

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN
UNTUK MATA KULIAH PEMBELAJARAN TERPADU
Unik Ambar Wati¹**

Abstract

The research aims to develop an effective and quality multimedia for Integrated Learning course for Elementary School Teacher Education students.

The participants involved in this research are students who are studying in semester VI of Elementary School Teacher Education Program. The research is conducted in Elementary School Teacher Education Program, Faculty of Education Science UNY, employing Research and Development method. The stages in this research include: (1) need analysis, (2) the development of learning design, (3) the development of product design, (4) initial product formative evaluation, and (5) implementation and summative evaluation. The validation process is conducted by one material expert and one media expert. The total number of the try-out participants is 56 comprising: 3 students for one-one try out, 13 students for small-scale try out, and 40 students for field try out. The data collection of formative evaluation is done using assessment sheets for the aspect of material quality, learning strategy quality, and technical quality. In addition, the data collection of summative evaluation is performed by a *pre test* and *post test* and interviews.

The research finding indicates that: (a) generally, the material quality which has been validated by the material expert can be classified in *good* category with a mean score of 3.84; (b) the media quality which has been validated by the media expert can be classified in a *good* category with a mean score of 3.89; (c) in terms of the try-out result, the criteria is included in a *very good* category with a mean score of 4.33 and all aspects indicate that the assessment result is very good as a whole, of which the material quality shows that the mean score is 4.56, the quality of learning strategy is 4.29, and the technical quality is 4.19; and (d) this multimedia product is effective for Integrated Learning course with an increase of the *pre test* and *post test* mean score as much as 14.17 or about 23.26%. Moreover, the results of observation and interview data indicate that the developed multimedia product could motivate students' learning, increase retention, and improve the capability of individual learning.

Key word: Development, Multimedia, Integrated Learning

Pendahuluan

Ribuan jam telah dihabiskan untuk mempelajari matematika, bahasa dan sastra, sains, geografi, sejarah dan mata pelajaran lainnya semasa di bangku

¹ Dosen PPSD FIP UNY

sekolah (Rbayan, 2008). Banyak waktu yang dihabiskan tersebut, hanya sedikit waktu yang digunakan untuk memahami materi, mengaitkan dengan dunia sekeliling, mempelajari cara belajar dan menggunakan untuk kehidupan bermakna. Pendidikan harus dipahami sebagai seni penumbuhan dimensi moral, emosional, fisik, psikologikal serta spiritual dalam perkembangan anak. Setiap anak tidak sekedar pekerja di masa depan, kecerdasan dan kemampuannya jauh lebih kompleks daripada angka-angka nilai dan tes yang distandarisasikan.

Fenomena praktik mengajar di Sekolah Dasar menunjukkan kecenderungan kuat dalam: pengkotakan bidang studi yang ketat, terutama kelas tinggi, pembelajaran hanya menekankan pada efek instruksional, sistem evaluasi menekankan pada reproduksi informasi (Tim Pengembang PGSD, 1996:1). Peserta didik yang berada pada Sekolah Dasar kelas satu, dua, dan tiga berada pada rentangan usia dini (Conny Semiawan, 2008: 129). Pada usia tersebut seluruh aspek perkembangan kecerdasan seperti *Intellectual Intelligence*, *Emotional Intelligence*, dan *Spiritual Intelligence* tumbuh dan berkembang sangat luar biasa (Solahudin, 2005: 4). Pada umumnya mereka masih melihat segala sesuatu sebagai satu keutuhan (berpikir holistik) dan memahami hubungan antara konsep secara sederhana. Proses pembelajaran pada rentang usia SD (7-12 tahun) masih bergantung kepada objek-objek konkrit dan pengalaman yang dialami secara langsung (Asri Budingsih 2005: 38).

Saat ini, pelaksanaan kegiatan pembelajaran di SD khususnya kelas I sampai dengan kelas III untuk setiap mata pelajaran masih dilakukan secara terpisah, misalnya IPA 2 jam pelajaran, IPS 2 jam pelajaran, dan Bahasa Indonesia 2 jam pelajaran (Kurikulum SD 2005). Dalam pelaksanaan kegiatannya dilakukan secara murni mata pelajaran yaitu hanya mempelajari materi yang berhubungan dengan mata pelajaran itu. Sesuai dengan tahapan perkembangan anak yang masih melihat segala sesuatu sebagai suatu keutuhan (berpikir holistik), pembelajaran yang menyajikan mata pelajaran secara terpisah dapat menyebabkan anak kurang berkembang dan sulit untuk berpikir secara holistik.

