

**PENGARUH MEDIA VIDEO TUTORIAL PADA MATA PELAJARAN TEKNIK LISTRIK
DENGAN KOMPETENSI DASAR MENGUJI RANGKAIAN RESISTOR PADA RANGKAIAN
KELISTRIKAN TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X TAV DI SMK NEGERI 2
SURABAYA**

Andri Putra Mulata

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: andriputra_andri@yahoo.com

Agus Budi Santosa

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: agusbudi@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui pengaruh media video tutorial terhadap hasil belajar kognitif dan psikomotor pada mata pelajaran teknik listrik kompetensi dasar menguji rangkaian resistor pada rangkaian kelistrikan siswa kelas X TAV di SMKN 2 Surabaya, (2) Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media video tutorial mata pelajaran teknik listrik pada kompetensi dasar menguji rangkaian resistor dan rangkaian kelistrikan pada peserta didik kelas X TAV di SMKN 2 Surabaya.

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian kuantitatif. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode *Quasi Eksperiment Desain (nonequivalent control group design)*. Analisis data menggunakan uji t untuk mengetahui pengaruh media video tutorial terhadap hasil belajar pada siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Berdasarkan hasil uji t *Independent Sample T-Test* diketahui nilai t_{hitung} yang dihitung dengan menggunakan bantuan *software* SPSS 17.0 mendapat nilai sebesar 3,251. Tabel distribusi t ditentukan pada $\alpha=0,05\%$ dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1+n_2-2 = 41+41-2= 80$. Maka nilai t_{tabel} adalah 2,00. Maka nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,251 > 2,00$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh media video tutorial terhadap hasil belajar siswa lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan media *power point* pada mata pelajaran teknik listrik. (2) berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh observer terhadap kegiatan belajar mengajar mendapatkan persentasi rata-rata 88,92. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil observasi oleh observer terhadap kegiatan belajar mengajar pada mata pelajaran teknik listrik sangat baik.

Kata kunci: Media video tutorial, Keterlaksanaan pembelajaran, dan Hasil belajar.

Abstract

This research aims to: (1) to know influence of tutorial video media to cognitive and psykomotor learning outcomes on electrical engineering subject with basic Competence examine resistor circuit in electrical circuit student X TAV class at SMKN 2 Surabaya. (2) Knows learning perfomed use of tutorial video media on subject electrical engineering with basic competence examine resistor circuit in electrical circuit to cognitive learning outcomes and psychomotor on student X TAV class at SMKN 2 Surabaya. The research type that used is quantitative research type. Meanwhile research method that used is *Quasi Eksperiment Designs (nonequivalent control is design's group)* method. Data analysis used t-test to know the influence of tutorial video media to student learning outcomes.

The results show that: (1) based on the results of t-test *Independent Sample T- Test* known by value t_{count} that is accounted by using *software* SPSS 17.0 get value amount of 3,251. Distribution t_{table} specified on $\alpha=0,05\%$ with degree of freedom = $n_1 + n_2 - 2 = 41 + 41 - 2 = 80$. The refore the value of t_{table} are 2,00. Therefore the value of $t_{count} > t_{table}$ which is $3,251 > 2,00$ so that H_0 is refused and H_1 is accepted. So it can be concluded that the influence of tutorial video media to student learning outcomes is better than student learning outcomes using *power point* media on electrical engineering subject. (2) based on observation of performed learning which is conducted by observer to teaching and learning activity get percentage average 88,92. So it can be concluded that observation result by observer to teaching and learning activity on electrical engineering subject is very good.

Keywords: Tutorial video media, Performed learning, and Studying result.

