

Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Server Linux Berbasis Lectora Inspire Untuk Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Yogyakarta

Oleh: Joko Surono, Jurusan Pendidikan Teknik Informatika FT UNY, Email: 11520244031@student.uny.ac.id

Abstrak

Media Pembelajaran memiliki banyak manfaat diantaranya: (1) memotivasi minat siswa dalam pembelajaran, (2) mempermudah pemahaman, dan (3) membuat siswa lebih aktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Server Linux untuk siswa kelas XI Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan(TKJ) di SMK Negeri 2 Yogyakarta, dan menguji kualitasnya sehingga layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (Research & Development). Model pengembangan dimulai dari (1) analysis, (2) design, (3) development, (4) implementation, dan (5) evaluation. Pengujian kualitas media pembelajaran menggunakan kuisioner yang dibuat oleh Sunaryo Sunarto (2005) dengan responden guru dan siswa kelas XI Jurusan TKJ. Aspek yang dinilai adalah aspek tampilan media, pemrograman, pembelajaran, dan isi. Berdasarkan hasil penilaian uji coba pemakaian oleh guru diperoleh nilai sebesar 4.58 dengan kategori sangat layak dan oleh siswa sebesar 3.99 dengan kategori layak sehingga memiliki rata-rata penilaian sebesar 4.285 maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran instalasi sistem operasi server linux berbasis Lectora sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran..

Kata kunci: pengembangan, media pembelajaran, instalasi sistem operasi, server linux, lectora inspire.

Abstract

Learning Media has many benefits including: (1) motivating student interest in learning, (2) facilitate understanding, and (3) make students more active. This research aims to developing instructional media Installation of Linux Server Operating System for students of XI class Department of Engineering Computers and Networks (TKJ) in SMK Negeri 2 Yogyakarta, and test the quality so it is worth to used in learning. This research uses research and development method (Research & Development). The development model starts from (1) analysis, (2) design, (3) development, (4) implementation, and (5) evaluation. The quality test of instructional media use questionnaire made by Sunaryo Sunarto (2005) with teacher respondents and XI grade students of TKJ Department. The assessed aspect is the display aspect media, programming, learning, and content. Based on the results of the trial usage by the teacher obtained the value of 4.58 with very decent category and by the students of 3.99 with the category worth so has an average assessment of 4,285 it can be concluded that the learning media system installation Lectora-based linux server operation is very feasible to be used as a learning medium .

Keywords: development, instructional media, operating system installation, linux server, lectora inspire.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini semakin berkembang seiring dengan laju globalisasi dan modernisasi seperti berkembangnya teknologi pengembangan media pembelajaran elektronik (e-learning) software lectora inspire. Software lectora inspire ini memiliki fitur yang lengkap dan sederhana dalam penggunaannya sehingga sangat baik untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif sebagai penunjang guru dalam pembelajaran di kelas.

Dari hasil observasi peneliti selama melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 2 Yogyakarta, pada saat pembelajaran administrasi server dengan materi instalasi sistem operasi server guru - guru belum begitu maksimal dalam memanfaatkan media pembelajaran sebagai penunjang kegiatan belajar. Media pembelajaran yang digunakan masih konvensional belum interaktif seperti presentasi, modul, job sheet serta papan tulis sehingga kurang menarik perhatian siswa dan terkadang membuat siswa bosan dalam proses pembelajaran.

Dari uraian di atas, hal inilah yang menjadi dasar pemikiran peneliti melakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Server Linux Berbasis Lectora Inspire Untuk Siswa Kelas XI SMK Negeri 2 Yogyakarta". Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Instalasi Sistem Operasi Server Linux untuk siswa kelas XI Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan(TKJ) di SMK Negeri 2 Yogyakarta, dan menguji kualitasnya sehingga layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan media pembelajaran instalasi sistem operasi server linux yang bersifat interaktif sehingga menjadi media pembelajaran yang menarik dan tidak membuat siswa bosan saat digunakan dalam pembelajaran untuk siswa kelas XI Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Berdasarkan tujuan tersebut maka penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) agar media pembelajaran yang dikembangkan dapat sesuai dengan yang dibutuhkan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Yogyakarta yang beralamat di Jl. AM Sangaji No. 47 Yogyakarta. Waktu pelaksanaan pengumpulan data penelitian dimulai pada bulan januari 2018.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian digunakan untuk menguji kualitas dari produk media pembelajaran yang telah dihasilkan. Dalam penelitian ini subyek penelitiannya adalah guru dan siswa kelas XI Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 2 Yogyakarta.

