Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Vol. 9, No. 2, Desember 2009 (80-84)

JPTM
http://journal.unnes.ac.id

MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *BROWSER TRAINING* PADA MATA DIKLAT PEMELIHARAAN/SERVIS TRANSMISI MANUAL DAN KOMPONEN

(LEARNING MEDIUM BASED ON *BROWSER TRAINING* IN TRAINING AND EDUCATIONAL PROGRAM ABOUT MAINTENANCE OR SERVICE OF MANUAL TRANSMISSION AND COMPONENT)

Ruli Silo Prabowo
Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang
Aris Budi
Email: aries_budiy@yahoo.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang
Widya Aryadi
Email: empusakti@yahoo.com, Prodi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Negeri Semarang

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang, membuat dan menguji media pembelajaran berbasis browser training pada mata diklat pemeliharaan/servis transmisi manual dan komponen. Penelitian difokuskan pada bagaimana untuk merancang, membuat, dan menguji media pembelajaran tersebut. Penelitian dilaksanakan di Balai Pengembangan Multimedia (BPM) and SMK N IV Semarang. Hasil tes menunjukkan secara teknis program yang dibuat tergolong baik dengan tingkat 81,33%. Berdasarkan penampilan, program juga tergolong baik dengan tingkat 80%. Menurut guru-guru di sekolah tersebut, program ini baik dan sesuai dengan kurikulum yang digunakan.

Kata kunci: media pembelajaran, *browser training*

Abstract

The purposes of this research are to design, to make, and to test learning medium based on Browser Training in training and educational program about maintenance or service of manual transmission and component to assist learning process. The research focuses on how to design, to make, and to test the learning media. The location of this research is at Balai Pengembangan Multimedia (BPM) and SMK N IV Semarang. According to the test result, technical grade of this program is good with percentage of 81,33%. While for the appearance, the grade is also good with percentage of 80%. According to teachers, this program is good and suit for the curriculum applied.

Keywords: learning media, browser training

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan yang sangat besar bagi kemajuan dunia pendidikan. Seiring dengan perkembangan tersebut metode belajar pun banyak mengalami perkembangan, baik metode belajar secara personal ataupun proses belajar mengajar. Bentuk dari perkembangan teknologi informasi yang diterapkan di dunia pendidikan adalah *E-Learning*.

E-learning merupakan salah satu metode pembelajaran yang sekarang ini sedang dikembangkan dengan memanfaatkan komputer sebagai media pembelajaran. Pembelajaran *E-learning* memberikan sebuah inovasi yang mempunyai kontribusi sangat besar terhadap perubahan proses belajar mengajar, dimana proses belajar tidak lagi hanya mendengarkan uraian materi dari guru yang terkesan membosankan tetapi materi bahan ajar dapat divisualisasikan dalam berbagai format dan bentuk yang lebih dinamis dan interaktif sehingga murid akan lebih termotivasi untuk terlibat dalam proses belajar mengajar tersebut.

Web Based Training merupakan salah satu bentuk bahan ajar *E-Learning* yang membutuhkan sebuah *Web Browser* untuk mengaksesnya. Selain itu juga *Web Based Training* juga memerlukan sebuah jaringan internet untuk dapat mengaksesnya. Kelebihan dari *Web Based Training* adalah semua orang di dunia dapat mengaksesnya. Namun *Web Based Training* juga memiliki kekurangan, yaitu perlunya koneksi internet yang membuat media pembelajaran ini menjadi mahal. Selain itu juga kecepatan dalam mengakses materi-materi yang ada dalam bahan ajar tersebut masih kurang.

Berbeda dengan *Web Based Training*, *Browser Based Training* juga merupakan salah satu bentuk bahan ajar *E-learning*, menurut Gora (2005 : 21), *Browser Based Training* adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan bahan ajar yang membutuhkan sebuah *Web Browser* untuk mengaksesnya, tetapi tidak berjalan pada jaringan internet seperti *Web Based Training* , melainkan menggunakan media CD-ROM. Penggunaan media CD-ROM ini adalah kelebihan dari *Browser Based Training* karena kita hanya membutuhkan sebuah *Compact Disk* untuk menyimpan materi-materi yang ada pada bahan ajar tersebut.

