

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS COURSELAB PADA PRINSIP KERJA ENGINE BIDANG KEAHLIAN KENDARAAN RINGAN

Imam Wahyudi¹, Fitri Wijayanti

*Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta,
Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425
e-mail: ¹imam.wahyudi@mesin.pnj.ac.id*

ABSTRACT

Development research focused on developing Courselab-based learning aids on the principle of Light Vehicle Engine Expertise which includes Student Books, Student Activity Sheets and Lesson Plans for grade XI SMK students. The model of development used in this research refers to the model of learning aids development of Dick & Carey which consists of three phases, namely (1) identification phase; at this stage the writing of goals and analysis of instructional learning is conducted, identifying initial behaviors and characteristics of the students, (2) development phase; at this stage the Courselab-based learning tools is developed by formulating the goals and the standard reference tests, as well as developing the strategies and the learning aids, (3) testing and evaluation phase. The developed Courselab-based learning aids has been validated by two experts with revision to obtain a result which is fit to use. The tests carried out in three stages, namely one-on-one testing, small group testing conducted at SMK Nasional Makassar to evaluate the practicality of the learning aids and limited testing conducted at SMK Darussalam Makassar to evaluate the practicality and the effectiveness of the learning aids. The research results show that the developed learning aids, after the validation, was declared valid. The learning aids is attributed practical as the students responded positively to the learning aids they used. The learning aids is considered effective as the students responded positively to the learning aids used. It has met the criteria of effectiveness, with the results: (1) student activities have met the predetermined tolerance limits, (2) the teacher activities have fulfilled the observed aspects, and (3) the student learning outcomes on the working engine principle materials have achieved completeness.

Key words : Courselab-based Learning Device Development.

ABSTRAK

Pengembangan Perangkat pembelajaran berbasis Courselab pada Prinsip Kerja Engine Bidang Keahlian Kendaraan Ringan yang meliputi Buku Siswa, Lembar Kegiatan Siswa, dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran untuk siswa kelas XI SMK. model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan perangkat pembelajaran Dick & Carey yang terdiri dari tiga tahap, yaitu (1) tahap identifikasi, (2) tahap pengembangan, (3) tahap uji coba dan evaluasi. Perangkat pembelajaran berbasis Courselab yang telah dikembangkan, telah divalidasi oleh dua orang ahli dengan mengalami revisi sehingga didapatkan hasil yang layak digunakan. Uji coba dilakukan melalui tiga tahap, yaitu uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil yang dilaksanakan di SMK Nasional Makassar untuk melihat kepraktisan perangkat pembelajaran dan uji coba terbatas dilaksanakan di SMK Darussalam Makassar untuk melihat kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan setelah dilakukan validasi maka perangkat tersebut dinyatakan valid. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis karena siswa memberikan respon yang positif terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria keefektifan, dengan hasil: (1) aktivitas siswa berada batas toleransi yang telah ditentukan, (2) aktivitas guru terpenuhi terhadap aspek yang diamati, dan (3) hasil belajar siswa pada materi prinsip kerja engine telah mencapai ketuntasan belajar.

Kata kunci : Pengembangan Perangkat Pembelajaran berbasis Courselab.

PENDAHULUAN

Visi pendidikan nasional sebagaimana yang tertuang dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 41 Tahun 2007 adalah terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga Negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah (Depdiknas, 2007). Upaya pembaharuan pada sektor pendidikan terus dilaksanakan secara berkesinambungan mulai dari era pergerakan nasional hingga pada era reformasi saat ini, menghasilkan sebuah perubahan mendasar pada hakekat dan tujuan pendidikan, yaitu bergesernya pandangan behavioristik menuju konstruktivistik (Sanjaya, 2007).

