

PENGUNAAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TUTORIAL DENGAN SOFTWARE AUTOPLAY MEDIA STUDIO 7.0

Hasdar Hanafi¹⁾, Enung Nurhasanah²⁾

^{1), 2)} STKIP YAPIS DOMPU, NTB

Jl Syech Muhammad Linngkar Utara Sawete Bali I - Dompu
Email : hasdar79@gmail.com¹⁾, enungnazwa@gmail.com²⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan multimedia pembelajaran berbasis tutorial pada mata kuliah teknik perawatan dan perbaikan alat telekomunikasi terapan.

Penelitian ini termasuk penelitian rekayasa yang bersifat aplikasi teoritis untuk menghasilkan suatu media pembelajaran yang diaplikasikan pada mata kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi Terapan. Media pembelajaran ini dibuat dengan beberapa tahapan, dimulai dari, tahap desain, tahap *development*, tahap implementasi sampai tahap evaluasi. Uji coba produk dalam penelitian ini melalui beberapa proses yaitu uji pakar ahli desain, pakar konten dan mahasiswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner penilaian dan *test* soal sedangkan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif. Perancangan multimedia pembelajaran ini dilakukan dengan merancang semua komponen konten yang dibutuhkan dalam multimedia pembelajaran.

Berdasarkan hasil uji pakar ahli desain dan pakar ahli konten, uji coba lapangan dapat diketahui bahwa multimedia pembelajaran ini sudah memenuhi persyaratan kelayakan untuk diterapkan pada proses pembelajaran. Dari hasil uji terdapat perbedaan hasil persentasi antara *pretest* dan *posttest* yang menyatakan peningkatan hasil belajar multimedia pembelajaran berbasis tutorial yang mudah digunakan sebagai media pembelajaran teknik perawatan dan perbaikan alat telekomunikasi terapan.

Kata kunci: *Desain, Multimedia, Autoplay Media Studio 7.0, Hasil Belajar*

1. Pendahuluan

Seiring dengan kemajuan yang luar biasa dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi, lebih khusus di bidang perangkat lunak akhir- akhir ini, maka baik secara langsung maupun tidak langsung dunia pendidikan di Indonesia menuai dampaknya. Dampak positif dari kemajuan ini antara lain mulai tersedianya tool dimanfaatkan untuk pengembangan media pembelajaran berbasis komputer di sekolah. Sayangnya, penggunaan media pembelajaran berbasis komputer masih dipandang sebagai alat menyelesaikan urusan administrasi, seperti menulis soal- soal ujian, merekap

gaji karyawan dan kegiatan- kegiatan yang jauh dari pengembangan kualitas pendidikan itu sendiri. Padahal di negara- negara barat, komputer sudah menjadi bagian tak terpisahkan dari denyut nadi pendidikan mulai tingkat dasar sampai ke perguruan tinggi. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan kemampuan serta kesempatan yang dimiliki oleh guru dalam mengantisipasi perkembangan di bidang sains dan teknologi khususnya perangkat lunak komputer sebagai media pembelajaran.

Belajar adalah kebutuhan hidup yang “*self-generating*”, yang mengupayakan dirinya sendiri, karena sejak lahir manusia memiliki dorongan melangsungkan hidupnya. Manusia belajar terus menerus untuk mampu mencapai kemandirian dan beradaptasi terhadap berbagai perubahan lingkungan. (Semaiwan, 2007)

Dalam hal ini, alat atau media yang tersedia, guru atau dosen juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran yang akan digunakannya apabila media tersebut belum tersedia. Untuk itu mereka harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang cukup tentang media pembelajaran, yang meliputi: (a) Media sebagai alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar, (b) Fungsi media dalam rangka mencapai tujuan pendidikan, (c) Seluk beluk proses belajar, (d) Hubungan antara metode mengajar dan media pendidikan, (e) Nilai atau manfaat media pendidikan dalam pengajaran, (f) Pemilihan dan penggunaan media pendidikan, (g) Berbagai jenis alat dan teknik media pendidikan, (h) Media pendidikan dalam setiap mata pelajaran, (i) Usaha inovasi dalam media pendidikan. (Arsyad, 2009:2)

Selama ini mahasiswa yang memprogram mata kuliah Teknik perawatan dan perbaikan alat telekomunikasi terapan kurang memahami tentang kerusakan *software* dan *hardware* handphone dengan menggunakan *software* komputer. Dari pengamatan, sehingga dibutuhkan sumber belajar alternatif seperti media pembelajaran video tutorial yang dapat mendemonstrasikan tata cara teknik perawatan dan perbaikan alat telekomunikasi terapan khusus pada *software* dan *hardware* handphone dengan bantuan *software* komputer mulai dari pengenalan komponen handphone sampai dengan perbaikan *software* dan *hardware* handphone, khususnya mereka yang berasal dari alumni Sekolah Menengah Umum (SMU).

