PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MODEL *DRILL AND PRACTICE* PADA MATA KULIAH PENGUKURAN TEKNIK DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Euis Wulan Novita, Ahmad Burhan, Darlius
Universitas Sriwijaya
Email: euisteknikmesin12@yahoo.co.id

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan *(Research and Development)* yang bertujuan untuk menghasilkan multimedia yang interaktif dengan menggunakan model *drill and practice* pada mata kuliah pengukuran teknik. Penelitian dilakukan di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya angkatan 2014 tahun ajaran 2015/2016. Subjek dari penelitian ini adalah aplikasi multimedia interaktif model *drill and practice* yang dikembangkan. Penelitian ini menggunakan model *Rowntree* menurut Prastowo dengan tahapan perencanaan, pengembangan dan evaluasi. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, angket, dan tes dengan instrument berupa lembar validasi ahli. Wawancara digunakan untuk mengetahui kekurangan dari produk. Angket digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan produk. Instrument lembar validasi ahli yang juga berupa angket untuk mengetahui tingkat kelayakan dari media dan materi produk. Hasil penelitian yang telah dilakukan ini adalah: 1) Berdasarkan hasil dari evaluasi ahli, multimedia interaktif yang dikembangkan dinyatakan sangat layak dari aspek materi dan layak dari aspek media. 2) Dari hasil evaluasi kelompok kecil melalui angket didapatkan persentase sebesar 89% dan dinyatakan multimedia interaktif sangat praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran 3) Dari hasil uji coba lapangan melalui serangkaian tes berupa *pre test* dan *post test* didapatkan hasil rata-rata dari rumus *N-gain* sebesar 0,73 dan dinyatakan dalam kategori tinggi. Jadi, multimedia interaktif yang dikembangkan dikategorikan layak, sangat praktis dan memiliki efek potensial yang tinggi.

Kata kunci: penelitian dan pengembangan, multimedia interaktif, *drill and practice*, *rowntree*, mata kuliah pengukuran teknik

PENDAHULUAN

Seiring dengan pembaharuan sistem pendidikan nasional yang telah ditetapkan yaitu, visi, misi, dan strategi pembangunan pendidikan nasional. Berdasarkan UUD No. 20 tahun 2003 menyebutkan pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagaman, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.

Proses belajar terjadi karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya. "Belajar merupakan proses orang memperoleh kecakapan, keterampilan dan sikap. Belajar dapat dimulai dari masa kecil sampai akhir hayat seseorang (Yamin, 2008: 120).

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2010: 2). Dalam suatu proses belajar mengajar pemilihan metode dan media pembelajaran sangat mempengaruhi siswa untuk dapat memahami pembelajaran, meskipun masih banyak factor-faktor lain yang mempengaruhi.

Pembelajaran dengan metode ceramah yang disesuaikan dengan media seperti *Microsoft Power Point* yang digunakan menjadi pilihan pengajar untuk melakukan proses pembelajaran. Namun pada penggunaan metode ceramah masih kurang untuk menarik minat siswa mengikuti pembelajaran, karena metode ceramah membuat siswa menjadi cepat jenuh dan membosankan yang menjadikan siswa enggan untuk memperhatikan pendidik yang sedang mengajar. Maka dari itu diperlukan pemecahan masalah yang bisa digunakan untuk memperbaiki masalah ini.

Multimedia interaktif bisa menjadi pemecah masalah yang membantu pendidik untuk membuat proses pembelajaran dan dapat berjalan lebih interaktif, karena dengan multimedia interaktif ini pembelajaran yang tadinya hanya satu arah bisa menjadi dua arah yang membuat siswa menjadi aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Maryani (2015: 19) mengatakan media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar terjadi. Media pembelajaran juga adalah apa saja yang digunakan sebagai media dalam pembelajaran (Asyhar, 2011: 7) yang artinya media dapat mewakili sesuatu yang tidak dapat disampaikan pendidik dengan kata-kata atau kalimat.

Berdasarkan buku pedoman FKIP 2014, mata kuliah Pengukuran Teknik yang memiliki bobot 2 sks (satuan kredit semester) merupakan salah satu Mata Kuliah Keahlian Berkarya (MKB) dengan kode GPT 14311 di program studi Pendidikan Teknik Mesin. Mata kuliah Pengukuran Teknik merupakan mata kuliah yang membahas segala sesuatu yang berkaitan dengan pengenalan semua jenis alat ukur, penggunaan alat ukur serta pembacaan hasil pengukuran.