PENDAHULUAN

Dunia pendidikan merupakan salah satu bagian yang tak terpisahkan dari kehidupan manusia. Pendidikan memberikan modal dasar dalam persaingan di era globalisasi sekarang ini untuk manusia. Oleh karena itu dunia pendidikan dituntut agar mampu menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan berprestasi. Dari observasi awal yang dilakukan di SMK Negeri 2 Surabaya Jurusan Teknik Audio Video sejauh ini sekolah masih belum memanfaatkan media pembelajaran berbentuk video tutorial atau audio visual untuk mendukung pembelajaran dalam mata pelajaran dasar elektronika. terbatasnya media pembelajaran yang *up to date* merupakan hambatan utama yang dihadapi oleh guru SMKN 2 Surabaya sehingga menyebabkan peserta didik kesulitan dalam mempelajari teknik listrik dimana hal tersebut dibuktikan dengan hasil penilaian kemampuan siswa dalam menggunakan alat ukur, pembacaan alat ukur, dan mengidentifikasi sifat dan kegunaan kompen elektronik dasar baik aktif maupun pasif pada mata pelajaran teknik listrik tahun ajaran 2015/2016 yang menunjukkan masih sekitar 60 % siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal. Selain minimnya ketersediaan media pembelajaran proses pembelajaran di SMK Negeri 2 Surabaya masih menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu masih dijelaskan sebatas teori.

Dari observasi awal yang dilakukan di SMK Negeri 2 Surabaya Jurusan Teknik Audio Video sejauh ini sekolah masih belum memanfaatkan media pembelajaran berbentuk video tutorial atau audio visual untuk mendukung pembelajaran dalam mata pelajaran teknik listrik. terbatasnya media pembelajaran yang *up to date* merupakan hambatan utama yang dihadapi oleh guru SMKN 2 Surabaya sehingga menyebabkan peserta didik kesulitan dalam mempelajari teknik listrik dimana hal tersebut dibuktikan dengan hasil penilaian kemampuan siswa dalam menggunakan alat ukur, pembacaan alat ukur, dan mengidentifikasi sifat dan kegunaan kompen elektronik dasar baik aktif maupun pasif pada mata pelajaran teknik listrik tahun ajaran 2015/2016 yang menunjukkan masih sekitar 60 % siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal. Selain minimnya ketersediaan media pembelajaran proses pembelajaran di SMK Negeri 2 Surabaya masih menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu masih dijelaskan sebatas teori.

Video tutorial merupakan bagian dari media pembelajaran yang berguna untuk mendukung kegiatan belajar mengajar di SMK. Video tutorial memberikan gambaran pengalaman langsung kepada peserta didik berhadapan dengan instrument asli yang selama ini dipelajari melalui teori. Pemanfaatan video tutorial sebagai media pembelajaran diharapkan dapat

menjadikan peserta didik lebih tertarik dan aktif dalam kegiatan belajar mengajar.

Penyampaian materi pembelajaran menggunakan media video tutorial dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Ode,Elisah Ojowu (2014:200) yang berjudul “Impact of audio visual (AVs) resources on teaching and learning in some selected private secondary schools in makurdi” menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dan positif terhadap kegiatan belajar mengajar di sekolah.. hasil penelitian terdahulu ini menunjukkan bahwa media pembelajaran menggunakan media video tutorial dapat membantu guru dalam menyampaikan materi ajar yang dapat diserap dengan baik oleh siswa. Menurut NEA (*National Education Association*) memberikan batasan bahwa “media adalah bentuk–bentuk komunikasi baik tercetak maupun audio visual serta peralatannya”. (Sadiman, 2007:6).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui pengaruh media video tutorial mata pelajaran teknik listrik pada kompetensi dasar menguji rangkaian resistor dan rangkaian kelistrikan terhadap hasil belajar kognitif dan psikomotor pada peserta didik kelas X TAV di SMKN 2 Surabaya, (2) mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan media video tutorial mata pelajaran teknik listrik pada kompetensi dasar menguji rangkaian resistor dan rangkaian kelistrikan pada peserta didik kelas X TAV di SMKN 2 Surabaya

METODE

Metode penelitian adalah suatu cara untuk memecahkan masalah ataupun cara mengembangkan ilmu pengetahuan dengan menggunakan metode ilmiah. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif yaitu suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat yang digunakan untuk mengetahui keterangan mengenai apa yang ingin diketahui. Sedangkan metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimenn (*nonequivalent control group design*) dimana metode penelitian ini digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2013:107). Waktu pelaksanaan penelitian ini pada semester genap tahun ajaran 2016/2017, bertempat di ruang bengkel Jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Surabaya. Penelitian ini memanfaatkan video tutorial yang telah dibuat oleh peneliti untuk kegiatan belajar mengajar. Dengan tujuan khusus yaitu memberikan gambaran pada siswa dalam melakukan kegiatan pengukuran pada rangkaian yang memiliki aliran arus. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X TAV-4 di SMKN 2 Surabaya yang berjumlah 41 siswa.