Pemanfaatan multimedia sebagai media pembelajaran dalam hal ini *Browser Based Training* dapat mengatasi beberapa hambatan bagi siswa yang memiliki daya abstraksi rendah. Pengemasan materi pembelajaran dalam bentuk tayangan-tayangan audio visual mampu merebut 90%

saluran masuknya pesan-pesan atau informasi ke dalam jiwa manusia yaitu lewat mata dan telinga. Media audio visual mampu membuat orang pada umumnya mengingat 50% dari apa yang mereka lihat walaupun hanya sekali ditayangkan. Atau secara umum orang akan ingat 85% dari apa yang mereka lihat dari suatu tayangan setelah 3 jam kemudian, dan 65% setelah 3 hari kemudian.

Content Management System atau yang biasa disingkat dengan CMS adalah suatu metoda dalam mengelola sebuah *content*/isi. *Content* tersebut bisa berupa teks, suara, gambar, video, animasi dan aplikasi lainnya yang disimpan dalam sebuah database sehingga mudah dalam pengelolaannya. Banyak alasan yang membuat kita memilih sebuah CMS sebagai basis *website* yang akan dibangun. Alasan utamanya tidak lain adalah karena kemudahan yang ditawarkannya, fitur yang sangat lengkap serta support suatu komunitas jika CMS yang dipilih adalah CMS yang bersifat *Open Source* (terbuka untuk umum).

JOOMLA adalah sebuah *Content Management System* yang dapat digunakan oleh siapa saja untuk keperluan pembuatan *website*, mulai dari yang sangat sederhana sampai dengan *website* yang sangat kompleks. JOOMLA juga mudah diinstalasi, mudah dalam pengelolaannya dan dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan kita. Oleh karena itu JOOMLA mempunyai prinsip, *flexible, simple, elegant, customible,* dan *powerfull*. JOOMLA juga secara konsisten diperbaharui dengan teknologi terkini sehingga kita bisa meng-*Upgrade website* yang kita gunakan tanpa perlu takut ketinggalan jaman. JOOMLA telah didownload lebih dari 2,5 juta copy pada pertengahan 2007.

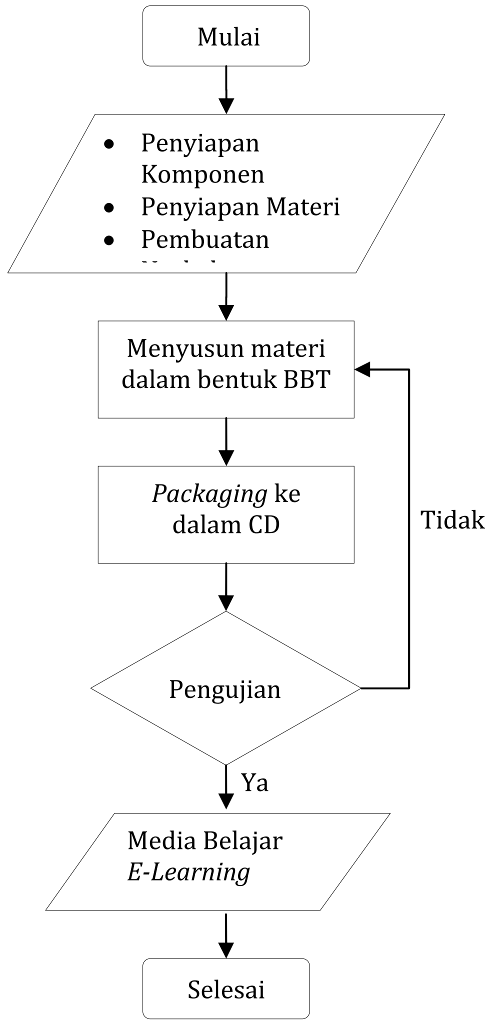
Dalam prakteknya pada mata diklat pemeliharaan/servis transmisi manual dan komponen membutuhkan daya abstraksi siswa agar dapat memahami *content*/isi dari mata diklat tersebut. Hal ini berarti *content*/isi dari mata diklat tersebut tidak cukup hanya dengan menggunakan teks, dan gambar saja. Gambar bergerak (animasi), video, audio, perlu ditambahkan dalam pelajaran tersebut guna memudahkan siswa yang mempunyai daya abstaksi rendah agar dapat memahami pelajaran tersebut. CMS sebagai sebuah metoda dalam mengelola *content*/isi, dapat digunakan untuk mengatur atau mengelola animasi, video, audio, dan aplikasi lainnya pada mata diklat tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian eksperimen prototipe yang berarti suatu penelitian di mana peneliti membuat perencanaan, menentukan jenis, karakteristik dengan prakiraan berdasarkan teori dan kemudian dikaji.