Mata kuliah Pengukuran Teknik merupakan salah satu mata kuliah yang dilakukan diprogram studi Pendidikan Teknik Mesin, materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran menggunakan media *Microsoft Power Point* dan disampaikan dengan metode ceramah. Terlihat dari minat mahasiswa pada saat megikuti proses pembelajaran banyak yang tidak memperhatikan dan lebih memilih mengobrol pada saat dosen menerangkan materi pembelajaran. Hal ini diakibatkan dari kejenuhan yang diciptakan dari proses pembelajaran yang kurang efektif dan penyampaian materi yang masih kurang dimengerti melalui media *Microsoft Power Point* yang digunakan.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti beberapa waktu yang lalu kepada beberapa mahasiswa yang sudah mengikuti mata kuliah pengukuran teknik (data terlampir) serta pengalaman pribadi pada saat mengikuti perkuliahan pengukuran teknik, diperoleh data bahwa pembelajaran terlaksana masih kurang optimal yang hanya menggunakan media *Microsoft Power Point*, serta kesulitan dalam memahami materi selama proses pembelajaran dimana pembelajaran yang terlaksana hanya berpusat pada pendidik saja, yang menyebabkan mahasiswa malas untuk mencari atau mencatat selama proses pembelajaran dan hanya mengandalkan *soft file* yang nanti pada akhir perkuliahan akan dibagikan yang belum tentu akan dipelajari lagi dirumah. Selain permasalahan diatas ada lagi permasalahan mengenai komposisi dari materi yang hanya terdapat teks dan gambar yang pastinya belum memuaskan mahasiswa dalam memahami materi yang akhirnya akan menimbulkan kejenuhan dan kebosanan selama mengikuti perkuliahan.

Media yang mampu menciptakan proses pembelajaran yang menarik dan mudah dimengerti oleh peserta didik adalah multimedia interaktif. Daryanto (2010: 51) mengungkapkan bahwa suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki

untuk proses selanjutnya,aplikasi game, pembelajaran interaktif, animasi, video, audio merupakan gabungan yang terdapat pada multimedia interaktif.

Penelitian yang juga berkaitan dengan pengembangan multimedia interaktif telah banyak dilakukan dan dikembangkan, salah satunya yang dilakukan dalam penelitian oleh Wulandari (2015: 90) yang berjudul "Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Kuliah Teknologi Motor Bensin Berbasis Kognitivisme pada Mahasiswa FKIP Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya" menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan multimedia interaktif memenuhi kriteria valid dan memliki tingkat kepraktisan dengan hasil rata-rata 80%, lalu berdasarkan hasil ujicoba lapangan multimedia interaktif memiliki efek potensial yang sedang yang artinya dapat meningkatkan kualitas hasil belajar.

Dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Sartika (2015: 51) yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif pada Mata Kuliah Sistem Rem dan Suspensi di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya" mengemukakan dari hasil penelitiannya dapat ditarik kesimpulan bahwa multimedia interaktif yang dikembangkan dinyatakan valid dan layak untuk digunakan dan juga memiliki tingkat kepraktisan yang sangat praktis dengan nilai rata-rata 87,8% dalam penggunaan media sebagai bahan ajar.

Maka dari itu, berdasarkan uraian di atas yang melatarbelakangi untuk melakukan pengembangan multimedia interaktif dalam penelitian yang berjudul "Pengembangan *Multimedia Interaktif* model *Drills and Practice* pada mata kuliah Pengukuran Teknik di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya".

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk sebagai berikut Untuk menghasilkan media pembelajaran multimedia interaktif pada mata kuliah Pengukuran Teknik model *drills and practice* yang layak dan praktis serta untuk mengetahui efek potensial hasil belajar mahasiswa.

METODOLOGI PENELITAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan *(Research and Development)*, penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran multimedia interaktif dengan menggunakan model *drill and practice* dan juga penelitian ini untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan media pada mata kuliah Pengukuran Teknik program studi Pendidikan Teknik Mesin.

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan *rowntree* dimana menurut Prastowo (2011: 133-136) terbagi menjadi tiga tahap dalam pelaksanaannya yaitu, tahap perencanaan, tahap pengembangan dan tahap evaluasi.

