

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN TIK KELAS XI DI MADRASAH ALIYAH NEGERI MENDOYO

Andri Kurniadi¹, I Made Tegeh², L. P. Putrini Mahadewi³

^{1,2,3} Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Pendidikan Ganesha

Singaraja, Indonesia

e-mail: andrey_caixa@yahoo.co.id¹, imadetegehderana@yahoo.com²,
mahadewi@undiksha.ac.id³

Abstrak

Masalah dalam penelitian ini karena kurangnya daya serap terhadap materi dan praktek, minat belajar yang kurang serta keadaan sarana dan prasana tidak seimbang. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan desain pengembangan multimedia pembelajaran pada mata pelajaran TIK, (2) mengetahui kualitas hasil pengembangan multimedia pembelajaran berdasarkan *review* ahli isi, ahli desain, ahli media, uji perorangan, kelompok kecil dan uji lapangan yang telah dilakukan. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Model penelitian yang digunakan adalah model pengembangan Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) yang dikembangkan oleh Luther dengan enam tahap (1) konsep, (2) desain, (3) pengumpulan bahan, (4) pembuatan, (5) pengujian, dan (6) pendistribusian. Validator melibatkan *review* dari ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran selanjutnya dilakukan uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan pada siswa kelas XI di Madrasah Aliyah Negeri Mendoyo. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah pencatatan dokumen dan kuesioner. Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian ini adalah menghasilkan desain pengembangan multimedia pembelajaran seperti *flowchart*, *storyboard*, penentuan kebutuhan material, dan produk multimedia pembelajaran. Kualitas multimedia pembelajaran yang telah dikembangkan adalah: (1) *review* ahli isi mata pelajaran menunjukkan persentase 92% kategori sangat baik, (2) *review* ahli desain pembelajaran menunjukkan persentase 90% kategori sangat baik, (3) *review* ahli media pembelajaran menunjukkan persentase 82% kategori baik, (4) uji coba perorangan menunjukkan persentase 85,33% kategori baik, (5) uji coba kelompok kecil menunjukkan persentase 87,83% kategori baik, dan (6) uji coba lapangan menunjukkan persentase 87,8% kategori baik.

Kata kunci: pengembangan, multimedia pembelajaran, mata pelajaran TIK

Abstract

The problem in this study is due to lack of absorption of the materials and practices, as well as the lack of interest in learning and are not balanced of facilities and infrastructures. This study aims to (1) describe the design of multimedia instructional development on ICT subjects, (2) determine the quality of the development of multimedia learning content based on expert reviews, expert design, media experts, test individuals, small groups and field tests have been conducted. This research is the development of research. Research models used in this study is a model of the development of Computer Assisted Learning (EAPs) developed by Luther with six stages (1) concept, (2) design, (3) data collection, (4) manufacturing, (5) testing, and (6) distribution. Validator involves a review of expert subject matter content, instructional design experts, instructional media specialist then performed individual testing, small group testing and field trials in class XI

in Madrasah Aliyah Negeri Mendoyo. Data collection methods used were recording documents and questionnaires. Data analysis using descriptive analysis techniques quantitatively and qualitatively. The results of this research is to produce multimedia instructional design development such as flowcharts, storyboards, the determination of material requirements, and multimedia learning products. Multimedia quality of learning that have been developed are: (1) expert review course content shows the percentage of 92% is very good category, (2) instructional design expert review shows the percentage of 90% is very good category, (3) instructional media expert review shows the percentage of 82% either category, (4) individual trials showed a good percentage of 85.33% category, (5) a small test group showed 87.83% percentage of both categories, and (6) field trial showed 87.8% percentage of both categories.