Pembelajaran Terpadu merupakan salah satu mata kuliah wajib tempuh oleh mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) FIP

UNY. Mata kuliah ini tergolong dalam kompetensi pedagogik dan terdiri atas 2 sks. Kompetensi yang harus dikuasai mahasiswa adalah mampu memahami, merencanakan, dan melaksanakan model-model pembelajaran terpadu untuk mendukung mata kuliah pada semester berikutnya yaitu Praktik Perkuliahan Lapangan (PPL) dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Sekolah Dasar.

Banyaknya materi yang harus dikuasai oleh mahasiswa tidak sebanding dengan jumlah satuan kredit semester (sks) mata kuliah, hal ini diakui oleh dosen-dosen mata kuliah Pembelajaran Terpadu program studi PGSD FIP UNY yang merasa waktunya tidak cukup untuk menyampaikan semua materi, sehingga banyak penugasan-penugasan yang diberikan dosen kepada mahasiswa. Implikasi dari metode yang digunakan dosen, menurut jajak pendapat yang dilakukan oleh peneliti dengan menyebarkan angket hasilnya adalah 20,9% mahasiswa kurang antusias dan berminat mempelajari materi, 35,5% mahasiswa kurang mempunyai inisiatif untuk mencari atau memperdalam wawasan tentang pembelajaran terpadu melalui referensi lain selain yang diberikan oleh dosen.

Kesulitan lain yang dihadapi oleh mahasiswa berdasarkan wawancara selama observasi adalah memperoleh gambaran konkrit tentang bagaimana merencanakan dan melaksanakan model-model pembelajaran terpadu. Permasalahan ini didukung oleh fakta, bahwa praktik mengajar guru di Sekolah Dasar di kelas awal (I-III) banyak yang belum menggunakan model pembelajaran terpadu. Hal ini membuat mahasiswa terkadang merasa materi yang diajarkan kurang relevan dengan realitas lapangan. Dalam hal ini maka pendekatan pembelajaran yang digunakan harus banyak memberikan contoh konkrit dan permodelan dalam pembelajaran terpadu.

Minimnya penggunaan media dalam pembelajaran menurut hasil observasi peneliti, sebagian besar dosen mata kuliah Pembelajaran Terpadu masih dominan menggunakan media cetak sebagai sumber dalam proses perkuliahan dan minimal 4–5 kali menggunakan *power point* sebagai penyampai pesan. Minimnya penggunaan media oleh dosen juga menjadi faktor penentu kualitas perkuliahan. Media mampu memberikan rangsangan yang bervariasi kepada otak kita, sehingga otak kiri dan kanan kita dapat berfungsi secara optimal. Penelitian yang

dilakukan oleh Roger W. Sperry, pemenang hadiah nobel tahun 1984, (Hergenhahn, dalam Yusuf 1984: 410). Belahan otak sebelah kiri merupakan tempat kedudukan pikiran yang bersifat verbal, rasional, analitik, dan konseptual. Belahan otak kanan merupakan tempat kedudukan pikiran visual, emosional, holistik, fisik, spasial, dan kreatif. Hal ini menunjukkan bahwa rangsangan ini mampu mengantarkan pengembangan lingkungan belajar yang lebih produktif.

Penelitian yang dilakukan oleh Pat Nolan dikutip Dryden & Vos (2003: 419) mengungkapkan bahwa Pembelajaran Terpadu yang diintegrasikan dengan komputer mampu meningkatkan nilai siswa-siswanya menjadi lebih baik sampai 30%. Penggunaan komputer dalam pembelajaran di masa yang datang merupakan suatu hal yang tak dapat dielakkan lagi dalam kegiatan belajar yang efektif, selain itu penggunaan pembelajaran berbasis komputer, memungkinkan peserta didik mengakses segala informasi dan pengetahuan secara mandiri. Salah satu cara yang paling menarik dari pembelajaran berbasis komputer terletak pada kemampuan berinteraksi dengan peserta didik.

