PENGEMBANGANMULTIMEDIA PEMBELAJARAN KOMPUTER GRAFIS PRODI TEKNOLOGI PENDIDIKAN STKIP MUHAMMADIYAH SIDENRENG RAPPANG

**1)Zulkifli N,2)Pattaufi,3)Muh.Rais**

Program Studi Teknologi Pendidikan

Uniersitas Negeri Makassar

email: 1)[zulkiflin73@gmail.com](mailto:zulkiflin73@gmail.com), 2)[pattaufi@unm.ac.id](mailto:pattaufi@unm.ac.id),3) m.rais@unm.ac.id

**Abstrak.** *Penelitian ini bertujuan, (1) untuk mengembangkan prototype* *multimedia pembelajaran mata kuliah Komputer Grafis, (2) menguji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan multimedia pembelajaran yang dikembangkan pada mata kuliah Komputer Grafis. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE dengan jumlah sampel tiga puluh mahasiswa. Prosedur pengembangan penelitian ini sampai pada tahap implementasi. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu angket. Gambaran kebutuhan diperoleh berdasarkan hasil kajian kurikulum, karakteristik dan kebutuhan materi dan media peserta didik sehingga multimedia pembelajaran dibutuhkan oleh mahasiswa. Mereka membutuhkan media yang tidak hanya berbentuk file yang berisi teks tetapi yang mampu memberikan pengalaman langsung dalam bentuk multimedia yang berisi gambar, teks, animasi, dan video pembelajaran. Desain multimedia pembelajaran komputer grafis dirancang khusus mulai dari struktur, isi, penempatan menu, pemilihan warna, dan lainnya sehingga memudahkan dosen dan mahasiswa. Hasil penelitian yaitu: (1) Hasil analisis data validitas media berada pada kategori sangat valid, ini diperoleh dari validasi ahli materi dan ahli media. (2) Hasil penilaian responden uji coba dan tanggapan dosen terhadap multimedia pembelajaran dinyatakan sangat praktis. (3) multimedia pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan efektif dilihat dari rekapitulasi penilaian hasil belajar pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan skor hasil belajar mahasiswa.*

**Kata kunci :** *multimedia, komputer grafis.*

**Abstract.** *The objectives of this research were, (1) to develop a prototype of multimedia learning in Computer Graphics course, (2) to test the validity, practicality, and effectiveness of learning multimedia developed in Computer Graphics course. This research was a Research and Development (R&D) design with ADDIE model include thirty students as a sample. The procedure of this research until implementation stage. Instrument of the research was a questionnaire. Data of need analysis obtained based on the review of the exist curriculum, the characteristics of the materials and students need. The students need media that is not only in the conventional form of the file that just containing text but more than it, the media which is able to provide experience directly in the multimedia form that containing images, text, animation, and videos. The multimedia design of computer graphics learning is specifically designed from the structure, contents, menu placement, color selection, and so on to make it easier for lecturers and students. The results of this research are: (1) The results of the analysis of the data validity of the media are in the very valid category, this is obtained from the expert validation of material and media. (2) The results of the evaluation of the students' trials and the lecturers' responses to this multimedia are very practical. (3) this learning multimedia was effective as seen from the recapitulation of the pre-test and post-test learning outcomes assessment showing a significant increase in student learning scores.*

***Keywords:*** *multimedia, computer graphics.*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan memiliki peranan penting dalam kelangsungan kehidupan suatu negara. Hal tersebut disebabkan karena pendidikan merupakan sarana untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pemerintah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar di setiap jenjang dan satuan pendidikan. Sebagaimana tercantum dalam UUD 1945, bahwa tujuan pembangunan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Sebagai ujung tombak pendidikan, seorang tenaga pendidik dituntut memiliki kemampuan menyelenggarakan pembelajaran, mulai dari merencanakan dalam bentuk konsep, melaksanakan, mengevaluasi, dan memperbaiki sistem atau metode pembelajaran.

Teori tentang pengalaman belajar atau yang lebih kenal *Dale’s Cone of Experience* yang dikemukakan oleh Edgar Dale dalam Arsyad tidak menggambarkan tingkat kesulitan suatu pelajaran, melainkan keabstrakan serta jumlah dan jenis indra yang digunakan dalam proses penerimaan pesan atau materi pelajaran. Arsyad menjelaskan, kerucut ini merupakan elaborasi yang rinci dari konsep tiga tingkatan pengalaman yang dikemukakan oleh Bruner, yaitu pengelaman langsung (enactive), pengalaman *pictorial*/gambar (*iconic*), dan pengalaman abstrak (*symbolic*). Pertama seseorang mulai berlajar melalui pengalaman langsung (konkret), kemudian melalui benda-benda tiruan, sampai kepada gambar verbal (abstrak).