Prosedur

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE

yang dikembangkan oleh Dick dan Carry untuk merancang media pembelajaran. Metode pengembangan ADDIE terdiri dari tahap analysis, design, development, implementation, dan evaluation.

Analysis: Analisis kebutuhan untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat. Dari hasil analysis pada saat observasi didapatkan informasi bahwa media pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran masih konvensional belum interaktif sehingga membuat siswa bosan dan kurang menarik dalam proses pembelajaran khususnya pada materi Instalasi Sistem Operasi Server. **Design:** Merancang tampilan, menu - menu, dan materi - materi yang akan disampaikan dalam media pembelajaran. Desain produk media pembelajaran ini diantaranya memuat menu-menu seperti menu kompetensi, materi, evaluasi, petunjuk, daftar pustaka, profile, dan lain-lain. **Development:** Memproduksi media pembelajaran yang akan digunakan dalam program pembelajaran berdasarkan hasil design. Pada tahap ini dilakukan import materi, gambar, audio, video, pembuatan efek transisi, interaksi dan lain sebagainya. **Implementation:** Pada tahap ini dilakukan uji coba penggunaan media yang dikembangkan dalam proses pembelajaran. Kemudian pada tahap ini juga dilakukan pengisian angket/kuesioner yang diisi oleh guru dan peserta didik. Pengisian angket/kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kualitas media pembelajaran yang dikembangkan. Setelah didapatkan data dari hasil pengisian angket respons maka data tersebut diolah kemudian dilakukan analisis. **Evaluate:** Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi dan revisi terhadap media pembelajaran berdasarkan masukan yang didapat dari angket respons. Hal tersebut bertujuan agar media pembelajaran yang dikembangkan benar-benar sesuai dan dapat digunakan oleh sekolah yang lebih luas lagi.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh melalui kuisisioner atau angket penilaian yang dilakukan terhadap subyek penelitian.

Pertama-tama guru dan siswa melakukan uji coba pemakaian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, kemudian setelah itu guru dan siswa menilai kualitas media pembelajaran tersebut menggunakan instrumen yang sudah disiapkan. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berupa angket/kuisisioner yang dibuat oleh Sunaryo Sunarto (2005) sebagai berikut:

Kriteria penilaian media pembelajaran

1. Aspek tampilan media

- a. Proporsional layout (tata letak teks dan gambar)
- b. Kesesuaian pilihan background
- c. Kesesuaian proporsi warna
- d. Kesesuaian pemilihan jenis huruf
- e. Kesesuaian pemilihan ukuran huruf
- f. Keterbacaan teks
- g. Kejelasan musik atau suara
- h. Kesesuaian animasi dengan materi
- i. Kemenarikan bentuk button atau navigator
- j. Konsistensi tampilan Buton

2. Aspek pemrograman

- a. Kemudahan pemakaian program
- b. Kemudahan memilih menu program
- c. Kejelasan petunjuk penggunaan
- d. Kebebasan memilih materi untuk dipelajari
- e. Kemudahan berinteraksi dengan program
- f. Kemudahan keluar dari program
- g. Kemudahan memahami struktur navigasi
- h. Kecepatan fungsi tombol (kinerja navigasi)
- i. Ketepatan reaksi button (tombol navigator)
- j. Kemudahan pengaturan menjalankan animasi