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang dikemukakan diatas secara operasional masalah dalam penelitian ini dirumuskan dalam bentuk pertanyaan yaitu: (1) Bagaimana bentuk multimedia pembelajaran berbasis tutorial pada mata kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi Terapan ? (2) Bagaimana penggunaan multimedia pembelajaran berbasis tutorial pada mata kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi Terapan ? (3) Apakah penggunaan multimedia pembelajaran hasil desain dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah Teknik perawatan dan perbaikan alat telekomunikasi terapan sehingga dapat dimanfaatkan untuk membantu proses belajar ?

2. Pembahasan

Penelitian ini adalah penelitian rekayasa yang bersifat aplikasi teoritis untuk menghasilkan suatu bentuk multimedia pembelajaran yang diaplikasikan pada mata kuliah Teknik Perawatan Dan Perbaikan Alat Telekomunikasi Terapan.

Tempat penelitian yaitu di Universitas Negeri Makassar, dengan subjek penelitiannya adalah mahasiswa. Waktu pelaksanaan penelitian pada 2015.

Penelitian ini akan mengkaji pengembangan media pembelajaran kata media berasal dari bahasa latin medius yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara' atau 'pengantar'. Dalam bahasa, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan (Criticos, 1996).

Gerlach & Ely (1980) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Secara khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar (Briggs, 1997). Kemudian pada pendapat yang lain mengemukakan bahwa media merupakan teknologi pembawa informasi atau pesan instruksional yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar dan dibaca. (Schramm, 1964).

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa media adalah alat bantu belajar mengajar dan segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan keterampilan peserta didik

Ada beberapa definisi pembelajaran menurut para ahli, yaitu :

- a. Pembelajaran adalah suatu proses yang dilaksanakan secara sistematis di mana setiap komponen saling berpengaruh. Dalam proses pembelajaran secara implisit terdapat kegiatan

memilih, menetapkan dan mengembangkan metode untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan. Pembelajaran menaruh perhatian pada bagaimana membelajarkan pembelajaran dan lebih menekankan pada cara untuk mencapai tujuan.

- b. Pembelajaran merupakan seperangkat peristiwa yang mempengaruhi proses terjadinya belajar mengajar. Pembelajaran adalah "prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu"
- c. Pembelajaran pada dasarnya adalah kegiatan yang dilaksanakan secara terencana pada setiap tahapan yaitu : "perencanaan, pelaksanaan, dan penilaian pembelajaran serta pembelajaran tindak lanjut"

Sriyono (1995: 12) mengungkapkan beberapa asumsi mengenai proses pembelajaran, antara lain :

- a. Proses pembelajaran direncanakan dan dilakukan sebagai suatu sistem
- b. Peristiwa belajar terjadi apabila siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur oleh guru
- c. Proses pembelajaran akan lebih efektif apabila menggunakan metode dan teknik yang tepat dan berdaya guna
- d. pembelajaran memberi tekanan kepada proses dan produk secara seimbang
- e. Inti proses pembelajaran adalah adanya kegiatan siswa belajar secara optimal.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah untuk memberi pembelajaran yang optimal dan menarik perhatian, maka sebaiknya bahan pengajaran diberikan secara nyata sehingga peserta didik dapat melihat dan mengamati dengan jelas.