Kajian tentang Multimedia Pembelajaran

Istilah multimedia berkenaan dengan penggunaan berbagai jenis/bentuk media secara berurutan maupun simultan dalam menyajikan suatu informasi. Merrill et.al (1996: 168) memberikan pengertian multimedia merupakan kombinasi dari berbagai jenis media seperti teks, grafik, suara, animasi dan video dalam aplikasi komputer. Pengertian yang sama diungkapkan oleh Steven Hackbarth (1996: 229) yaitu:

Multimedia is suggested as meaning the use of multiple media formats for the presentation of information, including texts, still or animated graphics, movie segments, video, and audio information. Computer-based interactive multimedia includes hypermedia and hypertext. Hypermedia is a computer-based system that allows interactive linking of multimedia format information including text, still or animated graphic, movie segments, video, and audio. Hypertext is a non-linear organized and accessed screens of text and static diagrams, pictures, and tables.

Vaughan (2006: 2) mengatakan bahwa multimedia merupakan kombinasi teks, seni, suara, animasi, dan video yang disampaikan kepada seorang (peserta

didik) dengan komputer atau peralatan manipulasi elektronik dan digital yang lain. Melalui gabungan media-media ini pengalaman belajar menjadi sesuatu yang interaktif yang mencerminkan suatu pengalaman dalam kehidupan sehari-hari.

Sementara Hofstetter yang dikutip Suyanto (2005: 21) multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggunakan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, dan berkomunikasi.

Lebih lanjut Hofstetter yang dikutip Suyanto (2005: 21) menyatakan ada empat komponen penting multimedia; (1) harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar, yang berinteraksi dengan pengguna, (2) harus ada link yang menghubungkan kita dengan informasi, (3) harus ada alat navigasi yang memandu pengguna menjelajah jaringan informasi, (4) multimedia menyediakan tempat kepada pengguna untuk mengumpulkan, memproses, mengomunikasikan informasi dan ide.

Apabila salah satu komponen tidak ada, maka bukan multimedia dalam arti yang luas. Misalnya tidak ada komputer untuk berinteraksi, maka namanya media campuran, bukan multimedia. Kalau tidak ada alat navigasi yang memungkinkan kita memilih jalannya suatu tindakan maka namanya film, bukan multimedia. Demikian juga jika kita tidak mempunyai ruang untuk berkreasi dan menyumbangkan ide sendiri, maka namanya televisi bukan multimedia.

Perangkat multimedia dibedakan menjadi perangkat keras dan perangkat lunak. Alat perangkat keras multimedia adalah alat pengolah data yang bekerja secara elektronik dan otomatis. Perangkat keras multimedia dapat bekerja apabila ada unsur manusia yang mengerti tentang alat itu dan dapat bekerja menggunakan alat itu. Multimedia merupakan suatu sistem karena merupakan objek yang berhubungan dan bekerjasama untuk menghasilkan suatu yang diinginkan.

Sistem perangkat keras multimedia terdiri atas empat unsur utama dan satu unsur tambahan. empat unsur utama terdiri dari; (1) *Input Unit*; (2) *Central Processing Unit* (CPU), (3) *Storage/Memory*; (4) *Output Unit*, dan unsur tambahannya adalah *Communication Link*.

Pembahasan

Prosedur pengembangan penelitian terdiri dari 5 langkah utama yaitu: analisis kebutuhan pengembangan, pengembangan desain pembelajaran, pengembangan desain produk multimedia, evaluasi formatif produk awal, implementasi produk akhir, dan evaluasi sumatif.

Penelitian ini menggunakan enam macam data, yaitu: data hasil validasi ahli materi, data hasil validasi ahli media, data hasil uji coba satu-satu, data hasil uji coba kelompok kecil, data hasil uji coba kelompok besar, serta data hasil *pre test* dan *post test*.

Data-data yang diperoleh dalam penelitian adalah data-data yang berupa penilaian dari ahli materi, ahli media, mahasiswa, hasil *pre test* dan *post test* serta observasi terhadap mahasiswa ketika menggunakan multimedia yang dikembangkan oleh peneliti, dilengkapi dengan data wawancara untuk menggali informasi secara langsung tentang tanggapan mahasiswa terhadap multimedia yang dikembangkan. Data validasi dari ahli materi dan ahli media merupakan data awal yang digunakan untuk melihat dan merevisi produk sebelum dilakukan uji coba kelompok besar.