Hal tersebut didukung oleh Undang-undang No. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, yang menyatakan bahwa “setiap guru/dosen harus mampu memanfaatkan teknologi untuk kepentingan penyelenggaraan kegiatan pengembangan yang mendidik”. Dosen haruslah melek teknologi sehingga dalam proses pembelajaran dapat memanfaatkan berbagai teknologi sebagai media atau sumber belajar.

Penggunaan alat bantu berupa media pembelajaran, akan membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan serta isi dari materi pembelajaran. Banyak penelitian yang membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran lebih efektif dan efisien dalam membantu tenaga pendidik menyampaikan pesan pembelajaran sehingga peserta didik lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Selain itu juga memiliki efek positif dan sinergitas yang mampu merubah sikap dan tingkah laku mereka menjadi kreatif dan dinamis. Berdasarkan hal tersebut sehingga BSNP (2010) merumuskan bahwa pendidikan diabad ke-21 harus memperhatikan beberapa aspek yaitu, (1) pemanfaatan teknologi pendidikan, (2) peran strategis guru/dosen dan peserta didik, (3) metode belajar dan mengajar kreatif, (4) materi ajar yang kontekstual, dan (5) struktur kurikulum mandiri berbasis individu. Telah menjadi rahasia umum bahwa masih banyak dosen yang belum memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran, baik dikarenakan sarana dan prasarana yang belum memadai maupun ketidak mampuan dosen dalam memanfaatkan teknologi.

Secara umum kemampuan dosen/tenaga pendidik dalam menggunakan alat-alat multimedia sangat mendukung terjadinya proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan metode yang tepat juga menentukan terjadinya proses pembelajaran yang efektif. Namun tidak dapat dipungkiri bahwa metode pembelajaran klasik, yaitu metode ceramah belum sepenuhnya dapat di tinggal oleh pengajar dalam proses pembelajaran**.** Sagala (2010) menyatakan bahwa, “metode ceramah adalah sebuah bentuk interaksi melalui penerangan dan penuturan lisan dari guru kepada siswa.” Hal ini disebabkan oleh kurangnya kreatifitas dosen dalam pemanfaatan media pembelajaran yang mendukung sebagai sarana belajar. Dosen menggunakan buku sebagai sumber belajar dan media interaktif yang digunakan masih sebatas *power point*, hal ini menyebabkan mahasiswa cenderung bersikap pasif dalam proses pembelajaran, sehingga hanya sebagai penerima informasi dari dosen. Teknik pembelajaran komputer grafis yang monoton, menggunakan komunikasi secara *verbal* menjadikan mahasiswa cepat merasa bosan. Multimedia pembelajaran belum diterapkan dalam mata kuliah Komputer grafis sehingga menyebabkan turunnya motivasi dan minat belajar mahasiswa. Dan terbatasnya pengetahuan dan kreatifitas dosen dalam mengembangkan multimedia pembelajaran.

Permasalahan inilah yang melatar belakangi peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembanganmultimedia pembelajaran mata kuliah komputer grafis program studi teknologi pendidikan STKIP Muhammadiyah Sidenreng Rappang” dengan harapan kontribusi dari penelitian ini dapat membantu mengembangkan sistem pembelajaran yang kreatif, efektif serta menyenangkan sehingga menjadikan STKIP Muhammadiyah Sidenreng Rappang ini menjadi kampus yang lebih unggul.

**METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development).* Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (*Analisis, Design, Development, Implementation, dan evaluation)*. Lokasi dan subjek penelitian, penelitian ini dilaksanakan di STKIP Muhammadiyah Sidenreng Rappang, dan Subjek pengujian dalam penelitian dan pengembangan ini terdiri dari pakar isi/materi, pakar media serta dosen dan mahasiswa sebagai pengguna produk yang dikembangkan. Jumlah subjek uji coba yaitu satu orang ahli isi/materi, satu orang ahli media, satu dosen mata kuliah komputer grafis, lima orang uji coba perorangan dan dua puluh lima orang uji coba kelompok kecil.

