

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK PEMBELAJARAN MATA KULIAH PENDIDIKAN KESEHATAN SEKOLAH BAGI MAHASISWA PRODI PJKR FIK UNY

Oleh Sismadiyanto, Erwin Setya Kriswanto, Nur Rohmah Muktiani, Tri Ani Hastuti
Universitas Negeri Yogyakarta

Abstract

The aims of this research and development was to produce a learning software in the form of Compact Disc (CD) for a course namely school health education. This interactive CD was expected to be used for dealing with the limitation of learning resources and to help students in understanding the course materials, improving appreciation, motivation, and independencies. This research is research and development. The method employed in this research was descriptive procedural by which the development of the product follows the supposed procedures to produce a product. There were three basic steps that should be taken by the developer; they were problem conceptualization, product making, and product trial. The population of this research was students at semester 3 Physical Education, Health, and Recreation Program of Study at UNY taking School Health Education Class. This research employed descriptive statistics in analyzing the data. The final result of this research was an interactive CD that could be used for teaching and learning in School Health Education class. The contents developed in the CD were (1) youth health reproduction, (2) healthy environment, (3) healthy lifestyle and the effects of smoking, drinking, and abusing drug, (4) healthy eating behavior and balanced menu concept.

Kata Kunci: Pengembangan Multimedia Interaktif, Mata Kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah

PENDAHULUAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat dan bersifat global dewasa ini "memaksa" penyelenggara pendidikan tinggi meningkatkan kualitas pendidikan dan

pembelajarannya secara terus-menerus untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas. Perguruan tinggi dituntut selalu tanggap terhadap perubahan yang terjadi dalam segala aspek kehidupan. Sebagai agen perubahan (*agent of changes*), perguruan tinggi harus selalu siap berubah, baik dari sisi organisasi, manajemen maupun substansi isi program akademiknya. Kualitas pembelajaran yang dilaksanakan di perguruan tinggi sangat berpengaruh terhadap kualitas pendidikan yang dihasilkan. Mutu pendidikan dapat terwujud jika proses pembelajaran diselenggarakan secara lancar, terarah, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Pembelajaran yang berkualitas hendaknya menghasilkan kompetensi yang bermanfaat dan bertujuan melalui prosedur yang tepat. Jadi diperlukan adanya keterkaitan yang sistemik dan sinergis antara berbagai faktor yaitu dosen, mahasiswa, bahan, media, fasilitas, dan sistem pembelajaran, menjadi satu dalam sebuah proses pembelajaran. Dosen yang mampu memfasilitasi proses belajar, kurikulum yang relevan, bahan ajar yang mampu menyediakan aneka stimuli, suasana yang menyenangkan, menarik, menantang, dan bermakna sangat dibutuhkan untuk mencapai sebuah pembelajaran yang berkualitas. Kualitas pembelajaran yang tinggi sangat mendukung tercapainya kompetensi yang diharapkan.

Dosen sebagai pelaksana kurikulum dan berbagai kegiatan-kegiatan pembelajaran dituntut untuk senantiasa siap menghadapi berbagai perubahan. Akses pada materi mutakhir, wawasan dan keterampilan pembelajaran sangat dibutuhkan untuk menjadikan proses pembelajaran menjadi kondusif. Selain itu, motivasi dan kesiapan belajar mahasiswa

perlu ditingkatkan mengingat kurangnya waktu belajar, lingkup materi yang sangat luas, serta laju akselerasi di bidang ilmu, teknologi dan seni yang begitu cepat, keterbatasan media pembelajaran baik jenis maupun jumlahnya, serta masih kurangnya kemampuan memanfaatkan media. Hal ini dapat menyebabkan suasana kelas yang kurang bisa memotivasi mahasiswa melakukan kegiatan belajar. Menurut Depdiknas (2005: 3) permasalahan proses pembelajaran di perguruan tinggi meliputi: (1) masih ada dosen yang kurang menguasai materi, (2) keterbatasan dosen dalam mengakses informasi baru, (3) penyampaian kurang memanfaatkan media secara optimal, (4) mahasiswa kurang diberi peluang untuk berpikir kreatif.

Mata kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah merupakan salah satu mata kuliah yang diselenggarakan di Prodi PJKR FIK UNY. Besarnya muatan mata kuliah ini 2 SKS yang terdiri 1 SKS teori dan 1 SKS praktek, yang dilaksanakan pada semester 3. Perkuliahan ini memberikan pemahaman ilmu yang meliputi falsafah ilmu kesehatan, pengertian hidup sehat, Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), usaha peningkatan kesehatan pribadi, makanan dan minuman sehat, imunisasi, kesehatan mata, kesehatan telinga. Untuk praktek lebih ditekankan pada materi menguji ketajaman penglihatan, buta warna, menguji pendengaran, menguji kelainan pada tulang belakang, menguji besar tulang dan tebal lemak, mengukur status gizi, mengukur tekanan darah dan pertolongan pertama pada kecelakaan.

Proses pembelajaran mata kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah di Prodi PJKR selama ini masih banyak kekurangan dan perlu dibenahi. Dosen masih dijadikan satu-satunya sumber informasi, sehingga mahasiswa kurang aktif dan kreatif, metode pembelajaran yang dipakai masih relatif monoton, dan kurang memanfaatkan media pembelajaran yang tersedia. Proses pembelajaran yang terjadi kurang mampu memotivasi, menarik, menyenangkan, dan bermakna bagi mahasiswa. Keadaan seperti ini menyebabkan kompetensi perkuliahan kurang tercapai.

