

UA

ISSN : 1829-989X

B1

Jurnal

Edukasi Elektro



Forum Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro

Vol.2 No.1 Oktober 2005

Kualitas Pembelajaran pada Program Keahlian Teknik Informatika SMK N 2
Depok Sleman Yogyakarta
Mufatikah Raudatul Hikmah, Rustam Asnawi

Pengembangan Perangkat Lunak Kamus Bahasa Inggris-Bahasa Indonesia
Berbasis Web Menggunakan Active Server Pages
Didik Hariyanto

Perbedaan Kualitas Hasil Gambar Mata Diklat Pemasangan Instalasi Listrik
Penerangan dan Tenaga Berbantuan Komputer dengan Konvensional
Istanto WD, Basrowi, Al Hakim Beacon

Assessment of The Historical Magnetic Field Dosages Received by Live Line
Maintenance Personel
Soepriyo, Zamtinah

Metode Problem Based Learning Berbantuan Program Simulasi Rangkaian
pada Mata Kuliah Teknik Digital
Herlambang Sigit Pramono

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia pada
Mata Kuliah Pengajaran Mikro
Totok Heru, Faozan A, Samsul H, Rustam A, Sigit Y

Pengembangan Model Media Animasi Teach Pendant
Untuk Pendidikan dan Latihan Robot Las
K. Ima Ismara, Suparyanto

Implementasi Software Mobile Agent Berbasis Java
Muhamad Ali



Jurusan Pendidikan Teknik Elektro FT-UNY

ISSN 1829-989X

Edukasi@Elektro

Vol.2, No.1, Oktober 2005

Terbit setahun 3 kali (Januari, Mei, dan Oktober)

Diterbitkan sejak Oktober 2004 oleh Program Studi Pendidikan Teknik Elektro

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Penanggung Jawab:

Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektro, FT UNY -

Pemimpin Umum:

Haryanto, M.Pd, MT

Pemimpin Redaksi:

Herlambang Sigit Pramono, ST

Sekretaris Redaksi:

Muhammad Ali, MT

Penyunting Ahli:

Prof. Djemari Mardapi, Ph.D (UNY)

Prof. Adi Susanto, M.Sc,Ph.D (UGM)

Prof. Sunarto Saputro, MA, M.Sc, Ph.D (UNY)

Sarbiran, Ph.D (UNY)

Drs. Darno, MA (Diknas DIY)

Drs. Supriyo, MM (Udiklat PLN)

Penyunting Pelaksana :

Socharto, MSOE., Ed.D

DR. Edy Supriyadi

DR. Sunaryo Sunarto

Samsul Hadi, M.Pd, MT

Zamtinah, M.Pd

Giri Wiyono, MT

Mutaqin, M.Pd, MT

Ir. Sri Widodo, MT

Redaksi menerima tulisan ilmiah berupa kajian pendidikan teknik elektro, yang meliputi naskah hasil penelitian/tinjauan hasil penelitian maupun kajian pustaka yang ditambah pemikiran dalam penerapan pada kasus tertentu yang belum dan tidak akan dipublikasikan pada media lain

Alamat Redaksi Edukasi@Elektro

Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, FT, UNY

Kampus Karangmalang, Yogyakarta-55281, Tlp.(0274) 7417526

E-mail :jurnal@elektro-uny.net

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah swt, bahwa dengan hidayah dan inayah-Nya Jurnal Edukasi@Elektro dapat terbit sesuai dengan jadwal yang sudah ditetapkan. Jurnal ini berusaha untuk tetap konsisten pada visi dan misinya, yaitu: mengembangkan keteknikan bidang Elektro yang dikaji melalui sudut pandang pendidikan, baik melalui hasil penelitian maupun kajian literatur.

Jurnal edisi kali ini menyajikan delapan buah tulisan yang sebagian merupakan hasil kajian penelitian dan sebagian yang lainnya merupakan suatu studi literature. Edisi kali ini juga mengetengahkan penulis yang berasal dari praktisi di bidang ketenagalistrikan dari PLN.

Semoga kehadiran jurnal ini bisa digunakan sebagai sarana tukar menukar informasi antar peneliti dan antara peneliti dan praktisi di bidang pendidikan teknik elektro dan memberikan manfaat untuk pengembangan dunia pendidikan khususnya bidang kejuruan Teknik Elektro.

