

# Pengembangan *Learning Management System* (LMS) untuk Implementasi *E-learning* pada Mata Pelajaran Kelistrikan Bodi SMK N 8 Padang Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan

Nazarian<sup>1</sup>, Wakhinuddin S<sup>2</sup>, Hasan Maksu<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Jurusan Teknik Otomotif FT UNP

Jln. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Padang 25131 INDONESIA

[Nz\\_Rian@yahoo.com](mailto:Nz_Rian@yahoo.com)

[wakhid\\_nuddin@yahoo.com](mailto:wakhid_nuddin@yahoo.com)

[Hasan\\_Maksu@yahoo.co.id](mailto:Hasan_Maksu@yahoo.co.id)

**Intisari**— Penelitian dilatarbelakangi masih kurangnya inovasi guru dalam mengajar sehingga siswa kurang termotivasi mengikuti pelajaran. Disebabkan kurangnya media pembelajaran yang bervariasi. Diperlukan suatu media pembelajaran dengan dikembangkannya *Learning Management System* (LMS) yang valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan model 4D, yaitu *Define, Design, Develop, Disseminate*. LMS divalidasi oleh 5 orang validator dan praktikalitas oleh 2 orang guru dan 27 siswa kelas X TKR2 SMK N 8 Padang. Validitas LMS yang dihasilkan memiliki nilai rata-rata 94,7% kriteria sangat valid dan praktikalitas LMS oleh guru 91,66% kriteria sangat praktis, untuk siswa nilai praktikalitasnya adalah 91,07% kriteria sangat praktis. Pengembangan LMS ini efektif digunakan dengan siswa yang lulus KKM rata-rata sebanyak 88,88% dengan kriteria efektif.

**Kata kunci**— Pengembangan, Learning Management System(LMS)

**Abstract**— The background of this research is because of lack innovation from teachers in learning process, so that make students less motivated to follow the lesson. Because of the lack of variety of learning media, there is a require of learning media with the development of LMS that is valid, practical and effective. The type is this research is developmental research that is use 4D model ; define, design, develop, disseminate. LMS validated by 5 Validator, and the practicality by 2 teachers and 27 students of TKR 2 class in SMK N 8 Padang. The LMS validity have an average value 94,7% very valid criteria and the LMS practicality by teachers 91,66% very practice criteria for students, the practicality value is 91,07% very practice criteria. The development of this LMS is very effective used by students that is past the KKM with the average 88,88% with effective criteria.

**Keywords** : development, LMS

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Globalisasi telah mengubah cara hidup manusia, sebagai individu, sebagai warga masyarakat, dan sebagai warga bangsa. Tidak seorang pun yang dapat menghindari dari arus globalisasi. Setiap individu dihadapkan pada dua pilihan, yakni dia menempatkan dirinya dan berperan sebagai pemain dalam arus perubahan globalisasi atau dia menjadi korban dan terseret derasnya arus globalisasi. Arus globalisasi juga masuk dalam wilayah pendidikan dengan berbagai implikasi dan dampaknya, baik positif maupun negatif.

Berbagai usaha yang telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan di SMK belum menunjukkan hasil yang lebih baik, kompetensi peserta didik masih rendah, guru masih merupakan sentralisasi

dalam pendidikan. Pembelajaran yang diberikan belum merupakan pembelajaran yang bermakna yang bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal itu dapat dilihat dari pengiriman guru-guru untuk mengikuti kegiatan pelatihan guru berkarakter, dan *workshop* yang diadakan pada berbagai sekolah. Semua kegiatan itu membutuhkan biaya yang dikeluarkan baik sekolah maupun dinas pendidikan dan dinas pemerintahan daerah. Semua itu bertujuan untuk menjadikan guru mempunyai ilmu dan kemampuan untuk membuat pembelajaran lebih menarik dengan mempunyai membuat dan mengembangkan media pembelajaran yang menarik.

Media pembelajaran merupakan hal yang sangat penting dalam memotivasi siswa agar tidak merasa bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, guru sebagai tenaga pendidik harus mampu membuat, menggunakan media pembelajaran yang

bervariasi dan menyenangkan bagi peserta didik. Termasuk menerapkan metode pembelajaran *e-learning*.