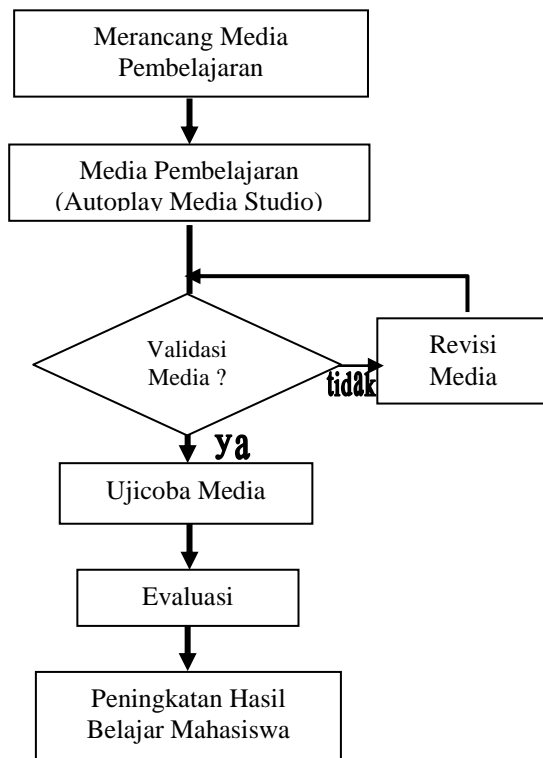
Adapun pembahasan yang mengkaji tentang hasil belajar oleh beberapa ahli yaitu Menurut Cah Njeporo (2012), hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemajuan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar.

Menurut Oemar Hamalik dikutip Indra Munawar (2012), hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan tidak mengerti menjadi mengerti.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan secara berulang-ulang berdasarkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya, yang akan tersimpan dalam jangka waktu yang lama karena hasil belajar tersebut

dapat membentuk pribadi individu yang lebih baik sehingga akan merubah cara berfikir dan menghasilkan perilaku yang lebih baik.

Setelah membuat media pembelajaran video tutorial berbasis video tutorial diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa dan teknik pemanfaatan media pembelajaran ini telah disediakan sehingga memudahkan pengguna. Secara lebih detail bagan kerangka pikir dapat dilihat pada Gambar 1:



Gambar 1. Bagan Kerangka Berpikir

Penggunaan Multimedia pembelajaran berbasis tutorial pada Mata Kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi bertujuan untuk mengembangkan penggunaan multimedia pembelajaran berbasis tutorial terhadap hasil belajar mahasiswa pada Mata Kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi. Multimedia pembelajaran ini didesain untuk membantu mahasiswa dalam belajar secara mandiri menggunakan bantuan program (software) dalam bentuk media pembelajaran berbasis *software autoplay media studio*.

Berdasarkan dari hasil perancangan, bahwa setiap *form* yang telah dirancang secara umum berfungsi dengan baik dan telah sesuai dengan alur berpikir yang telah disusun sebagai acuan dasar dalam pembuatan media pembelajaran ini.

Pada media pembelajaran ini, terdapat 6 materi mata kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi yaitu:

1. *Install UFS HWK Micro*
2. *Flashing Handphone Nokia 1202*
3. *Pengenalan Alat dan Bahan*

4. *Jumper Jalur*
5. *Angkat / Pasang IC*
6. *Ultrasonic*

Media pembelajaran yang dibangun dengan menggunakan perangkat lunak *software autoplay media studio* ini, terdiri dari 4 tombol utama yaitu: (1) Profil, (2) Video, (3) Materi, (4) Bantuan. Adapun *output file software autoplay media studio* berupa *file*.exe,file* ini dihasilkan setelah proses *saved* dari proyek yang telah dibuat di *software autoplay media studio* tersebut. Di bawah ini adalah beberapa hasil perancangan Tampilan (*Form*) yang termuat pada Media Pembelajaran Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi.

Media interaktif ini merupakan aplikasi *portable* yang berisi materi ajar mata kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi dan terdiri dari beberapa menu, sehingga dirasa perlu untuk memberi petunjuk penggunaan multimedia pembelajaran berbasis tutorial tersebut. Untuk memulai pembelajaran menggunakan media pembelajaran tersebut, Menu utama tersebut terdiri dari beberapa bagian, untuk memulai materi pelajaran Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi maka pilih menu materi. Dalam menu materi disajikan 2 bagian materi yaitu *software* dan *hardware* Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi yang telah disusun. Materi-materi tersebut juga dilengkapi dengan materi tambahan yang berguna untuk menambah referensi materi Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi yang ada.

Setelah proses pembelajaran materi, dilakukan *test* untuk mengetahui sejauh mana pemahaman mahasiswa tentang bahan ajar Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi yang telah diberikan sebelumnya. Untuk memulai *test* tersebut, tekan tombol latihan pada menu materi baik yang disajikan menu *hardware* dan *software*.

1. **Ujicoba Pakar Konten**

Hasil ujicoba pakar dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel tersebut diisi oleh pakar konten yang memberi komentar pada konten materi yang terdapat di dalam multimedia pembelajaran Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi.