DAFTAR ISI

Kualitas Pembelajaran pada Program Keahlian Teknik Informatika SMK N 2 Depok Sleman Yogyakarta	Mufatikah Raudatul Hikmah, Rustam Asnawi	1 - 8
Pengembangan Perangkat Lunak Kamus Bahasa Inggris-Bahasa Indonesia Berbasis Web Menggunakan <i>Active Server Pages</i>	Didik Hariyanto	9 - 18
Perbedaan Kualitas Hasil Gambar Mata Diklat Pemasangan Instalasi Listrik Penerangan dan Tenaga Berbantuan Komputer dengan Konvensional	Istanto Wahyu Djatmiko, Basrowi, Al Hakim Beacon	19 - 26
Assessment of The Historical Magnetic Field Dosages Received by Live Line Maintenance Personnel	Soepriyo, Zamtinah	27 - 35
Metode <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Program Simulasi Rangkaian pada Mata Kuliah Teknik Digital	Herlambang Sigit Pramono	37 - 42
Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia pada Mata Kuliah Pengajaran Mikro	Totok Heru TM, Faozan Alfi, Samsul Hadi, Rustam Asnawi, Sigit Yatmono.....	43 - 51
Pengembangan Model Media Animasi <i>Teach Pendant</i> Untuk Pendidikan dan Latihan Robot Las	K.Ima Ismara, Suparyanto	53 - 62
Implementasi Software <i>Mobile Agent</i> Berbasis Java	Muhamad Ali	63 - 71

Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Mata Kuliah Pengajaran Mikro

Oleh : Totok Heru TM, A. Faozan Alfi, Samsul Hadi,
Rustam Asnawi, Sigit Yatmono

Dosen Jurusan PT Elektro Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan prototipe media pembelajaran untuk keterampilan membuka pelajaran, menutup pelajaran, keterampilan menjelaskan, keterampilan memberi penguatan, keterampilan bertanya, dan keterampilan mengadakan variasi pada mata kuliah pengajaran mikro dengan bantuan multi media untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar pada mata kuliah tersebut yang merupakan mata kuliah khas bagi mahasiswa strata satu di Universitas Negeri Yogyakarta.

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Metode penelitian ini adalah penelitian rancang bangun prototipe media pembelajaran audio visual dengan tahapan untuk masing-masing sub judul sebagai berikut: analisis kebutuhan, desain atau perancangan yang berupa pembuatan skenario, implementasi yang berupa shooting, editing dan dubbing serta pengujian. Pengujian dilakukan dengan melakukan validasi terhadap prototipe media pembelajaran dengan cara mengundang ahli media pembelajaran, ahli materi, dan mahasiswa untuk menilai masing-masing prototipe pembelajaran yang dihasilkan. Hasil dari validasi digunakan untuk merevisi media yang dihasilkan.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tingkat validitas prototipe pembelajaran audio visual untuk keterampilan membuka pelajaran, keterampilan menutup pelajaran, keterampilan menjelaskan, keterampilan memberi penguatan, keterampilan bertanya, keterampilan mengadakan variasi, yang dihasilkan dari penelitian ini layak digunakan.

Kata kunci : Multi Media, Pengajaran Mikro

Pendahuluan

Mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta (UNY) adalah calon-calon guru yang memerlukan bekal yang cukup dalam praktek mengajar. Pada semester enam disediakan mata kuliah Pengajaran mikro sebagai dasar pembinaan ketrampilan mengajar, yang selanjutnya pada semester tujuh disediakan mata kuliah Praktek Pengalaman Lapangan yaitu praktek mengajar di kelas yang sesungguhnya. Praktek pengajaran mikro telah berjalan lama di semua fakultas di UNY. Dengan tenaga Supervisor yang ada, peralatan dan lembar supervisi yang telah tersedia mampu mencetak calon-calon guru untuk terjun praktek mengajar di sekolah - sekolah yang tersebar di DIY bekerja sama dengan kantor wilayah Pendidikan Nasional.