3. Aspek pembelajaran

- a. Kesesuaian kompetensi dasar dengan standar kompetensi
- b. Kesesuaian kompetensi dasar dengan indikator
- c. Kesesuaian kompetensi dasar dengan materi program
- d. Kejelasan judul program
- e. Kejelasan sasaran pengguna
- f. Kejelasan petunjuk belajar (petunjuk penggunaan)
- g. Ketepatan penerapan strategi belajar (belajar mandiri)
- h. Variasi penyampaian jenis informasi/data

i. Kemenarikan materi dalam memotivasi pengguna

j. Tingkat kesulitan soal latihan/evaluasi

4. Aspek isi

- a. Keterpaduan materi
- b. Kedalaman materi
- c. Kejelasan isi materi
- d. Struktur organisasi/urutan materi
- e. Kejelasan contoh yang disertakan
- f. Kecukupan contoh yang disertakan
- g. Kejelasan bahasa yang digunakan
- h. Kesesuaian bahasa dengan sasaran pengguna
- i. Kejelasan informasi pada ilustrasi gambar
- j. Kejelasan informasi pada ilustrasi animasi

Penilaian media pembelajaran dengan instrument diatas menggunakan skala 5 dengan rincian: SS: Sangat setuju (bernilai 5), S: Setuju (bernilai 4), N: Netral (bernilai 3), TS: Tidak setuju (bernilai 2), STS: Sangat tidak setuju (bernilai 1).

Teknik Analisis Data

Metode yang dipakai dalam menganalisis data adalah dengan cara menjumlahkan skor hasil penelitian kemudian dibagi jumlah pertanyaan sehingga diperoleh skor rata-rata implementasi. Cara tersebut dapat ditulis sebagai berikut:

$$\text{Skor rata - rata implementasi} = \frac{\text{Jumlah Skor hasil penilaian}}{\text{Jumlah pertanyaan}}$$

Data Skor rata-rata implementasi kemudian di konversi menjadi nilai kualitatif berskala 5 dengan skala Likert pada acuan tabel konversi nilai yang diadopsi dari Sukardjo (2006), sebagai berikut:

Tabel 1. Skala Penilaian Serta Interpretasinya

Interval Skor		Kategori
$X > X_i + 1,8 \times S_{b_i}$	$X \geq 4,21$	Sangat Layak
$X_i + 0,60 S_{b_i} < X \leq X_i + 1,80 S_{b_i}$	$3,40 < X \leq 4,21$	Layak
$X_i - 0,60 S_{b_i} < X \leq X_i + 0,60 S_{b_i}$	$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup Layak
$X_i - 1,80 S_{b_i} < X \leq X_i - 0,60 S_{b_i}$	$1,79 < X \leq 2,60$	Kurang Layak

$X \leq X_i - 1,80 S_{bi}$	$X \leq 1,79$	Sangat Kurang Layak
----------------------------	---------------	---------------------

Keterangan:

X = Skor rata – rata implementasi

Skor Maksimal = 5

Skor Minimal = 1

$$\begin{aligned} \text{Rerata Ideal } (X_i) &= \frac{1}{2} X (\text{skor maksimal} + \text{skor minimal}) \\ &= \frac{1}{2} X (5 + 1) = \frac{1}{2} X (6) = 3 \end{aligned}$$

Simpangan Baku Skor Ideal (S_{bi})

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{6} X (\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}) \\ &= \frac{1}{6} X (5 - 1) = \frac{1}{6} X (4) = 0,67 \end{aligned}$$

Pada tabel 1 di atas disebutkan skala penilaian, dan interpretasi. Berdasarkan hasil konversi skor pencapaian maka didapat nilai interpretasi kelayakan media pembelajaran instalasi Sistem Operasi Server linux berbasis lectora inspire yang sedang dikembangkan.

