

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XII TITL
MENGUNAKAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA
MATA DIKLAT MEMPERBAIKI MOTOR LISTRIK
DI SMK NEGERI 1 TANJUNG RAYA**



Yosri Alisman

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
Wisuda Periode Ke-99 (Maret 2014)**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XII TITL
MENGUNAKAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA
MATA DIKLAT MEMPERBAIKI MOTOR LISTRIK
DI SMK NEGERI 1 TANJUNG RAYA**

Yosri Alisman

Artikel ini disusun berdasarkan skripsi Yosri Alisman untuk persyaratan wisuda periode Maret 2014 dan telah diperiksa/ disetujui oleh kedua pembimbing

Padang, Februari 2014

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Dr. H. Usmeldi, M. Pd
NIP. 19600910 198511 1 001

Pembimbing II



Oriza Candra, S.T, M.T
NIP. 19721111 199903 1 002

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XII TITL
MENGUNAKAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA
MATA DIKLAT MEMPERBAIKI MOTOR LISTRIK
DI SMK NEGERI 1 TANJUNG RAYA**

Yosri Alisman¹, Usmeldi², Oriza Candra²
Program Studi Pendidikan Teknik Elektro
FT Universitas Negeri Padang
Email : yosri.uncu405@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is to improve the result of student learning by using interactive multimedia instructional media in repairing electric motors subject. The research is being background by many of the outcome of students learning that have not reached the passing grade. Many factors affect the result of student learning become low, one of them is a learning media. The type of this research is quasi experimental with one group pretest-posttest model. The results of this study show that there is an improvement that can be seen from the pretest and posttest model, the average value pretest model is 64.48 and posttest with value 75.07. From Gain Score calculation, it contains the average improvement of the result in student learning in medium category. So, It can be concluded that the using of interactive multimedia learning can improve the result of student learning of TITL class XII at SMK 1 Tanjung Raya in repairing electric motors subject.

Kata kunci: Multimedia interaktif, quasi eksperimen, dan hasil belajar.

A. Pendahuluan

Kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa kita hindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Kemajuan teknologi dapat memberikan banyak

¹ Prodi Pendidikan Teknik Elektro Wisuda Periode 99 Maret 2014

² Dosen Jurusan Teknik Elektro FT-UNP

kemudahan, serta sebagai cara baru dalam melakukan aktifitas manusia. Dengan adanya teknologi dapat memudahkan kita untuk belajar dan mendapatkan informasi yang kita butuhkan dari mana saja, kapan saja, dan dari siapa saja.

Khusus kemajuan di bidang pengetahuan dan teknologi telah membawa pengaruh besar pada bidang pendidikan. Untuk mencapai kemajuan dalam dunia pendidikan diperlukan strategi yang tepat dengan memperhatikan komponen-komponen yang mendukung seperti materi, media, metode, sarana dan prasarana, serta evaluasi. Seorang guru harus dapat meningkatkan suatu pembelajaran menuju tercapainya hasil belajar yang optimal. Salah satu komponen yang mendukung dalam pembelajaran adalah tentang pemilihan media pembelajaran yang tepat. Pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat membantu siswa dalam belajar yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar yang dicapainya. Tanpa adanya media pembelajaran tersebut, komunikasi tidak akan terjadi dan proses belajar mengajar sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara efektif dan optimal.

Media pembelajaran berbasis multimedia memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran ini dapat membantu mempermudah pengajar dalam menyampaikan materi pelajaran, dapat menghemat waktu baik persiapan pengajaran maupun dalam proses belajar mengajar dan dapat digunakan berulang-ulang. Dewasa ini multimedia dilengkapi dengan alat pengontrol yang disebut dengan multimedia interaktif.

Multimedia interaktif dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Salah satu tujuan dari pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif adalah untuk memberikan perubahan dalam suasana belajar, sehingga dapat menimbulkan motivasi khususnya dalam mengikuti pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Arsyad (2010: 3), kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’, atau ‘pengantar’. Media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan. Menurut Sadiman (dalam Kustandi 2011:7) media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dengan demikian media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran.

Sedangkan multimedia adalah kumpulan media-media (lebih dari satu media) bisa berupa kombinasi antara teks, grafik, animasi, suara dan gambar. Menurut Daryanto (2010:50) manfaat multimedia secara umum adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana dan kapan saja serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan.

Salah satu multimedia yang sedang berkembang saat ini adalah multimedia interaktif. Menurut Daryanto (2010:49) “Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat

dioperasikan oleh pengguna sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya". Penggunaan multimedia interaktif dalam pembelajaran menuntut aktivitas siswa untuk melakukan, bekerja dan menemukan sendiri pengetahuan yang dipelajari. Dalam membuat multimedia interaktif banyak *software* yang dapat digunakan, salah satunya adalah *aurora 3D presentation*.