Keywords: development, multimedia learning, ICT subjects

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional memiliki peranan yang sangat penting bagi warga negara. Pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan ketrampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan. Pendidikan sudah menjadi kebutuhan yang mendasar bagi setiap individu atau manusia. Keadaan pendidikan sekarang memang banyak didera berbagai masalah dan hambatan yang dihadapi. Masalah atau hambatan yang dihadapi perlu dicarikan suatu solusi untuk dipecahkan yakni dengan cara melakukan suatu pembaharuan di bidang pendidikan. Dengan melibatkan seluruh komponen pembelajaran, antara lain guru, siswa, media, metode, sarana/prasarana dan lainnya diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran. Komponen pembelajaran yang perlu mendapat tanggapan penting dan serius adalah masalah media. Media memiliki peran yang penting untuk menjembatani penyampaian materi dan mengatasi berbagai keterbatasan-keterbatasan dalam proses pembelajaran. Gagne (Sadiman. dkk, 2005:6) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Hamidjoyo (Arsyad, 2007:4) memberikan batasan media sebagai semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebarkan ide, gagasan atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat yang

dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju.

Adanya media yang baik akan memotivasi siswa untuk melakukan kegiatan belajar, membantu dalam memahami materi lebih dalam lagi. Degeng (Sudhata & Tegeh, 2009:10) secara garis besar fungsi media adalah menghindari terjadinya verbalisme, membangkitkan minat atau motivasi, menarik perhatian mahasiswa, mengatasi keterbatasan: ruang, waktu, dan ukuran, mengaktifkan siswa dalam kegiatan belajar, mengefektifkan pemberian rangsangan untuk belajar. Sejalan dengan itu, Hamalik (Winarno, 2009:15) mengemukakan pula bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan pengaruh-pengaruh psikologis terhadap peserta didik.

Media yang digunakan di lingkungan sekolah ada berbagai macam. Sejalan dengan kemajuan IPTEK maka media tersebut mengalami kemajuan pula dan kemudian dapat dikembangkan menjadi sesuatu yang dikatakan multimedia. Multimedia yang kita kenal adalah sebagai penyampaian informasi secara interaktif dan terintegrasi yang mencakup teks, gambar, suara, video atau animasi sebagaimana yang diungkapkan oleh Hackbarth (Sudatha & Tegeh, 2009:47). Sutopo (2003:8) memaparkan objek-objek multimedia meliputi: teks, *image*, animasi, audio, video, *interactive link*. Semuanya adalah komponen pendukung dalam membuat suatu produk yang

dikatakan dengan multimedia. Objek-objek multimedia tersebut akan diolah dalam teknologi perangkat keras yakni komputer. Di dalam komputer, pengembang dengan leluasa untuk memanipulasi objek-objek multimedia yang dimiliki untuk menghasilkan multimedia pembelajaran yang diinginkan.

Multimedia adalah paket multimedia interaktif dimana di dalamnya terdapat langkah-langkah intruksional yang didesain untuk melibatkan pengguna secara aktif di dalam proses pembelajaran. Multimedia pembelajaran merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan terlebih lagi di zaman yang sudah serba memanfaatkan kemampuan IPTEK secara menyeluruh. Tidak bisa dipungkiri bahwa dampak IPTEK yang sudah mengglobal akan menghasilkan sesuatu hal yang baru terutama dalam multimedia pembelajaran. Pengembangan multimedia pembelajaran harus selalu dilakukan oleh para pendidik guna mengasah kemampuan dan keterampilan agar dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas bisa menjembatani segala kekurangan pendidik dengan memanfaatkan multimedia pembelajaran yang telah dibuat. Hal ini merupakan suatu sisi positif dalam pembelajaran sebagai setiap upaya yang sistematis dan disengaja oleh pendidik untuk menciptakan kondisi agar peserta didik melakukan kegiatan belajar (Sudjana, 2005).

Hannafin & Peck (Sudatha & Tegeh, 2009:58), ada empat kategori dasar kriteria multimedia pembelajaran yang baik yaitu pembelajaran, tampilan, pemrograman, dan kurikulum. Multimedia yang dikembangkan harus sesuai dengan proses pembelajaran yang ada. Pembuatan multimedia yang baik seharusnya dibuat bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa sehingga tujuan dan kompetensi siswa bisa tercapai. Perlu ditekankan pula bahwa multimedia yang dikembangkan sebagai salah satu pendukung pembelajaran melihat pula karakteristik dan kemampuan dari siswa atau pengguna. Selain itu pemberian latihan-latihan soal yang relevan dengan materi menjadi hal yang penting guna mengetahui tingkat pemahaman siswa atau pengguna serta umpan balik yang diberikan. Multimedia yang

dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh pembelajar. Sehingga pada waktu seseorang selesai menjalankan sebuah multimedia dia akan merasa telah belajar sesuatu. Tampilan suatu multimedia harus mengikuti aturan dalam pembuatan desain pembelajaran. Hal ini dilakukan agar tampilan multimedia yang dibuat dapat terlihat jelas, artistik, menarik bahkan merangsang minat siswa atau pengguna untuk menggunakannya. Pengaturan dalam penampilan materi yang disajikan mesti dibuat berurutan agar menuntun siswa atau pengguna dalam memahami materi demi materi yang dipelajari di dalamnya. Pemrograman multimedia yang diperuntukkan harusnya mudah, efektif dan efisien. Hal ini dilakukan agar pengembang multimedia dapat dengan mudah dimodifikasi jika ada yang mesti diperbaiki. Tingkat keamanan menjadi hal terpenting bagi para pengembang multimedia mengingat pembajakan terhadap isi atau *content* di dalam multimedia itu sendiri sering dilakukan oleh pihak-pihak luar yang tidak bertanggung jawab sebagai pelanggaran dari hak cipta. Multimedia perlu memperhitungkan kurikulum yang berlaku saat ini. Jika suatu multimedia dikembangkan namun isi atau *content* yang disajikan tidak ada hubungan dengan kurikulum maka bisa dikatakan multimedia tidak berdaya guna. Untuk itu perlunya mempelajari isi kurikulum sebelum multimedia itu dikembangkan terutama pada sekolah yang akan diperuntukkan.

Keterlibatan multimedia dalam mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sangatlah begitu penting sebagai suatu solusi inovatif terhadap hambatan atau masalah yang timbul dikemudian hari. Dengan adanya multimedia di dalam mata pelajaran TIK memberikan dorongan untuk para guru/pengajar dalam menyajikan tugas-tugas dan bahan yang lebih kompleks. Sehingga multimedia interaktif menjadi salah satu sumber belajar yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran untuk pengajaran di sekolah. Bagi siswa dengan multimedia di dalam mata pelajaran TIK akan memberikan dorongan dan daya tarik belajar bahkan mengajarkan mereka untuk belajar mandiri.

Tingkat pencapaian tujuan pembelajaran pada tingkat sekolah khususnya

sekolah Madrasah Aliyah Negeri Mendoyo kelas XI pada mata pelajaran TIK masih dikatakan cukup pada batas minimal KKM yaitu 74. Bahkan nilai siswa kebanyakan belum memuaskan. Analisis lainnya menyebutkan bahwa siswa memang membutuhkan suatu media yang dapat membantu memperlancar pemahaman terhadap materi. Siswa terkadang belum mengerti secara mendalam apa yang disampaikan oleh guru terlebih lagi dengan materi praktek secara langsung. Terkadang pula siswa takut atau malu untuk bertanya secara langsung kepada guru. Ini merupakan sebuah masalah yang dapat membuat minat belajar menjadi menjadi berkurang dan berdampak pada hasil belajar. Untuk itu perlu adanya media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, maka pembelajaran nanti diharapkan berjalan secara efektif dan efisien bahkan menarik minat siswa serta gairah untuk belajar. Selain itu media dapat dimanfaatkan oleh siswa diluar jam pelajaran mengingat adanya keterbatasan jam pelajaran yang diberikan. Dari segi sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran TIK yang ada dirasa kurang cukup untuk mengimbangi jumlah siswa terutama untuk masalah praktek dengan 11 komputer yang dibandingkan jumlah siswa dalam satu kelas sekitar 30 siswa lebih maka bisa dikatakan tidaklah seimbang dan untuk memakai komputer itupun mesti dilakukan secara bergantian.

