

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
KONSEP JARINGAN KOMPUTER KELAS XI MENGGUNAKAN
LECTORA INSPIRE DI SMK NEGERI 1 NGAWEN GUNUNGGKIDUL
DEVELOPMENT MEDIA INTERACTIVE LEARNING
CONCEPT OF COMPUTER NETWORK FOR CLASS XI USING
LECTORA INSPIRE IN SMKN 1 NGAWEN GUNUNGGKIDUL

Oleh : Andry Yulianto, Universitas Negeri Yogyakarta, yoichiandry79@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan media pembelajaran Konsep Jaringan Komputer; (2) mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dihasilkan; (3) mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* dengan tahapan sebagai berikut: (1) Mencari potensi dan masalah; (2) mengumpulkan data yang dibutuhkan; (3) membuat desain produk; (4) melakukan validasi desain, (5) melakukan revisi tahap 1; (6) melakukan uji coba skala kecil; (7) melakukan revisi tahap 2; (8) melakukan uji coba pengguna; (9) melakukan pemaketan, dan; (10) mendapatkan produk akhir. Alat pengumpulan data yang digunakan adalah angket, Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian adalah: (1) menghasilkan media pembelajaran Konsep Jaringan Komputer. (2) secara umum media yang dikembangkan sangat layak digunakan dengan rerata kelayakan sebesar 3,37 dari ahli media, 3,61 dari ahli materi, dan 3,26 dari pengguna, (3) terdapat kenaikan hasil belajar sebesar 20,91 poin dari sebelum dengan sesudah menggunakan media, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berdampak positif terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci : pengembangan, kelayakan, hasil belajar, multimedia pembelajaran, konsep jaringan dasar.

Abstrack

This research aims to: (1) develop learning media Computer Networking Concepts; (2) determine the feasibility of the generated learning media; (3) determine student learning outcomes after using instructional media. This study is a Research and Development in phases: (1) search the potential and problems; (2) collect the data required; (3) a product design; (4) perform design validation, (5) revise the phase 1; (6) conduct small-scale trials; (7) revise the phase 2; (8) to test the user; (9) do the packaging, and; (10) to get the final product. Data collection tool is questionnaire, data were analyzed with descriptive quantitative techniques. Results of the research are: (1) produce instructional media Computer Network Concepts. (2) the general media developed very fit for use with a mean of 3.37 feasibility of media experts, with 3.61 of subject matter experts, and 3.26 of the user, (3) there is an increase learning outcomes by 20.91 points from before with after using the media, thus it can be concluded that the learning media have a positive impact on learning outcomes of students.

Keywords: development, feasibility, learning outcomes, multimedia learning, basic networking concepts.

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran yang terjadi dalam suatu kelas merupakan suatu bentuk interaksi antara siswa, guru, dan sumber belajar. Sekolah sebagai lembaga pendidikan yang mencetak generasi penerus bangsa dituntut untuk mampu menyelenggarakan pendidikan yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi atau IPTEK. Tantangan bagi sekolah dalam menyelenggarakan pendidikan adalah harus mampu menerapkan perkembangan IPTEK dalam proses pembelajaran. Misalnya adalah menggunakan media pembelajaran interaktif sebagai sumber belajar siswa dalam proses pembelajaran.

Alasan penggunaan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran adalah memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata kepada siswa. Dalam proses pembelajaran konvensional, siswa hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Berbeda dengan proses pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran interaktif. Siswa tidak hanya mendengar, namun siswa juga melihat dan melakukan. Hal ini bertujuan agar siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih nyata, sehingga daya serap siswa terhadap materi yang sedang diajarkan akan meningkat.

Berdasarkan observasi dan pengamatan selama melaksanakan kegiatan KKN-PPL di SMK N 1 Ngawen tahun 2014 ditemukan fakta bahwa pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang disampaikan masih

kurang karena hanya mengandalkan sumber belajar dari buku. Selain itu masih banyak guru yang belum menggunakan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran. Para guru sebagian besar masih menggunakan metode konvensional dalam proses pembelajaran, padahal sarana dan prasarana yang ada di sekolah sudah sangat memadai. Setiap kelas di SMK N 1 Ngawen sudah terpasang proyektor. Sekolah juga sudah menyediakan perangkat laptop dan peripheral pendukung seperti speaker yang dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas. Selain itu, dalam rapat guru yang dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 8 September 2014 Bapak Basuki, M.Pd selaku kepala sekolah juga menginstruksikan agar semua guru dalam proses pembelajaran di kelas menggunakan media pembelajaran interaktif dengan program *Lectora*.