Validasi ahli materi

Validasi dilakukan sebanyak dua tahap, pada validasi tahap pertama validator memberikan catatan untuk penambahan materi tentang konsep dasar Pembelajaran Terpadu yang meliputi; pentingnya pembelajaran terpadu, karakteristik, kelebihan dan manfaat, prinsip dasar dan syntax pembelajaran terpadu. Pada tahap dua validator memberikan catatan kelemahan dan rekomendasi perbaikan. Untuk catatan kelemahan adalah *bahasa yang digunakan kurang komunikatif serta ditambah indikator pencapaian belajar*. Rekomendasi perbaikannya yaitu *gambar-gambar supaya mendukung aspek-aspek seperti retensi, motivasi, dan penguatan konsep, variasi bentuk dan warna huruf serta latar belakang cari yang sesuai*. Berdasarkan catatan kelemahan dan rekomendasi tersebut dilakukan revisi produk yang akan dikembangkan.

Secara umum penilaian validator terhadap materi dalam multimedia yang dikembangkan dapat disimpulkan baik. Hasil validasi ahli materi ini dijadikan

sebagai landasan untuk mengetahui ketercakupan dan kesesuaian materi dengan kebutuhan mahasiswa. konten dan kurikulum dalam materi secara umum dijabarkan dalam kompetensi dan indikator pencapaian hasil belajar.

Validasi ahli media

Aspek media dalam pengembangan produk divalidasi oleh Ahli Media untuk memperoleh penilaian terhadap kelayakan ketika akan di uji coba. Hasil penilaian yang diberikan oleh ahli media menunjukkan bahwa secara keseluruhan multimedia yang dikembangkan dapat disimpulkan baik. Saran perbaikan yang direkomendasikan oleh ahli media adalah ukuran huruf terlalu kecil, area tempat menyajikan materi kurang optimal, ada *background* yang mengganggu, target user perlu disebutkan, identitas pengembang. Secara umum penilaian ahli media atas multimedia ini adalah baik dan layak di uji coba.

Uji coba satu-satu

Uji coba satu-satu dilakukan setelah multimedia divalidasi oleh ahli materi dan ahli media dan mendapat rekomendasi layak untuk dilakukan uji coba lapangan. hasil uji coba satu-satu, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah baik. Hal ini dilihat dari jumlah rerata penilaian setelah dikonversikan ke dalam data kualitatif. Penilaian kuisioner didapat penilaian secara kuantitatif dan kualitatif, adapun saran perbaikan yang diberikan mahasiswa adalah animasi kurang menarik.

Uji coba kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan setelah uji coba satu-satu, untuk memperoleh tanggapan terhadap kualitas media baik secara teknis, materi maupun pengaruhnya terhadap belajar. Beberapa saran dari uji coba kelompok kecil dijadikan dasar untuk merevisi dan untuk di uji cobakan pada saat uji kelompok besar.

Hasil uji coba kelompok kecil, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah baik. Hal ini dilihat dari jumlah rerata penilaian setelah dikonversikan ke dalam data

kualitatif. Dibandingkan dengan uji coba satu-satu maka terdapat kenaikan skor cukup signifikan walaupun masih dalam kategori baik.

Uji coba kelompok besar/ lapangan

Uji coba lapangan dilakukan setelah dilakukan revisi berdasarkan analisis data dari hasil uji kelompok kecil. Uji operasional dilaksanakan dengan melibatkan 40 mahasiswa. Hasil uji coba lapangan, secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah sangat baik. Hal ini dilihat dari jumlah rerata penilaian setelah dikonversikan ke dalam data kualitatif. Dibandingkan dengan uji coba lapangan maka terdapat kenaikan skor dan kategori cukup signifikan.

Pre test dan post test mahasiswa

Kegiatan *pre test* dan *post test* dilakukan setelah semua langkah uji coba terlaksana dan menghasilkan produk akhir dari multimedia yang dikembangkan.