Dalam latihan praktek mengajar mikro (*micro teaching*) supervisor memegang peranan penting. Sebagai pengelola proses belajar mengajar, maka supervisor menciptakan sistem lingkungan yang dapat membelajarkan calon guru untuk menguasai bermacam-macam ketrampilan mengajar. Peranan lain dari supervisor ialah membantu calon guru dalam mencapai tujuan latihan, mengadakan evaluasi atas dasar hasil observasi, membantu mengadakan diskusi untuk analisis hasil praktek. Oleh karena itu seorang supervisor dituntut memiliki sejumlah ketrampilan yang sangat diperlukan dalam proses pembimbingan

pengajaran mikro, seperti misalnya ketrampilan mengobservasi, menganalisis proses belajar mengajar, memberikan umpan balik dan sebagainya.

Pembinaan ke arah perbaikan penampilan mengajar di dalam kelas adalah salah satu pengertian dari supervisi. Pengertian yang lebih luas, bahwa supervisi pendidikan adalah pembinaan, berupa bimbingan atau tuntunan ke arah perbaikan situasi pendidikan (ametembun, 1976:3). Yang dimaksud situasi pendidikan tidak lain dari proses pengajaran. Sebagai calon guru, mahasiswa memerlukan pembinaan dalam mempersiapkan diri sebagai tenaga profesional guru. Salah satu bentuk bantuan profesional yang diberikan secara sistematis kepada calon guru, berdasarkan kebutuhan calon guru yang bersangkutan dengan tujuan membina ketrampilan mengajarnya, disebut Supervisi klinis. Model supervisi klinis ini mengandung tiga fase yaitu pertemuan perencanaan, observasi kelas dan pertemuan bulanan. Atas dasar data yang dikumpulkan selama observasi, supervisor membantu calon guru berusaha, menemukan cara-cara perbaikan bagi penampilan mengajar berikutnya. Pelaksanaan pembimbingan oleh dosen pembimbing pengajaran mikro dijiwai tiga prinsip yaitu adanya hubungan kolegialitas (sederajat), pemberian bantuan yang secara terbuka dan titik berat pada kepentingan calon guru. Kompetensi profesional yang mendukung kemampuan guru dalam mengajar haruslah menjadi titik central dalam program prajabatan. Oleh karena itu bagi mahasiswa, strata satu perlu mendapat pembimbingan pengajaran mikro secara efektif. Hal ini penting sekali bagi mahasiswa calon guru.

Untuk membantu supervisor mencapai tujuan maka perlu media untuk menunjukkan kepada mahasiswa contoh-contoh cara mengajar yang baik dan benar. Dengan media pembelajaran yang lengkap maka mahasiswa akan mempunyai gambaran yang jelas sebelum melakukan latihan mengajar. Berdasarkan kesenjangan tersebut maka sangatlah penting dilakukan suatu penelitian yang komprehensif untuk mengembangkan media pembelajaran yang berbasis multi media sesuai dengan perkembangan jaman sehingga dapat disampaikan materi pengajaran mikro dengan cara yang lebih menarik dan pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar mata kuliah pengajaran mikro.

Kajian Pustaka

1. Kemampuan Dasar Mengajar

Nasution menyatakan bahwa guru yang baik pertama-tama ialah guru yang pandai mengajar, yang pandai menjelaskan pelajaran sehingga dipahami murid-murid, tetapi untuk dapat mengajar dengan baik guru harus menguasai metodologi pengajaran dan materi yang diajarkan. Proses belajar mengajar menurut Kemp mengandung tiga pola, yaitu presentasi, interaksi guru dan siswa dan studi independen. Pada presentasi guru menyampaikan informasi kepada siswa, interaksi guru siswa dapat berupa diskusi maupun tanya jawab, sedangkan pada studi independen siswa bekerja sendiri dengan membaca buku atau memecahkan masalah.

Materi pembelajaran yang berupa informasi tersebut dapat dipahami oleh siswa, guru harus mengetahui karakteristik dari materi yang diajarkan, serta memiliki ketrampilan mengajar. Pengajaran mikro dimaksudkan untuk mengembangkan dan memperbaiki penampilan calon guru dalam mengajar melalui umpanbalik yang dilakukan secara langsung dan berkesinambungan. Pengajaran mikro sendiri dinyatakan oleh Cooper dan Allen sebagai suatu studi pengajaran yang dilaksanakan dalam waktu dan jumlah murid tertentu, yaitu selama empat sampai dua puluh menit dengan jumlah murid sebanyak tiga sampai sepuluh orang. Tetapi mengajar merupakan suatu perbuatan yang kompleks, bukan sekedar memberikan informasi sehingga guru dituntut memiliki kemampuan personel, profesional dan sosial kultural secara terpadu. Meskipun perbuatan mengajar itu kompleks, menurut Brown elemen-elemen ketrampilan yang tercakup didalamnya dapat dipelajari dan dilatihkan (Kuswanto, 1989).