Prosedur pengembangan meliputi: 1) *Analisis* analisis ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan yang dibutuhkan dalam mengembangkan media pembelajaran, seperti media dan literature yang digunakan dalam Mata kuliah Komputer Grafis. Selanjutnya mengidentifikasi masalah-masalah dalam pembelajaran dan mencari solusi untuk masalah tersebut. Langkah terakhir pada bagian ini adalah merumuskan kompetensi yang harus dicapai oleh mahasiswa setelah proses pembelajaran. 2) Tahap *desain* meliputi pemilihan media perancangan butir-butir materi yang disajikan, penyusunan naskah, penyusunan alur penyampaian materi dalam bentuk pembuatan storyboard media, dan pengumpulan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pengembangan media. 3) Tahap *development* terdapat 3 kegiatan yang dilakukan peneliti antara lain: pembuatan produk, validasi (validasi ahli materi, validasi ahli media) dan revisi. 4) Tahap *implementation* yakni menilai produk yang dikembangkan dengan melakukan uji coba yang melibatkan mahasiswa dan dosen yang terbagi dalam uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, tanggapan dosen dan evaluasi hasil belajar. 5) Tahap *evaluation* tidak dilakukan oleh peneliti, karena peneliti hanya sampai pada pengujian keefektifan produk yang diteliti.

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Wawancara, wawancara dalam penelitian ini ditujukan kepada dosen pengampuh mata kuliah Komputer grafis. Wawancara terhadap dosen bertujuan untuk menggali informasi tentang karakteristik tujuan, standar kompetensi pada mata kuliah Komputer grafis, serta materi apakah yang mendesak untuk dikembangkan kedalam suatu media pembelajaran. Wawancara ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa dalam pembelajaran khususnya mata kuliah komputer grafis. 2) Observasi dilakukan dengan cara peneliti terjun langsung ke ruang kelas dimana peneliti mengamati dan mewawancarai mahasiswa disaat proses belajar mengajar diruang kelas berlangsung, observasi juga berfungsi untuk mendapatkan data empiris guna mengetahui kendala-kendala pelaksanaanya dalam proses pembelajaran yang sesungguhnya. 3) Angket digunakan untuk mengetahui tanggapan ahli materi, media, mahasiswa dan dosen mengenai pengembangan multimedia pembelajaran yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan produk sebagai dasar untuk merevisi produk.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapat dari kritik dan saran yang diperoleh dari angket uji validitas materi, uji validitas media dan angket uji coba pengguna. Data tersebut digunakan dalam proses perbaikan dan penyempurnaan media. Sedangkan data kuantitatif didapat dari skor yang diperoleh dalam angket, teknik analisis data kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Data yang dianlisis meliputi hasil kevalidan materi dari ahli materi, kevalidan media dari ahli media dan tanggapan dosen dan mahasiswa sebagai objek uji coba.

Tingkat kevalidan multimedia pembelajaran ditentukan berdasarkan kriteria pengkategorian kualitas media yang diadaptasi dari pengkategorian menurut Azwar (2014) yang ditunjukkan pada tabel 3.5 berikut ini:

**Tabel 1 Kategori Validitas**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Interval | Kategori |
| 1 | 3,5 M < 4 | Sangat valid |
| 2 | 2,5 M < 3,5 | Valid |
| 3 | 1,5 M < 2,5 | Cukup valid |
| 4 | 1,0 M < 4 | Tidak valid |

Penentuan tingkat kepraktisan multimedia pembelajaran, mahasiswa dan dosen sebagai responden yang terlibat langsung dalam proses uji coba produk multimedia pembelajaran. Uji coba produk terdiri dari tiga tahap yaitu uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan tanggapan dosen mata kuliah komputer grafis. Uji coba dari responden tersebut untuk mendapatkan data sebagai dasar untuk menetapkan tingkat kepraktisan . Media pembelajaran dikatakan praktis apabila dosen dan mahasiswa memberikan respon terhadap media minimal baik terhadap aspek yang dinyatakan. Untuk menyatakan status kepraktisan dari produk media pembelajaran berbasis multimedia berdasarkan pengamatan yang diadaptasi dari pengkategorian menurut Azwar (2014) yang ditunjukkan pada tabel 3.6 berikut ini:

**Tabel 2 Kategori Kepraktisan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Interval | Kategori |
| 1 | 3,5 M < 4 | Sangat prakis |
| 2 | 2,5 M < 3,5 | Praktis |
| 3 | 1,5 M < 2,5 | Cukup praktis |
| 4 | 1,0 M < 4 | Tidak praktis |

Tingkat keefektifan dapat dilihat dari keberhasilan pengembangan multimedia untuk menyajikan materi sesuai dengan kurikulum dan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dilihat dari hasil belajar *pre-test* dan *post-test.* Hasil *post-test* harus meningkat dari hasil pre-test dan nilai diatas batas minimal kelulusan dimana untuk mata kuliah komputer grafis ketentuan batas minimal kelulusan mahasiswa adalah 51 atau nilai C.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

Penelitian pengembangan multimedia pembelajaran pada mata kuliah komputer grafis ini, menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development)* dengan menggunakan model ADDIE yang bertujuan untuk menghasilkan multimedia pembelajaran komputer grafis yang memenuhi syarat validitas, praktis, dan efektif.