Tabel 1. Hasil Validasi Pakar Konten

No	Kriteria yang akan dinilai	Option Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kelengkapan content / isi				√
2	Kemudahan dalam menggunakan program aplikasi untuk melihat isi materi				√
3	Kemudahan dalam memahami isi materi				√
4	Penjelasan tutorial dan materi				√
5	Kesesuaian Materi				√
6	Keterlibatan Mahasiswa			√	

Keterangan:
 4 = Sangat Baik

3 = Baik
 2 = Cukup
 1 = Kurang

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa menurut pakar konten, yaitu mengenai bahan ajar yang ada di dalam multimedia pembelajaran berbasis tutorial tersebut sudah sangat baik karena sesuai dengan bahan ajar mata kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi Terapan.

2. Uji Pakar Desain

Hasil ujicoba pakar dapat dilihat pada Tabel 2. Tabel tersebut diisi oleh pakar kontenyang memberi komentar pada konten materi yang terdapat di dalam multimedia pembelajaran Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi.

Tabel 2. Hasil Validasi Pakar Desain Sebelum Revisi

No	Kriteria yang akan dinilai	Option Penilaian			
		1	2	3	4
1	Tampilan Program:				
	a. Background			√	
	b. Pewarnaan yang digunakan			√	
	c. Tata letak komponen			√	
	d. Tulisan				√
	e. Gambar				√
2	Pengunaan navigasi				√
3	Penggunaan audio/video			√	
4	Penggunaan animasi				
	a. Form				√
	b. Teks				√
5	Urutan penyajian Materi				√
6	Kesesuaian Materi				√
7	Kemudahan penggunaan program				√
8	Fasilitas – fasilitas media pembelajaran				√

Keterangan:
 4 = Sangat Baik
 3 = Baik
 2 = Cukup
 1 = Kurang

Menurut pakar desain, desain dari multimedia pembelajaran berbasis tutorial ini sudah cukup baik, namun ada hal yang perlu diperbaharui seperti video Tutorial yang dibuat *Link* video agar dapat terlihat jelas. Adapun tabel hasil validasi pakar desain setelah revisi terlihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi Pakar Desain Setelah Revisi

No	Kriteria yang akan dinilai	Option Penilaian			
		1	2	3	4
1	Tampilan Program:				
	a. Background				√
	b. Pewarnaan yang digunakan				√
	c. Tata letak komponen				√
	d. Tulisan				√
	e. Gambar				√
2	Pengunaan navigasi				√
3	Penggunaan audio/video			√	
4	Penggunaan animasi				

	a. Form				√
	b. Teks				√
5	Urutan penyajian Materi				√
6	Kesesuaian Materi				√
7	Kemudahan penggunaan program				√
8	Fasilitas – fasilitas media pembelajaran				√

Keterangan:
 4 = Sangat Baik
 3 = Baik
 2 = Cukup
 1 = Kurang

Menurut pakar desain, desain dari multimedia pembelajaran berbasis tutorial ini sudah baik setelah melakukan hasil revisi pakar desain.

Berdasarkan hasil *pretest* mahasiswa Mata Kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi Tahun Kuliah 2014/2015 diperoleh hasil seperti pada Tabel 4. Dari 11 orang mahasiswa yang memprogram mata kuliah teknik perawatan dan perbaikan alat telekomunikasi mengikuti *pretest*, kemampuan mahasiswa dalam menjawab soal essay yang diberikan memiliki kurva rata-rata yang berdistribusi normal. Dari 10 soal essay yang diberikan skor tertinggi diperoleh dengan skor 60 dan skor terendah adalah 33. Data hasil *pretest* selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil pretest Essay Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi.

No	Nomor Induk Mahasiswa	Skor Test
1.	072514052	50
2.	092514002	50
3.	092514005	48
4.	092514007	55
5.	092514011	53
6.	092514013	35
7.	092514017	33
8.	092514035	40
9.	092514036	51
10.	092514042	50
11.	092514039	60