Berdasarkan masalah dan pemaparan yang telah dikemukakan diatas. Maka penelitian ini memiliki tujuan (1) untuk mendeskripsikan desain pengembangan multimedia pembelajaran pada mata pelajaran TIK kelas XI semester genap di Madrasah Aliyah Negeri Mendoyo. (2) untuk mengetahui kualitas hasil pengembangan multimedia pembelajaran berdasarkan *review* ahli isi, ahli desain, ahli media, uji perorangan, kelompok kecil dan uji lapangan.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik (Suartama, 2010:254). Tegeh & Kirna (2010:26) menyatakan bahwa penelitian pengembangan adalah upaya untuk mengembangkan dan menghasilkan

suatu produk berupa materi, media, alat dan strategi pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran di kelas atau laboratorium, namun bukan untuk menguji teori. Pengembangan multimedia pembelajaran pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) menggunakan model pengembangan Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK). Model ini dikembangkan oleh Luther (Sudatha & Tegeh, 2009:89) yang melibatkan 6 tahapan pengembangan multimedia. *Pertama* tahap konsep. Pada tahap konsep menentukan tujuan, termasuk indentifikasi audiens yang menggunakan serta karakteristik, macam aplikasi, tujuan aplikasi, dan spesifikasi umum. Dasar aturan untuk perancangan juga ditentukan pada tahap ini, seperti ukuran aplikasi, target, dan lain-lain. *Output* dari tahap *concept* biasanya dokumen dengan penulisan yang bersifat naratif untuk mengungkapkan tujuan membuat multimedia pembelajaran. *Kedua* adalah tahap desain. Tahap ini membuat spesifikasi secara rinci mengenai arsitektur proyek, gaya, dan kebutuhan material. Spesifikasi dibuat cukup rinci sehingga pada tahap berikutnya, yaitu *material collecting*, dan *assembly* tidak diperlukan lagi keputusan yang baru. Namun demikian, sering terjadi penambahan bahan atau bagian aplikasi tambahan, dihilangkan, atau diubah pada awal pengerjaan multimedia pembelajaran. *Ketiga* pengumpulan bahan. Bahan yang dikumpulkan seperti *clipart image*, animasi, audio, berikut pembuatan grafik, foto, audio, dan lain-lain. Bahan yang diperlukan dalam multimedia pembelajaran dapat diperoleh dari sumber-sumber seperti perpustakaan, bahan yang sudah ada pada pihak lain, atau pembuatan khusus yang dilakukan oleh pihak luar. *Keempat* adalah tahap pembuatan. Tahap ini merupakan tahap dimana seluruh proyek dibuat. Pembuatan aplikasi berdasarkan *flowchart*, *storyboard*, struktur navigasi, atau diagram objek yang berasal dari tahap desain. *Kelima* adalah tahap pengujian. Tahap ini dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data telah dimasukkan. Pertama-tama dilakukan testing secara modular untuk memastikan apakah hasilnya seperti yang diinginkan. Selanjutnya jika ada kesalahan, program tersebut diperbaiki. Jika sudah sesuai, sudah dapat

dikatakan selesai dan berlanjut pada tahap berikutnya. *Keenam* adalah tahap pendistribusian. Tahap ini merupakan pengandaan dengan menggunakan alat penyimpanan. Tahap distribusi juga merupakan tahap dimana evaluasi terhadap suatu produk multimedia. Evaluasi dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan yang digunakan untuk menyempurnakan produk.

Kegiatan validasi dilakukan melalui dua tahap yakni (1) tahap *review* oleh ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain dan ahli media pembelajaran, (2) uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji lapangan. Ahli isi menilai dari segi aspek isi dan pembelajaran, ahli media menilai dari aspek pemrograman dan ahli desain menilai dari segi tampilan. Untuk uji perorangan melibatkan enam orang siswa dengan hasil belajar rendah, sedang dan tinggi. Uji coba kelompok kecil melibatkan dua belas orang siswa dengan kemampuan hasil belajar rendah, sedang dan tinggi. Uji coba lapangan melibatkan tiga puluh siswa pada kelas XI di sekolah MAN Mendoyo.

Data yang diperoleh melalui metode pencatatan dokumen yang menghasilkan laporan pengembangan produk dan kumpulan pelaksanaan evaluasi formatif yang berupa kuesioner dan dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu: 1) data dari evaluasi tahap pertama berupa data hasil *review* ahli isi bidang studi, data hasil *review* ahli desain pembelajaran, dan data hasil *review* ahli media pembelajaran, (2) data dari hasil uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan berupa hasil *review* siswa.