Mengajar bukan sekedar proses penyampaian pengetahuan saja, tetapi suatu perbuatan yang kompleks yang mengandung secara serempak unsur-unsur teknologi, ilmu, seni dan pilihan nilai (Depdikbud, 1983). Oleh karena itu kemampuan penampilan guru dalam mengajar perlu mendapat latihan yang intensif. Bagi mahasiswa UNY pada semester enam untuk strata satu disediakan mata kuliah Pengajaran Mikro dengan bobot dua satuan kredit semester. Tujuan yang hendak dicapai adalah memberikan ketrampilan-ketrampilan dasar dalam proses belajar mengajar (IKIP Yogyakarta, 1989:4). Bahkan disebutkan pula bahwa sasaran pengajaran mikro adalah pembentukan calon guru yang memiliki pengetahuan tentang proses belajar mengajar, ketrampilan elementer dalam proses belajar mengajar serta sikap dan perilaku yang mengguru (IKIP Yogyakarta, 1989: 4). Pengajaran mikro merupakan salah satu usaha dalam meningkatkan kemampuan/ketrampilan mengajarnya (*teaching skill*) (La Sulo: 1985). Pembentukan profesionalitas guru bagi mahasiswa dilanjutkan pada semester tujuh dengan mata kuliah Program Pengalaman Lapangan dengan bobot dua satuan kredit semester. Sasaran yang ingin dicapai dalam Program Pengalaman Lapangan adalah pribadi calon pendidik yang memiliki seperangkat pengetahuan, ketrampilan dan nilai, serta pola tingkah laku yang diperlukan bagi profesi keguruan dan dapat menggunakannya secara tepat dalam penyelenggaraan pendidikan dan pengajaran (IKIP Yogyakarta, 1989 : 1).

Pengajaran mikro mempunyai ciri-ciri antara lain subyek didik sedikit antara 5 - 10 orang, waktu yang dipergunakan lebih kurang 10 menit, bahan yang disajikan terbatas, komponen mengajar yang dilatihkan juga terbatas. Untuk ini diperlukan program pembimbingan yang sesuai dan mantap. Komponen ketrampilan dasar yang perlu dilatihkan adalah: Ketrampilan memberi motivasi, ketrampilan presentasi dan komunikasi, ketrampilan mengemukakan pertanyaan, ketrampilan memimpin kegiatan belajar, ketrampilan mengadakan evaluasi dan ketrampilan mengelola kelas (Prawoto, 1983).

Ditinjau dari proses pembimbingan, maka pelaksanaan pengajaran mikro memerlukan dosen pembimbing yang berperan sebagai supervisor. Tugas seorang dosen pembimbing Pengajaran Mikro antara lain:

1. Memberikan penjelasan dalam masa orientasi
2. Membimbing diskusi tentang hasil observasi mahasiswa praktikan
3. Memberikan bimbingan pada pelaksanaan latihan ketrampilan terbatas
4. Bekerja sama dengan tim, membimbing mahasiswa dalam latihan ketrampilan terpadu
5. Mengevaluasi hasil latihan Pengajaran mikro para mahasiswa bimbingannya (IKIP Yogyakarta, 1989: 10).

Cara memberikan bimbingan pada umumnya beraneka ragam, mulai dari sekedar memberikan tanda tangan pada persiapan calon guru sampai benar-benar memberi bantuan mulai awal persiapan sampai dengan berdiskusi agar calon guru menemukan sendiri cara-cara memperbaiki penampilan berikutnya di depan kelas. Salah satu model pembimbingan latihan mengajar mikro adalah supervisi klinis. Ada beberapa pengertian supervisi klinis. Weller mengatakan: Supervisi klinis adalah bentuk supervisi yang difokuskan pada peningkatan mengajar dengan melalui sarana siklus yang sistematis dalam perencanaan, pengamatan serta analisis yang intensif dan cermat tentang penampilan mengajar yang nyata, serta bertujuan mengadakan perubahan dengan cara yang rasional (Depdikbud, 1982/1983:6).