Fokus penelitian dalam skripsi ini adalah bagaimana merancang, membuat, dan menguji media pembelajaran *E-Learning* Berbasis *Based Training* pada mata diklat pemeliharaan/servis transmisi manual dan komponen menggunakan *Content Managemnt System* JOOMLA. Lokasi penelitian ini adalah Balai Pengembangan Multimedia (BPM), dan SMK Negeri IV Semarang.

Penelitian ini dilakukan dengan mengikuti tahapan atau proses alur yang dapat digambarkan pada *flowchart* pada gambar 1.



Gambar 1. Alur penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket/kuesioner, dokumentasi, dan wawancara. Masing-masing metode yang digunakan dibagikan untuk indikator-indikator.

Pada metode angket, indikator yang akan diteliti adalah: pengoperasian program, respon terhadap pengguna, keamanan program, penanganan masalah, pewarnaan, kata dan bahasa, grafis, animasi dan video, dan suara.

Pada metode dokumentasi, indikator yang akan diteliti adalah; isi materi, kata dan bahasa, *Hypertext*, tombol menu dan ikon, dan fasilitas program.

Pada metode wawancara, indikator yang akan diteliti adalah; pembelajaran, kurikulum, isi materi, interaksi, balikan, dan penanganan masalah.

Analisis data dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu; melakukan klasifikasi data, membuat *scoring*, menghitung skor tiap variabel dengan menggunakan prosentase, setelah didapatkan prosentase dari tiap variabel data ditransformasikan ke dalam data kualitatif.

HASIL PENELITIAN

Tampilan Program

Tampilan media pembelajaran pada halaman depan (tahap 1) pengguna (*user*) disuguhkan dengan ucapan "selamat datang" yang terdiri dari pengertian tentang *E-Learning* dan kelebihan-kelebihan dari model pembelajaran ini. Tujuannya adalah supaya pengguna yang baru belajar menggunakan model pembelajaran ini mengerti tentang kelebihan-kelebihan yang ditawarkan model pembelajaran ini dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya.

Tidak hanya itu, pengguna juga difasilitasi dengan narasi yang akan menjelaskan secara keseluruhan tentang model pembelajaran ini. Sehingga seolah-olah pengguna disambut ketika mulai masuk ke dalam media pembelajaran ini.

Tahap 2 memberikan pengguna tampilan yang sederhana, sehingga dapat langsung memilih konten yang diinginkan. Tahap ini membahas tentang pengertian, prinsip kerja, dan komponen transmisi.

Tahap 3 membahas tentang macam transmisi, dan cara kerjanya. Pada tahap ini, pengguna langsung dihadapkan pada gambar bagan yang menunjukkan tentang macam transmisi menurut cara kerja, dan jenis penggeraknya. Tujuannya adalah supaya pengguna dapat langsung mengerti tentang macam-macam transmisi, dan jenisnya, sehingga dapat langsung menentukan transmisi apa yang akan dipelajarinya.

Tampilan pada tahap 4 pengguna disuguhi gambar komponen transmisi. Tujuannya supaya pengguna mengetahui apa saja yang terdapat pada transmisi sebelum melakukan proses pembongkaran.

Tampilan pada tahap ini tidak jauh berbeda dengan tampilan pada tahap 2. Pada tahap ini pengguna juga dihadapkan dengan model tampilan sederhana sehingga dapat langsung memilih konten mana yang akan dipelajari. Pada dasarnya pada tahap ini berisi tentang demonstrasi cara kerja dan pembongkaran sebuah transmisi yang difasilitasi dengan video maupun flash sehingga mempermudah pemahaman dalam mempelajari transmisi manual.