Hasil akhir *posttest* dituliskan nilai dalam huruf dan berpedoman pada standar nilai Universitas Negeri Yogyakarta. Perguruan Tinggi menilai hasil belajar mahasiswa dengan kategori lulus atau tidak lulus. Dalam hal ini nilai dituliskan hanya untuk melihat persentasi nilai, bukan sebagai nilai akhir dari mata kuliah Pembelajaran Terpadu.

Wawancara

Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara bebas terpimpin, wawancara dilakukan terhadap beberapa orang mahasiswa setelah melakukan uji coba lapangan. Data hasil wawancara ini digunakan peneliti untuk menguatkan data hasil observasi dan data hasil evaluasi yang telah didapatkan saat uji coba lapangan.

Beberapa pertanyaan dari pedoman wawancara ditanyakan peneliti saat mereka sedang menilai multimedia misalnya tentang kesulitan dalam penggunaan, kesan mereka secara umum terhadap multimedia dan bentuk evaluasi yang digunakan. Beberapa pertanyaan lain dilakukan wawancara setelah pelaksanaan *post test* atau 3 hari setelah uji coba lapangan. Pertanyaan tersebut meliputi

efektifitas penggunaan multimedia untuk pembelajaran dan sebagai sumber belajar. Data wawancara bersifat kualitatif untuk menguatkan data kuantitatif yang telah diperoleh sebelumnya dari lembar instrumen penilaian oleh mahasiswa.

Revisi Produk

Pengembangan multimedia pembelajaran untuk mata kuliah pembelajaran terpadu ini mengalami beberapa kali revisi, baik dari ahli materi maupun dari ahli media sebelum akhirnya siap untuk dilakukan uji coba dilapangan. Setelah dilakukan uji coba lapangan, multimedia yang dikembangkan ini mengalami revisi sesuai dengan analisis hasil uji coba lapangan. Revisi ini dilakukan selama proses pengembangan agar multimedia yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan tujuan pengembangan yang telah disusun.

1) Revisi Ahli Materi

Revisi pengembangan multimedia dari ahli materi meliputi; (a) Pada slide awal agar ditambahkan “indikator pencapaian” pembelajaran, (b) Perubahan *image* (gambar) yang kurang sesuai dengan isi, (c) Bahasa kurang komunikatif, (d) Gambar-gambar supaya mendukung aspek-aspek seperti retensi, motivasi, dan penguatan konsep, (e) Variasi bentuk dan warna huruf.

2) Revisi ahli media

Validasi ahli media hanya dilakukan satu kali setelah media jadi, adapun beberapa catatan yang harus diperbaiki sebagai berikut; (a) Ukuran huruf/font terlalu kecil, (b) Area/tempat menyajikan materi kurang optimal, (c) *Background* yang mengganggu, (d) Target user perlu disebutkan, (e) Pengembang, diperbaiki identitas

3) Revisi uji coba satu-satu

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji coba satu-satu, Multimedia yang dikembangkan oleh peneliti telah dinilai baik. Penilaian dari masing-masing komponen pun memperoleh hasil yang baik. Ini berarti multimedia yang dikembangkan oleh peneliti layak untuk dilanjutkan pada uji coba kelompok kecil. Namun ada beberapa hal yang diperhatikan oleh peneliti terhadap masukan mahasiswa yaitu tentang tampilan animasi. dilakukan

perbaikan dengan mengubah tampilan dengan gambar yang saling berhadapan, sehingga mengisyaratkan terjadi komunikasi 2 arah.

4) Revisi uji coba kelompok kecil

Hasil analisis data pada uji coba kelompok kecil menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran yang sedang dikembangkan sudah sangat baik. Namun berdasarkan pengamatan yang dilakukan dalam uji coba kelompok kecil menunjukkan bahwa masih ada beberapa hal yang perlu diperbaiki, diantaranya; (a) Pewarnaan yang berbeda dari menu/sub menu, (b) Soal evaluasi ada yang bisa salah dan bisa dijawab 2 kali

5) Revisi uji coba kelompok besar

Berdasarkan analisis hasil uji coba kelompok besar yang telah dilakukan, didapatkan kesimpulan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti sangat baik. Setiap komponen yang dinilai dalam uji coba kelompok besar sudah menunjukkan hasil yang sangat baik. Tetapi masih ada satu perbaikan untuk warna *background*, yaitu; pilihan warna *background* banyak yang kurang cerah

Kajian Produk Akhir

Multimedia mata kuliah pembelajaran terpadu ini dikembangkan berdasarkan studi pendahuluan yang mendasarkan pada analisis kebutuhan yang telah dijabarkan pada sub perencanaan. Proses pembuatannya secara teknis, dengan mengumpulkan referensi yang relevan untuk pengembangan materinya. Sementara untuk pengembangan media menggunakan *macromedia flash 9*.