Memperhatikan fenomena di atas, kemampuan dosen masih perlu ditingkatkan terutama jika dikaitkan dengan tuntutan tugas dosen di era globalisasi saat

ini. Memanfaatkan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (*Information and Communication Technology - ICT*) khususnya teknologi komputer dalam kegiatan pembelajaran diharapkan dapat membantu memecahkan masalah belajar yang dihadapi. Pemilihan media yang tepat diyakini dapat membantu menyampaikan pesan dengan benar, efektif, efisien, dapat menciptakan dan memperkaya pengalaman belajar, mampu menghadirkan gambaran mengenai sebuah kejadian sedekat atau senyata mungkin, serta mampu meningkatkan keaktifan dan keterampilan mahasiswa.

Dari uraian di atas, peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran melalui model penelitian dan pengembangan dalam pembelajaran mata kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah. Penelitian dan pengembangan ini diharapkan menghasilkan sebuah media berupa CD pembelajaran interaktif untuk mata kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah yang efektif. Multimedia ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam proses belajarnya sehingga dapat mencapai kompetensi. Mahasiswa dapat memanfaatkan CD pembelajaran interaktif tersebut dengan menggunakan komputer yang tersedia di laboratorium komputer di Fakultas ataupun dapat juga dipakai untuk belajar di rumah masing-masing.

KAJIAN PUSTAKA

Deskripsi Mata Kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah

Mata kuliah ini merupakan matakuliah wajib yang diberikan pada semester tiga yang berjumlah 2 SKS, yang terdiri dari 1 SKS teori dan 1 SKS praktek. Perkuliahan ini memberikan pemahaman ilmu yang meliputi falsafah ilmu kesehatan, pengertian hidup sehat, Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), usaha peningkatan kesehatan pribadi, makanan dan minuman sehat, imunisasi, kesehatan mata, kesehatan telinga. Untuk praktek lebih ditekankan pada materi menguji ketajaman penglihatan, buta warna, menguji pendengaran, menguji kelainan pada tulang belakang, menguji besar tulang dan tebal lemak, mengukur status gizi, mengukur tekanan darah dan pertolongan pertama pada kecelakaan.

Setelah menyelesaikan perkuliahan ini, mahasiswa diharapkan dapat mengajarkan pendidikan kesehatan serta menjadi panutan bagi masyarakat di lingkungan tempat tinggalnya dalam membiasakan cara-cara hidup sehat. Kegiatan mahasiswa selama perkuliahan yaitu mengikuti penyajian materi melalui ceramah, tugas-tugas, diskusi, tanya jawab, dan praktek. Materi perkuliahan Pendidikan Kesehatan Sekolah adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Materi Perkuliahan Pendidikan Kesehatan Sekolah

No	Pokok Bahasan	Teori	Praktek
1.	Pengantar Kesehatan a. Pengertian sehat dan sakit b. Usaha-usaha untuk menjaga kesehatan diri	✓	
2.	Usaha Kesehatan Sekolah a. Pendidikan Kesehatan b. Layanan Kesehatan c. Pembinaan lingkungan sekolah sehat	✓	
3.	Kesehatan Pribadi (<i>personal hygiene</i>) a. Kesehatan kulit b. Kesehatan rambut c. Kesehatan kuku d. Kesehatan mata e. Kesehatan telinga f. Kesehatan mulut dan gigi g. Kesehatan hidung	✓	
4.	Makanan dan minuman sehat a. Makanan sehat - Fungsi makanan bagi tubuh - Empat sehat lima sempurna & seimbang b. Minuman sehat - Fungsi air bagi tubuh - Syarat-syarat air minum sehat - Sumber air bersih c. Status Gizi	✓	✓
5.	Imunisasi a. Pengertian imunisasi b. Macam-macam imunisasi c. Kegunaan imunisasi d. Efek samping pemberian imunisasi	✓	
6.	Penyalahgunaan narkotika dan obat-obatan berbahaya	✓	
7.	Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan	✓	✓
8.	Uji Ketajaman mata	✓	✓
9.	Uji Buta warna	✓	✓
10.	Uji Pendengaran	✓	✓
11.	Uji Kelainan pada tulang belakang	✓	✓
12.	Mengukur besar tulang	✓	✓
14.	Mengukur tebal lemak	✓	✓
15.	Mengukur tekanan darah	✓	✓

Teori Belajar yang Melandasi Pembelajaran dengan Multimedia

Pemahaman mengenai teori belajar yang melandasi pembelajaran dengan multimedia merupakan hal yang sangat penting untuk dimiliki. Teori belajar tersebut dapat dimanfaatkan untuk mensistematisasikan penemuan-penemuan, memprediksi, melahirkan hipotesis-hipotesis, dan dapat memberikan penjelasan-penjelasan sesuai dengan yang dibutuhkan.

Menurut Bower (1986: V), ada ratusan teori belajar ditinjau dari berbagai sudut pandang atau prespektif baru, gagasan, fenomena, eksperimen, dan investigasi secara langsung dengan berbagai metode. Belajar erat kaitannya dengan perubahan tingkah laku, sedangkan studi mengenai perubahan tingkah laku adalah psikologi belajar. Psikologi belajar meletakkan dasar-dasar lahirnya teori belajar, yakni teori yang berusaha menjelaskan tentang mengapa terjadi perubahan tingkah laku pada individu.