*E-learning* merupakan pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronik, khususnya perangkat komputer dan internet. *E-learning* dapat memperkaya sumber belajar dari dunia maya (internet). *E-learning* membuat pusat perhatian dalam pembelajaran tertuju pada siswa, sehingga dalam pembelajaran siswa tidak bergantung sepenuhnya kepada guru.

Namun berdasarkan hasil observasi yang dilakukan penulis melalui diskusi dan wawancara dengan guru mata pelajaran kelistrikan bodi dan beberapa guru lainnya yang mengajar di SMKN 8 Padang, diperoleh gambaran mengenai guru yang dalam pembelajaran masih kurang menggunakan perangkat, pendekatan dan media pembelajaran yang bervariasi.

Untuk mengatasi permasalahan di atas diperlukan kreativitas guru dalam memvariasikan pembelajaran untuk meningkatkan motivasi siswa, salah satunya dengan menggunakan perangkat dan media pembelajaran yang bervariasi dan menarik. Salah satunya dengan menggunakan *Learning Management System* (LMS). LMS merupakan pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronik, khususnya perangkat komputer dan internet. *E-learning* dapat memperkaya sumber belajar dari dunia maya (internet) sehingga dapat menjadikan konsep-konsep kelistrikan otomotif yang abstrak menjadi lebih konkret.

*Software* yang digunakan untuk merancang pengembangan LMS ini adalah dengan menggunakan *moodle*. *Moodle* adalah sejenis *content management system* (CMS) atau *learning management system* (LMS) yang dibuat sengaja untuk memudahkan metode pembelajaran jarak jauh berbasis internet atau intranet. Saat ini *moodle* banyak digunakan oleh berbagai universitas maupun sekolah-sekolah baik di Indonesia maupun di mancanegara. Banyak keunggulan yang dimiliki *moodle* sehingga produk ini telah digunakan oleh jutaan orang di dunia. (Cole, 2005)

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu: Bagaimana mengembangkan *learning management system* (LMS) untuk implementasi *e-learning* pada mata pelajaran Kelistrikan Bodi SMK N 8 Padang program keahlian Teknik Kendaraan Ringan yang valid, praktis, dan efektif.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*research and the development*). Pengembangan LMS menggunakan tiga tahap dari *4D models*. Menurut Thiagarajan (dalam Trianto, 2010: 93) prosedur penelitian pengembangan meliputi tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*), pada tahap penyebaran tidak dilakukan

karena memerlukan waktu yang terlalu lama dan memerlukan jumlah sampel yang banyak.

Sebelum LMS digunakan terlebih dahulu divalidasi oleh pakar pendidikan yaitu dosen teknik otomotif yang memahami media dan materi yang terdapat dalam pelajaran dan guru SMK N 8 Padang. LMS kemudian divalidasi lagi di sekolah oleh guru mata pelajaran.

Untuk menentukan kepraktisan Pengembangan LMS diminta kepada guru mata pelajaran untuk mengisi angket kepraktisan kepada guru SMK N 8 Padang. Siswa juga diminta mengisi angket untuk menentukan kepraktisan LMS yang akan digunakan.

Subjek penelitian ini adalah LMS. Responden penelitian adalah siswa kelas X TKR SMKN 8 Padang berjumlah 27 orang. Kriteria yang digunakan sebagai pemilihan sekolah adalah kondisi siswa yang sesuai dengan kebutuhan penelitian, dan fasilitas sekolah yang mendukung keterlaksanaan penilaian dan umumnya guru yang mengajar belum membuat LMS pada mata pelajaran kelistrikan bodi.

Instrumen penelitian adalah angket validasi, angket kepraktisan, dan tes hasil belajar. Efektivitas LMS ditinjau dari ketuntasan belajar siswa. Ketuntasan siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran diperoleh dari data tes akhir (*post-test*) dengan menggunakan analisis deskriptif.

## III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Tahap Pendefinisian

Pada tahap ini dilakukan analisis kurikulum dan siswa. Langkah kegiatan dilakukan untuk kedua analisis tersebut adalah sebagai berikut.