Aurora 3D Presentation merupakan sebuah *tool* untuk membuat *slide* presentasi 3D. Dengan perangkat lunak ini dapat dengan mudah menghasilkan presentasi yang bagus untuk gambar, teks, model video, dan data (Hernawati: 2012). Dengan *Aurora 3D Presentation*, seorang guru mampu menghasilkan solusi yang menggabungkan gambar, teks, video, dan data dengan cara yang akan menangkap perhatian siswa. Dengan *aurora 3D presentation* dapat mempermudah siswa dalam menerima materi pelajaran sehingga siswa dapat belajar dengan mudah yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Hamalik (2010: 37) belajar adalah proses perubahan tingkah laku melalui interaksi antara individu dengan lingkungan. Proses dalam hal ini merupakan kegiatan yang berlangsung secara berkesinambungan dan terpadu secara keseluruhan mewarnai dan memberikan karakteristik terhadap belajar mengajar itu. Sedangkan Slameto (2003:2) mengungkapkan belajar adalah suatu usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Mata diklat memperbaiki motor listrik merupakan mata diklat produktif yang termuat dalam kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) kelompok teknologi dan rekayasa jurusan ketenagalistrikan. Tujuan akhir mata diklat memperbaiki motor listrik adalah siswa mampu memperbaiki motor listrik. Untuk mencapai tujuan tersebut, kegiatan belajar tidak bisa hanya diberikan teori dan hafalan saja, karena mata diklat memperbaiki motor listrik ini membutuhkan daya imajinasi dan logika. Contoh dalam bentuk nyata akan dapat membantu siswa dalam menumbuhkan imajinasi dan logika yang baik.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan ditemukan bahwa, hasil belajar siswa SMK N 1 Tanjung Raya pada mata diklat Memperbaiki Motor Listrik masih banyak yang di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). KKM dari mata diklat Memperbaiki Motor Listrik adalah 72. Adapun hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Ketuntasan Belajar Siswa Kelas XII TITL Mata Diklat Memperbaiki Motor Listrik.

Nilai KKM	Jumlah Siswa	Persentase (%)
$\geq 72,00$	14	48,28
$< 72,00$	15	51,72
Total	29	100

Sumber: Guru Mata Diklat Memperbaiki Motor Listrik, data nilai mid semester kelas XII TITL SMK N 1 Tanjung Raya TP. 2013/2014.

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat hasil penilaian siswa pada mata diklat memperbaiki motor listrik, siswa yang lulus pada mata diklat adalah 14 siswa (48,28%), sedangkan yang tidak lulus sebanyak 15 siswa (51,72%). Persentase siswa yang lulus lebih sedikit dari pada yang tidak lulus. Jadi

masih terdapat hasil belajar siswa di bawah KKM. Hasil belajar memperbaiki motor listrik masih jauh dari yang diharapkan.

Menurut pengamatan peneliti di sekolah, salah satu penyebabnya adalah dikarenakan guru belum menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif dalam mengajar sehingga pemahaman siswa tidak sama ketika memperoleh pelajaran dari guru. Selama ini media yang dibuat guru kurang kreatif sehingga kurangnya daya tarik siswa untuk mengikuti pelajaran dan masih banyak guru yang menggunakan metode ceramah atau konvensional, dimana siswa selalu dituntun untuk mengerjakan sesuatu kegiatan praktik secara rinci, jadi siswa hanya menjalankan perintah-perintah dan petunjuk-petunjuk yang telah diberikan guru, sehingga tidak berkembangnya kreativitas siswa dalam belajar.

Berdasarkan pemaparan di atas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa kelas XII TITL yang terdiri dari 29 orang menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif pada mata diklat memperbaiki motor listrik di SMK Negeri 1 Tanjung Raya.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* (eksperimen semu). Dalam penelitian ini akan dilihat peningkatan hasil belajar siswa pada mata diklat memperbaiki motor listrik dengan menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif. *Pretest* dilakukan sebelum melaksanakan pembelajaran untuk mengetahui pengetahuan awal siswa. Sementara *posttest* dilaksanakan setelah proses pembelajaran dengan

menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif. Hasil *posttest* dibandingkan dengan hasil *pretest* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif

Penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest dan Posttest*. Sekelompok subjek diberi perlakuan untuk jangka waktu tertentu berupa pembelajaran menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif. Dalam desain ini, pengukuran dilakukan dua kali. Pengukuran pertama dilakukan sebelum perlakuan dan pengukuran kedua dilakukan setelah perlakuan menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif. Dimana rancangan penelitian dapat dilihat dari tabel 2.