Penelitian pengembangan ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2015/1016 di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Objek pada penelitian ini adalah media multimedia interaktif model *drill and practice* mata kuliah Pengukuran Teknik yang dikembangkan. Subjek dalam penelitian ini adalah Mahasiswa 2014 Palembang dan Indralaya di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin yang masih aktif kuliah.

Sebagai landasan untuk pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif dengan model *drill and practice* pada mata kuliah pengukuran teknik ini, peneliti menggunakan model pengembangan *Rowntree.* Menurut Prastowo (2011: 133-136) model pengembangan *Rowntree* terdiri dar 3 tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pengembangan, dan tahap evaluasi.

1. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan merupakan langkah awal peneliti untuk mengetahui masalah/hambatan yang timbul dalam proses pembelajaran. Pada tahap ini peneliti mencari kesenjangan yang terjadi pada saat pembelajaran demi untuk memecahkan permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diperlukan dalam proses pembelajaran pada mata kuliah Pengukuran Teknik. Dalam mengumpulkan data peneliti melakukan wawancara dengan mahasiswa.

2. Tahap Pengembangan

Pada tahap ini peneliti membuat desain produk yang mana dalam pembuatannya produk ini, dilakukan setelah analisis data pada tahap perencanaan sudah terkumpul dan dalam pembuatan desain produk ini digunakan 2 langkah, yaitu :

a. Persiapan

Sebelum melaksanakan pembuatan desain produk, diperlukan persiapan segala sesuatunya yang nantinya akan memperlancar proses produksi dan mendapatkan hasil yang memuaskan. Persiapan yang harus dilakukan yaitu: menyiapkan semua bahan produksi yang nantinya akan digunakan, serta mempersiapkan alat-alat yang akan mendukung pembuatan produksi media pembelajaran.

b. Pelaksanaan

Desain produk dibuat berdasarkan naskah yang telah dibuat sebelumnya, lalu semuanya diaplikasikan ke dalam media, yang mana media tersebut dirancang dengan mengintegrasikan teks, gambar, suara, animasi, dan tombol-tombol navigasi interaktif.

3. Tahap Evauasi

Dalam sistem pembelajaran (maksudnya pembelajaran sebagai suatu sistem) evaluasi merupakan salah satu komponen penting dan tahap yang harus ditempuh oleh guru untuk mengetahui kelayakan dan kepraktisan pembelajaran. Hasil yang diperoleh dapat dijadikan balikan (*feed-back*) bagi guru dalam memperbaiki dan menyempurnakan program dan kegiatan pembelajaran. Dikemukakan oleh Arifin (2009: 06). Jadi evaluasi sangat penting dalam pembelajaran untuk melihat kualitas media yang dikembangkan, seperti yang di tunjukkan pada tujuan penelitian ini untuk menghasilkan media yang layak dan juga praktis. Menurut Martin Tessmer (1993: 47) menyebutkan sedikitnya ada empat bentuk evaluasi formatif, yaitu : a. Review Ahli *(Experts Review),* b. Evaluasi satu – satu *(One-to-One Evaluation),* c. Evaluasi Kelompok Kecil *(Small Group Evaluation),* d. Uji Lapangan *(Field Test).*

1. (Review Ahli) *Expert Review*

Evaluasi ahli melakukan review ahli, yang masih berupa storyboard untuk dikaji. Dan biasanya evaluator (prototype 1) mencatat komentar–komentar ahli yang nantinya digunakan untuk membantu dan membangun media. Dan ahli yang di validasi yaitu berupa isi *(content),* kelengkapan, akurasi, kepentingan, dan kedalaman.

2. Evaluasi satu–satu *(One-to-One Evaluation)*

Pada tahap ini uji coba dilakukan pada tiga orang mahasiswa yang akan mewakili dalam tingkatan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah karena dianggap dapat mewakili dari responden penelitian. Untuk melihat apakah mereka sudah dapat memahami isi materi *(content),* yang di sajikan pada media. Dan pada tahap ini peneliti melakukan wawancara terbuka dan terstruktur guna mengetahui media yang di buat sudah maksimal atau belum, dan dari wawancara itu peneliti dapat menghasilkan informasi atau masukan untuk revisi yang cukup memadai bagi versi draft kasar media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

3. Evaluasi Kelompok Kecil *(Small Group Evaluation)*

Pada tahap ini, media yang telah di revisi sesuai dengan tahap yang sebelumnya kemudian dilakukan uji coba kembali kepada kelompok kecil, yang di uji cobakan pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik

Mesin kampus Indralaya, hal tersebut bertujuan untuk mengukur kinerja siswa secara lebih akurat, melihat nilai dan ke praktisan media pembelajaran yang telah dikembangkan dari sebelumnya.