Dalam penilaian media ini, penilaian ditentukan dengan nilai minimal sebesar “3,41” dengan kategori layak. Jadi, jika penilaian memberikan hasil akhir minimal “Layak”, maka produk media pembelajaran ini dikategorikan layak digunakan dalam proses pembelajaran instalasi Sistem Operasi Server linux di SMK.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

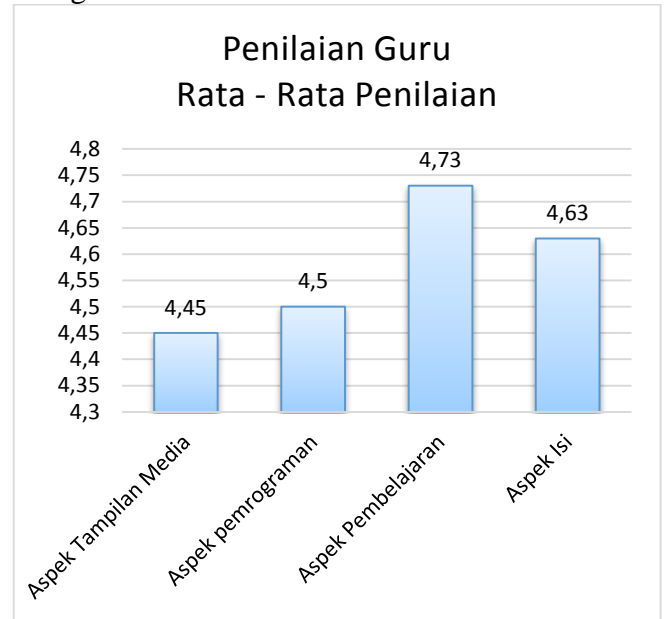
1. Data Uji Coba Pemakaian Guru Kelas XI TKJ

Aspek penilaian untuk guru meliputi aspek: 1. Tampilan media, aspek pemrograman, aspek pembelajaran, dan aspek isi media pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Penilaian Uji Coba Pemakaian Guru Kelas XI TKJ

Indikator	Rata – Rata Penilaian
Aspek Tampilan Media	4.45
Aspek pemrograman	4.50
Aspek Pembelajaran	4.73
Aspek Isi	4.63

Dari tabel diatas dapat disusun diagram batang sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram Hasil Penilaian Uji Coba Pemakaian Guru Kelas XI TKJ

2. Data Uji Coba Pemakaian Siswa Kelas XI TKJ 1

Aspek penilaian untuk siswa meliputi aspek: 1. Tampilan media, aspek pemrograman, aspek pembelajaran, dan aspek isi media pembelajaran.

Tabel 3. Hasil Penilaian Uji Coba Pemakaian Siswa Kelas XI TKJ 1

Indikator	Rata – Rata Penilaian
Aspek Tampilan Media	3.83
Aspek pemrograman	3.82
Aspek Pembelajaran	4.05
Aspek Isi	4.07

Dari tabel diatas dapat disusun diagram batang sebagai berikut:

Gambar 3. Diagram Hasil Penilaian Uji Coba Pemakaian Siswa Kelas XI TKJ 2

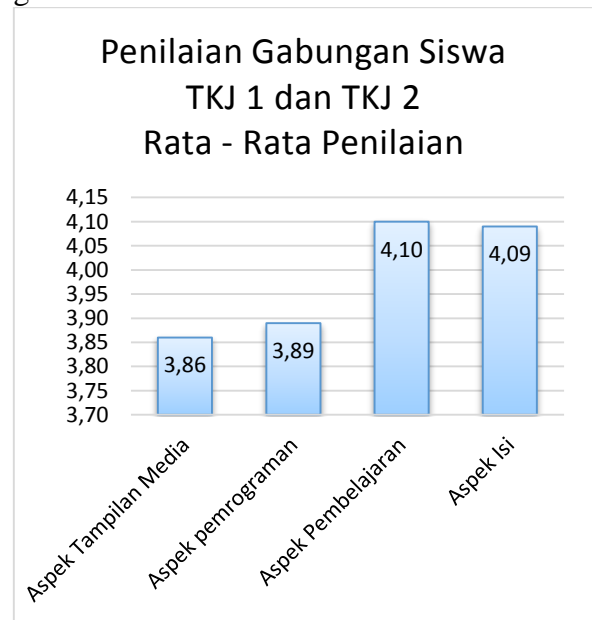
4. Data Uji Coba Pemakaian Gabungan Siswa Kelas XI TKJ 1 dan TKJ 2

Aspek penilaian untuk siswa meliputi aspek: 1. Tampilan media, aspek pemrograman, aspek pembelajaran, dan aspek isi media pembelajaran.