#### 1) Analisis kurikulum

Komponen kurikulum yang berhubungan secara langsung dengan produk yang dihasilkan adalah standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD). Menurut silabus materi memperbaiki *wiring* kelistrikan dan penerangan terdapat pada kelas X TKR 2 semester 2 pada SK (memperbaiki kerusakan ringan pada rangkaian/sistem kelistrikan, pengaman dan kelengkapan tambahan) dan KD 6 (memperbaiki *wiring* kelistrikan dan penerangan).

Agar penguasaan konsep memperbaiki *wiring* kelistrikan dan penerangan oleh siswa dapat diukur dengan baik, maka SK dan KD ke 6 dijabarkan ke dalam indikator pencapaian kompetensi yang terdiri dari indikator kognitif, afektif dan psikomotor. Indikator tersebut kemudian dikembangkan menjadi tujuan pembelajaran.

Berdasarkan tujuan pembelajaran, penulis berupaya merancang sebuah bahan ajar berupa bantuan LMS yang berisi SK/KD, indikator materi contoh soal dan latihan. Bahan ajar ini dikemas dalam sebuah *website* dimana tampilannya disajikan dalam bentuk gabungan teks, gambar diam dan gambar animasi yang dapat membantu siswa untuk

lebih memahami materi dan aplikasi konsep memperbaiki *wiring* dan penerangan.

## 2) Analisis Siswa

Analisis siswa meliputi usia, motivasi terhadap matapelajaran, kemampuan akademik psikomotor dan keterampilan sosial. Dalam penelitian ini yang menjadi subjek uji coba adalah siswa SMK N 8 Negeri Padang kelas X TKR 2 berusia 16-17 tahun yang berada pada operasional formal. Menurut Muhibbin (2007: 28) pada tahap operasional formal, siswa telah memahami makna abstrak dan prinsip-prinsip yang melandasi konsep-konsep formal, dan teori-teori. Mereka juga telah dapat merumuskan hipotesis, sehingga ketika proses pembelajaran guru dapat melibatkan siswa dan mengajak siswa untuk dapat menyusun konsep sendiri melalui media pembelajaran kelistrikan bodi dan memberi respon positif.

## 3) Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan dengan menganalisis kemampuan yang harus dikuasai siswa. Analisis tugas berupa analisis Standar Kompetensi (SK) Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator. Standar Kompetensi (SK)

- Sistem kelistrikan dan penerangan diperiksa dengan benar sesuai SOP.
- Gangguan/ kesalahan pada sistem kelistrikan dan penerangan pada simulator kendaraan dianalisa.
- Perbaikan dan penggantian komponen dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi pabrik kendaraan.
- Sistem kelistrikan dan penerangan diperbaiki dengan benar/sesuai dengan SOP.
- Sistem diuji dan hasilnya dicatat.
- Seluruh kegiatan pemasangan dilaksanakan dengan sesuai SOP, Undang-Undang K3, PP dan prosedur kebijakan perusahaan.

## 4) Analisis Konsep

Berdasarkan SK dan KD dan Indikator maka diidentifikasi konsep konsep utama dalam materi memperbaiki *wiring* dan penerangan. Adapun konsep yang teridentifikasi antara lain :

- Pemeriksaan sistem kelistrikan dan penerangan sesuai SOP.
- Gangguan/kesalahan pada sistem kelistrikan dan penerangan pada simulator kendaraan dianalisa.
- Perbaikan dan penggantian komponen dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi pabrik kendaraan.
- Sistem kelistrikan dan penerangan diperbaiki dengan benar/sesuai dengan SOP.

## 5) Analisis Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan analisis tugas dan analisis konsep maka dihasilkan tujuan pembelajaran yang menjadi dasar untuk mengkonstruksi bahan ajar yang dikembangkan. Adapun tujuan pembelajaran yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

- Memeriksa sistem kelistrikan dan penerangan sesuai SOP dengan benar.
- Mengidentifikasi gangguan dan kesalahan sistem kelistrikan dan penerangan.
- Mampu memperbaiki komponen yang rusak sesuai dengan spesifikasi pabrik.
- Mampu memperbaiki gangguan sesuai dengan spesifikasi pabrik.
- Memperbaiki sistem kelistrikan dan penerangan dengan benar sesuai SOP.