1. Analisis

Tahap Analisis merupakan tahapan awal dalam penelitian pengembangan multimedia pembelajaran komputer grafis. Tahap analisis terdiri dari analisis kebutuhan, analisis karakteristik mahasiswa, analisis kompetensi dasar.

Analisis kebutuhan dilakukan saat observasi dikampus dengan melakukan identifikasi terhadap kegiatan pembelajaran pada mata kuliah komputer grafis. Buku masih menjadi sumber belajar utama dan media interaktif yang digunakan masih sebatas *power point*. Proses pembelajaran masih didominasi oleh dosen dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran hanya besifat teacher center.

Analisis karakteristik mahasiswa, pada tahap ini mahasiswa telah mampu berfikir abstrak, menalar secara logis dan mampu menentukan apa yang mereka senangi. Seiring dengan perkembangan zaman, mulai marak penggunaan teknologi yang berkembang, tentunya mahasiswa lebih tertarik untuk menerapkan media baru dalam proses pembelajaran. Dengan adanya pengembangan multimedia pembelajaran yang terkesan baru menurut mereka, sangat membantu dan menarik perhatian mereka untuk belajar.

Kompetensi dasar yang diberikan kepada mahasiswa pada intinya diarahkaan untuk mahir membuat desain grafis menggunakan aplikasi *corel draw dan photoshop.* Penyesuaian isi materi dalam media disesuaikan dengan modul yang digunakan oleh dosen dan mengarahkan mahasiswa agar tertarik pada proses pembelajaran.

Multimedia pembelajaran memiliki banyak kelebihan yaitu dapat menampilkan gambar, video, teks, animasi, dan audio yang dapat membantu mahasiswa berinteraksi dengan sumber belajar. Karakteristik multimedia adalah mampu memperkuat respon pengguna dengan cepat. Multimedia memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk memilih dan belajar secara mandiri. Multimedia memiliki kelengkapan isi dan petunjuk yang jelas, sehingga pengguna bisa menggunakannya tanpa bimbingan orang lain.

Multimedia pembelajaran yang dikembangkan dapat menyesuaikan model pembelajaran yang diinginkan dosen dan tetap dapat digunakan menyesuaikan karakteristik dan kebutuhan mahasiswa.

Penggunaan multimedia pembelajaran memiliki peran yang cukup besar terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa. Hal tesebut senada dengan pendapat Hamdani. (2011) dalam bukunya yang berjudul strategi belajar mengajar menyatakan bahwa “Dengan memperhatikan kompleks dan uniknya proses belajar, maka ketepatan pemilihan media dan metode pembelajaran akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa”.

Hasil analis kebutuhan, karakteristik mahasiswa dan kompetensi dapat ditarik kesimpulan bahwa mahasiswa memerlukan multimedia pembelajaran yang dapat merangsang dan membangkitkan minat belajar mahasiswa dan dapat menjadi alternative sumber belajar yang dapat digunakan secara mandiri.

1. Desain

Desain merupakan tindak lanjut dari tahap analisis, perencanaan multimedia pembelajaran disesuaikan dengan analisis kebutuhan yang telah dilakukan pada tahap analisis. Pada tahap analisis ini ada berbagai macam kegiatan yang harus dilakukan antara lain: 1) pembuatan *flowchart, 2)* pembuatan *storyboard.*

*Flochart* (bagan alir) adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail. *Flowchart* digunakan untuk membantu perancangan multimedia pembelajaran dan bermanfaat untuk menunjukkan alur program yang akan dibuat setiap bagian memiliki hubungan tertentu. Dalam proses ini peneliti bertujuan untuk menentukan alur program multimedia yang akan dibuat. Materi mata kuliah komputer grafis diperoleh dari RPS. Materi yang disampaikan dalam multimedia pembelajaran adalah desain grafis menggunakan aplikasi corel draw dan photoshop. Materi tersebut dikumpulkan oleh peneliti dari berbagai referensi buku, modul maupun dari internet. hasil pengumpulan materi tersebut kemudia disusun dalam bentuk *flowchart.*

*Storyboard*  dibuat setelah pembuatan *flowchart* selesai, karena *flowchart*  inilah yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan *storyboard. Storyboard* merupakan suatu sketsa gambar yang disusun secara berurutan yang berguna untuk memudahkan pembuatan alur multimedia pembelajaran.

