Ada beberapa bagian yang kurang dipahami atau terjadi kesalahtafsiran terhadap konsep yang dipelajari peserta didik. Saran perbaikan tampilan waktu dalam pelaksanaan tes akhir pembelajaran sebaiknya dilakukan dalam hitungan mundur.

Setelah melakukan perbaikan, dilakukan uji coba skala kecil kepada 20 peserta didik MAN 7 Jakarta kelas X. Proses uji coba dilakukan tiga langkah yaitu pre-test, penggunaan media e- learning, dan diakhiri dengan post-test. Peserta didik mengerjakan 20 soal pre-test. Setelah pre-test, peserta didik diberi penjelasan tentang penggunaan perangkat e-learning. Peserta didik mempelajari konsep ilmu ekonomi selama 3 hari. Setelah belajar menggunakan perangkat e-learning, proses diakhiri dengan post-test. Post-tes dilakukan dengan menggunakan perangkat tes sebanyak 20 soal yang setingkat dengan soal pre-test. Hasil pre-tes mempunyai nilai rata-rata

42,5 dan post-tes mendapat nilai rata-rata 61,75. Hasil tersebut diolah menggunakan uji gain ternormalisasi. Hasil ujicoba penggunaan media oleh peserta didik memberikan nilai gain 0,335. Artinya, penggunaan media e-learning secara mandiri oleh peserta didik memberikan tambahan pengetahuan yang cukup signifikan. Media e- learning dapat digunakan sebagai model pembelajaran Ekonomi.

Setelah menggunakan media e-learning, peserta didik diberikan angket agar mereka memberikan penilaian terhadap tampilan, konten, dan bahasa yang digunakan. Hasil penilaian dalam skala 100 oleh peserta didik disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5, Hasil Uji Coba Lapangan oleh Peserta Didik

No.	Aspek yang diamati	Presentase	Interpretasi
1	Tampilan E-learning	86,75	Sangat baik
2	Konten E-learning	81,56	Sangat baik
3	Bahasa	88	Sangat baik
	Rata-rata	85,44	Sangat baik

Hasil uji coba lapangan pada peserta didik menunjukkan bahwa tampilan media e-learning sudah sangat baik. Peserta didik sangat tertarik dengan tampilan materi, penempatan dan jenis video yang mendukung pembelajaran, representasi sains yang disajikan sangat mendukung proses pembelajaran serta bahasa yang digunakan sangat mudah dimengerti.

Secara materi, media, pembelajaran, dan kajian oleh pengguna guru dan peserta didik, media e-learning berbasis LMS Moodle mendapatkan penilaian yang positif. Model e-lerning yang dibangun melalui perangkat LMS Moodle dapat digunakan sebagai model pembelajaran Ekonomi berbasis web. Kemudahan dalam menampilkan beberapa media, menghasilkan model e-learning yang multi representasi sains. Selain itu, paparan materi dapat dibuat kontekstual sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri. Media e-learning yang menyajikan materi Ekonomi secara kontekstual, multi representasi, dan ditata secara pedagogik dapat dimanfaatkan sebagai model pembelajaran bagi peserta didik. Tampilan multi representasi memperkaya konten yang dikembangkan terutama untuk program pembelajaran (Srihartini, 2014).

Tampilan model e-learning yang dihasilkan dapat mendukung proses pembelajaran dan pengajaran secara elektronik (Jethro, Grace & Thomas, 2012). Tampilan secara elektronik akan memudahkan peserta didik memahami konsep yang dipelajari. Video dan animasi yang disajikan memperkaya pemahaman peserta didik akan konsep Ekonomi yang dipelajarinya. Model e-learning yang multi representatif dan disajikan secara kontekstual telah memenuhi model pembelajaran masa depan seperti yang dinyatakan Goyal dalam artikelnya yang berjudul “E-Learning: Future of Education”. Model ini memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk melakukan pembelajaran. Konten e-learning sudah disajikan secara interaktif, menarik, dan menghibur (Goyal, 2012).

SIMPULAN

Media e-learning yang dikembangkan menggunakan LMS Moodle dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai model pembelajaran Ekonomi di SMA. Selain itu, media e-learning yang berbasis LMS Moodle ini menunjukkan bahwa tampilannya sudah menarik untuk digunakan, isi materinya sangat membantu peserta didik untuk memahami konsep yang dipelajari, serta bahasa yang digunakan mudah dimengerti dan tidak multitafsir. Jadi media e-learning berbasis LMS Moodle yang disajikan secara kontekstual dan multi representasi dapat memudahkan peserta didik memahami konsep Ekonomi yang dipelajari. Media e-learning yang menyajikan materi Ekonomi secara kontekstual, multi representasi dan ditata secara pedagogik dapat dimanfaatkan sebagai model pembelajaran bagi peserta didik

DAFTAR PUSTAKA

Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. 2015. The Systematic Design of Instruction. United States of America: Pearson.