Lectora Inspire adalah perangkat lunak *Authoring Tool* untuk pengembangan konten e-learning yang dikembangkan oleh Trivantis Corporation. *Lectora Inspire* merupakan salah satu software yang dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif.

Pengembangan media pembelajaran harus mengacu pada sebuah model. Model pengembangan tersebut berfungsi untuk memberikan langkah sistematis dan spesifik dalam proses pengembangan. Model yang digunakan dalam pengembangan media

pembelajaran interaktif ini adalah model penelitian dan pengembangan yang dikemukakan oleh Sugiyono.

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti akan mengembangkan sebuah media pembelajaran Konsep Jaringan Komputer untuk kelas XI di SMK negeri 1 Ngawen Gunungkidul.

METODE

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian *Research and Development (RnD)* dimana peneliti mengembangkan sebuah produk media pembelajaran Konsep Jaringan Komputer untuk kelas XI SMK Jurusan TKJ.

Model penelitian yang digunakan diadaptasi dari model penelitian yang dikemukakan oleh Sugiyono yaitu: (1) mencari potensi dan masalah, (2) mengumpulkan data yang dibutuhkan, (3) membuat desain produk, (4) melakukan validasi desain, (5) melakukan revisi tahap 1, (6) melakukan uji coba skala kecil, (7) melakukan revisi tahap 2, (8) melakukan uji coba pengguna, (9) melakukan pemaketan, dan (10) mendapatkan produk akhir.

Waktu dan Tempat Penelitian

Pembuatan media pembelajaran dari tahap analisis kebutuhan hingga produk akhir dilaksanakan mulai Maret 2015 hingga Januari 2016 bertempat di FT UNY. Sedangkan waktu dan tempat uji coba media pembelajaran pada bulan April 2016 di SMK N 1 Ngawen Gunungkidul.

Subjek Penelitian

Responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI TIA yang berjumlah 24 orang siswa.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik deskriptif kuantitatif. Skala yang digunakan untuk melakukan pengukuran adalah skala *Likert*. Menurut Sugiyono (2009: 93) dengan skala pengukuran *Likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Agar data dapat digunakan sesuai dengan maksud penelitian, maka data kualitatif ditransformasikan menjadi bobot skor yang telah ditetapkan yaitu satu, dua, tiga, dan empat.

Nilai akhir produk ditentukan dengan cara membandingkan skor empiris yang diperoleh dari penelitian dengan tabel kriteria kelayakan. Hasil akhir kelayakan produk dinyatakan sebagai berikut:

- 1) Jika diperoleh hasil persentase kelayakan Sangat Layak atau Layak, maka produk berupa media pembelajaran dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa.
- 2) Jika diperoleh hasil persentase kelayakan Kurang layak atau Tidak Layak, maka produk berupa media pembelajaran direvisi kembali sampai memenuhi kriteria kelayakan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk media pembelajaran yang dihasilkan dari aspek materi masuk dalam kategori sangat layak dengan rerata 3,43. Hasil lebih jelas dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil validitas materi

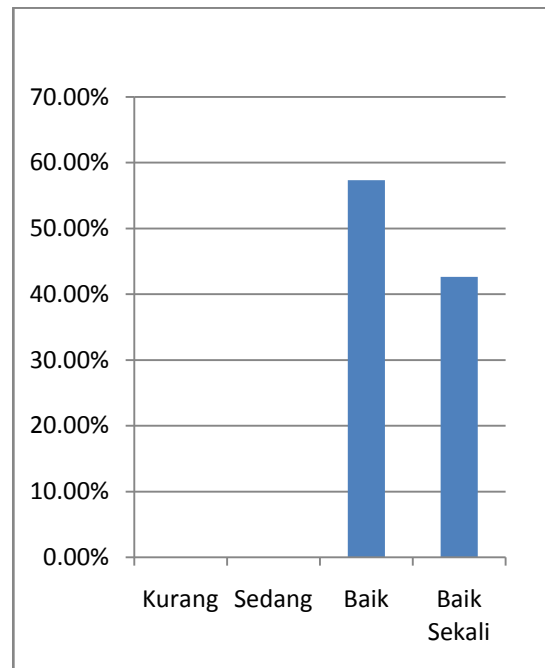
No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			
		STS	TS	S	SS
1	Kebenaran konsep	0	0	11	5
2	Sistematika penyajian dan kedalaman materi	0	0	16	14
3	Keterlaksanaan	0	0	7	3
4	Evaluasi	0	0	5	7
Jumlah		0	0	39	29
Jumlah x Poin Komponen		0	0	11	11
Jumlah Total Poin		231			
Rata-rata		3,43			
Keterangan		Sangat Layak			