Tabel 5. Hasil Penilaian Uji Coba Pemakaian Gabungan Siswa Kelas XI TKJ

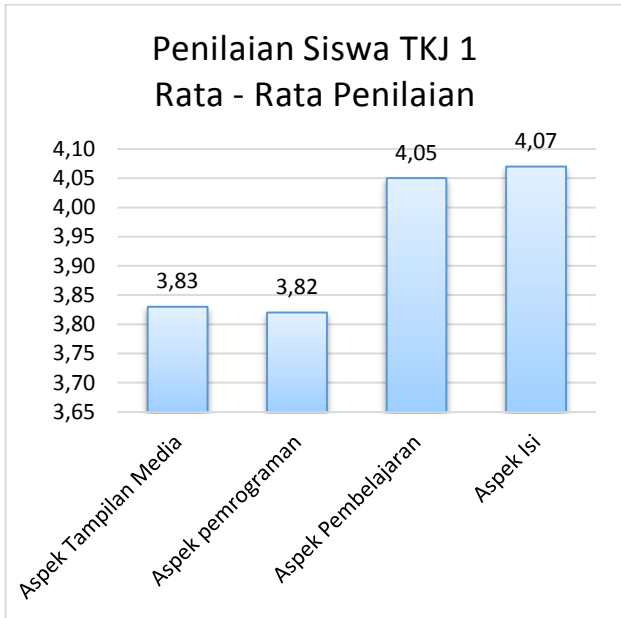
Indikator	Rata – Rata Penilaian
Aspek Tampilan Media	3.86
Aspek pemrograman	3.89
Aspek Pembelajaran	4.10
Aspek Isi	4.09

Dari tabel diatas dapat disusun diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4. Diagram Hasil Penilaian Uji Coba Pemakaian Gabungan Siswa Kelas XI TKJ

Setelah melakukan berbagai tahapan dalam penelitian pengembangan untuk menghasilkan produk media pembelajaran, maka dihasilkan produk media pembelajaran instalasi sistem operasi server linux berbasis Lectora. Tahapan – tahapan dalam pengembangan media pembelajaran ini diantaranya adalah (1) analysis, (2) design, (3) development, (4) implementation, dan (5) evaluation. Media pembelajaran ini memiliki fitur sebagai media pembelajaran interaktif pada materi instalasi sistem operasi server linux. Media pembelajaran ini memiliki konten materi yang lengkap berkaitan dengan instalasi sistem operasi server.



Gambar 2. Diagram Hasil Penilaian Uji Coba Pemakaian Siswa Kelas XI TKJ 1

3. Data Uji Coba Pemakaian Siswa Kelas XI TKJ 2

Aspek penilaian untuk siswa meliputi aspek: 1. Tampilan media, aspek pemrograman, aspek pembelajaran, dan aspek isi media pembelajaran.

Tabel 4. Hasil Penilaian Uji Coba Pemakaian Siswa Kelas XI TKJ 2

Indikator	Rata – Rata Penilaian
Aspek Tampilan Media	3.90
Aspek pemrograman	3.96
Aspek Pembelajaran	4.14
Aspek Isi	4.11

Dari tabel diatas dapat disusun diagram batang sebagai berikut:



Setelah media pembelajaran instalasi sistem operasi server linux berbasis Lectora ini selesai dikembangkan maka dilakukan penilaian untuk menentukan kelayakannya. Penilaian tersebut diantaranya dilakukan dengan uji coba pemakaian media pembelajaran instalasi sistem operasi server linux berbasis Lectora ini kepada Guru dan 56 siswa kelas XI jurusan TKJ SMK N 2 Yogyakarta. Hasil penilaian tersebut kemudian dianalisis untuk menentukan kelayakan dari media pembelajaran.