*Storyboard*  memperlihatkan desain awal multimedia yang akan dikembangkan seperti susunan media, posisi teks, gambar, video, dan menu. Produk yang dikembangkan berupa multimedia pembelajaran yang didalamnya terdapat video tutorial pembelajaran desain grafis.

1. Tahap Pengembangan

Dalam tahap desain, telah disusun kerangka *procedural* media pembelajaran. sedangkan pada tahap pengembangan, kerangka yang masih *procedural* tersebut direalisasikan agar menjadi produk yang siap diimplementasikan. Dalam tahap pengembangan terdapat 3 kegiatan yang dilakukan peneliti sebagai berikut: 1) pembuatan produk multimedia pembelajaran, 2) kevalidan multimedia pembelajaran, 3) revisi produk.

Tahap pengembangan produk multimedia pembelajaran komputer grafis, kegiatan yang dilakukan adalah pencarian dan pengumpulan segala referensi yang dibutuhkan untuk pengembangan multimedia, pembuatan gambar ilustrasi, pengetikan, pengaturan *layout* dan penyusunan instrument evaluasi.

Uji validasi bertujuan untuk mengetahui kevalidan/kelayakan produk yang dihasilkan yaitu multimedia pembelajaran komputer grafis. Validasi terdiri dari validasi materi dan validasi media. Pada validasi ini menggunakan 2 validator yang mempunya peran dalam mengevaluasi materi dan media yang dibuat. Validator materi adalah seorang pakar yang mengetahui tentang mata kuliah komputer grafis yang menilai tentang pembelajaran dan isi dari materi multimedia pembelajaran, sedangkan validator ahli media merupakan pakar yang dalam mengevaluasi media pembelajaran khususnya multimedia pembelajaran yang menilai tentang aspek tampilan dan aspek pemrograman multimedia pembelajaran.

Uji validasi materi tahap pertama oleh ahli materi pada aspek pembelajaran memperoleh skor 3,8 dari 9 indikator penilaian dan termasuk dalam kategori baik. Sedangkan pada aspek isi diperoleh rata-rata 3,73 dari 11 indikator penilaian dan termasuk dalam kategori baik. Namun pada indikator rumusan soal sesuai dengan kompetensi dasar dan Tingkat kesulitan soal sudah sesuai dengan pencapaian kompetensi yang diharapkan masih dinilai kurang oleh validator dan dianggap perlu untuk dilakukan revisi dan divalidator kembali sebelum melanjutkan pada tahap uji coba.

Setelah produk multimedia pembelajaran direvisi sesuai dengan saran dari validator ahli materi, maka selanjutnya dilakukan validasi tahap kedua oleh ahli materi, pada aspek pembelajaran diperoleh rata-rata penilaian 4.5 dari 9 indikator yang termasuk dalam kategori sangat baik. Sedangkan pada aspek isi diperoleh rata-rata 4,45 dari 11 indikator penilaian dengan kategori sangat baik. Hasil penilaian ahli materi setelah dilakukan revisi ditotal dan dikonversi dalam tabel konversi maka persentasi tingkat pencapaian berada pada kualifikasi sangat valid, serta berdasarkan kesimpulan validator, materi yang terdapat dalam media pembelajaran dapat di gunakan dan dapat diuji cobakan tanpa perlu direvisi.

Uji validasi media tahap pertama pembelajaran komputer grafis oleh ahli media pada aspek tampilan diperoleh rata-rata 4,1 dari 11 indikator penilaian dengan kategori baik, jika menace pada tabel konversi, maka penilaian pada aspek tampilan adalah valid. Sedangkan pada aspek pemrograman diperoleh skor rata-rata 4,08 dari 12 indikator penilaian dan termasuk dalam kategori baik. Namun validator ahli media memberikan beberapa saran sebelum melanjutkan ketahap uji coba diantaranya menu pendahuluan disarakan untuk menyesuaikan capaian pembelajaran dengan RPS dan di tambah menu untuk menampilkan RPS, serta tombol navigasi pada menu materi diberi warna untuk menunjukkan halaman yang aktif.