Berdasarkan hasil pengolahan data, dari 34 item yang di validasi oleh ahli media, maka kriteria penilaian aspek media termasuk dalam kriteria sangat layak dengan rerata 3,43. Informasi mengenai penilaian ahli media dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Penilaian oleh Ahli Materi

No	Kriteria	Frekuensi	Presentase (%)
1	Kurang	0	0%
2	Sedang	0	0%
3	Baik	39	57,35 %
4	Baik Sekali	29	42,65 %

Gambaran lebih jelas tentang kualitas produk media pembelajaran menurut penilaian ahli media dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 1. Grafik Penilaian ahli materi

Dari aspek media, media pembelajaran yang dibuat masuk dalam kategori layak dengan rerata 3,37. Hasil validasi media dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi Media

No	Kriteria Penilaian	Skala Penilaian			
		STS	TS	S	SS
1	Rekayasa Perangkat Lunak	0	0	19	15
2	Komunikasi Visual	0	1	16	7
3	Pebelajaran	0	0	2	2
Jumlah		0	1	37	24
Jumlah x Poin Komponen		0	2	11	96
Jumlah Total		209			
Rata-rata		3,37			
Keterangan		Layak			

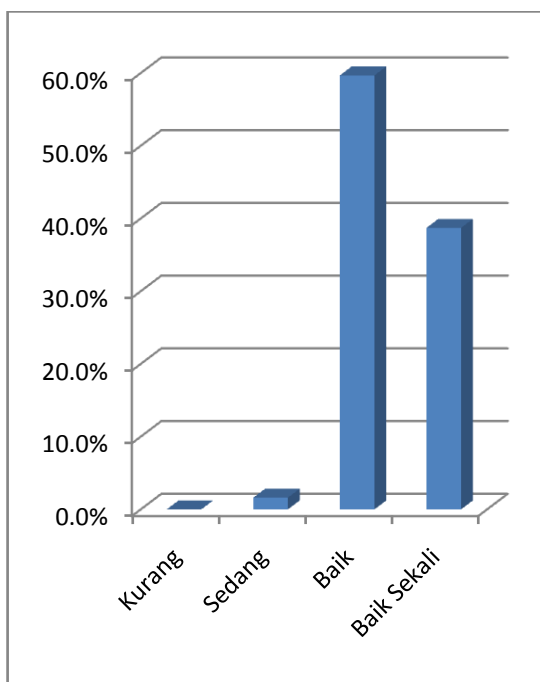
Data yang diperoleh dari ahli media dikonversi ke dalam skala 4. Berdasarkan hasil pengolahan data, dari 31 item yang di validasi oleh ahli media, maka kriteria penilaian aspek media termasuk dalam kriteria layak dengan rerata 3,37. Informasi

mengenai penilaian ahli media dapat dilihat pada tabel berikut 4:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Penilaian oleh Ahli Media

No	Kriteria	Frekuensi	Presentase (%)
1	Kurang	0	0%
2	Sedang	1	1,61%
3	Baik	37	59,68 %
4	Baik Sekali	24	38,71 %

Gambaran lebih jelas tentang kualitas produk media pembelajaran menurut penilaian ahli media dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 2. Grafik penilaian ahli media

Uji coba kelompok kecil merupakan proses uji coba media pembelajaran sebelum dilakukan uji coba pemakaian. Hasil dari uji coba kelompok kecil masuk dalam kategori layak dengan rerata 3,06. Hasil ujicoba kelompok kecil dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