Husamah. 2014. Pembelajaran Bauran (Blended Learning): Terampil Memadukan Keunggulan Pembelajaran Face-To-Face, E-Learning Offline-Online dan Mobil Learning. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

Andi Micro – 2011. Ebook : Elearning dengan Moodle (Gratis). https://moodle.org/mod/forum/discuss.php?d=173519

I Kadek Suartama-2014. E-LEARNING BERBASIS MOODLE. Publisher: Graha IlmuISBN: 978-602-262-378-6

Altun, A., Y. Gulbahar, O. Madran. 2008. Use of A Learning Management System for Blended Learning: Perceptions of Pre-Service Teachers, dalam Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE October 2008 ISSN 1302-6488 Volume: 9 Number: 4, pp 138-153.

Bakri, F, D. & Muliyati. 2017. Pengembangan Perangkat E-Learning untuk Matakuliah Fisika Dasar II Menggunakan LMS CHAMILO, Jakarta: Jurnal Wahana Pendidikan Fisika. Februari 2017 Vol.2 No.1, ISSN: 2338-1027, hal 25-30.

Daru, A. F. 2013. Integrasi LMS dan LMS untuk Membangun Web Berbasis E-learning dengan Single Login, Semarang: Jurnal Transformatika, Univ Negeri Semarang, Vol 11 No 1, Juli 2013, hal 23-31.

Goyal S. 2012. E-Learning: Future of Education, dalam Journal of Education and Learning. Vol.6 Issue 2, hal. 239-242.

Haryono. 2017. Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran Abad 21, Banjarmasin: Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan, 15 Juli 2017, hal. 425-436.

Hussein, Reem Razzaq Abdul, Afaf Badie Al- Kaddo, 2014, E-Learning by Using Learning Management System (LMS). Dalam International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA), Volume 5 (10), hak 106 - 111. Jethro, O.O., A.M. Grace, dan A.K. Thomas.2012. E-Learning and Its Effects on Teaching and Learning in a Global Age, dalam International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, January 2012, Vol 2 Issue 1, hal. 203-210.

Kurniawan, B. P., Bektiarso, S., & Subiki., 2012. Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science (Clis) disertai Penilaian Kinerja dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII-A MTS Nurul Amin Jatiroto, Jember: Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Jember Volume 1, Nomor 3, Desember 2012, ISSN : 2301-9794, hal. 328-333.

Pujianto, A., Nurjannah, & Darmadi, I. W., 2013. Analisis Konsepsi Siswa Pada Konsep Kinematika Gerak Lurus, Palu: Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako, Vol 1 No 1 2013, hal. 16-21.

Ninoriya, S., P.M. Chawan, B.B. Meshram. 2011. LMS, LMS and LLMS for e-Learning, dalam International Journal of Computer Science Issues, Vol. 8, Issue 2, March 2011, hal. 644-647.

Sari, A. T., Bektiarso, S., & Yushardi. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Generatif dengan Metode Demostrasi dalam Pembelajaran Fisika di SMP, Jember: Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Jember Volume 1, Nomor 3, Desember 2012 ISSN : 2301-9794, hal 145-148.

Srihartini. 2014. Pengembanan Sumber Belajar E-Learning. Surakarta: Jurnal Widya Wacana Vol. 9 Nomor 1 Januari 2014, hal. 67-75.

Wibawa, M. Fandi, 2017, Pengembangan Modul Berbasis E-Learning Dengan Menggunakan LMS Joomla Pada Mata Pelajaran Animasi 2d Kelas XI di SMKN 3 Surabaya. Surabaya: Jurnal IT-Edu, Vol 01 (02) hal 32-37.

Wijaya, E.Y., D.A. Sudjimat, A. Nyoto. 2016. Transformasi Pendidikan Abad 21 sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global, Malang: Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016 ~ Universitas Kanjuruhan Malang, Vol 1 Tahun 2016, hal. 263-278.

Gunadi, I. Made, & Lirva. 2007. Joomla! Website Magic, Dengan Joomla! bikin website semudah memasak Mie Instan. Jasakom, Jakarta. http://www.jasakom. com/penerbitan (diunduh pada 20 November 2017).