## B. Tahap Perancangan

### 1) Pemilihan LMS

Setelah dilakukan analisis tugas, analisis konsep, karakteristik siswa dan tujuan pembelajaran maka dilakukan pemilihan LMS yang sesuai. LMS yang dikembangkan adalah bahan ajar yang berupa LMS yang memuat materi tentang memperbaiki *wiring* dan penerangan. Materi disajikan dengan kalimat sederhana sehingga mudah dipahami siswa. LMS dilengkapi dengan gambar animasi sehingga memudahkan siswa memahami materi.

### 2) Pemilihan Format

Pemilihan format dilakukan dengan menentukan beberapa komponen yang terdapat pada LMS adalah menu utama, *template*, *layout*, interaktivitas, animasi, jenis dan ukuran huruf, dan sebagainya. LMS dibuat menggunakan *software Moodle* versi 2.4.2.

### 3) Desain Awal

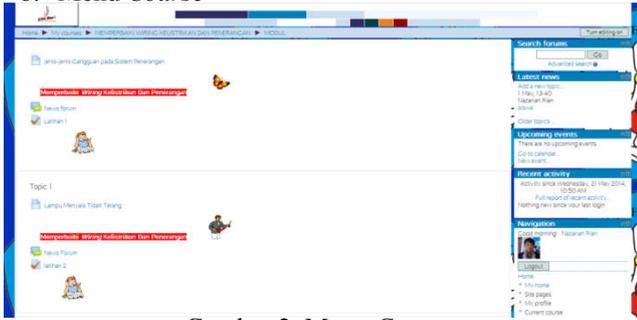
LMS didesain dengan *software Moodle* versi 2.4.2. LMS memiliki beberapa komponen meliputi halaman utama, petunjuk penggunaan LMS, *course*, soal latihan, tugas, kunci jawaban. Berikut ini diuraikan bagian-bagian LMS yang dirancang.

#### a. Menu Course Categories



Gambar 1. Tampilan Menu *Course Categories*

b. Menu Course



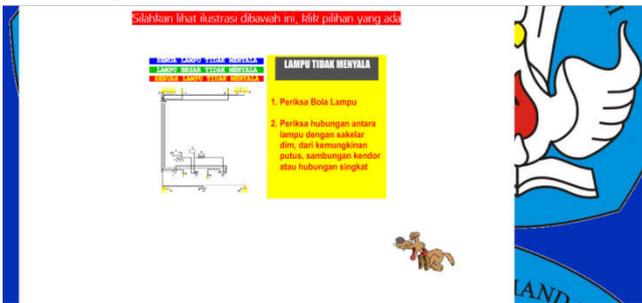
Gambar 2. Menu Course

c. Course



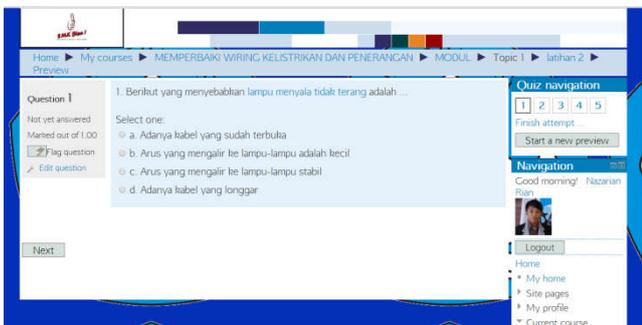
Gambar 3. Tampilan Course

d. Tampilan Animasi



Gambar 4. Gambar Animasi dalam Materi

e. Tampilan Quiz/Latihan



Gambar 5. Tampilan Menu Soal Latihan

C. Tahap Pengembangan

1) Uji Validitas

Uji validitas LMS dilakukan oleh 2 orang dosen jurusan Teknik Otomotif FT UNP dan 3 orang guru TKR SMK N 8 Padang dengan menggunakan Angket validitas.