Kelengkapan Media Pembelajaran

Setelah prototipe program selesai, maka yang dilakukan adalah menganalisis data dengan metode *check list*. Berdasarkan kisi-kisi *check list*, stelah di-*crosscheck*-kan dengan program yang telah dibuat maka didapatkan hasil bahwa uji kelengkapan program Multimedia Pembelajaran Interaktif mendapat prosentase kelengkapan program 73,33% yang berarti program yang dibuat tergolong lengkap dan cukup baik.

Kualitas teknis dan tampilan program diujikan kepada Balai Pengembangan Multimedia. Adapun jumlah pakar yang telah menjawab/mengisi angket dengan baik dan benar dalam arti seluruh pertanyaan angket dijawab dengan lengkap sejumlah 3 orang. Pada kualitas teknis pengoperasian program yang meliputi; program dapat dimulai dengan mudah (86,67%), program dapat berjalan dengan baik (86,67%) tergolong dalam kategori "Baik". Dalam pemakaiannya respon terhadap pengguna (80,33%) juga tergolong "Baik". Untuk keamanan program (73,33%) tergolong kriteria "Cukup Baik", dan penanganan masalah (80,33%) tergolong "Baik". Secara keseluruhan untuk kriteria kualitas teknik prosentase yang dicapai adalah 81,33% dengan kriteria "Baik".

Menurut pakar multimedia Balai Pengembangan Multimedia Semarang, secara umum kriteria kualitas program tergolong "Baik" dengan prosentase 79,33% yaitu meliputi pewarnaan 80% tergolong "Baik", pemakaian kata dan bahasa 80% tergolong "Baik". Sedangkan untuk grafis, fungsi atraktif, visualisasi kejadian yang jarang terjadi, mengingat informasi yang jarang terjadi, dan gambar terlihat jelas dan mudah dipahami mempunyai prosentase 80% dengan kriteria "Baik". Untuk animasi, input dari pengguna (73,33%) termasuk dalam kategori "Cukup baik", dan visulisasi kejadian yang jarang terjadi 80% dengan kriteria "Baik". Sedangkan untuk suara yang meliputi ; penambahan pemahaman konsep dan suara terdengar jelas dan efektif, 80% dengan kriteria "Baik".

Secara keseluruhan kriteria kualitas teknik dan kriteria tampilan program yang telah diujikan di Balai Pengembangan Multimedia Semarang mendapatkan prosentase 80% dengan kriteria "Baik".

Program Browser Based Training selain diujikan dengan pakar multimedia juga diujikan dengan guru guna mengetahui sejauh mana kesesuaian program dengan kurikulum dan proses pembelajaran di sekolah. Setelah dilakukan wawancara dengan 5 orang guru program keahlian Mekanik Otomotif SMK N 4 Semarang, didapatkan hasil; Sebagai media pembelajaran, program *Browser Based Training* ini dapat digunakan untuk pembelajaran individu maupun kelompok dan topik yang terdapat di dalamnya juga sudah jelas. Berdasarkan kurikulum yang berlaku saat ini, kesesuaian program ini sudah baik. Isi materi yang terdapat pada program ini sesuai dengan materi pemeliharaan/servis transmisi manual dan komponen yang dipelajari oleh siswa, dan terkonsep dengan baik. Interaksi program dengan pengguna baik sehingga guru mudah mengoperasikan program ini. Selain mudah dioperasikan, penggunanya pun juga tertarik dan tidak cepat merasa bosan ketika menggunakan program ini dalam waktu yang relaif lama. Penanganan masalah tidak menjadi hambatan bagi pengguna program.

PEMBAHASAN

Kelengkapan Program

Hasil *crosscheck* antara kisi-kisi *check list* dengan program yang telah dibuat menghasilkan bahwa program media pembelajaran ini sudah tergolong lengkap. Hal ini dapat dilihat bahwa dari 15 syarat kelengkapan 11 diantaranya sudah terdapat dalam program media pembelajaran ini. Kelengkapan yang kurang dalam program media pembelajaran ini antara lain adalah ; fasilitas kalkulator, berbagai pilihan menu dan ikon, contoh soal, dan tes.