Hasil uji coba pemakaian produk oleh guru kelas XI jurusan TKJ SMK N 2 Yogyakarta ditinjau dari aspek: (1) Aspek Tampilan Media sebesar 4.45, (2) Aspek pemrograman sebesar 4.50, (3) Aspek Pembelajaran sebesar 4.73, dan (4) Aspek Isi sebesar 4.63. Secara keseluruhan penilaian guru kelas XI jurusan TKJ SMK N 2 Yogyakarta terhadap media pembelajaran instalasi sistem operasi server linux berbasis Lectora sebesar 4.58, sehingga media pembelajaran ini diinterprestasikan sangat layak untuk digunakan.

Hasil uji coba pemakaian produk oleh siswa kelas XI jurusan TKJ SMK N 2 Yogyakarta ditinjau dari aspek: (1) Aspek Tampilan Media sebesar 3.86, (2) Aspek pemrograman sebesar 3.89, (3) Aspek Pembelajaran sebesar 4.10, dan (4) Aspek Isi sebesar 4.09. Secara keseluruhan penilaian siswa kelas XI jurusan TKJ SMK N 2 Yogyakarta terhadap media pembelajaran instalasi sistem operasi server linux berbasis Lectora sebesar 3.99, sehingga media pembelajaran ini diinterprestasikan layak untuk digunakan.

Dari hasil penilaian guru kelas XI jurusan TKJ SMK N 2 Yogyakarta terhadap media pembelajaran instalasi sistem operasi server linux berbasis Lectora sebesar 4.58 dan hasil penilaian siswa kelas XI jurusan TKJ SMK N 2 Yogyakarta terhadap media pembelajaran instalasi sistem operasi server linux berbasis Lectora sebesar 3.99 maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran instalasi sistem operasi server linux berbasis Lectora sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa:

1. Prosedur pengembangan media pembelajaran pada materi pelajaran instalasi sistem operasi server berbasis aplikasi Lectora Inspire di SMK N 2 Yogyakarta adalah (1) analysis, (2) design, (3) development, (4) implementation, dan (5) evaluation. Dihasilkan media pembelajaran instalasi sistem operasi server berbasis aplikasi Lectora Inspire. Media pembelajaran ini memiliki fitur sebagai media pembelajaran interaktif pada materi instalasi sistem operasi server linux. Media pembelajaran ini memiliki konten materi yang lengkap berkaitan dengan instalasi sistem operasi server. Beberapa konten menu dalam media pembelajaran ini diantaranya: menu kompetensi, materi, evaluasi, petunjuk, daftar pustaka dan profile.

2. Dari hasil penilaian uji coba pemakaian guru kelas XI jurusan TKJ SMK N 2 Yogyakarta terhadap media pembelajaran instalasi sistem operasi server linux berbasis Lectora diperoleh nilai sebesar 4.58 dengan kategori sangat layak. Hasil penilaian uji coba pemakaian siswa kelas XI jurusan TKJ SMK N 2 Yogyakarta terhadap media pembelajaran instalasi sistem operasi server linux berbasis Lectora diperoleh nilai sebesar 3.99 dengan kategori layak. Sehingga apabila dirara-rata media pembelajaran ini memiliki rata-rata penilaian sebesar 4.285 maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran instalasi sistem operasi server linux berbasis Lectora sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran..

Saran

Penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan dan hal lain yang perlu dikaji maupun dikembangkan. Berikut saran peneliti, antara lain:

1. Perlunya pengembangan lebih lanjut terhadap media pembelajaran ini, diantaranya desain media pembelajaran dibuat responsive, media pembelajaran dibuat multiplatform, dan materi media pembelajaran diperluas lagi.

2. Penelitian ini hanya menghasilkan perangkat lunak media pembelajaran, sehingga perlu penelitian lebih lanjut guna mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran ini terhadap prestasi belajar siswa.

rangkaian listrik. Laporan Penelitian. Yogyakarta: Pendidikan Teknik Elektro FT UNY.

DAFTAR PUSTAKA

Dick, W. & Carey, L. (1996). *The Systematic Design of Instruction, Fourt Edition*. New York: Haper Collins College Publisher.

Soenarto, Sunaryo. (2005). Pengembangan media pembelajaran interaktif mata kuliah

Sukardjo. (2006). Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran. Yogyakarta: Program Pasca Sarjana UNY.