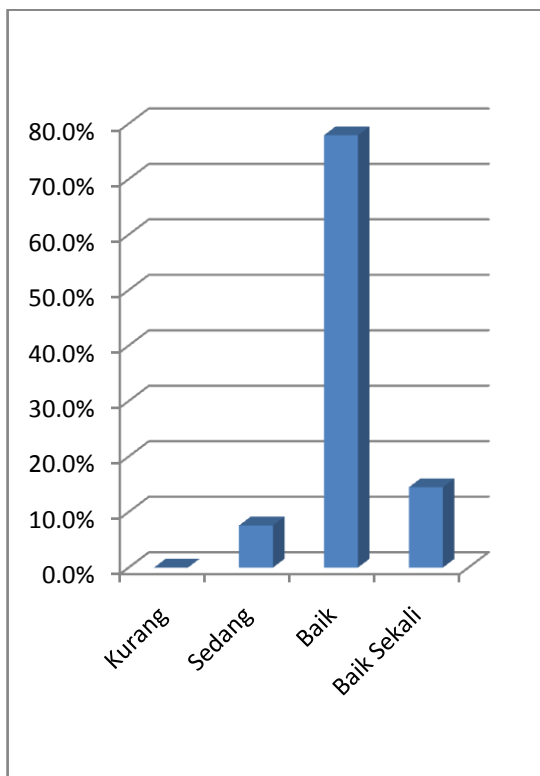
No	Pertanyaan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kualitas Teknis	0	1	22	2
2	Tampilan	0	2	23	5
3	Pembelajaran	0	4	52	14
4	Evaluasi	0	4	16	0
Jumlah		0	11	113	21
Jumlah x Poin Komponen		0	22	339	84
Jumlah Total		445			
Rata-Rata		3,06			
Keterangan		Layak			

Data yang diperoleh dari siswa dikonversi ke dalam skala 4. Berdasarkan hasil pengolahan data, dari 29 item yang di ujicoba kelompok kecil, maka kriteria penilaian termasuk dalam kriteria layak dengan rerata 3,07. Informasi mengenai penilaian kelompok kecil dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Uji Coba Kelompok Kecil

No	Kriteria	Frekuensi	Presentase (%)
1	Kurang	0	0%
2	Sedang	11	7,6%
3	Baik	113	77,9 %
4	Baik Sekali	21	14,5 %

Gambaran lebih jelas tentang kualitas produk media pembelajaran menurut penilaian kelompok kecil dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 3. Grafik penilaian ahli materi

Selanjutnya adalah uji coba kepada pengguna. Hasil dari uji coba pengguna menunjukkan bahwa media pembelajaran masuk dalam kategori layak dengan rerata 3,27. Data berupa hasil penilaian media pembelajaran oleh siswa yang diperoleh setelah ditabulasikan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 4. Hasil Uji Coba Pengguna

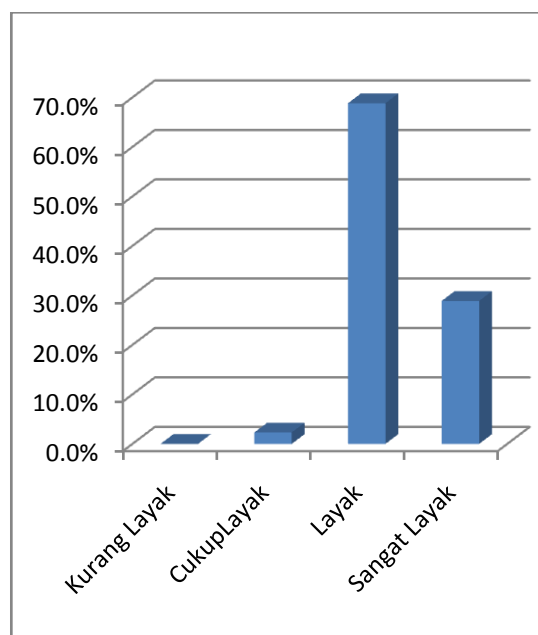
No	Pertanyaan	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kualitas Teknis	0	4	78	38
2	Tampilan	0	2	95	47
3	Pembelajaran	0	3	236	97
4	Evaluasi	0	7	70	19
Jumlah		0	16	479	201
Jumlah x Poin Komponen		0	32	1437	804
Jumlah Total		2273			
Rata-Rata		3,27			
Keterangan		Layak			