Heinich, et al (1996: 15-18) menyatakan bahwa psikologi belajar yang melandasi pemakaian media dan teknologi dalam belajar dapat ditinjau dari empat perspektif yaitu: *behaviorist perspective, cognitivist perspective, constructivist perspective, and social-psychological perspective*. *Behaviorist perspective*, memandang belajar sebagai perubahan tingkah laku sebagai akibat adanya interaksi antara stimulus dan respon. *Cognitivist perspective*, memandang hasil belajar bukan hanya melibatkan stimulus dan respon, namun mementingkan pula proses belajar dari pada hasil belajar. *Constructivist Perspective* merupakan teori belajar yang menekankan pada pengalaman siswa, tidak semata pengetahuan kognitif. Sedangkan *Social-Psycological Prespective*, yaitu teori belajar psikologi sosial yang kemudian dianggap menjadi penengah bagi teori behavioristik dan kognitivistik.

Selain keempat teori belajar yang mendasari pembelajaran dengan multimedia, masih ada sebuah teori belajar yang sangat berpengaruh yaitu Teori Belajar Sibernetik. Teori ini berkembang sejalan dengan perkembangan teknologi dan informasi. Sibernetik memandang proses belajar adalah penting, namun lebih penting lagi adalah sistem informasi yang diproses itu yang akan dipelajari siswa. Informasi dari pesan atau materi inilah yang akan menentukan proses.

Konsep Multimedia

Heinich (1996: 260) mendefinisikan multimedia sebagai kombinasi dua atau lebih format media yang dipadukan secara *integrative* sehingga menghasilkan program informasi atau program pendidikan. Seperti pendapat Robin dan Linda dalam Suyanto (2005:21) multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang

mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio, dan gambar video.

Multimedia dapat berfungsi menjadi sebuah sistem komunikasi. Menjadi sebuah sistem karena merupakan sekumpulan obyek yang berhubungan dan bekerja sama untuk menghasilkan suatu hasil yang diinginkan. Menurut Gayestik dalam Sunaryo (2005:2) memaknai multimedia sebagai sistem komunikasi interaktif berbasis komputer yang mampu menciptakan, menyimpan, menyajikan, dan mengakses kembali informasi berupa teks, grafik, suara, video atau animasi. Dengan teknologi komputer saat ini sudah memungkinkan untuk menyimpan, mengolah dan menyajikan kembali sumber suara dan video dalam format digital. Selain itu siswa juga dapat mengendalikan penyampaian dari elemen-elemen media yang beragam.

Peranan Media dalam Pembelajaran

Di dalam aktivitas pembelajaran, media sering didefinisikan sebagai sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara dosen dan mahasiswa. Media berperan sebagai perantara yang bertugas membantu menyampaikan pesan pembelajaran. Di dalam pembelajaran terjadi sebuah proses komunikasi antara dosen, mahasiswa dan bahan ajar. Disinilah peran media dibutuhkan untuk melancarkan proses komunikasi dalam pembelajaran.

Pemanfaatan media merupakan hal yang tak terpisahkan dalam pembelajaran di perguruan tinggi. Pemanfaatan media merupakan upaya kreatif dan sistematis dari seorang dosen untuk menciptakan pengalaman belajar kepada mahasiswa. Sudarsono (2004: 6) menyatakan bahwa peran pokok media dalam dunia pendidikan yaitu pertama, berfungsi untuk memberikan pengalaman yang konkret kepada siswa, kedua, berfungsi sebagai sarana komunikasi dan interaksi antara siswa dengan media tersebut, dan dengan demikian merupakan sumber belajar yang penting. Manfaat pemakaian media dalam pembelajaran disampaikan oleh Kemp (1985: 3) ada beberapa hasil penelitian yang menunjukkan dampak positif terhadap pemakaian media antar lain: penyampaian pelajaran menjadi lebih baku, pembelajaran lebih menarik, pembelajaran lebih interaktif, efisien waktu, kualitas belajar dapat

ditingkatkan, pembelajaran dapat diberikan kapanpun, dimanapun, mengembangkan sikap positif siswa dan peran guru dapat berubah ke arah yang lebih positif.

Multimedia dalam Pembelajaran

Komputer merupakan salah satu media yang berpotensi untuk meningkatkan efektifitas program pembelajaran. Pembelajaran dengan multimedia komputer memberikan suatu kemasan materi yang dijabarkan dengan memanfaatkan komputer sebagai alat pembelajaran. Lebih dari itu komputer juga memiliki kemampuan menyimpan, memanipulasi informasi sesuai yang dibutuhkan, bahkan mampu menayangkan beragam bentuk media di dalamnya.

Kemajuan teknologi dibidang komputer pada saat ini, sebenarnya harus dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan memanfaatkan multimedia telah diyakini akan banyak mendapatkan keuntungan. Pembelajaran yang melibatkan multimedia memberikan peluang kepada siswa untuk lebih berpartisipasi aktif karena siswa lebih diberi kesempatan berhadapan secara langsung dengan komputer. Sajian multimedia komputer dapat dijadikan media teknologi yang efektif untuk mempelajari dan mengajarkan materi pembelajaran yang relevan. Program pembelajaran berbantuan komputer multimedia yang baik adalah program pembelajaran yang memungkinkan terjadinya interaksi intensif antara pebelajar dengan komputer.