Ketidaklengkapan program media pembelajaran ini dikarenakan beberapa hal, yaitu; kalkulator, pada umumnya materi yang terdapat dalam program media pembelajaran ini adalah teori dan sedikit sekali hitungan, sehingga fasilitas kalkulator ditiadakan karena alasan efisiensi. Berbagai pilihan menu dan ikon, Sesuai dengan namanya, program ini adalah bertujuan sebagai media pembelajaran, sehingga tidak diperlukan adanya banyak pilihan menu dan ikon. Selain karena kurang efisien dan efektif, terlalu banyak pilihan menu dan ikon justru akan membuat proses pembelajaran yang terjadi menjadi tidak fokus. Contoh soal tidak dimasukkan dalam program media pembelajaran dikarenakan contoh soal yang diberikan kepada siswa lebih baik diberikan langsung dan dibarengi dengan proses praktikum. Tes, Keamanan program yang belum baik membuat tes tidak dimasukkan dalam program media pembelajaran ini. Program yang digunakan berbasis *Open Source Program* sehingga sangat memungkinkan sekali program ini untuk dapat diedit kambali, sehingga soal tes yang seharusnya bersifat rahasia menjadi dapat dilihat dengan leluasa.

Pada kriteria kualitas teknis, program media pembelajaran yang telah dibuat mendapatkan 81,33% secara keseluruhan dan masuk ke dalam kriteria “Baik”.

Terdapat 4 variabel yang diujikan dalam kriteria ini, diantaranya adalah; pengoperasian program, kemudahan pengoperasian, baik saat mulai (*start*), berjalan (*browsing*), dan akhir (*end*) mempunyai nilai yang sangat baik. Hal ini disebabkan program ini berjalan dengan menggunakan media CD (*Compact Disk*) yang dapat diakses dalam waktu yang lama, dan dapat langsung berjalan ketika CD dimasukkan (*autorun*). Respon terhadap pengguna, Program media pembelajaran ini dibuat berdasarkan program yang bersifat *Open Source* sehingga sangat fleksibel terhadap semua tipe pengguna (*user*). Pengguna (*user*) yang hanya ingin *browsing*, dapat melompat dari menu satu ke menu yang lain. Bagi pengguna (*user*) yang ingin mengedit tulisan, naskah, atau konten telah disediakan menu untuk melakukan proses pengeditan. Keamanan program, Sifatnya yang *open source* menjadi suatu kelebihan, tetapi juga menjadi satu kelemahan bagi setiap program yang dibuat berdasarkan cara kerja program ini. Dari segi keamanan program media pembelajaran ini masih perlu untuk ditingkatkan lagi. Penanganan masalah, Di dalam CD juga telah diikutsertakan proses penginstalan dan proses *troubleshooting* apabila terjadi masalah. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa apabila terjadi masalah terhadap program ini, dapat diatasi dengan mudah dan cepat.

Tampilan program program media pembelajaran ini sudah masuk ke dalam kriteria “Baik”. Kriteria tampilan program meliputi pewarnaan, kata dan bahasa, grafis, animasi dan video, serta suara.

Sesuai dengan langkah yang telah tersusun pada proses perencanaan, tampilan program media pembelajaran didominasi oleh nuansa keteknikan yang lebih mengarah pada warna hitam, perak, dan putih. Perencanaan pengguna (*user*) adalah pelajar, sehingga penggunaan kata dan bahasa yang dipilih adalah bahasa formal. Dari segi grafis, gambar-gambar yang ditampilkan pada program media pembelajaran ini lebih dominan warna hitam dan putih dengan tujuan menambah detail gambar. Pewarnaan pada gambar yang terdapat dalam media pembelajaran ini hanya sebagai pembeda antara objek yang satu dengan objek yang lain. Selain gambar, dalam program media pembelajaran ini juga terdapat animasi dan video yang berguna untuk menambah pemahaman pengguna (*user*). Namun untuk dapat berjalan dengan baik, baik animasi maupun video membutuhkan input dari pengguna yaitu "*Flash Player*". Apabila "*Flash Player*" belum terinstal pada komputer pengguna (*user*) maka video dan animasi tersebut tidak berjalan. Yang tidak kalah penting adalah peranan suara atau audio pada program media pembelajaran ini. Tetapi suara atau audio yang terdapat dalam program media pembelajaran ini haruslah sesuai dengan konten program, selain itu suara harus terdengar jelas, dan tidak berbasa-basi supaya lebih efektif.