Tabel 2. Rancangan penelitian

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

X = Perlakuan menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif

Dalam penelitian ini subjeknya adalah siswa kelas XII TITL SMK Negeri 1 Tanjung Raya pada semester ganjil TP.2013/2014. Jumlah subjek penelitian adalah 29 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal objektif. Sebelum soal tes digunakan maka dilakukan ujicoba soal untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal tersebut. Uji coba soal *pretest* dan *posttest* dilakukan di kelas XII TITL SMK Negeri 2 Lubuk Basung dengan jumlah siswa 29 orang. Kisi-kisi soal instrumen adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Kisi-Kisi Soal Instrumen Penelitian

Materi	Indikator	Jumlah Soal
Motor induksi 1 phasa dan 3 phasa	➤ Jenis-jenis motor induksi 1 phasa dan 3 phasa	4
	➤ Menjelaskan Bagian-bagian motor induksi 1 phasa dan 3 phasa.	9
	➤ Menjelaskan kontruksi motor induksi 1 phasa dan 3 phasa.	6
	➤ Menjelaskan langkah membongkar rotor motor induksi 1 phasa dan 3 phasa	2
	➤ Menjelaskan alat ukur yang digunakan dalam memperbaiki motor induksi 1 phasa dan 3 phasa	4

Untuk pengujian validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya beda soal, diuraikain berikut ini:

1. Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengukur ketepatan alat ukur terhadap apa yang diukur. Suatu soal dikatakan valid apabila soal tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Setelah dilakukan analisis data untuk soal uji coba instrumen penelitian *pretest* yang terdiri dari 25 soal, lima soal diantaranya tidak valid dan 20 soal lainnya valid.. Sedangkan untuk soal uji coba instrumen penelitian *posttest* yang terdiri dari 25 soal, lima soal diantaranya tidak valid dan 20 soal lainnya valid.

2. Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila digunakan pada subjek yang sama (Arikunto, 2012:100). Uji reliabilitas dilakukan dengan

meningkatkan tingkat ketepatan alat pengumpul data (instrumen yang digunakan). Suatu tes yang dapat dikatakan *reliable* apabila setelah dilakukan beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Untuk menentukan reliabilitas tersebut digunakan rumus Kuder Richardson (KR) 20, dari hasil uji coba didapat nilai reliabilitas soal ujicoba *pretest* sebesar 0,75. Setelah disesuaikan dengan klasifikasi indeks reliabilitas, keseluruhan soal uji coba instrumen *pretest* penelitian diklasifikasikan pada tingkat reliabilitas sangat tinggi. Sedangkan untuk soal ujicoba *posttest* didapat nilai reliabilitasnya sebesar 0,84. Setelah disesuaikan dengan klasifikasi indeks reliabilitas, keseluruhan soal uji coba instrumen *posttest* penelitian diklasifikasikan pada tingkat reliabilitas tinggi.

3. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal merupakan bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Setelah dilakukan analisis data untuk soal uji coba instrumen penelitian *pretest* yang terdiri dari 25 soal, 20 soal memiliki tingkat kesukaran dengan kriteria sedang, sedangkan 5 soal kriteria mudah. Sedangkan untuk soal ujicoba *posttest* yang terdiri dari 25 soal, 15 soal memiliki tingkat kesukaran dengan kriteria sedang, sedangkan 10 soal kriteria mudah.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan suatu indikator untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. Berdasarkan

perhitungan daya beda dan disesuaikan dengan klasifikasi indeks daya beda soal pretest, didapat tiga soal kategori baik sekali, sembilan soal kategori baik, tujuh soal kategori cukup, tiga soal dikategorikan jelek, dan tiga soal kategori tidak baik. Berdasarkan perhitungan daya beda dan disesuaikan dengan klasifikasi indeks daya beda soal *pretest*, didapat 2 soal kategori baik sekali, 5 soal kategori baik, 8 soal kategori cukup, 7 soal kategori jelek, sedangkan 3 soal kategori tidak baik. Sedangkan untuk soal ujicoba *posttest*, didapat 2 soal kategori baik sekali, 8 soal kategori, 10 soal kategori cukup, 3 soal kategori jelek, sedangkan 2 soal kategori tidak baik.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dianalisis menggunakan *gainscore* dinormalisasi (*normalized gain score*).

$$NG = \frac{S_{\text{pos}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{pre}}}$$

(Hake, 1999)

Keterangan:

NG = skor *gain* dinormalisasi
 S_{pre} = skor *pretest*
 S_{pos} = skor *posttest*
 S_{maks} = skor maksimum

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian eksperimen ini menggunakan uji Gain Score (NG). Kegiatan penelitian yang dilakukan terdiri dari tes awal (*pretest*), perlakuan (*treatment*) menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif dan tes akhir (*posttest*). Dari hasil *pretest* diperoleh hasil belajar rata-rata sebesar =

64,48. Kemudian dilakukan uji normalitas dan didapat bahwa data terdistribusi normal.