Setelah dilakukan revisi kembali dilakukan validasi media tahap kedua oleh ahli media, pada aspek tampilan diperoleh skor rata-rata 4,7 dari 11 indikator penilaian dan termasuk dalam kategroi sangat baik, sedangkan pada aspek pemrograman diperoleh rata-rata 4,75 dari 12 indikator penilaian dan termasuk dalam kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil penilaian ahli materi dan ahli media seterlah dilakukan revisi maka dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran komputer grafis sangat valid dan layak dilanjutkan ketahap uji coba tanpa harus dilakukan revisi.

1. Implementasi

Tahap implementasi dilakukan untuk mengetahui pengaruh hasil pengembangan multimedia terhadap kualitas pembelajaran. Dalam tahap implementasi ini dilakukan pengujian kepraktisan dan pengujian keefektifan penggunaan multimedia pembelajaran. Media yang sudah dihasilkan dalam tahap pengembangan diimplementasikan kepada pengguna yaitu dosen dan mahasiswa pada situasi nyata dilapangan. Selama implementasi, rancangan media yang telah dikembangkan dilakukan uji coba dosen dan mahasiswa. Uji coba yang dilakukan terhadap mahasiswa terbagi 2 yaitu uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil. Uji coba perorangan dan respon dosen dilakukan untuk mengukur tingkat kepraktisan multimedia pembelajaran yang diimplementasikan pada proses pembelajaran. Selain uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil, dilakukan pula uji coba pre-test post-test untuk mengukur tingkat keefektifan penggunaan multimedia pembelajaran.

Kepraktisan dari multimedia pembelajaran komputer grafis diambil dari angket respon mahasiswa dan angket respon dosen yang menilai kepraktisan multimedia pembelajaran yang dikembangkan. Mahasiswa dan pendidikan memberikan penilaian terhadap kepraktisan multimedia dalam proses pembelajaran.

Uji coba perorangan melibatkan 5 orang mahasiswa sebagai responden, untuk mendapatkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk mendapatkan tingkat kepraktisan. Untuk uji coba peroragan secara keseluruhan memperoleh skor rata-rata 4,8 dari 16 indikator penilaian dan termasuk dalam kategori sangat praktis.

Uji coba kelompok kecil melibatkan 25 orang mahasiswa sebagai responden, uji coba kelompok kecil mendapatkan skor rata-rata 4,8 dari 16 indikator penilaian dan termasuk dalam kategori sangat sangat praktis.

Setelah mendapatkan hasil uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil, selanjutnya multimedia pembelajaran komputer grafis ditanggapi oleh dosen mata kuliah. Respon dosen terhadap multimedia pembelajaran yang telah dikembangan mendapatkan skor 57 dari 12 indikator penilaian, dan memperoleh rata-rata 4,8. Jika mengacu pada tabel konversi kepraktissan maka multimedia pembelajaran termasuk dalam kategori sangat praktis.

Berdasarkan hasi uji coba mahasiswa dan respon dosen yang telah didapatkan maka disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran komputer grafis yang telah dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan dan layak digunakan dalam proses pembelajaran di kelas.

Uji keefektifan produk didapatkan dari hasil belajar *pre-test* dan *post-test.* Hasil belajar menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar *pre-test* mahasiswa adalah 66 dan rata-rata hasil belajar *post-test* adalah 94,8 Hal ini berarti bahwa multimedia pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria keefektifan dan layak untuk digunakan dalam proses belajar mengajar di dalam kelas karena mampu meningkatkan hasil belajar mahasiswa kelas A1 semester 3 program studi Teknologi Pendidikan di FKIP STKIP Muhammadiyah Sidenreng Rappang.

Berdasarkan dari hasil pengembangan ditinjau dari hasi uji validitas, kepraktisan dan keefektifan multimedia pembelajaran ini sangat mudah digunakan oleh dosen dan mahasiswa serta dapat membantu dosen dan mahasiswa dalam menjelaskan dan memahami materi pembelajaran.

Dengan demikian penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran komputer grafis profi teknologi pendidikan STKIP Muhammadiyah Sidenreng Rappang mendapatkan hasil yang maksimal terhadap kualitas media pembelajaran yang meliputi, valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran komputer grafis.