Multimedia memiliki banyak kelebihan misalnya mampu mengubah hakikat membaca yang statis menjadi kegiatan membaca dinamis dengan memberi dimensi baru dalam kata-kata. Multimedia bisa menjadi pemicu yang dapat digunakan untuk memperluas cakupan teks. Multimedia bukan hanya menyediakan lebih banyak teks namun multimedia juga mampu menghidupkan teks dengan menyertakan bunyi, gambar, musik, animasi, dan video. Dengan sajian yang menarik diharapkan dapat mengakibatkan rasa senang bagi pebelajar sehingga besar kemungkinan untuk mengulang-ulang peristiwa proses belajar tersebut.

Prinsip-prinsip Multimedia Pembelajaran

Empat komponen penting multimedia menurut M. Suyanto (2005: 21) adalah pertama, adanya

komputer untuk mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar untuk berinteraksi, jika tidak ada maka namanya bukan multimedia namun media campuran. Kedua, multimedia harus menyediakan *link* yang menghubungkan kita dengan informasi dan jika tidak ada *link* maka namanya rak buku, bukan multimedia. Ketiga, harus ada alat *navigasi* yang memandu kita, menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung, jika tidak ada navigasi maka namanya film, bukan multimedia. Keempat, multimedia menyediakan tempat untuk mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi dan ide sendiri, jika tidak ada maka namanya televisi bukan multimedia.

Allesi dalam Sunaryo (2005:2) mengungkapkan bahwa program komputer pembelajaran yang baik haruslah meliputi empat aktifitas, antara lain: (1) informasi/pesan (materi perkuliahan) harus disajikan secara menarik, (2) mahasiswa harus diarahkan, (3) mahasiswa diberi latihan-latihan, dan (4) pencapaian hasil belajar mahasiswa harus dinilai. Keempat aspek tersebut dijadikan dasar dalam pengembangan program multimedia pembelajaran. Selain itu didalam program hendaknya diawali dengan pendahuluan dengan menyampaikan tujuan yang hendak dicapai, petunjuk pemakaian yang jelas, bahkan kalau perlu diberi contoh atau demonstrasi serta tugas-tugas berikutnya.

METODE PENGEMBANGAN

Prosedur Pengembangan

Menurut Borg & Gall (1983) penelitian dan pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Prosedur pengembangan yang dilakukan dalam mendesain, membuat, dan mengevaluasi (validasi) dalam penelitian ini, menggunakan langkah-langkah hasil adaptasi oleh Borg & Gall (1983). Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan mata pelajaran.
- b. Melakukan identifikasi kebutuhan.
- c. Menentukan materi.
- d. Melakukan pengembangan desain pembelajaran yang meliputi:

- 1) menentukan tujuan pembelajaran yaitu standar kompetensi
 - 2) melakukan analisis pembelajaran
 - 3) mengidentifikasi perilaku dan karakteristik siswa
 - 4) merumuskan kompetensi dasar
 - 5) mengembangkan materi pembelajaran
 - 6) mengembangkan butir tes
 - 7) menyusun strategi pembelajaran
 - 8) menetapkan evaluasi/penilaian
- e. Mengembangkan software multimedia pembelajaran meliputi :
- 1) pembuatan *flow chart view* dan penulisan naskah
 - 2) pengumpulan bahan-bahan
 - 3) proses pembuatan produk
- f. Evaluasi produk, dimaksudkan untuk memperoleh data dalam rangka merevisi produk. Tahap ini melibatkan :
- 1) ahli materi
 - 2) ahli media
 - 3) siswa untuk uji coba
- h. Hasil akhir berupa CD pembelajaran mata kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah.

Subjek Penelitian

Subjek ujicoba atau responden yang terlibat dalam penelitian adalah mahasiswa PJKR semester tiga yang mengambil mata kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah yang berjumlah 40 mahasiswa

Instrumen pengumpulan data

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini berupa angket/kuesioner. Instrumen berupa kuesioner disusun dengan maksud untuk mengevaluasi kualitas *software* multimedia.

Teknik analisis data.

Data yang diperoleh melalui kegiatan uji coba diklasifikasikan menjadi 2, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif yang berupa kritik dan saran yang dikemukakan ahli media, ahli materi, dan mahasiswa dihimpun dan disarikan untuk memperbaiki produk multimedia pembelajaran ini.

Teknik analisis data kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif, yang

berupa pernyataan sangat kurang, kurang, cukup, baik, sangat baik yang diubah menjadi data kuantitatif dengan skala 5 yaitu dengan penskoran dari 1 sampai 5. Langkah-langkah dalam analisis data antara lain: a). mengumpulkan data kasar, b) pemberian skor, c). skor yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi nilai dengan skala 5 dengan menggunakan acuan konversi sebagai berikut pada Tabel 2

Tabel 2. Kriteria Penilaian

Nilai	Kriteria	Skor	
		Rumus	Perhitungan
A	Sangat baik	$X \geq \bar{X}_i + 1,8Sb_i$	$X \geq 4,21$
B	Baik	$\bar{X}_i + 0,6Sb_i < X < \bar{X}_i + 1,8Sb_i$	$3,40 < X < 4,21$
C	Cukup	$\bar{X}_i + 0,6Sb_i < X < \bar{X}_i + 0,6Sb_i$	$2,60 < X < 3,40$
D	Kurang Baik	$\bar{X}_i - 1,8Sb_i < X < \bar{X}_i - 0,6Sb_i$	$1,79 < X < 2,60$
E	Sangat Kurang Baik	$X < \bar{X}_i - 1,8Sb_i$	$X < 1,79$

Ketentuan:

$$\text{Rerata ideal } (\bar{X}_i) : \frac{1}{2} (\text{skor maksimal} + \text{skor minimal})$$

$$\text{Simpangan baku } (Sb_i) : \frac{1}{6} (\text{skor maksimal} - \text{skor minimal})$$

$$X : \text{Skor empiris.}$$

Berdasarkan hasil konversi skor ke nilai, maka didapatkan nilai produk multimedia pembelajaran yang sedang dikembangkan.