4. Uji Lapangan *(Field Test)*

Setelah melakukan revisi pada tahap sebelumnya, selanjutnya di lakukan tahap uji lapangan *(field test)*, pada tahap ini media Multimedia Interaktif model *drill and practice* dilakukan uji coba pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Mesin kampus Indralaya untuk kemudian mengkonfirmasi akhir keterpakaian atau kepraktisan dapat mengetahui terhadap multimedia interaktif model *drill and practice* yang dikembangkan, di uji cobakan kemudian peneliti meminta mahasiswa untuk mengisi angket yang telah disediakan peneliti.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang di gunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2014: 199).

2. Analisis Data Angket Validasi Ahli Kelayakan

Hasil validasi ahli/validator yang sudah di analisis, selanjutnya hasil validasi dari lembar instrument validasi disajikan dalam bentuk tabel kelayakan produk. Berdasarkan jumlah skor yang diperoleh dari validasi ahli setelah mengisi lembar validasi, maka pembelajaran multimedia interaktif model *drill and practice* termasuk kedalam kategori sebagai berikut :

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{Total\ Skor}{Skor\ Maksimum} \text{ x } 100\ \%$$

(Diadaptasi dari Sugiyono, 2012: 95)

Tabel 1. Kategori Nilai Validasi Kelayakan

Kategori Kelayakan	**Skor Pernyataan**	
	Desain Produk	**Content (Isi produk)**
Sangat Layak	81-100%	81-100%
Layak	61-80%	61-80%
Cukup Layak	41-60%	41-60%
Tidak Layak	21-40%	21-40%
Sangat Tidak Layak	0-20%	0-20%

(Modifiksi dari Sugiyono, 2012:271)

3. Analisis Data Wawancara

Data hasil dari wawancara yang dilakukan secara tidak terstruktur dan terbuka dianalisis secara diskriftif kualitatif, hasil wawancara pada tahap validasi desain produk dan tahap evaluasi *one-to-one evaluation* dijadikan acuan untuk merevisi produk.

4. Analisis Data Angket

Data yang telah didapatkan dari hasil validasi oleh para ahli, kemudian dianalisis dengan menggunakan skala *likert* untuk mengukur pendapat dari mahasiswa terhadap pemakaian media multimedia interaktif model *drill and practice.* Seperti yang ditampilkan pada tabel. 2 di bawah ini.

Tabel 2. Pilihan Jawaban Angket Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Model *Drill and Practice*

Kategori Jawaban	**Skor Pernyataan Positif**	**Skor Pernyataan Negatif**
Sangat Baik	4	1
Baik	3	2
Tidak Baik	2	3
Sangat Tidak Baik	1	4

(Diadaptasi dari Sugiyono, 2012: 135)

Data angket diperoleh dengan cara menghitung jumlah skor yang sudah dijawab selurunya oleh mahasiswa pada angket yang sudah di

sediakan. Data-data yag sudah di jumlahkan selanjutnya akan dianalisis dengan teknik persentase menggunakan rumus dibawah ini.

$$\text{Persentase Kelayakan (\%)} = \frac{Total\ Skor}{Skor\ Maksimum} \text{ x } 100\ \%$$

(Diadaptasi dari Sugiyono, 2012: 95)

Untuk mengetahui apakah multimedia interaktif model *drill and practice* ini sudah praktis untuk digunakan pada pembelajaran Pengukuran Teknik, data analisis tersebut haruslah diinterprestasikan dengan menggunakan kriteria pada tabel 3 di bawah ini :

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Skor Angket pada Multimedia Interaktif Model *Drill and Practice*

Alternatif Jawaban	**Pilihan**	**Nilai Angket**
Sangat Praktis		81-100 %
Praktis		61-80 %
Cukup Praktis		41-60 %
Tidak Praktis		21-40 %
Sangat Tidak Praktis		0-20 %

(Purwanto dalam Mersi, 2013: 29)

5. Analisa Data Tes

Data tes digunakan untuk melihat tingkat pencapaian hasil tes mahasiswa. Skor hasil tes diperoleh setelah dilakukan keseluruhan tes dari *pre test* dan *post test*. Kemudian dianalisis untuk melihat tingkat keberhasilan mahasiwa dalam menggunaakan media pembelajaran multimedia interaktif model *drill and practice*. Untuk mengukur peningkatan hasil belajar dianalisis menggunakan *N- gain* (g), dengan rumus sebagai berikut:

$$N\ gain\ (g) = \frac{\text{S maks} - \text{S pre}}{}$$

(Hakke, dalam Wulandari, D, 2015: 59)