Tabel.1 Hasil Uji Validitas pengembangan LMS

No	Komponen Penilaian	Validator					Jumlah	Nilai Validasi	Kriteria
		1	2	3	4	5			
1.	Kelayakan isi	7	7	7	6	7	34	97,14%	Sangat Valid
2.	Komponen Kebahasaan	6	6	3	5	6	26	86,66%	Valid
3.	Komponen penyajian	4	4	3	4	4	19	95%	Sangat Valid
4.	Komponen kegrafikan	4	4	4	4	4	20	100%	Sangat Valid
Total								378,8%	Sangat Valid
Rata-rata								94,7%	

Keterangan :

- Validator 1 : Dr. Wakhinuddin S, M.Pd
- Validator 2 : Dwi Sudarno Putra, ST, MT
- Validator 3 : Drs. Gusmarliza
- Validator 4 : Warisma Fitri, S.Pd
- Validator 5 : Lilik Lesmana, S.Pd

Hasil uji validitas pengembangan LMS terlihat pada Tabel 1 menunjukkan rata-rata 94,7% dengan kriteria sangat valid. Hal ini berarti LMS dikembangkan telah valid baik dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran.

2) Praktikalitas pengembangan LMS

Uji praktikalitas terhadap pengembangan LMS dilakukan kepada guru dan siswa melalui angket praktikalitas (Lampiran 7)

Tabel 2. Hasil Uji Praktikalitas pengembangan LMS

No	Aspek	Praktikalitas		Jumlah	Nilai Praktis	Kriteria
		Guru 1	Guru 2			
1.	Kemudahan	5	5	10	83,33%	Praktis
2.	Waktu	2	2	4	100%	Sangat Praktis
3.	Manfaat	5	6	11	91,66%	Sangat Praktis
Total					91,66%	Sangat Praktis

Keterangan :

Guru 1 : Warisma Fitri, S.Pd

Guru 2 : Lilik Lesmana, S.Pd

Uji praktikalitas juga dilakukan kepada siswa SMK. Data Praktikalitas oleh siswa diperoleh melalui angket praktikalitas seperti dalam lampiran.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil dari Data Praktikalitas pengembangan LMS oleh Siswa.

No.	Aspek	Jumlah	Rata-rata Nilai Praktis %	Kriteria
1.	Kemudahan penggunaan	157	96,91%	Sangat Praktis
2.	Efisiensi	51	94,44%	Sangat Praktis
3.	Manfaat	159	84,12%	Praktis
Total			275,47%	Sangat Praktis
Rata-rata			91,82%	

Berdasarkan tabel praktikalitas diatas, dapat dijelaskan bahwa nilai praktikalitas LMS untuk siswa adalah 91,82% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LMS yang dikembangkan praktis digunakan oleh siswa dalam pembelajaran

### 3) Uji efektivitas

Keefektifan pengembangan LMS dapat dilihat dari hasil tes belajar siswa. Berdasarkan analisis data *pos-test*, diperoleh nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ) dan simpangan baku (S) siswa.

Tabel 4. Rangkuman Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku *post-test*

Kelas	Nilai tertinggi	Nilai terendah	$\bar{X}$	N	S
X TKR2	95	70	82,59	27	7,45

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas X TKR 2 menggunakan LMS. Pada kelas X TKR 2 proses pembelajaran menggunakan pengembangan LMS diperoleh skor tertinggi = 95 dan skor terendah = 70 dengan jumlah siswa 27 orang. Dengan perhitungan statistik diperoleh hasil rata-rata hasil skor *post-test* adalah = 82,59 dan simpangan baku (s) = 7,45.

Dapat disimpulkan bahwa pengembangan LMS yang dihasilkan pada penelitian ini efektif digunakan dalam pembelajaran kelistrikan bodi. Hal ini terlihat dari hasil post test siswa yang rata-rata diatas KKM setelah diberikan perlakuan LMS. KKM yang diberlakukan disini adalah 75. Hal ini juga terlihat jelas dengan presentase yang dihasilkan dalam satu kelas sebanyak 88,88% LMS pada mata pelajaran

kelistrikan bodi kelas X TKR2 efektif digunakan dalam pembelajaran.

## D. Pembahasan

### 1. Validitas pengembangan LMS

Analisis data dari angket uji validitas pengembangan LMS oleh validator yakni dosen dan guru didasarkan pada empat aspek yaitu kelayakan isi, kebahasaan, penyajian dan kegrafikan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa LMS yang dikembangkan nilai 94,7% dengan kategori sangat valid. Nilai validitas ini merupakan hasil rata-rata dari keempat aspek di atas.