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Hasil Validasi dan Uji Coba Produk

Dalam proses mengembangkan produk multimedia pembelajaran interaktif, produk yang dikembangkan perlu melalui proses validasi dan uji coba. Proses validasi dalam penelitian ini terdiri dari validasi media dengan ahli media dan validasi materi dengan ahli materi. Selanjutnya dilakukan proses uji coba dengan mahasiswa yang berkarakteristik sama dengan calon pengguna. Proses ini dilakukan agar produk yang dikembangkan layak untuk dipergunakan dalam perkuliahan.

Data Hasil Validasi Produk oleh Ahli Materi

Validasi materi produk multimedia interaktif pembelajaran pada masing-masing produk dilakukan

sesuai dengan keahlian dari substansi materi CD pembelajaran yang dikembangkan. Hal ini dilakukan dengan maksud untuk memperoleh masukan yang akurat berdasarkan kepakaran masing-masing, karena masukan-masukan tersebut akan digunakan dalam melakukan revisi materi CD pembelajaran yang dikembangkan sebelum dilakukan uji coba. Validator bagi masing-masing produk dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Judul Produk dan Validator Ahli Materi.

No	Judul produk	Nama Validator	Jabatan/Keahlian Validator
1.	Pengembangan CD Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah Materi Kesehatan Reproduksi Remaja bagi Mahasiswa PJKR FIK UNY.	Sriawan, M. Kes.	Dosen FIK UNY
2.	Pengembangan CD Pembelajaran untuk Mata Kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah Materi Kesehatan Lingkungan bagi Mahasiswa PJKR FIK UNY.	Erwin Setyo Kriswanto, M. Kes.	Dosen FIK UNY
3.	Pengembangan CD Pembelajaran Mata Kuliah Pendidikan Sekolah Materi Pola Hidup Sehat dan Akibat Kebiasaan Merokok, Konsumsi Alkohol dan Obat-obatan Berbahaya bagi Mahasiswa Prodi PJKR FIK UNY.	Sriawan, M. Kes.	Dosen FIK UNY
4.	Pengembangan CD Pembelajaran untuk Mata Kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah Materi Perilaku Makan Sehat dan Konsep Menu Seimbang bagi Mahasiswa PJKR FIK UNY.	Erwin Setyo Kriswanto, M. Kes.	Dosen FIK UNY

Validasi Produk dari Aspek Kualitas Materi Pembelajaran

Validasi pada aspek kualitas materi pembelajaran terdiri dari 11 item. Hasil validasi oleh para ahli materi pada aspek kualitas materi pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Skor Penilaian Aspek Kualitas Materi Pembelajaran oleh Ahli Materi.

No	Aspek yang Dinilai	CD-1		CD-2		CD-3		CD-4	
		Skor	Kri	Skor	Kri	Skor	Kri	Skor	Kri
1.	Kejelasan rumusan standar kompetensi dan kompetensi dasar.	4	B	5	SB	4	B	5	SB
2.	Kesesuaian kompetensi dasar dan standar kompetensi.	4	B	5	SB	4	B	5	SB
3.	Kejelasan petunjuk belajar.	5	SB	4	B	5	SB	4	B
4.	Ketepatan pemilihan materi yang dimediasi.	4	B	4	B	5	SB	5	SB
5.	Ketepatan Pemilihan bahasa dalam menguraikan materi.	4	B	4	B	5	SB	4	B
6.	Kejelasan Contoh.	4	B	4	B	4	B	4	B
7.	Kemudahan memilih menu belajar.	4	B	5	SB	5	SB	4	B
8.	Pemberian latihan.	4	B	5	SB	4	B	5	SB
9.	Kemudahan petunjuk mengerjakan soal.	4	B	5	SB	5	SB	5	SB
10.	Kesesuaian dengan materi.	4	B	5	SB	5	SB	4	B
11.	Tersedianya kunci jawaban.	5	SB	5	SB	5	SB	4	B
Jumlah		46		51		51		49	
Rata-rata		4,18		4,63		4,63		4,45	
Nilai			B		SB		SB		SB

Keterangan

- Kri : Kriteria
- SB : Sangat Baik
- B : Baik
- CB : Cukup Baik
- KB : Kurang Baik
- SKB : Sangat Kurang Baik

Berdasarkan Tabel 3 tersebut dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria baik dan sangat baik. Sedangkan skor rata-ratanya berkisar antara 4,18 - 4,63, setelah dikonversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria baik dan sangat baik.

Validasi Produk dari Aspek Isi/Materi

Validasi pada aspek kualitas isi/materi pembelajaran terdiri dari 12 item. Hasil validasi oleh para ahli materi dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Skor Penilaian Aspek Isi/Materi Pembelajaran oleh Ahli Materi.