Validasi produk melalui beberapa tahap yaitu validasi materi dan validasi media, dengan memilih validator yang berkompeten secara akademik maupun profesional di bidangnya, sehingga diperoleh masukan secara komprehensif untuk kelayakan media jika diuji cobakan. Setelah mendapat rekomendasi maka multimedia di uji ke lapangan melalui tiga tahapan yaitu uji lapangan terbatas, uji lapangan lebih luas, dan uji operasional.

Berdasarkan hasil evaluasi media pada uji operasional diketahui bahwa multimedia yang dikembangkan oleh peneliti ini efektif dan efisien serta

dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri. Hal ini dapat dilihat dari penilaian indikator-indikator yang berhubungan dengan kualitas materi, kualitas strategi pembelajaran dan kualitas teknis dalam uji operasional yang semuanya menunjukkan penilaian sangat baik. Pada uji operasional secara keseluruhan memperoleh rerata penilaian 4,33 yang bila dikonversikan kedalam data kualitatif, maka akan disimpulkan evaluasi media sangat baik.

Keefektifan penggunaan multimedia pembelajaran ini disimpulkan melalui hasil pengamatan terhadap indikator pada komponen kualitas materi, hal ini dikarenakan kualitas materi berhubungan dengan indikator dalam penilaian keefektifan penggunaan multimedia pembelajaran, sebagaimana telah dijelaskan dalam kajian pustaka. Kualitas materi pada uji operasional menunjukkan penilaian rerata sebesar 4,56 hal ini menunjukkan bahwa penilaian terhadap komponen kualitas materi dapat disimpulkan sangat baik.

Komponen penilaian kualitas materi didalamnya terdapat item untuk mengetahui sejauhmana multimedia ini dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar, hasilnya 57,5% menyatakan sangat baik, dan 42,5% menyatakan baik. Hal ini dapat disimpulkan bahwa multimedia yang dikembangkan mampu mendukung aktivitas belajar mahasiswa yang lebih menyenangkan.

Beberapa kelebihan multimedia yang dikembangkan ini adalah dapat dijadikan salah alternatif sumber belajar mandiri untuk mengatasi kelemahan pembelajaran secara klasikal. Mahasiswa dapat memahami materi karena ada contoh dan ilustrasi, serta soal evaluasi untuk mengukur kemampuan mereka.

Unsur lain yang menjadi kelebihan multimedia ini, karena mengakomodasi gaya belajar baik visual maupun auditorial. Secara visual mahasiswa bisa memilih background yang disukai ditambah gambar-gambar yang relevan dengan materi. Untuk tipe auditorial ada beberapa pilihan musik dan animasi yang disuarakan.

Multimedia ini juga memberikan alternatif pemecahan bagi masalah belajar mahasiswa berdasarkan studi pendahuluan sebelumnya, bahwa kesulitan dalam memahami pembelajaran terpadu diantaranya yaitu, pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, maka diberikan contoh-contoh konkrit dari tiga model

pembelajaran terpadu, kesulitan lainnya adalah bagaimana praktik pelaksanaan pembelajaran tematik dikelas awal, maka diberikan modeling lewat video.

Interaktivitas media ini cukup tinggi, beberapa diantaranya adanya menu refleksi yang memungkinkan mahasiswa untuk berdiskusi dengan temannya dari topik yang diberikan. Indikator lain adalah pengayaan materi selain dalam bentuk artikel juga animasi yang menampilkan perbincangan dua mahasiswa yang sedang berdiskusi. Penggunaan tooltip dalam setiap pergantian menu sebagai bentuk komunikasi kepada *user*.