Setelah melihat kemampuan awal maka diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif 3 kali pertemuan selama 3 minggu kemudian diberi *posttest*. Dari hasil perhitungan data setelah perlakuan didapatkan mean = 75,07, simpangan baku = 10,85, skor tertinggi = 95, skor terendah = 45, banyak kelas interval = 6, dan panjang kelas interval = 9 dan diperoleh $X^2_{hitung} = 1,384$. Dengan banyaknya data 29 dan dk = 5 maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan demikian $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, ini berarti nilai hasil belajar Memperbaiki Motor Listrik terdistribusi normal.

Langkah berikutnya adalah melihat peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan gain score. Peningkatan hasil belajar dikategorikan atas tiga kategori, yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 4. Peningkatan hasil belajar siswa

Kategori	Jumlah
Tinggi	2
Sedang	19
Rendah	7

Tabel 4 merupakan peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan gain score, hasil didapat 2 orang siswa mengalami peningkatan kategori tinggi, 19 orang siswa mengalami peningkatan kategori sedang, 7 orang siswa mengalami peningkatan kategori rendah, dan hanya satu orang siswa yang tidak mengalami peningkatan. Sedangkan secara keseluruhan rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan kategori sedang.

Berdasarkan urian di atas kegiatan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan menggunakan multimedia interaktif proses pembelajaran jadi menyenangkan dan mudah dipahami, sehingga memperoleh hasil belajar yang lebih baik pada kompetensi dasar pemeliharaan, perbaikan dan melilit ulang kumparan motor induksi di bandingkan dengan pembelajaran tanpa menggunakan multimedia interaktif.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian Irwanto (2012) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan Multimedia di kelas X TITL B SMK Negeri 2 Sawahlunto, setelah mengikuti pembelajaran Menganalisis Rangkaian Listrik dengan penggunaan Multimedia, persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus pertama mencapai 68.42%, meningkat menjadi 84.21% pada siklus kedua dan meningkat menjadi 89.47% pada siklus ketiga. Hal ini berarti bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran Menganalisis Rangkaian Listrik di kelas X TITL B SMK Negeri 2 Sawahlunto telah mencapai ketuntasan klasikal.

D. Simpulan dan Saran

Berdasarkan analisis data penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif pada mata diklat Memperbaiki Motor Listrik di SMK Negeri 1 Tanjung Raya. Hal ini berdasarkan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif memiliki rata-rata *pretest* 64,48 dan rata-rata *posttest*

75,07 dan uji gain score didapat 2 orang siswa mengalami peningkatan kategori tinggi, 19 orang siswa mengalami peningkatan kategori sedang, 7 orang siswa mengalami peningkatan kategori rendah, dan hanya satu orang siswa yang tidak mengalami peningkatan. Sedangkan secara keseluruhan rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan dengan kategori sedang.

Kepada guru mata diklat Memperbaiki Motor Listrik SMK Negeri 1 Tanjung Raya diharapkan agar dapat mempertimbangkan menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan juga kepada pihak sekolah agar memotivasi guru untuk menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif agar tujuan pembelajaran tercapai dengan baik.

Catatan: Artikel ini disusun berdasarkan skripsi penulis dengan Pembimbing I Dr. H. Usmeldi, M. Pd dan Pembimbing II Oriza Candra, S.T, M.T.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa
- Hamalik, Oemar. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hake. 1999. *Analyzing Change/Gain Score*, [online] [http://www. physics. indiana. edu](http://www.physics.indiana.edu). Di akses 11 September 2013.
- Irwanto Zarma Putra. 2012. "Peningkatan Hasil Belajar Menganalisis Rangkaian Listrik Di SMK Negeri 2 Sawahlunto Melalui Penggunaan Multimedia". *Skripsi*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Kustandi, Cecep dan Bambang Sutjipto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kuswari Hernawati. 2012. Membuat Slide Presentasi Dengan Aurora 3D Presentation. <http://www.scribd.com/doc/146519824/Modul-Aurora-3d3>. Di akses tanggal 21 Desember 2013.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor – faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Renika Cipta.