No	Aspek yang Dinilai	CD-1		CD-2		CD-3		CD-4	
		Skor	Kri	Skor	Kri	Skor	Kri	Skor	Kri
1.	Kebenaran isi/konsep	4	B	5	SB	5	SB	5	SB
2.	Kedalaman materi	4	B	5	SB	5	SB	5	SB
3.	Kecakupan materi untuk pencapaian kompetensi	4	B	5	SB	5	SB	5	SB
4.	Kejelasan materi/konsep	4	B	5	SB	4	B	5	SB
5.	Aktualitas materi	4	B	5	SB	5	SB	4	B
6.	Kejelasan Contoh	4	B	5	SB	5	SB	4	B
7.	Ketepatan animasi untuk menjelaskan materi	3	CB	5	SB	5	SB	4	B
8.	Ketepatan video untuk menjelaskan materi	4	B	5	SB	5	SB	4	B
9.	Ketepatan pemilihan gambar dikaitkan dengan materi	5	SB	5	SB	5	SB	4	B
10.	Kesesuaian rumusan soal dengan kompetensi	4	B	5	SB	4	B	5	SB
11.	Kejelasan rumusan soal	4	B	5	SB	5	SB	4	B
12.	Tingkat kesulitan soal	4	B	5	SB	3	CB	4	B
Jumlah		48		60		56		53	
Rata-rata		4,00		4,00		4,66		4,41	
Nilai			B		B		SB		SB

Berdasarkan pada Tabel 5, dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria baik dan sangat baik. Sedangkan skor rata-ratanya berkisar antara 4 - 4,66 dan setelah dikonversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria baik dan sangat baik.

Data Hasil Validasi Produk oleh Ahli Media

Validasi produk multimedia interaktif yang dikembangkan untuk masing-masing produk dilakukan sesuai dengan keahlian dengan maksud untuk memperoleh masukan yang akurat berdasarkan kepakaran masing-masing. Adapun validator ahli media untuk masing-masing produk dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Judul Produk dan Validator Ahli Media.

No	Judul Produk	Nama Validator	Jabatan/Keahlian Validator
1.	Pengembangan CD Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah Materi Kesehatan Reproduksi Remaja Untuk Mahasiswa PJKR FIK UNY	Caly Setiawan, M.S.	Dosen FIK UNY
2.	Pengembangan CD Pembelajaran untuk Mata Kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah Materi Kesehatan Lingkungan bagi Mahasiswa PJKR FIK UNY	Caly Setiawan, M.S.	Dosen FIK UNY
3.	Pengembangan CD Pembelajaran untuk Mata Kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah Materi Kesehatan Lingkungan bagi Mahasiswa PJKR FIK UNY	Caly Setiawan, M.S.	Dosen FIK UNY
4.	Pengembangan CD Pembelajaran untuk Mata Kuliah Pendidikan Kesehatan Sekolah Materi Perilaku Makan Sehat dan Konsep Menu Seimbang bagi Mahasiswa PJKR FIK UNY	Caly Setiawan, M.S.	Dosen FIK UNY

Adapun aspek yang divalidasi oleh ahli media terhadap produk yang dikembangkan adalah aspek tampilan dan aspek pemrograman, komentar dan saran umum, serta kesimpulan. Hasil evaluasi dari para ahli media terhadap produk yang dikembangkan dapat diuraikan sebagai berikut.

Hasil Validasi Aspek Tampilan

Validasi oleh ahli media terhadap produk multimedia interaktif yang dikembangkan bertujuan agar peneliti memperoleh data berupa masukan hasil penilaian para ahli media untuk melakukan revisi dan penyempurnaan produk yang dikembangkan, sebelum digunakan kepada pemakai. Hasil evaluasi oleh ahli media terhadap produk yang dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Skor Penilaian Aspek Tampilan oleh Ahli Media.

No	Aspek yang Dinilai	CD-1		CD-2		CD-3		CD-4	
		Skor	Kri	Skor	Kri	Skor	Kri	Skor	Kri
1.	Ketepatan pemilihan warna <i>background</i>	5	SB	5	SB	2	CB	4	B
2.	Keserasian warna tulisan dengan <i>background</i>	5	SB	5	SB	2	CB	4	B
3.	Ketepatan pemilihan musik	5	SB	5	SB	2	KB	2	CB
4.	Kemenarikan animasi	5	SB	5	SB	3	CB	4	B
5.	Kejelasan animasi	5	SB	5	SB	4	B	4	B
6.	Kejelasan suara video	4	B	5	SB	2	KB	4	B
7.	Kejelasan narasi	4	B	5	SB	3	CB	5	SB
8.	Ukuran video	4	B	5	SB	2	CB	4	B
9.	Relevansi video dengan materi (kontekstual)	4	B	5	SB	2	CB	5	SB
10.	Penempatan tombol	5	SB	5	SB	3	B	4	B
11.	Konsistensi tombol	5	SB	5	SB	2	CB	4	B
12.	Ukuran tombol	5	SB	5	SB	4	B	5	SB
13.	Ketepatan pemilihan warna tombol	5	SB	5	SB	4	B	5	SB
14.	Ketepatan pemilihan warna teks	5	SB	5	SB	4	B	5	SB
15.	Ketepatan pemilihan jenis huruf	5	SB	5	SB	4	B	4	B
16.	Ketepatan ukuran huruf	5	SB	5	SB	3	CB	5	SB
17.	Kejelasan gambar	5	SB	5	SB	4	B	4	B
18.	Kejelasan warna gambar	4	B	5	SB	4	B	4	B
19.	Ketepatan ukuran gambar	4	B	5	SB	4	B	4	B
20.	Tampilan desain slide	5	SB	5	SB	4	B	5	SB
21.	Komposisi tiap slide	5	SB	5	SB	2	CB	4	B
Jumlah		99		105		77		90	
Rata-rata		4,70		5,00		3,67		4,28	
Nilai			SB		SB		B		SB

Berdasarkan pada Tabel 7 dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria baik dan sangat baik. Sedangkan skor rata-ratanya berkisar antara 3,67 - 5. Setelah dikonversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria baik dan sangat baik.