Adanya *challenge* dalam bentuk evaluasi yang bertingkat yaitu level 1 dan 2 menjadikan mahasiswa tidak bosan dalam belajar karena ada tantangan tersendiri, seperti kalau main games, ada upaya untuk mencapai level yang paling tinggi. Bentuk soal juga variatif, meliputi tes obyektif dan essay, walaupun untuk soal essay jawaban ditulis dikertas tersendiri dan bisa didiskusikan dengan teman atau bisa ditanyakan kepada dosen. Hal ini menjadi kelebihan juga karena menambah bentuk interaksi *user*.

Selain kelebihan-kelebihan di atas, Multimedia Pembelajaran Terpadu ini juga memiliki beberapa kelemahan, kelemahan-kelemahan tersebut diantaranya adalah harus menggunakan resolusi 1280x800 atau lebih untuk memperoleh layout penyajian yang maksimal, karena jika menggunakan resolusi dibawah itu akan mengecil. Kelemahan lainnya adalah bentuk animasi masih sederhana, sehingga ada beberapa catatan terkesan masih kaku. Hal ini disebabkan masih minimnya kemampuan pengembang untuk membuat yang lebih *advance*. Adanya beberapa kelemahan-kelemahan tersebut menyebabkan masih perlunya perhatian dan upaya pengembangan selanjutnya. Kekurangan-kekurangan yang ada dalam pengembangan multimedia ini menjadi peluang yang cukup besar untuk melakukan pengembangan lebih lanjut.

Kesimpulan dan Saran

Dari hasil pengembangan multimedia pembelajaran untuk mata kuliah pembelajaran terpadu, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) kualitas multimedia mata kuliah Pembelajaran Terpadu yang dikembangkan dalam

penelitian ini dalam penggunaannya dianggap efektif dan layak digunakan sebagai salah satu media pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini bisa dilihat dari penilaian kualitas materi, kualitas teknis dan kualitas strategi pembelajaran yang semua aspek menunjukkan kategori sangat baik. (2) Ciri khas dari multimedia yang dikembangkan ini adalah desain yang dirancang mengakomodasi perbedaan gaya belajar mahasiswa, sehingga memudahkan untuk belajar secara mandiri. Selain itu, tampilan visual yang disajikan mampu memotivasi mahasiswa. Soal evaluasi yang bertingkat memberikan tantangan tersendiri bagi mahasiswa untuk senantiasa mencoba sampai mereka berhasil mencapai level selanjutnya, hal ini mampu meningkatkan retensi belajar mereka secara tidak langsung. Multimedia pembelajaran yang dikembangkan ini berpedoman pada konsep teori kognitif. (3) Produk multimedia ini bisa digunakan sebagai salah satu metode untuk meningkatkan retensi mahasiswa terhadap pemahaman materi. Hal ini bisa dibuktikan dari rerata kenaikan *post test* (60,924) terhadap rerata *pre test* (75,1) dari mahasiswa sebesar 14,2. Selain itu data observasi dan wawancara menunjukkan bahwa produk multimedia ini mampu memotivasi mahasiswa untuk belajar mandiri.

Daftar Pustaka

- AECT. (1977). *The definition of educational technology*. Washington D.C. Association for Educational Communication and Technology.
- Ahmad Rohani. (1997). *Media instruksional edukatif*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Alessi, S.M. & Trollip, S.R. (2001). *Multimedia for learning: methods and development (3th ed.)*. Massachusetts: Allyn & Bacon A Pearson Education Company.
- Anik Ghufron, dkk. (2007). *Panduan penelitian dan pengembangan bidang pendidikan dan pengajaran*. Yogyakarta: Lemlit UNY.
- Asri Budiningsih. (2003). *Desain pesan pembelajaran*. Yogyakarta: FIP Universitas Negeri Yogyakarta.