#### a. Kelayakan isi

Dari aspek kelayakan isi, LMS memiliki criteria sangat valid oleh validator dengan nilai 97,14%. Hal ini menunjukkan bahwa materi pada LMS telah sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Hal ini sesuai yang dijelaskan dalam Depdiknas (2008: 8) bahwa bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Selain itu, nilai validitas untuk kriteria kelayakan isi juga menunjukkan bahwa LMS sesuai dengan karakteristik siswa dan kebutuhan bahan ajar serta kebenaran substansi materi yang sudah baik. Selain itu, nilai validitas pengembangan LMS juga menambah pengetahuan dan juga memiliki struktur untuk siswa memahami konsep.

#### b. Kebahasaan

Dari aspek kebahasaan, pengembangan LMS dinilai valid oleh validator dengan nilai rata-rata 86,66%. Aspek kebahasaan berkaitan dengan penggunaan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar. Kalimat yang digunakan dalam materi LMS sederhana, jelas dan tidak menimbulkan kerancuan agar siswa mudah memahami informasi yang disampaikan. Hal ini sesuai dengan pendapat sudjana, (2011: 2) memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran dengan baik.

#### c. Aspek penyajian

Aspek penyajian pengembangan LMS dinilai sangat valid didapatkan dengan nilai rata-rata 95%. Hal ini menunjukkan komposisi LMS disajikan jelas dan lengkap sesuai materi. Sumber materi dicantumkan dan latihan dapat mengukur ketercapaian kompetensi. Indikator dan tujuan pembelajaran disajikan dengan jelas. Materi sesuai urutan indikator dan lengkap, sehingga dapat mendukung pemahaman konsep. Kelengkapan dan kesesuaian penyajian LMS bertujuan agar mendukung pemahan siswa terhadap isi LMS. Hal ini didukung oleh pendapat Prastowo (2011: 56) bahwa hal utama yang dilakukan dalam kriteria kesesuaian adalah

memahami kesesuaian sumber belajar yang akan dipilih dengan kompetensi yang mesti dicapai siswa.

d. Kegrafikan

Ditinjau dari aspek kegrafikan, pengembangan LMS sangat valid didapatkan dengan nilai rata-rata 100%. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan LMS sangat baik sehingga mendorong minat baca siswa. Di dalam pengembangan LMS disajikan dengan warna yang dinamis agar adanya minat baca siswa terhadap LMS dan gambar yang jelas agar dapat menyampaikan pesan secara efektif. LMS dengan tampilan dan warna yang menarik dapat memotivasi siswa dalam belajar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sudjana (2011: 25) pemakaian warna yang dimaksud untuk memberi kesan pemisahan dan penekanan keterpaduan. Jadi dengan pemakaian warna yang harmonis dan menarik perhatian siswa dapat mengambil perhatian siswa terhadap pesan yang seharusnya disimak.

Secara keseluruhan, nilai rata-rata hasil validitas pengembangan LMS adalah 94,7%. Oleh karena itu, LMS yang telah dikembangkan dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan oleh siswa dan guru dalam pembelajaran Kelistrikan Bodi pada materi memperbaiki *wiring* kelistrikan dan penerangan kelas X SMK N 8 Padang program keahlian Teknik Kendaraan Ringan.

Para validator juga memberikan saran sebagai bahan revisi LMS. Revisi pada aspek kelayakan isi adalah perbaikan konsep materi Revisi pada aspek komponen penyajian adalah perbaikan animasi pada setiap materi berupa file *swf* dan lainnya. Sedangkan revisi pada aspek komponen kegrafikan adalah pemilihan warna, dan tata letak isi LMS. Setelah dilakukan revisi dan mendapat criteria sangat valid, maka penelitian dilanjutkan pada tahap berikutnya, yaitu uji praktikalitas.