Seluruh data yang diperoleh dikelompokkan menjadi dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Instrumen yang

digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar pencatatan dokumen dan kuesioner. Pencatatan dokumen dilakukan untuk mengumpulkan data dari setiap tahapan-tahapan pengembangan produk multimedia pembelajaran. Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data hasil uji coba dari ahli isi bidang studi, ahli desain pembelajaran dan ahli media pembelajaran serta siswa saat di sekolah.

Teknik analisis data yang digunakan terbagi ke dalam dua bagian yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif.

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengolah data yang diperoleh melalui kuesioner dalam bentuk deskriptif persentase. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing subyek adalah

$$\% = \frac{\text{Jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan}}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan: Σ = jumlah
N = jumlah seluruh item kuesioner

Selanjutnya, untuk menghitung persentase keseluruhan subyek digunakan rumus:

$$\text{Persentase} = F : N$$

Keterangan:
F = jumlah persentase keseluruhan subyek
N = banyak subyek

Untuk dapat memberikan makna dan pengambilan keputusan digunakan ketetapan sebagai berikut.

Tabel 1. Kualifikasi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
90% - 100%	Sangat baik	Tidak perlu direvisi
75% - 89%	Baik	Sedikit direvisi
65% - 74%	Cukup	Direvisi secukupnya
55% - 64%	Kurang	Banyak hal direvisi
0 - 54%	Sangat Kurang	Diulangi membuat produk

(Tegeh & Kirna, 2010:101)

Teknik analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data hasil uji coba ahli isi bidang studi atau mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan hasil uji coba siswa. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, tanggapan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada kuesioner. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk multimedia pembelajaran pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas XI Semester Genap di Madrasah Aliyah Negeri Mendoyo. Desain pengembangan multimedia pembelajaran ini meliputi kegiatan membuat *flowchart*, *storyboard*, dan penentuan kebutuhan material. *Flowchart* yang dikembangkan dibuat berdasarkan tahapan desain pengembangan produk multimedia pembelajaran yang dikembangkan oleh Luther. *Flowchart* bertujuan untuk memvisualisasikan alur kerja produk mulai awal hingga akhir, sehingga jalur proses pengerjaan produk dapat dengan mudah dipahami dan dilalui serta diikuti pengembangan secara menyeluruh dan bermakna. *Storyboard* merupakan alat perencanaan yang menggambarkan urutan kejadian berupa kumpulan gambar dalam sketsa sederhana. *Storyboard* berperan menjadi

gambaran dasar dari sebuah produk yang akan kita bangun berikutnya. Pembuatan *storyboard* juga mempermudah pengembangan multimedia pembelajaran. Pembuatan desain *storyboard* multimedia pembelajaran mencakup beberapa hal seperti tata letak, ukuran huruf, dan pewarnaan. Setelah pembuatan *storyboard* selesai maka dilanjutkan dengan menentukan kebutuhan material yang akan digunakan dalam membangun multimedia pembelajaran. Adapun kebutuhan material yang dibutuhkan seperti gambar atau foto, ikon-ikon bernavigasi, video, musik, dan suara rekaman. Pada tahap desain pengembangan multimedia pembelajaran ini terdapat beberapa kendala yang muncul. Kendala-kendala yang muncul seperti kesulitan dalam penentuan layout dalam desain *storyboard*, tata letak, dan penentuan kebutuhan.

Mengenai kualitas multimedia pembelajaran ini akan dipaparkan berurutan menurut (1) *review* ahli isi mata pelajaran, (2) *review* ahli desain pembelajaran, (3) *review* ahli media pembelajaran, (4) uji coba perorangan, (5) uji coba kelompok kecil, (6) uji lapangan.

Hasil *review* yang dilakukan oleh ahli isi mata pelajaran yakni Ibu Ira Lisdiawati, S.Pd., yang merupakan guru mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi di Madrasah Aliyah Negeri Mendoyo untuk mendapat masukan, saran dan komentar. Berikut adalah hasil dari *review* ahli isi mata pelajaran.