- Atwi Suparman. (1997). *Desain instruksional*. Pusat Antar Universitas Untuk Pengembangan Aktivitas Instruksional, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Azhar Arsyad. (2006). *Media pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Beerman (Januari 1996). Computer based multimedia: new directions in teaching and learning. *Journal of nutrition education*. Diakses Maret 2009 dari <http://proquest.umi.com/pqdweb>.
- Blackwell John. (1997). *SEED: Multimedia applications in education*: <http://web.viu.ca/seed/mm/index.html>. diakses tanggal 20 Juni 2009.
- Borg, Walter. R. & Gall, M., D. (1983). *Educational research: An introduction (4th ed.)*. New York & London: Logman.
- Departemen Pendidikan Nasional. (1996). *Pembelajaran terpadu*. Jakarta: Departemen Pendidikan Tinggi.
- Dewi Salma P. (2007). *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: universitas Negeri Jakarta.
- Dick, W. & Carey, L. (2005). *The systematic design of instruction (6rd ed.)*. Glecview, Illinois: Scott, Foresman and Company.
- Elizabeth B. Hurlock. (1980). *Psikologi perkembangan, suatu pendekatan sepanjang rentang kehidupan*. Jakarta: Erlangga.
- Fogarty Robin. (1991). *How to Integrate the curricula*. Illions:IRI/Skylight Publishing, Inc.
- Hannafin, Micheal J. (198). *The design, development and evaluation of instructional software*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Heinich, R. (et al). (1996). *Instructional Media and Technologies for Learning (5 ed)*. Englewood cliffs, N.J: A Simon & Schuster Company.
- Herman D.S. (1995). *Pengembangan program pengajaran berbantuan komputer untuk pelajaran elektronika*. Jurnal Kependidikan, No. 2 tahun XXV.
- Ismaniati, Ch. (2001). *Pengembangan program pembelajaran berbantuan komputer*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Latuheru, J. D. (1988). *Media Pembelajaran dalam Proses belajar-mengajar masa kini*. Jakarta: PPLPTK, Depdikbud.

- Lee, William W. (2004). *Multimedia based instructional design: secon edition*. San Francisco: Preiffer.
- Menti Pandiangan. (2008). *Pengembangan media pembelajaran berbantuan komputer pada mata pelajaran IPS dengan model pembelajaran IPS terpadu SMP*. Tesis Master, Tidak diterbitkan, Universitas negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Merryll, P. F. (et al.). (1995). *Computers in educations (3rd ed.)*. Boston: Allyn & Bacon.
- Nana Sudjana. Ahmad Rivai. (1991). *Media pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Philips, Rob. (1997). *The developer handbook to interactive multimedia (practical guide for educational application)*. London: Kogan Page.
- Rbaryan, A. (2008). ***Mengapa memilih pembelajaran terpadu***. Diakses tanggal 2 Juli 2008 <http://rbaryans.wordpress.com/2007/04/19/mengapa-memilih-pembelajaran-terpadu/>
- Rizal Maslan. (2009). Mendiknas optimis wajib belajar sembilan tahun. Diakses 4 November 2008. <http://ditptksd.go.id>
- Robert Zheng. (2008). Effect of multimedia on cognitive load, self-efficacy, and multiple rule-based problem solving. *Journal of Education Technology*. Di akses tanggal Mei 2009. <http://e-journal.dikti.go.id/akses/nph-proxy.cgi>
- Sadiman, A. S, dkk. (2006). *Media pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Perkasa.
-,(2003). *Media pendidikan: pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Perkasa.
- Seels, B. B., Richey, R. C. (1994). *Instructional technology: the definition and domain of the field 1994*. Washington, DC: AECT.
- Smaldino, et.al (2005). *Instructional technology and media for learning*. New Jersey: Person Merrill Printice Hall.
- Sri Anitah. (2008). *Media pembelajaran*. Surakarta. UNS

- Steven Hackbarth. (2006). *The educational technology handbook*. New Jersey: Educational Technology Publishing.
- Sudjana, N. & Rivai, A. (2001). *Teknologi pengajaran (Cet. 3)*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono. (2008). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardjo. (2008). *Kumpulan materi evaluasi pembelajaran*. Prodi Teknologi Pembelajaran: PPs UNY.
- Suyanto, M. (2005). *Multimedia: untuk meningkatkan keunggulan bersaing*. Yogyakarta: Penerbit Andi offset.
- Tim Pengembang PGSD. (1996). *Pembelajaran terpadu DII PGSD dan SI Pendidikan Dasar*. Jakarta. Dikti.
- Yusufhadi Miarso. (1989). *Teknologi instructional*. Jakarta: PAU-UT Depdikbud.