Pendidikan di Indonesia saat ini masih dihadapkan pada permasalahan pokok, antara lain rendahnya kualitas dan daya saing pendidikan. Rendahnya mutu akademik dan proses pembelajaran merupakan gambaran dari rendahnya mutu sistem pendidikan di Indonesia (Suderajat, 2005). Melalui survei *the Political and Economic Risk Consultation* mengemukakan "Sistem pendidikan di Indonesia berada pada peringkat ke – 12 dari 12 negara yang di survei." (Mulyasa, 2005). Oleh karena itu, diharapkan sistem pendidikan mampu meningkatkan kualitas dan daya saing pendidikan sehingga mutu akademik dan proses pembelajaran dapat menjamin mutu pendidikan di Indonesia. Kurikulum yang telah dikembangkan dan diterapkan di Indonesia adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dengan semangat desentralisasi. KTSP memberikan keleluasaan sekolah untuk mengembangkan kurikulum sendiri, Sekolah diberi otonomi untuk berdiskusi terkait dengan standar

kompetensi yang telah ditetapkan (Depdiknas, 2009).

Hasil penelitian Bobbi De Porter (dalam Ariani, 2010) mengungkapkan, manusia dapat menyerap suatu materi sebanyak 70 persen dari apa yang dilakukan, 50 persen dari apa yang didengar dan dilihat (audio visual), dan 30 persen dari yang dilihatnya, dari informasi yang 20 persen dan dari yang dibaca hanya 10 persen.

Upaya mutu pendidikan di Indonesia, khususnya peningkatan mutu pendidikan produktif kompetensi keahlian kendaraan ringan masih terus diupayakan. Hampir pada setiap evaluasi diakhir tahun pelajaran, pada Jurusan Otomotif SMK Darussalam Makassar menunjukkan pelajaran Sistem *Engine* tidak pernah menempati *rating* sebagai pelajaran dengan nilai rata-rata tertinggi yang dimiliki oleh siswa. Hasil observasi dari guru mengajar di kelas XI SMK Darussalam Makassar yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih tergolong rendah, rendahnya nilai ulangan harian siswa, yaitu rata-rata masih belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan (70.00), yaitu nilai KKM yang ditetapkan di SMK Darussalam Makassar.

Rendahnya hasil belajar pada Sistem *Engine* berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMK Darussalam Makassar dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, (1) perangkat pembelajaran tidak tertata dengan baik sehingga program pengajaran berjalan tidak sistematis, (2) pembelajaran masih berpusat pada guru, (3) pengetahuan dan keterampilan siswa sangat rendah (4) sarana dan prasarana di laboratorium masih kurang, (5) ketersediaan sumber belajar kurang, dan motivasi mencari informasi melalui berbagai sumber majalah buku internet sangat rendah. Oleh karena itu, proses pembelajaran yang dilakukan guru supaya peserta didik memahami materi yang

disampaikan serta meningkatkan hasil belajarnya sangat tergantung dari cara guru tersebut mengajar.

Multimedia *Courselab* dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat. Multimedia berbasis *courselab* merupakan proses interaksi antara guru dan peserta didik berperan penting karena dapat menarik minat untuk belajar dan membuat siswa antusias dengan materi yang diberikan. *CourseLab* yaitu aplikasi yang berfungsi sebagai penyusun multimedia (*multimedia authoring*). Aplikasi ini mampu menangani penyusunan berbagai media seperti teks, gambar, animasi Flash, video, serta memiliki fitur bahasa pemrograman interaktif (seperti bahasa *Action Script di Flash*). *Websoft CourseLab* merupakan sistem *authoring e-learning* yang mudah digunakan dan hebat untuk membuat konten *e-learning* interaktif berkualitas tinggi (Gora, 2007).

Adanya *Courselab*, guru mampu menghasilkan bahan ajar interaktif yang nantinya peserta didik dapat mengaksesnya dari mana saja dan dapat belajar kapan saja. Di sisi lain, dengan bahan ajar model seperti ini diharapkan aktifitas pembelajaran dan kualitas keilmuan dapat semakin meningkat guru dapat melakukan pengembangan bahan ajar multimedia secara mandiri. Salah satu usaha yang untuk mengatasi masalah di atas adalah dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *courselab*.