Tabel 2. Hasil *Review* Ahli Isi Mata Pelajaran

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Ketepatan faktual materi	4
2	Kesesuaian isi materi di dalam media dengan tujuan pembelajaran	5
3	Kesesuaian materi dengan daya terima siswa	5
4	Konsistensi isi materi dengan tujuan pembelajaran	5
5	Ketersediaan contoh dalam menyampaikan materi	4
6	Ketersediaan umpan balik	4
7	Kesesuaian topik pelajaran	5
8	Relevansi isi materi di dalam media dengan materi pembelajaran yang ada	4
9	Kebermaknaan materi	5
10	Kesesuaian jumlah latihan di dalam media	5
JUMLAH		46

Persentase tingkat pencapaian multimedia pembelajaran berdasarkan hasil *review* ahli isi mata pelajaran TIK, diperoleh persentase sebesar 92%. Menurut skala pencapaian, multimedia pembelajaran ini berada pada kategori sangat baik. Pencapaian persentase 92% dikarenakan materi dan topik yang disajikan pada multimedia pembelajaran sudah relevan dengan materi pembelajaran yang ada serta tujuan pembelajaran yang diharapkan. Contoh-contoh yang terdapat di dalam isi materi yang mudah dimengerti dan saling berkaitan di setiap topik satu dengan topik lainnya sehingga siswa tertuntun untuk

mempelajari dan memahami. Multimedia pembelajaran ini dapat membantu siswa untuk belajar mandiri dan patut dikembangkan sebagai sarana belajar yang sangat menunjang proses kegiatan belajar mengajar. Ahli isi mata pelajaran memberikan saran tingkat kedalaman materi yang masih sedikit kurang terutama dalam sub materi data deret dan harus dikembangkan lagi.

Hasil *review* dari ahli desain pembelajaran yaitu Bapak I Kadek Suartama, S.Pd, M.Pd. selaku sekretaris dan dosen di jurusan Teknologi Pendidikan memberikan *review* sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil *Review* Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Ketepatan tipografi media	4
2	Kemenarikan tampilan visual media	5
3	Tampilan animasi mendukung media	4
4	Kepadatan <i>screen</i> tampilan media	4
5	Kejelasan tampilan media	5
6	Keterikatan media dengan kurikulum	5
7	Integrasi topik pelajaran di dalam media	4
8	Kesesuaian waktu menyampaikan materi	5
9	Ketersediaan umpan balik	4
10	Ketersediaan bantuan menggunakan media	5
JUMLAH		45

Persentase tingkat pencapaian multimedia pembelajaran berdasarkan hasil *review* ahli desain pembelajaran, diperoleh persentase sebesar 90% dan berada pada kategori sangat baik. Pencapaian persentase 90% dikarenakan multimedia pembelajaran ini menarik dari segi tampilan visual luar dan dalam untuk dilihat. Tampilan visual luar dan dalam sudah sesuai dengan judul materi yang dikembangkan dan efektif untuk penyampaian pesan yang ingin disampaikan. Selain itu, tampilan multimedia yang disajikan sangatlah jelas dengan dukungan kepadatan *screen* yang luas sehingga tidak ditemukan visualisasi yang tampak kabur atau samar terlebih lagi jika dijalankan dalam mode *full screen*. Ketersediaan bantuan dalam menggunakan multimedia ini akan membantu dan mempermudah pengguna dalam menggunakan multimedia pembelajaran ini. Hal lain yang terpenting disini adalah bahwa multimedia yang dikembangkan memiliki keterikatan dengan

kurikulum di sekolah yang sedang berlaku. Ahli desain pembelajaran memberikan beberapa saran yang sangat membangun kesempurnaan multimedia pembelajaran ini. Demi penyempurnaan produk maka multimedia pembelajaran dilakukan perbaikan sesuai dengan saran yang telah diberikan. Saran yang diberikan adalah pada cover bagian belakang kata permintaan sistem diganti dengan kebutuhan minimal sistem, tulisan pada punggung cover CD dibalik, pada intro tambahkan musik, penjelasan tombol musik diperbaiki dan diubah pada petunjuk penggunaan, tombol navigasi pada SK-KD disesuaikan dengan kebutuhan, penomoran SK-KD diperhatikan supaya menunjukkan adanya keterkaitan.