2. Praktikalitas pengembangan LMS

Pengembangan LMS yang dinyatakan valid setelah melalui proses validasi, selanjutnya dilakukan uji praktikalitas. Hal ini sesuai dengan pendapat Nieveen, 1999 (Depdiknas, 2008: 6-7) bahwa dalam penelitian pengembangan perlu melakukan uji kualitas yang meliputi uji kevalidan, uji kepraktisan dan keefektifan. Uji praktikalitas dilakukan oleh 2 orang guru TKR dan 27 orang siswa kelas X di SMK N 8 Padang.

Dari analisis hasil uji praktikalitas terhadap pengembangan LMS oleh guru diketahui bahwa LMS dikategorikan sangat praktis dengan nilai 91,66%. Sedangkan analisis hasil uji praktikalitas terhadap LMS oleh siswa dijelaskan bahwa

pengembangan LMS dikategorikan sangat praktis dengan nilai 91,82%. Hasil uji praktikalitas di SMK N 8 Padang dapat disimpulkan bahwa LMS yang dikembangkan dapat digunakan disekolah. Nilai praktis merupakan rata-rata dari 3 aspek dalam uji praktikalitas yaitu kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran dan manfaat.

a. Aspek kemudahan penggunaan

Ditinjau dari aspek kemudahan penggunaan, pengembangan LMS dinilai praktis dengan nilai 83,33% pada angket praktikalitas oleh guru dan dinilai sangat praktis 96,91% pada angket praktikalitas oleh siswa. Hal ini menunjukkan bahwa pengembangan LMS telah memiliki petunjuk penggunaan yang jelas sehingga guru dan siswa mengetahui langkah-langkah yang harus dilaksanakan dalam pembelajaran. LMS ditampilkan jelas dan sistematis sehingga mudah dipahami. Kalimat yang digunakan mudah untuk dipahami.

b. Aspek efisien waktu

Dari aspek efisiensi waktu pembelajaran, LMS dinilai sangat praktis oleh guru dan siswa dengan nilai rata-rata 100% dan 94,44%. Hal ini menunjukkan bahwa waktu penggunaan LMS dalam pembelajaran sangat praktis. Penggunaan LMS dapat menghemat waktu pembelajaran karena menghindari adanya penjelasan yang berulang-ulang. Selain itu, soal latihan dapat dikerjakan siswa dalam rentang waktu yang tidak begitu lama karena siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan belajarnya. Menurut Sukardi (2011 : 52) salah satu pertimbangan praktis yang perlu diperhatikan untuk instrumen evaluasi adalah waktu yang diperlukan proses pelaksanaan sebaiknya singkat, cepat dan tepat.

c. Aspek manfaat

Dari aspek manfaat, pengembangan LMS dinilai sangat praktis oleh guru dengan nilai rata-rata 91,66% dan praktis oleh siswa dengan nilai rata-rata 84,12%. Hal ini menunjukkan bahwa LMS dapat memotivasi siswa dalam belajar dan mudah dalam memahami materi. Menurut Asyhar (2012: 155), bahwa pembelajaran yang dikembangkan harus mampu meningkatkan motivasi peserta didik dan efektif dalam mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan kompleksitasnya. Selain itu LMS membantu siswa belajar mandiri karena pembelajaran menarik menyediakan latihan dan evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa belajar mandiri karena LMS menyediakan latihan dan evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa terhadap materi. Hal ini sesuai dengan pendapat

Sudjana dan Rivai (2009: 133), bahwa penggunaan bahan ajar dapat mengikuti program pengajaran sesuai dengan kecepatan dan kemampuan sendiri, dapat belajar mandiri, dan dapat mengetahui hasil belajar sendiri.

Secara keseluruhan, untuk praktikalitas LMS oleh guru dan siswa termasuk ke dalam kategori sangat praktis dengan nilai rata-rata 91,66% dan 91,82%. Nilai praktikalitas tersebut menunjukkan bahwa LMS mudah digunakan oleh guru dan siswa. Salah satu cara untuk meningkatkan minat siswa dalam belajar yakni menyediakan media pembelajaran yang menarik termasuk LMS pembelajaran yang dikemas semenarik mungkin seperti ketepatan pemilihan warna dan huruf.