Perangkat pembelajaran yang baik dapat membantu guru membelajarkan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Kegagalan peserta didik dalam menempuh ujian merupakan hasil pembelajaran yang tidak lepas dari keterkaitan antara peserta didik, guru, dan perangkat pembelajaran. Untuk itu perlu dilakukan pengembangan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam

mengelola proses pembelajaran meliputi: silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Siswa (BS), Lembar Kerja Siswa (LKS), media pembelajaran, dan Tes Hasil Belajar (THB). Namun demikian, perangkat yang ingin dikembangkan dalam penelitian ini adalah RPP, buku siswa, LKS, dan THB. Hal ini disebabkan karena keempat perangkat pembelajaran ini dapat mewakili komponen-komponen yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran (Trianto, 2009).

Pergeseran sistem pendidikan kearah sistem modern dengan karakteristik yang digambarkan, pada akhirnya akan mengubah lembaga - lembaga pendidikan di Indonesia menjadi institusi pembelajaran yang kreatif, interaktif, dan dinamis. Institusi pembelajaran sistem modern akan memberi motivasi kepada siswa untuk memiliki sifat selalu ingin tahu, kreatif, anti kemonotonan, dan berjiwa dinamis. Oleh karena itu, penelitian ini sangat penting dilakukan dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, guru perlu mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *Courselab* yang valid, efektif dan praktis sehingga dapat membantu peserta didik untuk aktif membangun pemahaman sendiri, memberikan kemudahan, dan dapat membantu guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk (a). mengetahui proses pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *courselab* pada prinsip kerja engine bidang keahlian kendaraan ringan SMK Darussalam Makassar antara lain buku siswa (BS), Lembar kerja siswa (LKS), rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan Tes hasil belajar (THB), (b). Untuk mengetahui kevalidan dan keefektifan, dan kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis *courselab* pada prinsip kerja *engine* bidang keahlian kendaraan ringan SMK Darussalam Makassar yang telah dikembangkan

dilihat dari lembar validasi perangkat, respon siswa terhadap proses pembelajaran, lembar pengamatan aktivitas siswa, lembar kegiatan aktivitas guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung dan tes hasil belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan tiga tahap yaitu (a) Tahap identifikasi, (b). Tahap pengembangan; dan (c) Tahap uji coba. Uji coba dimaksudkan untuk mengumpulkan data tentang kualitas perangkat. Uji coba ini merupakan rangkaian dari kegiatan tes, evaluasi dan revisi perangkat yang dikembangkan dengan tujuan untuk menguji perangkat pembelajaran berbasis *courseLab* yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, efektif, dan praktis digunakan. Untuk itu maka beberapa kegiatan yang perlu dideskripsikan pada bagian ini antara lain: (1) Validasi ahli, dilakukan oleh pakar untuk mengevaluasi, mengoreksi, dan mengarahkan rancangan perangkat pembelajaran yang telah dirancang. (2) Setelah itu dilakukan tahapan uji coba untuk memenuhi kepraktisan Melakukan uji coba terhadap perangkat pembelajaran berbasis *Courselab* yang telah direvisi Untuk maksud tersebut, maka pada tahapan ini akan ditempuh 3 langkah antara lain uji coba *one to one* (perorangan) dengan melibatkan subyek coba 3 (tiga) dan Uji coba kelompok kecil dengan melibatkan 7 orang siswa di SMK Nasional Makassar dilakukan untuk melihat kepraktisan dengan memberikan lembar respon siswa hasil dari perbaikan pada tahap ini menjadi produk yang akan diuji cobakan pada tingkatan berikutnya, dengan jumlah subjek coba yang lebih banyak, dan Uji coba terbatas; Uji coba terbatas dilakukan terhadap 13 orang siswa SMK Darussalam Makassar. Pelaksanaan uji coba ini tidak dilakukan dalam waktu yang bersamaan. Prosedur

yang ditempuh dalam uji coba kelompok terbatas untuk SMK Darussalam Makassar adalah sebagai berikut: (1) melihat keaktifan siswa pada saat pembelajaran berlangsung, (2) keaktifan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *Courselab*, (3) menilai tes hasil belajar siswa setelah guru menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *Courselab* apakah terjadi peningkatan hasil belajar, dan (4) menganalisis respon siswa terhadap perangkat pembelajaran.