Selanjutnya *review* dilakukan oleh ahli media pembelajaran yakni Bapak I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd selaku dosen di jurusan Teknologi Pendidikan. Hasil *review* yang dilakukan oleh ahli media pembelajaran disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil *Review* Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Kesesuaian media dengan tujuan	4
2	Urutan <i>frame</i> media yang dikembangkan	4
3	Tampilan animasi mendukung media	4
4	Kejelasan tampilan teks	4
5	Kejelasan tampilan gambar (visual)	4
6	Kejelasan suara (audio)	4
7	Kejelasan tampilan video	5
8	Kemudahan perintah eksekusi dalam menjalankan media	4
9	Konsistensi alur program media	4
10	Kemudahan pengelolaan <i>disc</i> media	4
JUMLAH		41

Persentase tingkat pencapaian multimedia pembelajaran berdasarkan hasil *review* ahli media pembelajaran, diperoleh persentase sebesar 82% kategori baik. Persentase 82% diperoleh karena multimedia pembelajaran sudah sesuai dengan tujuan untuk digunakan sebagai sarana belajar yang interaktif dengan pengguna. Komponen-komponen dalam membangun dan menunjang multimedia pembelajaran seperti teks, gambar, suara, dan video terlihat jelas disajikan. Dukungan animasi pada beberapa bagian tampilan membuat multimedia pembelajaran ini tidaklah kelihatan kaku bahkan cenderung mengarahkan pengguna memahami setiap isi *content* yang disajikan. Multimedia pembelajaran ini berjalan dengan mode *autorun* yang merupakan sebuah fasilitas agar sebuah program berjalan secara otomatis. Konsistensi alur program yang dibuat masih mengalami kekurangan. Terdapat beberapa bagian navigasi yang dirasa tidak ditempatkan secara konsisten atau tetap. Atas dasar *review* ini, maka dapat dikatakan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan layak dipakai sebagai fasilitas belajar pendamping siswa atau pengguna dalam memahami materi. Ahli media memberikan saran-saran dalam menyempurnakan multimedia pembelajaran yang dikembangkan diantaranya tampilan video dibuat agar bisa kembali ke menu materi, misal ada tombol *home*, *back*, *next*, ketika di klik salah satu tombol menu sebaiknya jangan ada yang aktif lagi tombol menu yang lain, opsi jawaban dibuat rapi, evaluasi tidak mau *fullscreen*, tombol *exit* pada evaluasi dibuat konsisten di atas.

Hasil yang diperoleh dari uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji lapangan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria layak digunakan dengan kualitas baik. *Review* yang dilakukan pada uji coba perorangan, diperoleh persentase tingkat pencapaian multimedia pembelajaran adalah 85,33%, uji coba kelompok kecil memperoleh persentase 87,83% dan uji coba lapangan didapatkan persentase tingkat pencapaian media pembelajaran adalah sebesar 87,8%. Pencapaian persentase yang demikian dari uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil dan uji lapangan karena secara umum bahwa komponen multimedia pembelajaran yang ada sudah jelas ditampilkan. Kemudian dukungan isi materi yang disajikan di dalam multimedia pembelajaran mudah untuk dipelajari dan diingat karena adanya hubungan dengan materi yang telah didapatkan dan dipelajari di sekolah. Isi materi di dalam multimedia pembelajaran membantu siswa dalam mempraktekkan apa yang telah mereka dapat sebelumnya. Dilihat dari segi tampilan fisik multimedia pembelajaran yang dikembangkan, siswa merasa tertarik dan antusias terhadap apa isi yang ada di dalam multimedia pembelajaran serta *content* yang disajikan. Adanya bantuan atau petunjuk di dalam penggunaan multimedia pembelajaran menjadi nilai penting tersendiri yang membuat siswa paham dengan sendirinya bagaimana mengoperasikan dan mengetahui kegunaan dari navigasi-navigasi yang disediakan di dalamnya. Selama kegiatan uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji lapangan bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan dikatakan baik

digunakan untuk membantu proses pembelajaran. Siswa merasa terdorong dan termotivasi dalam belajar dan tidak merasa bosan dalam memahami setiap isi materi yang disajikan pada materi perangkat lunak pengolah angka dengan *Microsoft Office Excel 2007*. Pada uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan terdapat masukan, saran, dan komentar yang telah diberikan oleh siswa. Adapun masukan dan saran yang dimaksud seperti menambah animasi, memperbaiki kualitas suara dan gambar, penambahan tombol informasi kunci jawaban.