Kriteria pendidikan yang digambarkan dalam Konten-konten yang terdapat dalam media pembelajaran ini disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku saat ini. Dan urutan kontennya juga disesuaikan dengan metode pembelajaran yang sering digunakan oleh guru, yaitu dimulai dari hal yang sederhana terlebih dahulu kemudian ke hal-hal yang lebih komplek.

Untuk pengoperasian program, karena program media pembelajaran ini basisnya sama dengan halaman *website* yang sudah populer dikalangan masyarakat, maka mudah pula bagi guru untuk dapat mengoperasikannya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Pertama, untuk merancang sebuah media pembelajaran *Browser Based Training* ada dua prinsip yang harus diperhatikan yaitu prinsip fungsional dan prinsip estetika. Prinsip fungsional meliputi tujuan web, target segmentasi pengunjung, informasi yang ingin disampaikan, dan fitur penunjang web. Prinsip estetika meliputi tema web, karakteristik warna, dan tipe huruf.

Kedua, untuk media pembelajaran *e-learning* berbasis *browser training* dapat dilakukan dengan menggunakan program *content management system* (CMS) JOOMLA, karena selain sifatnya yang *open source* program ini juga mudah untuk digunakan. Dalam proses pembuatan dengan menggunakan CMS JOOMLA ada beberapa tahap yang harus dilakukan yaitu; Menyusun materi dalam bentuk *Browser Based Training*, Instalasi *Offline Server, Setting* dan *input* JOOMLA, *Packaging* ke dalam CD

Ketiga, Media pembelajaran yang telah dibuat tidak dapat langsung digunakan, melainkan harus diuji terlebih dahulu. Proses pengujian yang dilakukan antara lain; kualitas teknis (*technical quality*), kriteria pendidikan (*educational criteria*), dan tampilan program (*visual*). Kualitas teknis (*technical quality*) dari program media pembelajaran setelah dilakukan pengujian di Balai Pengembangan Multimedia (BPM) Semarang, termasuk dalam kriteria "Baik" dengan prosentase 81,33%. Tampilan program (*visual*) dari program media pembelajaran termasuk dalam kriteria "Cukup baik" dengan prosentase 73,33%. Kriteria pendidikan (*educational criteria*) dari program media pembelajaran setelah dilakukan pengujian di STM N IV Semarang, termasuk dalam kriteria "Baik". Dari semua hasil pengujian yang telah didapatkan maka dapat dinyatakan media pembelajaran berbasis *browser training* dengan menggunakan *software content management system* JOOMLA pada mata diklat pemeliharaan/servis transmisi manual dan komponen, dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran.

Saran

Dari segi kualitas teknis media pembelajaran yang telah dibuat masih perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut supaya mendapatkan hasil yang lebih baik terutama pada tingkat keamanannya.

Dari segi tampilan media pembeljaran yang telah dibuat sudah baik namun masih diperlukan perbaikan, seperti gambar yang digunakan. Karena gambar yang dimasukkan dalam media pembelajaran ini adalah hasil *scan*, supaya lebih diperjelas sehingga dapat dilihat dengan jelas.

Konten-konten yang terdapat dalam media pembelajaran ini juga masih sangat tergantung dari buku-buku yang biasa digunakan siswa untuk belajar, sehingga apabila memungkinkan, perlu dilakukan penambahan dari sumber-sumber yang lain.

Perlu dibuat lebih banyak lagi media pembelajaran *e-learning*, tidak hanya untuk mata diklat pemeliharaan/servis transmisi manual dan komponen saja, namun apabila perlu semua mata diklat juga dibuatkan media yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

Gora, S. Winastwan. 2005. *Membuat CD Multimedia Interaktif Untuk Bahan Ajar E-Learning*. Jakarta: PT. Elek Media Komputindo.

Isuzu Training Center. 2004. *Basic II Training*. Jakarta: PT. Pantja Motor

Toyota Service Training. 1994. *New Step I.* Jakarta: PT. Toyota Astra Motor

Toyota Service Training. 1994. *Step II.* Jakarta: PT. Toyota Astra Motor

ISSN 1412-1247