Validasi Aspek Pemrograman

Validasi pada aspek pemrograman dilakukan dengan maksud untuk mendapatkan masukan dan saran untuk penyempurnaan produk yang dikembangkan. Hasil penilaian dari ahli media terhadap aspek pemrograman dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini.

Tabel 8. Skor Penilaian Aspek Pemrograman oleh Ahli Media.

No	Aspek yang Dinilai	CD-1		CD-2		CD-3		CD-4	
		Skor	Kri	Skor	Kri	Skor	Kri	Skor	Kri
1.	Tingkat interaktifitas siswa dengan media	4	B	5	SB	3	CB	5	SB
2.	Kemudahan berinteraksi dengan media	5	SB	5	SB	4	B	5	SB
3.	Kejelasan petunjuk penggunaan	5	SB	5	SB	4	B	4	B
4.	Kejelasan struktur navigasi	5	SB	5	SB	3	CB	4	B
5.	Kemudahan penggunaan tombol	5	SB	5	SB	4	B	4	B
6.	Kecepatan animasi	5	SB	5	SB	4	B	4	B
7.	Pengaturan animasi	5	SB	5	SB	4	B	4	B
8.	Pemberian umpan balik terhadap respon siswa	4	B	5	SB	4	B	4	B
9.	Efisiensi teks	4	B	5	SB	3	CB	4	B
10.	Efisiensi penggunaan slide	4	B	5	SB	3	CB	4	B
Jumlah		46		50		38		42	
Rata-rata		4,60		5,00		3,80		4,20	
Nilai			SB		SB		B		SB

Berdasarkan pada Tabel 8 dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria baik dan sangat baik. Sedangkan skor rata-ratanya berkisar antara 3,80 – 5,00. Setelah dikonversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria baik dan sangat baik.

Data Uji Coba

Uji coba diberikan kepada 40 mahasiswa dengan memberikan CD pembelajaran untuk dipelajari serta memberikan pula kuesioener sebagaimana yang dilakukan pada ahli materi dan ahli media. Selain itu dilakukan observasi dan wawancara dengan responden untuk mendapatkan masukan dan komentar mengenai produk yang dikembangkan. Hasil evaluasi pada setiap aspek pada uji coba dapat dilihat di bawah ini:

Aspek Tampilan

Hasil uji coba masing-masing produk dari aspek tampilan mencakup 10 item. Hasil penilaian aspek tampilan dalam proses uji coba dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Skor Aspek Tampilan pada Tahap Uji Coba.

No	Aspek yang Dinilai	CD-1		CD-2		CD-3		CD-4	
		Skor	Kri	Skor	Kri	Skor	Kri	Skor	Kri
1.	Tulisan terbaca dengan jelas	4,7	SB	4,7	SB	4,60	SB	4,2	B
2.	Kejelasan petunjuk penggunaan	4,43	SB	4,2	B	4,80	SB	4,2	B
3.	Kemudahan memilih menu	4,57	SB	4,2	B	4,30	SB	4,5	SB
4.	Kemudahan penggunaan tombol	4,43	SB	4,1	B	4,30	SB	4,5	SB
5.	Kejelasan fungsi tombol	4,7	SB	3,8	B	4,10	B	4,4	SB
6.	Suara musik mendukung	4,43	SB	4,2	B	4,10	B	4,8	SB
7.	Kejelasan gambar video	3,86	B	3,9	B	3,90	B	4,0	B
8.	Kejelasan suara video	3,57	B	4	B	3,80	B	3,9	B
9.	Kejelasan warna gambar	4,57	SB	4,3	SB	4,20	B	4,0	B
10.	Kemenarikan animasi	4	B	3,5	B	4,30	SB	4,7	SB
Jumlah		43,26		40,90		42,20		43,20	
Rata-rata		4,326		4,09		4,24		4,32	
Nilai			SB		B		SB		SB

Berdasarkan pada Tabel 9 dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria baik dan sangat baik. Sedangkan skor rata-ratanya berkisar antara 4,09 - 4,32. Setelah dikonversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria baik dan sangat baik.

Aspek Isi/Materi

Hasil uji coba masing-masing produk dari aspek isi mencakup 7 item. Hasil penilaian aspek isi/materi dalam uji coba dapat dilihat pada Tabel 10 berikut ini.

Tabel 10. Skor Aspek Isi/Materi pada Tahap Uji Coba.