HASIL dan PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan guru model dan dua orang pengamat. Perangkat pembelajaran berbasis *Courselab* yang telah dikembangkan, divalidasi oleh para ahli serta diuji cobakan.

Validasi perangkat pembelajaran berbasis *courselab* dilakukan oleh 2 (dua) orang ahli. Kegiatan Validasi dilakukan dengan memberikan naskah perangkat pembelajaran berbasis *courselab* beserta lembar validasinya kepada para validator. Penilaian dimaksudkan untuk melihat validitas pembelajaran, isi, dan bahasa yang mencakup semua perangkat yang dikembangkan. Hasil validasi rata-rata penilaian ahli terhadap perangkat pembelajaran yang meliputi BS, LKS, RPP, dan THB berada pada kategori valid. Hal ini berarti perangkat pembelajaran tersebut telah layak untuk diuji cobakan.

Hasil uji coba perangkat pembelajaran setelah melakukan beberapa perbaikan sesuai saran dan penilaian ahli diuji cobakan, uji coba satu satu dengan melibatkan tiga orang siswa sebagai pengguna dari perangkat yang telah dikembangkan. kriteria persentase rata-rata respon siswa terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran

berbasis *Courselab* secara keseluruhan yaitu memiliki nilai lebih besar dari 70%. Persentase rata-rata respon siswa terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran adalah 72,2 % dari keseluruhan aspek yang ditanyakan. Uji kelompok kecil melibatkan tujuh orang siswa, seperti halnya uji coba satu satu, uji coba kelompok kecil ini dilakukan di SMK Nasional Makassar. Hasil analisis data respon siswa terhadap pelaksanaan terlihat bahwa persentase rata-rata respon siswa terhadap pelaksanaan adalah 73,80%.

Uji coba lapangan merupakan uji coba utama untuk mengukur keefektifan hasil analisis deskriptif skor tes hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas XI SMK Darussalam Makassar terhadap mata pelajaran sistem *engine* diperoleh skor rata-rata 78 dari skor ideal 100, Kriteria keefektifan terpenuhi jika siswa yang mencapai ketuntasan lebih besar atau sama dengan (80%) artinya dari 30 orang siswa minimal 24 orang siswa harus mencapai batas SKM yang ditetapkan yaitu 70. Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan maka kriteria keefektifan perangkat pembelajaran tercapai dengan jumlah siswa yang mengalami ketuntasan sebesar 83,33%.

Hasil analisis aktivitas siswa pada uji coba, dari 8 kategori yang diamati, ada 6 kategori terpenuhi (termasuk dalam batas interval yang dapat diterima), hasil pengamatan aktivitas siswa dengan 3 (tiga) persentase tertinggi adalah: (1) memperhatikan penjelasan guru, (46,26%), (2) aktif terlibat dalam mengerjakan LKS, (15,4%), dan (3) mencatat (13,92%). Oleh karena itu, disimpulkan bahwa aktivitas siswa pada penggunaan perangkat pembelajaran berbasis *Courselab* memenuhi kriteria keefektifan menurut indikator aktivitas siswa dalam pembelajaran.

Hasil pengamatan aktivitas guru selama mengikuti pembelajaran dapat dilihat

pada Frekuensi aktivitas guru terangkum pada rata-rata persentase hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dalam proses pembelajaran. Data hasil analisis aktivitas guru diketahui bahwa 9 dari 10 kategori terpenuhi, yaitu kategori pertama sampai kategori sembilan, karena rata-rata persentase aktivitas guru yang diamati memenuhi interval toleransi (%) yang ditentukan, sedangkan kategori sepuluh tidak terpenuhi.