**Pembahasan**

Pembahasan hasil penelitian pengembangan multimedia pembelajaran komputer grafis mencakup 3 hal, yaitu: 1) hasil penelitian yang dicapai, merujuk pada hasil observasi, dokumen pembelajaran, angket, validasi ahli, uji coba mahasiswa dan dosen. 2) kendala-kendala yang terjadi didalam proses pengembangan multimedia pembelajaran komputer grafis. 3) Kelemahan-kelemahan penelitian yang membatasi penelitian dilapangan.

Kebutuhan pengembangan multimedia pembelajaran dalam penelitian ini diperoleh dari analisis kurikulum dan analisis karakteristik mahasiswa. Pengembang kemudian melakukan analisis kebutuhan materi dan media yang menunjukkan mahasiswa kesulitan memahami materi desain grafis, sedangkan kebutuhan media bagi mahasiswa sangat membutuhkan media yang tidak hanya memuat teks, mahasiswa lebih tertarik dengan media yang memuat teks, gambar, suara, dan video yang dapat memberikan penjelasan materi yang lebih jelas dan dapat diputar ulang.

Temuan yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu dihasilkannya multimedia pembelajaran komputer grafis yang valid dan layak digunakan dengan kriteria sangat baik. Multimedia pembelajaran komputer grafis telah dikatakan valid dan layak setelah melalui proses pengembangan mulai dari hasil analisis kebutuhan sampai pada tahap produksi yang kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi materi memperoleh skor yang berada pada kategori dangat valid. Selanjutnya hasil validasi oleh ahli media memperoleh skor yang berada pada kategori sangat valid yang berarti desain multimedia pembelajaran komputer grafis yang dikembangkan telah sesuai dengan materi dan kebutuhan mahasiswa.

Tahap selanjutnya dilakukan uji coba untuk memperoleh tanggapan/penilaian dosen dan mahasiswa. Hasil analisis tanggapan dosen terhadap multimedia pembelajaran komputer grafis memperoleh skor yang berada pada kategori sangat baik. Selanjutnya melalui uji coba perorangan kepada 5 orang mahasiswa memperoleh skor yang berada pada kategori sangat baik. Sedangkan uji coba kelompok kecil kepada 25 orang mahasiswa yang dibagi menjadi 5 kelompok memperoleh skor yang berada pada kategori sangat baik.

Tahap selanjutnya menguji keefektifan multimedia pembelajaran komputer grafis pada mahasiswa melalui uji pre-test dan post-test. Uji pre-test dilakukan sebelum mahasiswa menggunakan multimedia pembelajaran yang dibuat oleh pengembang, hasil uji pre-test masih mendapatkan nilai yang kurang maksimal, hal ini juga menjadi dasar peneliti untuk mengembangkan multimedia pembelajaran karena dianggap dengan menggunakan multimedia mahasiswa bisa mendapat nilai yang maksimal. Selanjutnya dilakukan uji post-test pada hasil post-test rata-rata mahasiswa mendapatkan nilai maksimal, hal ini dapat disimpulkan bahwa dengan multimedia pembelajaran ini juga dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan yakni dari validasi ahli dan uji coba lapangan yang mengukur tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan penggunaan multimedia pembelajaran, maka multimedia pembelajaran berhasil diterapkan dan memenuhi harapan dosen dan mahasiswa di FKIP STKIP Muhammadiyah Sidenreng Rappang.

Hasil penelitian ini didukung oleh pendapat Munir (2012) bahwa kendala dalam proses pengembangan produk dalam penelitian ini dikembangkan menggunakan aplikasi *macromedia flash* sebagai program utama untuk membuat multimedia pembelajaran. Dalam proses pembuatan media pembelajaran komputer grafis ini membutuhkan waktu yang lama. Dalam mengisi suara video tutorial yang ada pada multimedia pembelajaran memerlukan narator yang baik, namun sulit menemukan orang yang pas untuk dijadikan narator dalam video tutorial.