Tingkat perolehan skor kemudian dikategorikan atas tiga kategori, yaitu:

Tabel 4. Kategori Efek Potensial

Tinggi	g > 0,7
Sedang	0,3 ≤ g ≤ 0,7
Rendah	g < 0,3

(Hakke, dalam Wulandari, D, 2015: 59)

Untuk mengetahui tingkat efek potensial digunakan table diatas sebagai acuan Penilaian data yang dihasilkan dari hasil *pre test* dan *post test.*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif model *drill and practice* yang telah dibuat oleh peneliti kemudian dilakukan uji validasi dengan 2 (dua) kategori pengujicobaan yaiu validasi dari segi materi dan validasi dari segi media oleh ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan. Setelah tahap uji validasi selanjutnya peneliti melakukan tahapan evaluasi yang diujikan dengan mahasiswa, pada tahap orang per orang (*one-to-one)* dan tahap evaluasi kelompok kecil (*small group)* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat kepraktisan terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan. Selanjutnya dilanjutkan ke tahap ujicoba lapangan *(field test)* yang diujikan ke mahasiswa untuk mengetahui efek potensial setelah mempelajari materi menggunakan multimedia interaktif *model drill and practice.*

Berikut ini pembahasan dari masing-masing pengujian kelayakan dari multimedia:

1. Ahli Materi

Uji validasi ahli materi dilakukan dengan bapak Edi Setiyo, S.Pd.,M.Pd.T pada tanggal 23 Oktober 2015. penilaian ahli materi tersebut dilakukan berdasarkan 3 (tiga) aspek penilaian yaitu, kelayakan isi, kebahasaan materi dan sajian materi. Secara keseluruhan, persentase dari hasil penilaian pada lembar validasi ahli yaitu 83% dengan persentase hasil tersebut berada pada rentang 81%-100% dan dinyatakkan sangat layak. Dengan saran perbaikan pada tata tulis materi.

2. Ahli Media

Uji validasi ahli media dilakukan dengan ibu Dewi Puspita Sari, M.Pd pada tanggal 27 Oktober 2015 penilaian ahli media tersebut dilakukan berdasarkan 3 (tiga) aspek penilaian yaiu, tampilan media, desain media, penggunaan media. Secara keseluruhan, persentase dari hasil penilaian pada lembar validasi ahli yaitu 80% dengan persentase hasil tersebut berada pada rentang 61% - 80% dan dinyatakan layak. Dengan saran perbaikan penambahan audio di awal pembukaan media, penambahan audio pada tombol perintah dan penambahan pembahasan untuk semua soal latihan.

3. Evaluasi Orang per Orang *(One-to-One Evaluation)*

Evaluasi orang per orang *(one-to-one)* dilakukan pada 3 (iga) mahasiswa angkatan 2014 Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya kampus Indralaya pada tanggal 28 Oktober 2015. Pada tahap ini penilaian didapatkan dari hasil lembar wawancara berupa komentar dan saran dari mahasiswa.

Secara keseluruhan, komentar dan saran yang diberikan oleh mahasiswa pada lembar wawancara menunjukkan respon yang baik dan positif terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan oleh peneliti. Dengan beberapa saran penambahan tombol alternative yang mempermudah pengguna untuk menuju ke materi selanjutnya, dan penambahan audio.

4. Evaluasi Kelompok Kecil *(Small Group Evaluation)*

Evaluasi kelompok kecil *(small group)* dilakukan pada 10 (sepuluh) mahasiswa angkatan 2014 Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya kampus Indralaya pada tanggal 30 Oktober 2015. Pada tahap ini penilaian didapatkan dari hasil angket respon mahasiswa setelah menjalankan aplikasi multimedia interaktif model *drill and practice.*

Hasil penilaian menunjukkan persentase skor 89% dengan kategori sangat praktis berdasarkan yang berada pada rentang 81% -100% pada kriteria interpretasi skor angket pada multimedia interaktif model *drill and practice.*

5.* Ujicoba Lapangan *(Field Test)

Ujicoba lapangan *(field test)* dilakukan pada 20 (dua puluh) mahasiswa angkatan 2014 Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya kampus Palembang pada tanggal 26 November 2015. Pada tahap ini penilaian dilakukan dengan melakukan test kepada mahasiswa yaitu, *pre test* dan *post test.*

Hasil rata – rata yang didapatkan setelah melakukan kegiata n test yaitu, hasil *pre test* rata-rata 47,34% dan *post test* rata-rata 84,755% dari hasil rata – rata *pre test* dan *post test* kita dapan menggunakan rumus *N-gain* untuk mendapatkan hasil akhir, sehingga didapatlah hasil 0,71 dengan kategori dengan rentang g > 0,7.