Kepraktisan perangkat pada uji coba terbatas dapat dilihat dari respon siswa data respon siswa pelaksanaan pembelajaran yang diisi oleh 30 orang siswa deskripsi hasil respon siswa terlihat bahwa persentase rata-rata respon siswa terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis *Courselab* secara keseluruhan memiliki nilai lebih besar dari 70%. Dari keseluruhan aspek yang ditanyakan, persentase rata-rata respon siswa terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran adalah 88,89%. Secara keseluruhan respon siswa dari uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, hingga uji coba terbatas menunjukkan tanggapan yang positif hal ini dapat dilihat meningkatnya persentase respon siswa dari setiap uji coba yang dilakukan.

Hasil Tahap Identifikasi

Tujuan pembelajaran umum disebut dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar, mengidentifikasi tujuan pembelajaran disesuaikan dengan kurikulum mata pelajaran *system engine*, Kelas XI dan disesuaikan perangkat pembelajaran berbasis *courselab*. Pada awal proses pengembangan diperoleh hasil identifikasi tujuan pembelajaran yaitu: Standart kompetensi : *Engine Tune Up* dan kompetensi dasar : Pemeliharaan *service* ringan *engine* dan komponen komponennya, Hasil identifikasi tujuan pembelajaran dapat diketahui bahwa

perangkat pembelajaran berbasis *courselab* diperlukan untuk mempermudah proses pembelajaran khususnya pada kegiatan inti dan menambah motivasi siswa.

Identifikasi karakteristik siswa dalam penelitian ini menyangkut pengetahuan awal siswa, dan karakteristik umum siswa sebagai berikut: (a) Pengetahuan awal siswa adalah segenap pengetahuan dan pengalaman yang dimilikinya karena pengalaman yang telah dilaluinya dalam proses belajar atau aktivitas kehidupan lainnya. Siswa yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI SMK Darussalam Makassar Keahlian Teknik Kendaraan Ringan tahun pelajaran 2012/2013. Dari informasi yang diperoleh menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa dilihat dari hasil belajar yang diperoleh pada materi PDTM yang merupakan materi prasyarat sistem *engine* telah mencapai KKM. Namun kenyataan di lapangan, masih terdapat siswa yang belum memahami materi prasyarat, sehingga siswa tersebut mengalami kesulitan dalam mempelajari materi prinsip kerja *engine*. (b). Karakteristik umum siswa adalah sifat pribadi siswa yang mempengaruhi penyampaian materi seperti minat. Hasil pengamatan siswa SMK kelas XI SMK Darussalam Keahlian Kendaraan Ringan mempunyai kemampuan yang beragam serta siswa belum pernah mengikuti pembelajaran berbasis *Courselab*. Sebagian siswa kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran, karena tidak tersedia buku yang dapat dijadikan sebagai bahan bacaan dan lembar kerja siswa yang dapat menantanginya dalam beraktivitas. Dengan demikian, terkadang guru hanya mendikte materi dan diselingi dengan penjelasan. Berdasarkan perkembangan kognitif jika dikaitkan dengan teori Piaget, siswa berada pada tahap operasi formal (11 tahun ke atas). Pada tahap ini, meskipun siswa sudah mampu berpikir secara

logis, namun terkadang masih memerlukan benda-benda konkrit dalam proses pembelajaran Sistem *engine*. Pembelajaran berbasis *Courselab* merupakan pembelajaran multimedia, yang dapat memberikan daya tarik pada siswa pada saat belajar karena tampilannya berupa gambar dan video.

Hasil Tahap Pengembangan

Berdasarkan hasil identifikasi kemampuan awal siswa, kemampuan yang belum dikuasai siswa disusun sebagai pengalaman belajar. Pengalaman belajar tersebut dijadikan indikator pembelajaran sebagai berikut.

1. Menjelaskan prinsip kerja *engine* dua tak dan 4 tak sesuai standar operasional prosedur dalam proses identifikasi komponen-komponen utama *engine*.
2. Menjelaskan gambaran umum sistem pendingin
3. Menjelaskan gambaran sistem pendingin udara dan sistem pendingin air pada prinsip kerja *engine*
4. Mengidentifikasi komponen-komponen sistem pendingin air
5. Menjelaskan cara kerja sistem pendingin air
6. Menjelaskan fungsi dan jenis-jenis pelumas dan komponen-komponennya pada prinsip kerja *engine*
7. Menjelaskan cara kerja sistem pelumas pada prinsip kerja *engine*.