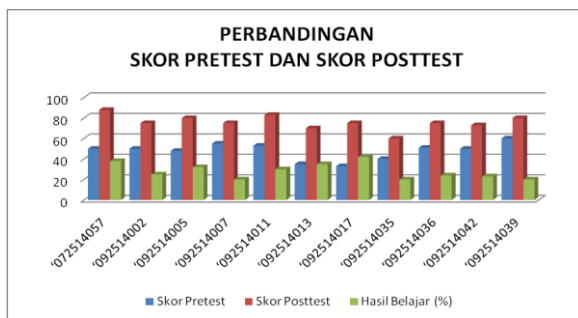
Berdasarkan Tabel 4 diperoleh data bahwa terdapat 3 orang yang mendapat skor 50, 1 orang yang menjawab dengan skor 60, 1 orang yang menjawab dengan skor 48, 1 orang dengan skor 40, 1 orang dengan skor 33, 1 orang dengan skor 53, orang dengan skor 55, orang dengan skor 35 dan 1 orang menjawab dengan skor 51. Banyaknya mahasiswa yang tidak dapat mengerjakan soal dengan baik disebabkan karena materi pembelajaran yang berhubungan dengan soal yang diberikan belum dipahami oleh mahasiswa, sehingga pemahaman mahasiswa masih sangat kurang.

Gambaran Hasil *Posttest* Mahasiswa Mata Kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi Tahun Kuliah 2014/2015.

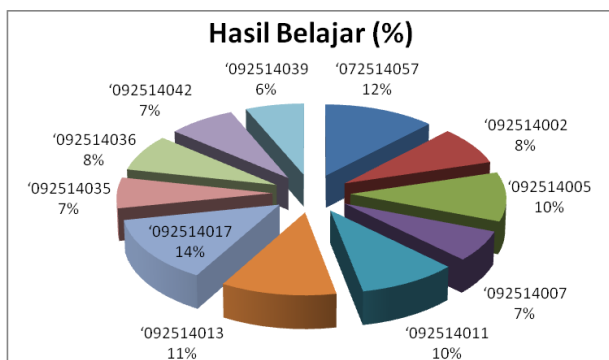
Untuk melihat adanya peningkatan hasil belajar mahasiswa yang memprogramkan mata kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi, maka akan diberikan perbandingan hasil skor jawaban benar sebelum dan sesudah multimedia pembelajaran berbasis tutorial diimplementasikan. Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* tersebut selengkapny dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* mahasiswa dengan Multimedia pembelajaran berbasis tutorial .

No	Nomor Induk Mahasiswa	Skor Pretest	Skor Posttest	Kenaikan Hasil Belajar (%)
1.	'072514057	50	88	38
2.	'092514002	50	75	25
3.	'092514005	48	80	32
4.	'092514007	55	75	20
5.	'092514011	53	83	30
6.	'092514013	35	70	35
7.	'092514017	33	75	42
8.	'092514035	40	60	20
9.	'092514036	51	75	24
10.	'092514042	50	73	23
11.	'092514039	60	80	20



Gambar 2. Data perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* mahasiswa mata kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi tahun ajaran 2014/2015



Gambar 3. Data presentasi peningkatan hasil belajar mahasiswa terhadap penggunaan multimedia pembelajaran berbasis tutorial mata kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi tahun ajaran 2014/2015

Berdasarkan hasil analisis dapat dilihat bahwa kurva berwarna Biru merupakan hasil *pretest* sedangkan kurva berwarna Cokelat adalah hasil *posttest*. Dapat dilihat bahwa hasil *test* mahasiswa meningkat setelah diberikan multimedia pembelajaran berbasis tutorial . Pada Gambar 3 dapat dilihat persentase peningkatan hasil *test* mahasiswa. Peningkatan hasil belajar tersebut menunjukkan nilai rata-rata diatas 9%.Peningkatan tersebut dipengaruhi oleh keaktifan mahasiswa dalam menggunakan multimedia pembelajaran berbasis tutorial tersebut. Sehingga ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan pemahaman yang lebih baik pada mahasiswa yang diberikan materi ajar menggunakan multimedia pembelajaran berbasis tutorial . Hal ini membuktikan bahwa multimedia pembelajaran berbasis tutorial efektif dalam membangun pemahaman mahasiswa pada mata kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi. Hasil penelitian ini akan senantiasa ditindak lanjuti dan dikembangkan dengan penuh rasa tanggung jawab oleh Tim mata kuliah demi penyempurnaan metode pembelajaran yang digunakan.

Kajian Produk Akhir

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dilihat bahwa penggunaan multimedia pembelajaran berbasis tutorial ini dapat membantu mahasiswa untuk lebih memahami mengenai materi dasar dan solusi kerusakan handphone pada teknik perawatan dan perbaikan alat telekomunikasi. Hal ini disebabkan oleh kecenderungan mahasiswa untuk menggunakan multimedia pembelajaran berbasis tutorial ini sebagai sumber belajar.