2. Konsep Multimedia

Konsep tentang multimedia sudah lama dikenalkan dalam kehidupan sehari-hari. Bila multimedia diartikan sebagai suatu integrasi teks, suara (*sound*), image, animasi dan video, maka seperangkat televisi adalah multimedia. Tetapi pengertian multimedia di sini hanya di batasi pada multimedia yang dapat dijalankan dengan sistem operasi Microsoft Windows, yang lazimnya disebut sebagai Multimedia PC (*Multimedia Personal Computer*).

Penekanan dari multimedia ini adalah cara komputer mempresentasikan informasi dengan beberapa media komunikasi yang bersifat interaktif.

Elemen-Elemen Multimedia

Istilah multimedia berasal dari buah kata, yaitu *multi* yang berarti lebih dari satu dan *media* yang berarti sarana komunikasi. Maka multimedia dapat diartikan sebagai sarana komunikasi yang menggunakan banyak media. Media yang dimaksudkan disini antara lain suara, gambar, animasi, video digital dan teks. (Chandra : 2000)

a. Suara

Dalam teknologi informasi multimedia, sound card mempunyai peranan yang sangat penting dalam pembuatan suatu aplikasi multimedia. Dengan menggunakan sound card komputer dapat mengolah data suara dalam bentuk analog dan diubah ke dalam bentuk digital dan disimpan ke dalam file bertipe data suara. Beberapa format standar untuk file ini antara lain: Waveform Audio (Wav), dan MIDI (Musical Instrumen Digital Interface)

b. Gambar (*image*)

Pada dasarnya sebuah format gambar dapat direpresentasikan ke dalam dua tipe yaitu bitmap dan vektor. Perbedaan dari kedua format ini adalah file bitmap berisikan informasi warna RGB dalam setiap pixelnya, sedangkan pada vektor tidak berisikan informasi RGB. File bitmap dapat dilihat langsung keanekaragaman warna yang dapat disimpannya. Tetapi, dengan semakin banyaknya informasi warna yang disimpan akan semakin banyak jumlah byte memori yang akan digunakan untuk menyimpan file bitmap tersebut.

Selain menggunakan memori yang cukup besar file bitmap mempunyai kelemahan yaitu apabila dilakukan pembesaran pada file tersebut gambar akan tampak pecah. Lain halnya dengan vektor apabila dilakukan pembesaran pada file jenis ini gambar tidak akan terlihat pecah. Walaupun dalam pembesaran gambar vektor lebih baik dibandingkan dengan bitmap tetapi dalam multimedia menggunakan tipe bitmap dalam penyajian gambarnya. Hal ini dikarenakan dalam konsep multimedia penyajian gambar dibuat semenarik mungkin dan seindah mungkin dan hal ini dapat dilakukan oleh tipe bitmap yang mempunyai keanekaragaman warna.

c. Animasi (*animation*)

Animasi merupakan perubahan gambar satu ke gambar berikutnya sehingga dapat membentuk suatu gerakan tertentu. Animasi menunjukkan sebuah seni dari gambar grafik yang menirukan gerakan dan juga berisi penyamaan suara. Animasi mempunyai dua tipe yang berbeda, yaitu cast based dan frame based.

Animasi cast based disebut juga dengan animasi obyek adalah sebuah bentuk animasi dimana tiap-tiap obyek dalam tampilan merupakan elemen tersendiri yang mempunyai susunan gambar, bentuk, ukuran, warna dan kecepatan. Sebuah naskah tampilan diawasi oleh penempatan dan pergerakan objek dalam tiap-tiap frame animasi.

Animasi frame based adalah sebuah layar atau frame yang ditunjukkan dalam kecepatan yang berurutan. Perubahan layar dari frame satu ke frame yang lain akan menghasilkan animasi. Tiap-tiap frame dapat dirubah menjadi entitas yang unik, sebab perubahan ini digambarkan dalam gambar nyata yang terlihat untuk periode waktu tertentu.

d. Video

Dalam dunia komputer multimedia, video adalah elemen yang menjadi syarat untuk dihadirkan sebagai kelengkapan dalam sebuah aplikasi multimedia. Pemasukkan data video analog yang akan dimasukkan ke dalam sebuah komputer harus dilengkapi dengan sebuah card tambahan dengan nama video card.

e. Text

Selain elemen-elemen multimedia diatas, text merupakan bagian dari multimedia yang tidak boleh untuk ditinggalkan, karena text dapat membantu melengkapi informasi yang dibutuhkan oleh user yang tidak dapat disampaikan hanya dengan menggunakan tampilan-

tampilan gambar yang menarik, sehingga untuk penyampaian informasi tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan text. Dengan penggabungan dari tampilan gambar, animasi, suara, video dan text tersebut dapat dihasilkan suatu informasi yang interaktif dan komunikatif.

Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Metode penelitian ini adalah penelitian rancang bangun media pembelajaran audio visual dengan tahapan untuk masing-masing keterampilan sebagai berikut: analisis kebutuhan media, desain media yang berupa pembuatan skenario, implementasi yang berupa shooting, editing dan dubbing serta pengujian. Pengujian media dilakukan dengan melakukan validasi terhadap prototipe pembelajaran dengan cara mengundang 10 dosen pengampu mata kuliah pengajaran mikro untuk menilai media yang dihasilkan. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis data kuantitatif digunakan bantuan software SPSS.

Data Penelitian dan Pembahasan

Pengujian yang dilakukan dengan cara menampilkan prototipe media pembelajaran di depan para penilai yang terdiri dari ahli media pembelajaran, ahli materi dan mahasiswa untuk masing-masing prototipe pembelajaran diperoleh rerata penilaian sebagai berikut.

1. Prototipe Media Pembelajaran Audio Visual untuk Keterampilan Membuka Pelajaran

Pada penilaian aspek performan talent mendapatkan skor rerata 2,15 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,34. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria kurang baik (kurang layak). Pada penilaian aspek performan narator mendapatkan skor rerata 2,94 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,13. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak). Pada penilaian aspek performan tampilan mendapatkan skor rerata 2,75 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,46. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak).

Penilaian aspek relevansi materi diperoleh skor rerata 2,70 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,7. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak). Mahasiswa sebagai subyek didik memberikan rerata sebesar 3,09 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,34. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak). Aspek kemanfaatan memperoleh skor rerata 3,36 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,48. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak). Aspek media pembelajaran memperoleh skor rerata 3,05 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,29. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak).

2. Prototipe Media Pembelajaran Audio Visual untuk Keterampilan Menutup Pelajaran

Pada penilaian aspek performan talent mendapatkan skor rerata 2,44 dari skor rerata tertinggi 4. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria kurang baik (kurang layak). Pada penilaian aspek performan narator mendapatkan skor rerata 3,05 dari skor rerata tertinggi 4. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak). Pada penilaian aspek performan tampilan mendapatkan skor rerata 2,97 dari skor rerata tertinggi 4. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak).

Penilaian aspek relevansi materi diperoleh skor rerata 2,70 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,70. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak). Mahasiswa sebagai subyek didik memberikan rerata sebesar 3,05 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,30. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak). Aspek kemanfaatan memperoleh skor rerata 3,30 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,50. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak). Aspek media pembelajaran memperoleh skor rerata 3,05 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,25. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak).

3. Prototipe Media Pembelajaran Audio Visual untuk Keterampilan Menjelaskan Pelajaran

Pada penilaian aspek perfroman talent mendapatkan skor rerata 2,28 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,39. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria kurang baik (kurang layak). Pada penilaian aspek perfroman narator mendapatkan skor rerata 2,90 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,38. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak). Pada penilaian aspek perfroman tampilan, mendapatkan skor rerata 2,97 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,58. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak).

Penilaian aspek relevansi materi diperoleh skor rerata 2,86 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,51. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak). Mahasiswa sebagai subyek didik memberikan rerata sebesar 3,01 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,31. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak). Aspek kemanfaatan memperoleh skor rerata 3,37 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,51. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak). Aspek media pembelajaran memperoleh skor rerata 3,06 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,35. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak).

4. Prototipe Media Pembelajaran Audio Visual untuk Keterampilan Memberi Penguatan

Pada penilaian aspek perfroman talent mendapatkan skor rerata 2,40 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,57. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria kurang baik (kurang layak). Pada penilaian aspek perfroman narator mendapatkan skor rerata 2,68 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,38. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak). Pada penilaian aspek perfroman tampilan mendapatkan skor rerata 2,71 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,39. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak). Penilaian aspek relevansi materi diperoleh skor rerata 2,91 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,84. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak).