Penyusunan perangkat tes hasil belajar terlebih dahulu dimulai dengan penyusunan kisi-kisi tes. Kisi-kisi tes merupakan suatu acuan atau petunjuk yang harus diikuti oleh setiap penyusunan tes hasil belajar. Kisi-kisi tes hasil belajar disusun berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran, yang di dalamnya merupakan sebuah peta penyebaran butir pertanyaan yang sudah dipersiapkan sedemikian rupa sehingga dengan butir pertanyaan tersebut dapat ditentukan dengan tepat tingkat ketercapaian penguasaan materi seorang siswa berdasarkan spesifikasi tujuan pembelajaran, validasi oleh ahli, dan uji coba lapangan. Tes hasil belajar ini

akan diberikan kepada siswa setelah mempelajari materi prinsip kerja *engine*.

Penyusunan strategi meliputi uraian kegiatan pembelajaran, metode, media dan waktu yang sesuai. Uraian kegiatan pembelajaran meliputi 3 tahapan yaitu pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Perangkat yang dikembangkan adalah perangkat yang dirancang dan disusun serta mengacu pada pembelajaran berbasis *Courselab* dimana dalam pembelajaran sistem *engine* menjadikan siswa termotivasi. Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang dikembangkan antara lain buku siswa, lembar kegiatan siswa dan rencana pelaksanaan pembelajaran. Penyusunan perangkat pembelajaran merupakan tahapan akhir dalam merancang pembelajaran sesuai yang diinginkan pengembang. Pada tahap ini dibuat rancangan terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan. Perancangan perangkat pembelajaran dibuat berdasarkan pembelajaran berbasis *Courselab*.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam merancang perangkat pembelajaran sebagai berikut.

1. Memilih bentuk perangkat pembelajaran yang sesuai di lapangan dan relevan dengan isi pelajaran. Perangkat pembelajaran yang dipilih berupa RPP, LKS, dan buku siswa.
2. Menyusun perangkat tersebut sesuai dengan urutan yang terdapat dalam strategi pembelajaran yakni pembelajaran berbasis *Courselab*.
3. Menyusun petunjuk cara menggunakan perangkat pembelajaran yang dibagikan kepada siswa.

Penyusunan perangkat dimaksudkan untuk membantu guru bertindak sebagai fasilitator, motivator dan mediator. Sedangkan untuk siswa, perancangan perangkat pembelajaran dimaksudkan untuk membantu siswa mempelajari materi pelajaran secara mandiri.

Hasil Tahap Uji coba dan Evaluasi

Uji coba dilakukan dengan tiga tahap, yaitu uji coba satu-satu, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Uji coba satu-satu dan uji coba kelompok kecil dilaksanakan di SMK Nasional Makassar dengan tujuan untuk melihat kepraktisan perangkat yang telah di susun sedangkan uji coba lapangan dilaksanakan di SMK Darussalam Makassar dengan tujuan untuk melihat kepraktisan dan keefektifan perangkat yang telah dikembangkan.

Dari proses pengembangan yang telah dilaksanakan maka diungkap beberapa temuan khusus yang dianggap berkontribusi dalam penelitian ini. Temuan-temuan khusus yang diungkapkan pada penelitian ini adalah: Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). RPP yang berhasil dirancang untuk materi prinsip kerja *engine* didasarkan pada langkah-langkah pembelajaran berbasis *courselab* yang didalamnya diintegrasikan nilai-nilai karakter, bertujuan untuk menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi. Buku siswa (BS) yang merupakan buku panduan bagi siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran yang memuat materi prinsip kerja *engine* yang dilengkapi dengan gambar dan ilustrasi yang dapat menarik perhatian siswa untuk belajar. Ciri mendasar yang membedakan buku siswa ini dengan buku siswa yang lain dalam penyajiannya mengikuti sintak pembelajaran berbasis *courselab*. Lembar kegiatan siswa (LKS) adalah panduan bagi siswa yang digunakan untuk menerapkan materi yang telah dipelajari. Ciri khas dari LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah memuat soal-soal yang sederhana yang bisa dikerjakan dengan cepat mengacu pada buku siswa. Selain