Dengan desain yang menarik dan video tutorial yang cukup media pembelajaran ini dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa. Selain desain yang menarik, media pembelajaran ini dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas lainnya. Salah satunya adalah aplikasi solusi perbaikan kerusakan *handphone* . Aplikasi tersebut dapat membantu pendidik untuk melakukan simulasi mengenai perbaikan *handphone*.

Selain itu terdapat fasilitas yang memudahkan pendidik untuk menginput soal, mengedit dan peserta didik langsung dapat menjawab soalnya pada media ini. Pendidik juga mampu mengetahui skor siswa secara otomatis setelah soal-soal tersebut dijawab oleh peserta didik.

Menurut pakar, media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa. Dengan desain yang menarik dan animasi yang cukup media pembelajaran ini dapat meningkatkan minat belajar mahasiswa. Selain desain yang menarik, multimedia pembelajaran berbasis tutorial ini dilengkapi dengan fasilitas *forum-on-line* yang memungkinkan mahasiswa untuk berinteraksi dengan teman sejawatnya atau dengan dosen guna membahas materi ajar yang telah didapat dari multimedia pembelajaran berbasis tutorial ini. Penerapan multimedia pembelajaran berbasis tutorial dalam mata kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasi dapat menghasilkan peningkatan hasil belajar mahasiswa.

Mahasiswa yang menggunakan multimedia pembelajaran berbasis tutorial mampu meningkatkan hasil test yang diberikan. Terbukti dari hasil penelitian bahwa dengan menerapkan media pembelajaran tersebut maka mahasiswa akan lebih antusias dalam mempelajari mata kuliah Teknik Perawatan dan Perbaikan Alat Telekomunikasihingga pemahaman terhadap mata kuliah tersebut meningkat.

3. Kesimpulan

(a) multimedia pembelajaran berbasis tutorial menggunakan *Autoplay Media Studio 7.0* sebagai *software* pembuat CD interaktif ada beberapa kemudahan dalam penggunaan *software* ini untuk mendesain dan membuat tampilan CD interaktif lebih baik karena tidak perlu membuat bahasa program yang memakan waktu dengan tambahan beberapa *software* animasi seperti *macromedia flash*, *corel draw* dan *adobe photoshop*. (b) hasil evaluasi yang telah dilakukan multimedia ini memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar dalam mata kuliah teknik perawatan dan perbaikan alat telekomunikasi terapan ini terlihat dari hasil *ppretest* dan *posttest* yang telah dilakukan pada responden.

Daftar Pustaka

- [1] Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta. Rajawali Pers
- [2] Semiawan, Conny R. 2007. *Landasan Pembelajaran dalam Perkembangan Manusia*. Jakarta : Centre of Human Competency Development.
- [3] Criticos, C. 1996. *International Encyclopedia of Educational Technology, 2nd edition*. New York: Elsevier Science, Inc
- [4] Cah Njeporo, 2012. Pengertian Hasil Belajar. <http://www.google.co.id/url?sa=t&q=aktivelearning&source=web&cd=4&ved=0CdkQFjAD&url=http%3AF%2Fneila.staff.ugm.ac.id> (diakses tanggal 16 Januari 2012)
- [5] Gerlach, Vernon S. & Donald P. Ely. 1980. *Teaching & Media: A Systematic Approach. Second edition. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc*
- [6] Indra Munawar, 2012. *Pengertian dan Defenisi Hasil Belajar*. <http://indramunawar.blogspot.com/2009/06/hasil-belajar-pengertian-dan-definisi.html> (diakses tgl 16 januari 2012.)
- [7] Schramm, W. 1964. *Mass Media and National Development*. Paris: UNESCO

Biodata Penulis

Hasdar Hanafi, memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Konsentrasi Teknik Telekomunikasi, Universitas Negeri Makassar, lulus tahun 2012. Dan memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST), Jurusan Teknik Informatika, UVRI, lulus tahun 2015, Memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) Program Pasca Sarjana Magister Pendidikan Teknologi Kejuruan Universitas Negeri Makassar, lulus tahun 2015. Saat ini menjadi Dosen di STKIP YAPIS - NTB.

Enung Nurhasanah, memperoleh gelar Sarjana Sosiologi (S.Sos), UIN Sunan Gunung Djati, lulus tahun 2006. Memperoleh gelar Magister Sains (M.Si) Program Pasca Sarjana Magister Islamic Research UIN Sunan Gunung Djati, lulus tahun 2008. Saat ini menjadi Dosen di STKIP YAPIS - NTB.