Mahasiswa sebagai subyek didik memberikan rerata sebesar 3,08 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,27. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak). Aspek kemanfaatan memperoleh skor rerata 3,42 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,46. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak). Aspek media pembelajaran memperoleh skor rerata 3,05 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,29. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak).

5. Prototipe Media Pembelajaran Audio Visual untuk Keterampilan Bertanya

Pada penilaian aspek perfroman talent mendapatkan skor rerata 2,35 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,30. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria

kurang baik (kurang layak). Pada penilaian aspek perfoman narator mendapatkan skor rerata 2,93 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,13. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak). Pada penilaian aspek perfoman tampilan mendapatkan skor rerata 2,78 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,43. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak). Penilaian aspek relevansi materi diperoleh skor rerata 2,95 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,54. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak).

Mahasiswa sebagai subyek didik memberikan rerata sebesar 3,07 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,29. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak). Aspek kemanfaatan memperoleh skor rerata 3,40 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,40. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak). Aspek media pembelajaran memperoleh skor rerata 3,02 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,46. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak).

6. Prototipe Media Pembelajaran Audio Visual untuk Keterampilan Mengadakan Variasi

Pada penilaian aspek perfoman talent mendapatkan skor rerata 2,75 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,94. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak). Pada penilaian aspek perfoman narator mendapatkan skor rerata 3,13 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,14. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak). Pada penilaian aspek perfoman tampilan mendapatkan skor rerata 2,75 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,38. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak). Penilaian aspek relevansi materi yang dilakukan oleh ahli materi mata kuliah pengajaran mikro yang terdiri dari 10 butir pertanyaan, diperoleh skor rerata 3,00 dari skor rerata tertinggi 4. Rerata skor ini dapat diinterpretasikan dengan kriteria baik (layak).

Mahasiswa sebagai subyek didik memberikan rerata sebesar 3,01 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,31. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak). Aspek kemanfaatan memperoleh skor rerata 3,37 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,51. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak). Aspek media pembelajaran memperoleh skor rerata 3,06 dari skor rerata tertinggi 4 dengan simpang baku 0,35. Rerata skor yang diperoleh dapat diinterpretasikan dalam kategori baik (layak).

Skor rerata secara keseluruhan dari ketiga komponen penilai yaitu ahli media pembelajaran, ahli materi dan mahasiswa terhadap masing-masing prototipe media pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Prototipe pembelajaran audio visual untuk keterampilan membuka pelajaran memperoleh skor rerata sebesar 2,86 dari nilai rerata skor tertinggi 4. Skor ini dapat diinterpretasikan dalam kategori layak.
2. Prototipe pembelajaran audio visual untuk keterampilan menutup pelajaran memperoleh skor rerata sebesar 2,94 dari nilai rerata skor tertinggi 4. Skor ini dapat diinterpretasikan dalam kategori layak.
3. Prototipe pembelajaran audio visual untuk keterampilan menjelaskan pelajaran memperoleh skor rerata sebesar 2,92 dari nilai rerata skor tertinggi 4. Skor ini dapat diinterpretasikan dalam kategori layak.
4. Prototipe pembelajaran audio visual untuk keterampilan memberi penguatan memperoleh skor rerata sebesar 2,89 dari nilai rerata skor tertinggi 4. Skor ini dapat diinterpretasikan dalam kategori layak.

5. Prototipe pembelajaran audio visual untuk keterampilan bertanya memperoleh skor rerata sebesar 2,93 dari nilai rerata skor tertinggi 4. Skor ini dapat diinterpretasikan dalam kategori layak.
6. Prototipe pembelajaran audio visual untuk keterampilan mengadakan variasi pelajaran memperoleh skor rerata sebesar 3,01 dari nilai rerata skor tertinggi 4. Skor ini dapat diinterpretasikan dalam kategori layak.
7. Secara keseluruhan dari ketiga komponen penilai menyimpulkan bahwa prototipe media pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian ini layak digunakan.

Penutup

Media pembelajaran sangat tepat dikembangkan untuk berbagai materi perkuliahan yang sulit digambarkan ketika proses belajar mengajar berlangsung, sehingga dengan media pembelajaran pengajar dapat menyampaikan secara gamblang apa yang menjadi materi dalam proses belajar mengajar itu kepada mahasiswa. Selain itu proses belajar mengajar akan menjadi lebih menarik dan penangkapan pemahaman materi oleh mahasiswa menjadi lebih mudah.

Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia dapat dikembangkan dengan langkah-langkah (1) identifikasi kebutuhan, (2) perancangan yang terdiri dari pembuatan skenario yang berupa *script*, (3) implementasi yang terdiri dari pengambilan gambar (*shooting*), pengkopian hasil gambar ke komputer (*capturing*), pengeditan (*editing*), pengisian suara (*dubbing*), dan penyatuan gambar dan suara dalam satu jenis file (*rendering*), (4) pengujian produk, (5) revisi terhadap masukan hasil pengujian, barulah didapatkan produk.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan kepada ahli media pembelajaran, ahli materi pengajaran mikro dan kepada mahasiswa diperoleh hasil bahwa tingkat kelayakan prototipe media pembelajaran audio visual untuk keterampilan membuka pelajaran, keterampilan menutup pelajaran, keterampilan menjelaskan, keterampilan memberi penguatan, keterampilan bertanya, dan keterampilan mengadakan variasi dalam kategori layak digunakan.

Daftar Pustaka

- _____. 1978. *Suatu Bahan Diskusi Mengenai Proses Belajar Mengajar*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- C. Turney. 1973. *Sydney Micro Skills*. Sydney: University Press.
- Candra Lor, (1999). *Multimedia PC*, Jakarta : PT Elek Media Komputindo.
- Darwi A. Sulaiman. 1979. *Pengantar Kepada Teori dan Praktek Pengajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Debdikbud. 1982. *Program Akte Mengajar V-B Komponen Dasar Kependidikan Supervisi Klinis*. Jakarta: Proyek Pengembangan Institut Pendidikan Tinggi.
- Jogiyanto HM, 1989. *Analisis dan Desain*, Yogyakarta : Andi offset.
- Kuswanto. H., dan Hamid. A. A., 1989, *Penampilan konsep yang dimiliki dan ketrampilan mahasiswa jurusan pendidikan fisika dalam pengajaran mikro (suatu studi kasus)*, Laporan penelitian, FMIPA, IKIP Yogyakarta.
- Made Pidarta. 1986. *Pemikiran tentang Supervisi Pendidikan*. Jakarta: Sarana Press.
- Prawoto. 1983. *Mikroteaching sebagai Media untuk Meningkatkan Kesiapan Kognitif, Psikomotor Mahasiswa Calon Guru*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Pressman SR, 1982. *Software Engineering*, Singapore : McGraw-Hill.
- Sunaryo S. 2004. *Kemampuan Dasar Mengajar*. Yogyakarta: Fakultas Teknik
- Sunaryo, 2000, *Tahapan Ketrampilan Latihan Mengajar dalam Mata Kuliah Pengajaran Mikro*, Laporan penelitian, FT, UNY.

- T. Gilarso dan H. suseno TW. 1986. *Program Pengalaman Lapangan I (Microteaching)*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Weil, Marsha and Joice, Bruce. 1978. *Information Processing Model of Teaching*. New Jersey: Prantice Hall, Inc. Englewood Clifts.

Riwayat Penulis

- Totok Heru TM., M.Pd.** lahir di Magetan 6 April 1968, sejak tahun 1992 sampai sekarang berprofesi sebagai staf pengajar di jurusan pendidikan teknik elektro, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Lulus Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2001. Penelitian yang relevan: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Mata Kuliah Pengajaran Mikro (2004).
- A.Faozan Alfi, M.Pd.** staf pengajar di jurusan pendidikan teknik elektro, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Gelar Magister diperoleh dari Program Pasca Sarjana IKIP Jakarta.
- Samsul Hadi, M.Pd.,MT.** lahir di Purwodadi, sebagai staf pengajar di jurusan pendidikan teknik elektro, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Gelar Magister diperoleh dari Program Pasca Sarjana IKIP Jakarta dan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Rustam Asnawi, MT.,** staf pengajar di jurusan pendidikan teknik elektro, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Gelar Magister diperoleh dari Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Sigit Yatmono, MT.,** staf pengajar di jurusan pendidikan teknik elektro, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Gelar Magister diperoleh dari Program Pasca Sarjana Institut Teknologi Bandung.
-