Kelemahan dalam proses penelitian di STKIP Muhammadiyah Sidenreng Rappang memiliki kelemahan yaitu kurangnya sarana seperti proyektor, proyektor yang ada pada STKIP Muhammadiyah Sidenreng Rappang masih terbatas. Hal tersebut membuat dosen terkendala dalam mengajar menggunakan multimedia pembelajaran, sarana merupakan penunjang dalam pembelajaran menggunakan multimedia pembelajaran, karena dengan sarana yang lengkap dapat memaksimalkan proses pembelajaran dan penggunaan multimedia.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**Kesimpulan**

Berdasarkan pada hasil penilaian dan pembahasan yang telah dilakukan maka ditarik kesimpulan bahwa:

1. *Prototipe* multimedia pembelajaran menggunakan aplikasi macromedia flash 8 pada mata kuliah komputer grafis merupakan multimedia pembelajaran yang berbentuk animasi atau teks grafik yang dilengkapi file suara, video maupun file gambar dari aplikasi lain. Media ini menampilkan beberapa menu pilihan, diantaranya:

a. Menu info yang berisi tentang informasi tentang navigasi media

b. Menu pendahuluan yang berisi tentang capaian pembelajaran, capaian pembelajaran mata kuliah, dan rencana pembelajaran semesters

c. Menu materi

Menu materi berisi 5 menu pertemuan diantaranya: 1) pertemuan pertama memuat materi definisi desain grafis, tujuan desain grafis dan manfaat desain grafis, 2) pertemuan kedua memuat materi tentang tipografi dan ilustrasi, 3) pertemuan ketiga memuat materi tentang warna dan layout, 4) pertemuan keempat memuat materi *corel draw* yang menjelaskan tentang menu menu yang terdapat pada aplikasi *corel draw* serta fungsi dari menu tersebut selain itu pada pertemuan keempat juga memuat video tutorialpembuatan logo, dan 5) pertemuan kelima memuat materi tentang *photoshop* yang menjelaskan menu-menu yang ada pada *photoshop*  dan menjelaskan manfaat dari menu tersebut, selain itu juga terdapat video tutorial tentang pembuatan poster dan video tutorial pengeditan foto.

d. Menu soal

Pada menu soal tampilan pertama yang ditampilkan adalah petunjuk pengerjaan soal kemudian terdapat kolom masukkan nama, dimana kolom tersebut berfungsi untuk memuat nama mahasiswa yang akan mengerjakan soal. Setelah memasukkan nama tekan tombol → untuk mulai mengerjakan soal, soal yang termuat dalam menu soal sebanyak 30 soal pilihan ganda. Apabila pengerjaan soal telah selesai maka akan tampil jumlah skor yang didapatkan, jumlah jawaban benar dan jumlah jawaban salah.

e. Menu keluar berfungsi untuk keluar dari multimedia pembelajaran.

Menu-menu pilihan yang terdapat dalam multimedia pembelajaran komputer grafis dapat dipilih dengan menggunakan pointer untuk masuk pada menu yang terdapat pada multimedia.

2. Hasil analisis data validasi multimedia komputer grafis berada pada kategori sangat valid, ini diperoleh dari penilaian ahli materi dan ahli media.

3. Berdasarkan penilaian responden uji coba kelompok kecil dan respon dosen terhadap multimedia pembelajaran komputer grafis termasuk dalam kategori sangat praktis.

4. Multimedia pembelajaran komputer grafis yang dikembangkan termasuk dalam kategori efektif dilihat dari rata-rata rekapitulasi penilaian hasil belajar pre-test dan post-test mahasiswa menunjukkan adanya peningkatan skor hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka produk multimedia pembelajaran komputer grafis layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi mahasiswa semester 3 kelas A1 program studi teknologi pendidikan FKIP STKIP Muhammadiyah Sidenreng Rappang.

**Saran**

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian dan kesimpulan dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Diharapkan program pengembangan ini bisa dijadikan program dalam kampus sehingga memungkinkan para dosen untuk mengembangkan media pembelajaran pada mata kuliah yang lain.

2. Hendaknya implementasi tidak dilakukan pada satu kelas atau satu kampus saja, sehingga dapat melihat kebermanfaatan media pada kampus lain.

3. Diharapkan pengembangan multimedia pembelajaran selanjutnya mengembangkan media pembelajaran yang mencakup materi satu semester.

**DAFTAR PUSTAKA**

Azwar, Saifuddin. 2014. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Badan Standar Nasional Pendidikan (2010). *Paradigma Pendidikan Nasionaldi Abad-21*. Jakarta: BSNP.

Dale, Edgar, 2002. *Belajar untuk Hidup: Pendidikan Hari Ini dan Hari Esok*. Jakarta: Bhatara Karya Aksara.

Hamdani, 2011. *Strategi belajar mengajar.* Bandung: Pustaka Setia.

Pendidikan Nasional No. 16 tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru.

Sagala, Syaiful. 2010. Konsep dan Makna Pembelajaran. Bandung: Alfabeta.

Undang-undang No. 14 tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen.

Munir. (2012). Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan. Bandung : Alfabeta.