Data yang diperoleh dari responden dikonversi ke dalam skala 4. Berdasarkan hasil pengolahan data, dari 29 item yang di validasi oleh ahli media, maka kriteria penilaian uji coba pengguna termasuk dalam layak. Informasi mengenai penilaian responden dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Distribusi frekuensi Uji Coba Pengguna

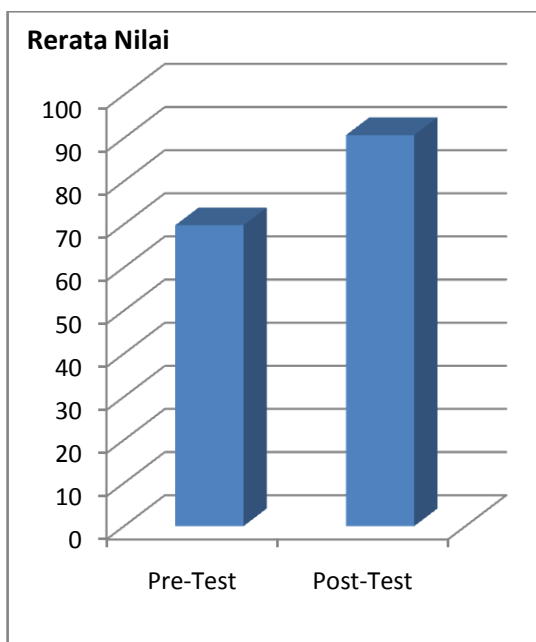
No	Kriteria	Frekuensi	Presentase (%)
1	Kurang Layak	0	0%
2	Cukup Layak	16	2,3%
3	Layak	479	68,8 %
4	Sangat Layak	201	28,9 %

Gambaran lebih jelas tentang kualitas produk media pembelajaran menurut penilaian siswa dapat dilihat pada grafik berikut:



Gambar 4. Grafik Penilaian Pengguna

Efektifitas media pembelajaran secara umum dapat dilihat dari hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran ini. Untuk dapat mengukur hasil belajar siswa, maka digunakan metode penialain pretest dan posttest kepada siswa. Hasil dari penilaian pretest dan posttest siswa dapat dilihat pada tabel. Selanjutnya dari data tabel tersebut dapat dilihat perbedaan rata-rata nilai siswa sebelum dan sesudah menggunakan media. Untuk memberikan gambaran lebih jelas tentang efektifitas media pembelajaran dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Grafik hasil *pretest* dan *posttest*

Berdasarkan data pada grafik tersebut dapat dilihat adanya kenaikan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 20,91 poin.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan data dan hasil pembahasan dapat diambil simpulan sebagai berikut.

1. Penelitian dan pengembangan media pembelajaran Pengantar Jaringan dilakukan melalui sepuluh tahap yaitu analisis potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi produk, revisi tahap 1, uji coba skala kecil, revisi tahap 2, uji coba pengguna, pemaketan dan produk akhir. Produk akhir media pembelajaran berupa file dengan extensi .exe. Dalam media ini terdapat animasi yang menjadi contoh materi dan video untuk memperjelas materi.
2. Hasil uji kelayakan media oleh ahli materi menunjukkan skor rerata 3,41 dengan kategori sangat layak, ahli media 3,37 dengan kategori layak, dan penilaian siswa terhadap media 3,42 dengan kategori sangat layak.
3. Hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran ini memperoleh rerata 90,68. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan rerata hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran. Rerata hasil belajar siswa meningkat dari 69,77 menjadi 90,68.

Saran

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menggunakan metode penelitian tindakan kelas atau penelitian yang melibatkan kelas kontrol agar dapat memperoleh hasil penelitian yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

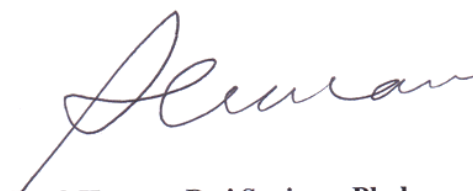
Menyetujui,
Penguji Utama



Dr. Priyanto, M.Kom
NIP. 19620625 198503 1 002

Yogyakarta, 22 Juli 2016

Dosen Pembimbing



Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.d
NIP. 19640205 198703 1 001