PENUTUP

Penelitian ini didapat dua buah simpulan. Adapun simpulan yang didapat dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

Desain pengembangan multimedia pembelajaran menghasilkan *flowchart*, *story-board*, dan penentuan kebutuhan material yang digunakan untuk mengembangkan multimedia pembelajaran pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas XI Semester Genap di Madrasah Aliyah Negeri Mendoyo sampai dihasilkan produk multimedia pembelajaran.

Kualitas multimedia pembelajaran berdasarkan persentase tingkat pencapaian adalah: (1) *review* ahli isi mata pelajaran yaitu menunjukkan persentase 92% kategori sangat baik, (2) *review* ahli desain pembelajaran menunjukkan persentase 90% kategori sangat baik, (3) *review* ahli media pembelajaran menunjukkan persentase 82% kategori baik, (4) uji coba perorangan menunjukkan persentase 85,33% kategori baik, uji coba kelompok kecil menunjukkan persentase 87,83% kategori baik, dan (6) uji coba lapangan menunjukkan persentase 87,8% kategori baik.

Saran yang bisa disampaikan berkaitan dengan Pengembangan Multimedia Pembelajaran pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi Kelas XI Semester II Tahun Pelajaran 2012/2013 di Madrasah Aliyah Negeri Mendoyo adalah sebagai berikut.

Saran pemanfaatan. Multimedia pembelajaran yang telah dikembangkan dan dikemas dalam CD (*Compact Disk*) patut dijadikan sumber belajar tambahan pada

mata pelajaran TIK Kelas XI semester Genap khususnya di MAN Mendoyo. Penggunaan media ini akan membantu siswa dalam mempelajari materi secara mandiri dan menuntun siswa untuk memahami setiap isi materi sehingga media ini harus digunakan secara rutin. Pengembangan multimedia pembelajaran seperti ini patut dikembangkan lebih lanjut ke depannya dengan materi dan kelas yang berbeda sebagai pendamping sarana belajar. Perlu diperhatikan pula dalam kegiatan pengembangan multimedia pembelajaran seperti ini harus mempertimbangkan keadaan sekolah baik dari segi sasaran pengguna media, sarana dan prasana yang ada di sekolah. Produk pengembangan multimedia pembelajaran yang telah diuji kualitasnya, diharapkan dilakukan penelitian eksperimen oleh peneliti lainnya untuk mengetahui efektivitas multimedia pembelajaran ini dalam meningkatkan hasil belajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam proses pembuatan jurnal ini, tidak lepas dari berbagai bantuan dari sejumlah pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih kepada Drs. I Dewa Kade Tastra, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Teknologi Pendidikan, I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd., selaku Sekertaris Jurusan Teknologi Pendidikan dan juga ahli desain pembelajaran, I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd., selaku ahli media pembelajaran, Bapak dan ibu dosen di lingkungan Jurusan Teknologi Pendidikan Undiksha, Patahul Bari, S.Ag.M.,Pd., selaku Kepala Sekolah MAN Mendoyo, Ira Lisdiawati, S.Pd., selaku guru mata pelajaran TIK di MAN Mendoyo dan juga sebagai ahli isi.

DAFTAR RUJUKAN

- Rahadi, Aristo. 2003. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Sadiman, Arif. S dkk. 2005. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, Pemanfaatan*. Jakarta: Pustekom Dikbud dan PT Raja Grafindo Persada.
- Suartama, I Kadek. 2010. Pengembangan Multimedia Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Pada Mata

Kuliah Media Pembelajaran. *JPP Undiksha*, online, 43(3), (<http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPP/article/download/130/124>), diakses 12 Mei 2013).

Sudatha, I Gde Wawan dan I Made Tegeh. 2009. *Desain Multimedia Pembelajaran*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.

Tegeh, I. M. dan I. M. Kirna. 2010. *Metode Penelitian Pengembangan*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha

Winarno, dkk. 2009. *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran*. Jakarta: Jenius Prima Media.