Dengan demikian hasil yang didapatkan dari hasil validasi ahli, wawancara terstruktur pada tahap *(one-to-one),* evaluasi kelompok kecil dan ujicoba lapangan *(pre test* dan *post test)* menyatakan multimedia interaktif model *drill and practice* pada mata kuliah pengukuran teknik ini **layak, praktis** dan **efek potensial dengan kategori tinggi.**

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Multimedia interaktif model *drill and practice* pada mata kuliah pengukuran teknik yang dikembangkan dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran dalam pengukuran teknik, yang ditunjukkan dari hasil pengujian tingkat validitas ahli materi dan media dengan persentase validasi materi 83% dan validasi media persentase 80%.
2. Multimedia interaktif model *drill and practice* pada mata kuliah pengukuran

teknik yang dikembangkan memenuhi kriteria sangat praktis. Penilaian ini didapat dari skor rata-rata lembar angket respon mahasiswa pada tahap evaluasi kelompok kecil *(small group)* adalah 89% termasuk dalam kategori sangat praktis.

3. Multimedia interaktif model *drill and practice* pada mata kuliah pengukuran teknik yang dikembangkan memiliki efek potensial yang tinggi. Hal tersebut didapatkan dari hasil rata-rata dengan rumus *N-Gain* dengan hasil 0,71. Maka termasuk ke dalam kategori tinggi.

Saran

1. Calon Peneliti, Dalam pembuatan multimedia ini peneliti menyadari bahwa masih adanya kekurangan baik dari segi materi maupun *design* pembuatan. Oleh karena itu bagi peneliti yang ingin menjadikan multimedia ini sebagai acuan agar dapat lebih baik dan inovatif lagi baik dari segi design maupun materi.
2. Pendidik, saran dan harapan peneliti adalah agar dapat memanfaatkan multimedia interaktif ini sebagai alternative multimedia dalam proses pembelajaran pengukuran teknik dan bisa digunakan mahasiswa sebagai pembelajaran secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Z. 2009. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur.* Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Asyhar, R. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran.* Jakarta: Gaung Persada Press

Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogjakarta: Gava Media

Depdiknas. 2004. *UU RI NO. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pusat Data dan Informasi Pendidikan*. Balitang-Depdiknas

Maryani, D. 2015. "Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Bangun Ruang Matematika". *Skripsi*. Surakarta: Teknik Informatika Universitas Surakarta. tersedia[online]http://www.ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/1301 diakses tanggal 21 Agustus 2015

Mersi, D. T. 2013. "Pengembangan Bahan Ajar Modul Menggunakan Mind Map Pada Materi Diagnosis Kendaraan Sistem Pendingin Di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya*"*. *Skripsi*. Indralaya: FKIP Universitas Sriwijaya

Prastowo, A. 2011. Panduan *Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif.* Jogjakarta: DIVA Press

Sartika, D. 2015. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif pada Mata Kuliah Sistem Rem dan Suspensi di Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya*"*. *Skripsi*. Indralaya: FKIP Universitas Sriwijaya

Slameto. 2010. *Belajar dan factor-faktor yang mempengaruhinya.* Jakarta: Rineka Cipta.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta

Tessmer, M. 1993. *Planning and Conducting Formative Evaluations. London:* 120 Pentonville Road

Universitas Sriwijaya. 2014. *Buku Pedoman FKIP Universitas Sriwijaya.* Indralaya:

Percetakan dan Penerbit Universitas Sriwijaya

Wulandari, D. 2015. "Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Kuliah Teknologi Motor Bensin Berbasis Kognitivisme pada Mahasiswa FKIP Program Studi Pendidikan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya*". Skripsi*. Indralaya: FKIP Universitas Sriwijaya

Yamin, M. 2008.*Paradigma Pendidikan Konstruktivistik*. Jakarta: Gaung Persada Press