No	Aspek yang Dinilai	CD-1		CD-2		CD-3		CD-4	
		Skor	Kri	Skor	Kri	Skor	Kri	Skor	Kri
1.	Kejelasan materi	3,86	B	4,2	B	4,40	SB	4,4	SB
2.	Kelugasan bahasa	3,86	B	4,2	B	4,50	SB	4,1	B
3.	Kejelasan bahasa	4	B	4,3	SB	4,40	SB	4,0	B
4.	Video memperjelas materi	4,29	B	4,8	SB	4,30	SB	4,4	SB
5.	Gambar memperjelas materi	4	B	4,9	SB	4,30	SB	4,2	B
6.	Kejelasan rumusan soal	4,43	SB	4,1	B	3,40	B	4,2	B
7.	Tingkat kesulitan soal	4	B	3,5	B	3,50	B	3,8	B
Jumlah		28,44		30		28,80		29,1	
Rata-rata		4,06		4,29		4,11		4,15	
Nilai			B		SB		B		B

Berdasarkan pada Tabel 10 dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria

baik dan sangat baik. Sedangkan skor rata-ratanya berkisar antara 4,06 - 4,29. Setelah dikonversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria baik dan sangat baik.

Aspek Pembelajaran

Hasil uji coba masing-masing produk dari aspek pembelajaran mencakup 11 item. Hasil penilaian aspek pembelajaran dalam uji coba dapat dilihat pada Tabel 11 berikut ini.

Tabel 11. Skor Aspek Pembelajaran pada Tahap Uji Coba.

No	Aspek yang Dinilai	CD-1		CD-2		CD-3		CD-4	
		Skor	Kri	Skor	Kri	Skor	Kri	Skor	Kri
1.	Materi mudah dipelajari	4,14	B	4,3	SB	4,60	SB	4,3	SB
2.	Materi menantang /menarik	4,14	B	4,2	B	4,70	SB	4,3	SB
3.	Memahami materi ini bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari	4,43	SB	4,8	SB	4,50	SB	4,7	SB
4.	Kemudahan memilih menu belajar	4,14	B	4,2	B	4,70	SB	4,5	SB
5.	Kejelasan petunjuk belajar	3,86	B	4,2	B	4,30	SB	4,1	B
6.	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal	4,43	SB	4,1	B	4,00	B	4,5	SB
7.	Kesesuaian soal dengan materi	4,29	SB	4,2	B	4,00	B	4,6	SB
8.	Umpan balik terhadap jawaban siswa	4	B	4	B	3,80	B	4,1	B
9.	Dengan multimedia, belajar lebih menyenangkan	4,86	SB	4,8	SB	4,60	SB	4,9	SB
10.	Dengan multimedia, belajar lebih menarik	4,86	SB	4,8	SB	4,30	SB	4,9	SB
11.	Multimedia membantu belajar	4,7		4,7	SB	4,80	SB	4,9	SB
Jumlah		47,85		49,8		48,30		48,3	
Rata-rata		4,35		4,52		4,39		4,39	
Nilai			SB		SB		SB		SB

Berdasarkan pada tabel 11 dapat diketahui bahwa skor nilai pada setiap item termasuk dalam kriteria baik dan sangat baik. Sedangkan skor rata-ratanya berkisar antara 4,35 - 4,52. Setelah dikonversikan ke skala 5, maka skor nilai rerata yang diperoleh umumnya termasuk pada kriteria sangat baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan multimedia interaktif untuk pembelajaran mata kuliah

Pendidikan Kesehatan Sekolah bagi mahasiswa program studi PJKR FIK UNY yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Melalui penelitian dan pengembangan ini telah menghasilkan 4 (empat) buah produk multimedia interaktif pembelajaran berupa CD pembelajaran tentang materi perkuliahan Pendidikan Kesehatan Sekolah bagi mahasiswa program studi PJKR FIK UNY.(2) Dilihat dari aspek substansi materi dan aspek pembelajaran, serta aspek media, maka model CD multimedia interaktif yang dikembangkan layak dipergunakan untuk perkuliahan, karena melalui uji coba model oleh responden pada umumnya dinilai baik dan sangat baik.

Saran-saran yang dikemukakan berdasarkan kesimpulan adalah: (1) Perlu dilakukan uji keefektifan model yang telah dikembangkan untuk mengetahui tingkat efektifitas produk, dengan jumlah responden yang lebih banyak dan (2) untuk menunjang proses pembelajaran, maka perlu dioptimalkan sarana-prasana perkuliahan, seperti laboratorium pembelajaran yang memadai.

DAFTAR PUSTAKA

- Bower,G.H. and Ernest R.H. (1986). *Theories of Learning*. New York: Prentice Hall, inc.
- Heinich, et.al. (1996). *Instruction Media and Technologies for Learning*. New Jersey: Englewood Cliffs.
- Kemp Kemp,J. E.& Deane K.D. *Planning and Producing Instruktional Media*, New York: Harper & Row Publishers Cambridge.
- M. Suyanto. (2005). *Multimedia. Alat untuk meningkatkan keunggulan bersaing*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Sudarsono (2004: 6) Sudarsono Sudirdjo dan Evelin Siregar. (2004) *Media Pembelajaran Sebagai Pilihan dalam Strategi Pembelajaran*. Dimuat dalam Mozaik Teknologi Pendidikan, diedit oleh Dewi Salma P. & Eveline S. Jakarta : Prenada Media
- Sunaryo Soenarto. (2005). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Makalah disampaikan pada pelatihan Model Pembelajaran KBK, DPN P3AI UNY , tanggal : 26-28 November 2005.