itu, LKS yang dikembangkan dirumuskan sedemikian rupa sehingga mengandung proses pembelajaran yang berbasis *courselab*.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan ada dua hal yang dapat disimpulkan dari hasil penelitian ini, yaitu proses pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *courselab* dan kualitas perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan.

Perangkat pembelajaran berbasis *courselab* yang telah diimplementasikan diperoleh bahwa kualitas perangkat pembelajaran terpenuhi ditinjau dari valid berdasarkan penilaian oleh ahli dengan sedikit revisi, praktis karena mendapatkan respon positif dari siswa, dan efektif karena aktivitas siswa dan guru berada pada batas interval toleransi dan hasil belajar berada pada ketuntasan klasikal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agnew, P. W., Kellerman, A. S. & Meyer, M. J. 1996. *Multimedia in the classroom*. Boston: Allyn and Bacon.
- [2] Ariesto Hadi Sutopo. 2012. *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [3] Ariani & Harianto. 2010. *Pembelajaran Multimedia di Sekolah, Pedoman pembelajaran Inspiratif, Konstruktif dan Prospektif*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- [4] Asri Budiningsih. 2005. *Belajar dan Membelajarkan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [5] Benny, A.P. 2010. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- [6] Benny, A.P. 2010. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- [7] Bloom, Madus, Hasting. 1981. *Methods Grading in Summative Evaluation*. New York : Mc. Graw-Hill.
- [8] Constantinescu, A. I. 2007. *Using technology to assist in vocabulary acquisition and reading comprehension*. *The Internet TESL Journal*, Vol. XIII, No. 2, February 2007, diakses dari <http://iteslj.org/Articles/Constantinescu-Vocabulary.pdf>, pada tanggal 7 September 2007
- [9] Depdiknas. 2003. *Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- [10] Depdiknas. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI No. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- [11] Depdiknas. 2009. *Peningkatan Mutu Standar Nasional Pendidikan, Pembangunan Pendidikan SMK*. Jakarta: Depdiknas.
- [12] Dick, W., Carey, L. & Carey, J. O. 2005. *The systematic design of instruction*. Boston: Harper Collin College Publisher.
- [13] Ekawati, E. dkk. 2011. *Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Matematika SD/SMP*. Yogyakarta: Kementrian Pendidikan Nasional Badan Pengembang Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjamin Mutu Pendidikan.
- [14] Gora, W. 2007. *Multimedia Course Content CD Development with CourseLab*.
- [15] Hamzah. 2006. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [16] Hackbarth, S. 1996. *The educational technology handbook: A comprehensive Guide*. Englewood