Hasil belajar dalam penelitian ini adalah pada ranah kognitif dan ranah psikomotor. Hasil belajar pada ranah kognitif didapatkan dari selisih *posttest-pretest* sedangkan hasil belajar pada ranah psikomotor didapatkan dari pengamatan kerja praktik.

Teknik analisa data dilakukan dengan menggunakan uji-t. Uji-t akan digunakan untuk mengetahui signifiikansi atau perbedaan hasil rata-rata dari dua data sampel. Adapun syarat untuk bisa melakukan uji-t adalah (1) Datanya berdistribusi normal. (2) kedua kelompok data sampel independen (bebas). (3) variabel yang dihubungkan berbentuk numarik dan kategorik (dengan hanya 2 kelompok). Uji statistik yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah independent sample t-test. Yakni jenis uji statistika yang bertujuan untuk membandingkan rata-rata dua group yang tidak saling berpasangan. Artinya bahwa penelitian dilakukan untuk dua subjek sampel yang berbeda. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah (1) $H_0: \mu_1 \leq \mu_2$: Hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan media video tutorial lebih rendah atau sama dengan hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa menggunakan media video tutorial, (2) $H_1: \mu_1 > \mu_2$: Hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan media video tutorial lebih tinggi dibandingkan rerata hasil belajar siswa diajarkan tanpa menggunakan media video tutorial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis butir soal dengan menggunakan *software Anates V4* terhadap 40 butir soal diketahui \terdapat 2 butir soal kategori sangat mudah, 2 butir soal kategori mudah, 26 butir soal kategori sedang, 7 butir soal kategori susah, dan 3 butir soal kategori sangat susah.

Tabel 1. Hasil Analisis Butir Instrumen

No Soal	Validitas	Taraf Kesukaran	Daya Beda	Keterangan
1	Tidak Valid	Sangat Mudah	Jelek	Tidak Dipakai
2	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
3	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
4	Valid	Sedang	Baik Sekali	Dipakai
5	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
6	Valid	Sedang	Baik Sekali	Dipakai
7	Valid	Sedang	Baik Sekali	Dipakai
8	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
9	Valid	Sukar	Cukup	Dipakai
10	Valid	Sedang	Baik Sekali	Dipakai
11	Valid	Sedang	Baik Sekali	Dipakai

No Soal	Validitas	Taraf Kesukaran	Daya Beda	Keterangan
12	Valid	Mudah	Baik	Dipakai
13	Valid	Sedang	Baik Sekali	Dipakai
14	Valid	Sedang	Baik Sekali	Dipakai
15	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
16	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
17	Valid	Sukar	Baik	Dipakai
18	Valid	Sukar	Baik	Dipakai
19	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
20	Valid	Sedang	Baik Sekali	Dipakai
21	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
22	Valid	Sedang	Baik Sekali	Dipakai
23	Tidak Valid	Sangat Sukar	Jelek	Tidak Dipakai
24	Valid	Sukar	Baik	Dipakai
25	Valid	Mudah	Baik	Dipakai
26	Valid	Sukar	Baik	Dipakai
27	Tidak Valid	Sangat Sukar	Jelek	Tidak Dipakai
28	Valid	Sedang	Cukup	Dipakai
29	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
30	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
31	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
32	Tidak Valid	Sangat Mudah	Jelek	Tidak Dipakai
33	Valid	Sukar	Baik Sekali	Dipakai
34	Valid	Sedang	Baik Sekali	Dipakai
35	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
36	Valid	Sedang	Baik	Dipakai
37	Valid	Sukar	Baik	Dipakai
38	Valid	Sedang	Baik Sekali	Dipakai
39	Valid	Sedang	Baik Sekali	Dipakai
40	Tidak Valid	Sangat Sukar	Jelek	Tidak Dipakai