### 3. Efektivitas pengembangan LMS

Dari hasil perhitungan data setelah perlakuan didapatkan skor rata-rata = 82,59, simpangan baku = 7,45, skor tertinggi = 95, skor terendah = 70, banyak kelas interval = 6, dan panjang kelas interval = 5 dan diperoleh  $X^2_{hitung} = 2,16$  Dengan banyaknya data 27 dan db = 4 maka diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 13,277$  dengan demikian  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ , ini berarti nilai hasil belajar kelistrikan bodi terdistribusi normal. Langkah berikutnya adalah melihat presentase yang dihasilkan setelah diberikan *post-test* dalam satu kelas dengan soal pilihan ganda dan tingkat kesukaran yang bervariasi.

Dari penjelasan di atas, pembelajaran menggunakan LMS dapat meningkatkan minat belajar siswa lebih besar, terbukti dengan adanya hasil presentase siswa dalam satu kelas tentang keefektifan LMS ini. Presentase yang dihasilkan adalah 88,88% dengan kategori efektif digunakan dalam pembelajaran kelistrikan bodi untuk siswa kelas X TKR2.

## IV. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan yaitu:

1. Dihasilkan pengembangan LMS kelistrikan bodi yang dikembangkan dan dibuat menggunakan *Learning Managemen system (LMS)* dengan *software moodle* versi 2.4.2.
2. Komponen LMS meliputi halaman utama yang berisi petunjuk penggunaan LMS, *course categories* memuat pilihan mata pelajaran, *course* kelistrikan bodi dengan materi yang dikemas perminggu untuk satu pertemuan yang akan diajarkan dan disertakan dengan soal latihan serta tugas untuk siswa, *Course* yang berisi tentang materi pembelajaran yang dilengkapi dengan tujuan pembelajaran dan animasi,

serta tampilan latihan/*quiz* yang dibuat dalam bentuk pilihan ganda dan dikemas untuk satu kali pertemuan.

3. Dihasilkan pengembangan LMS kelistrikan bodi kelas X untuk siswa SMK dengan nilai validitas LMS adalah 94,7% dengan kriteria sangat valid dan nilai praktikalitas LMS oleh guru 91,66% kriteria praktis untuk siswa nilai praktikalitasnya adalah 91,07% dengan kriteria sangat praktis dan nilai efektivitas 88,88% dengan kriteria efektif digunakan dalam pembelajaran.

### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru maupun calon guru untuk dapat mengembangkan media pembelajaran SMK yang lainnya.
2. Guru dan siswa dapat menggunakan pengembangan LMS ini dalam pembelajaran khususnya pada pembelajaran Kelistrikan Bodi.
3. Sekolah menyediakan server tersendiri yang dapat diakses guru dan siswa agar keterbatasan jaringan sekolah saat membuka situs yang sama dapat ditanggulangi dan penggunaan LMS dapat dimaksimalkan.
4. Peneliti lain dapat melanjutkan penelitian ini dengan mengembangkan media serupa untuk keseluruhan materi kelas X, XI dan XII SMK.

**Catatan:** Artikel ini disusun berdasarkan skripsi penulis dengan Pembimbing I Bapak Dr. Wakhinuddin S, M.Pd. dan Pembimbing II Bapak Drs. Hasan Maksum, MT.

## REFERENSI

- Asyar, Riyandra 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Komplek mengamal
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta. Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Meltzer. 2002. *The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gain in Physics: a Possible "Hidden Variable" in Diagnostic Pretest Score Departement of Physic and astronomy* : Iowa State University.
- Prastowo, Andi 2011. *Paduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva press
- Sudarno Putra, D., Nasir, M., & Yulia Basr, I. (2013). Kajian Deskriptif Pemanfaatan Internet oleh Mahasiswa di Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang pada Tahun 2012. *Jurnal Elektron*, 5(2), 55-60
- Sudjana, Nana. 2001. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung : Rosda.
- \_\_\_\_\_. 2011. *Media Pengajaran*. Jakarta : Sinar baru Algesindo.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2009. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru.
- Sukardi. 2011. *Evaluasi Pendidikan, Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Syah, Muhibbin. 2007. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto, 2010. *Mendesain model pembelajaran inovatif- progresif*. Jakarta : Kencana Penada Media Grup