- Cliffs : Educational Technology Publication
- [17] [http://Gora.Wordpress.Com/2007/11/12/Workshop-Pengembangan-Bahan-Ajar-Multimedia Dengan-Websoft-Courselab/](http://Gora.Wordpress.Com/2007/11/12/Workshop-Pengembangan-Bahan-Ajar-Multimedia-Dengan-Websoft-Courselab/), pada 7 mei 2012
- [18] Hobri. 2009. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Developmental Research)*. Jember: Proyek DIA-BERMUTU Program Pendidikan Matematika Universitas Jember.
- [19] Hudojo, H. 1988. *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta: Depdikbud.
- [20] Ishak. 2009. *Desain Pengembangan Pembelajaran Berbasis TIK pada Mata Kuliah Aplikasi Komputer*. Tesis. PPs UNM.
- [21] Isnanto, R. 2004. *Aplikasi Teknologi Multimedia pada Bidang Pendidikan Sains dan Teknologi*. Disajikan pada Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, Yogyakarta 19 Juni 2004.
- [22] Maryanto, 2012. *Membuat Bahan Ajar Interaktif dengan Aplikasi CourseLab 2.4*, diakses dari <http://maryanto.wordpress.com>, pada 7 Juli 2012
- [23] Mulyasa. 2005. *Manajemen Berbasis Sekolah Konsep Strategi Implementasi*. Bandung: Angkasa.
- [24] Mulyasa, 2006. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [25] Nurdin. 2007. Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuh kembangkan Kemampuan Meta kognitif untuk Menguasai Bahan Ajar. Disertasi: Universitas Negeri Surabaya.
- [26] Poerwadarminta. 1980. *Kamus Lengkap Bahasa Inggris-Indonesia*. Bandung: Hasta
- [28] Philips, R. 1997. *A practical guide for educational applications*. London: Kogan Page limited.
- [29] Prasetya. dkk. 2009. *Optimalisasi Pembelajaran Kimia SMA/MA Melalui Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT (Information and Communication Technology)*, diakses dari <http://karya-ilmiah.um.ac.id/index.php/pkm/article/view/6385> pada 18 Mei 2010.
- [30] Ridwansyah, dkk. 2009. *Manual courselab*, Makassar: ICT Center UNM.
- [31] Sanjaya, W. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- [32] Salimatantowi, 2009. *Manfaat fasilitas Multimedia di dalam Komputer dalam Proses Belajar Mengajar*, diakses dari <http://salimahtantowi.wordpress.com>.pdf.
- [33] Sakina. 2011. *Pengembangan Pembelajaran Media Berbantuan Komputer*. Tesis. Tidak Diterbitkan. PPs UNM Makassar.
- [34] Suderajat, Hari. 2005. *Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK)*. Bandung: Angkasa.
- [35] Suparman, A. 1991. *Desain Instruksional*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- [36] Suratman, M. & Juhana, O. 2001. *Servis dan Reparasi Mobil*. Bandung: Pustaka Grafika.
- [37] Suryadi, A. 2007. "Pemanfaatan ICT dalam Pembelajaran". *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*. Online. Vol. 8, No. 1, (83-98) diakses dari [http://www.lppm.ut.ac.id/ptjj/82sept07/01-acesur yadi.pdf](http://www.lppm.ut.ac.id/ptjj/82sept07/01-acesur%20yadi.pdf), pada 28 Oktober 2010.

- [38] Sunaryo Soenarto. 2005. *Pengembangan multimedia pembelajaran Interaktif mata kuliah tata bidang Inotek: Jurnal Inovasi dan Aplikasi Teknologi*. Vol. 9, No, 1, Februari 2005.
- [39] Suhartono, Suparlan. 2006. *Filsafat Pendidikan*. Yogyakarta: Arruzz Media.
- [40] Tan Seng Chee & Angela F. L. 2003. *Teaching and learning with technology: An Asia-Pacific Perspective*. Singapore: Prentice Hall.
- [41] Toyota Service Training. 2011. *New Step 1 Training Manual*. PT. Toyota Astra Motor
- [42] Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- [43] Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- [44] Trisdianto. 2009. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kooperatif*. <http://trisdyanto-pembelajaran-mat>.
- [45] Upu, H. 2010. *Developing Mathematics Instructional Packages Using Stad Type Of Cooperative Model Of Grade Viii-2 Junior High School 30 Makassar*, diakses dari <http://blog.unm.ac.id/hamzahupu/2010/09/21/developing-mathematics-instructional-packages-using-stad-type-of-cooperative-model-of-grade-viii-2-junior-high-school-30-makassar/>, pada 12 Oktober 2010.
- [46] Winastwan Gora, 2007. *Multimedia course Content CD Development With Courselab*, Semarang: UNISULA. .
- [47] Winkel. 2004. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.
- [49] Yazid, A. 2011. *Kevalidan, Kepraktisan dan Efek Potensial Suatu Bahan Ajar*, diakses dari <http://aisyahyazid.pdf>.