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kelas X-TAV4 sebagai kelas eksperimen dan X-TAV3 sebagai kelas kontrol maka hasil tersebut diolah menggunakan uji-t dengan bantuan *software SPSS 17.0*, sebelum melakukan uji-t, terlebih dahulu melakukan uji prasyarat. Uji prasyarat yang dilakukan yaitu uji Normalitas dan uji homogenitas variansi.

Ringkasan hasil uji normalitas data hasil belajar ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

		NAEksperimen	NAKontrol
N		41	41
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	73.9050	70.6135
	Std. Deviation	4.22618	4.91697
Most Extreme Differences	Absolute	.133	.091
	Positive	.076	.084
	Negative	-.133	-.091
Kolmogorov-Smirnov Z		.854	.581
Asymp. Sig. (2-tailed)		.460	.888

Tabel 3. Hasil uji homoenitas data pretest

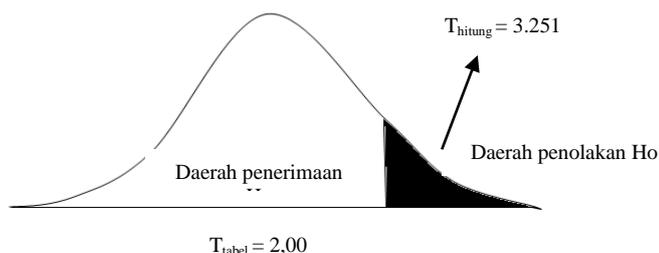
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.851	1	80	.359

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilakukan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Nilai Akhir Kelas Eksperimen (NAEksperimen) dan Nilai Akhir Kelas Kontrol (NAKontrol) berturut-turut 0,460 dan 0,888 > 0,05, berarti data disimpulkan berdistribusi normal. Sedangkan pada uji homogen didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,559 > 0,05 berarti data hasil belajar siswa bersifat homogen dan dapat dilanjutkan dengan uji-t.

Tabel 4. Hasil uji-t

		Sig.	Std.						
		(2-	Mean	Error					
		taile	Diffe	Diffe	Low	Uppe			
		F	Sig.	T	Df	d)	rence	rence	r
Nil	Equal	.851	.359	3.25	80	.002	3.291	1.012	1.276
aiA	variances			1			51	57	44
akhir	assumed								59
	Equal			3.25	78.2	.002	3.291	1.012	1.275
	variances			1	34		51	57	74
	not								29
	assumed								

Berdasarkan hasil uji t dengan menggunakan software SPSS 17.0 maka diketahui t_{hitung} 3,251. Dimana t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , yaitu $3,251 > 2,00$, dengan demikian maka ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti pengaruh penggunaan media video tutorial memberikan hasil belajar lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar tanpa menggunakan media video tutorial.



Gambar 1. Kurva distribusi uji t

Keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan dengan pengamatan oleh observer menghasilkan yang berjumlah 3 orang. Hasil pengamatan observasi keterlaksanaan dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 2. Grafik observasi keterlaksanaan

Dari rekapitulasi hasil perhitungan observasi keterlaksanaan adalah termasuk dalam kriteria sangat baik yaitu sebesar 88,92% dengan 5 kriteria penilaian oleh observer yaitu: 1 pendahuluan mendapat nilai rata-rata 91,67%, 2 Kegiatan Inti mendapat nilai rata-rata 86,3%, 3) Penutup mendapat nilai rata-rata 86,67, 4) Pengelolaan waktu mendapatkan nilai rata-rata 86,67, dan kriteria trakhhir 5) Suasana kelas mendapatkan nilai rata-rata sebesar 83,33%.

PENUTUP
Simpulan

Simpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut. (1) Pengaruh media video tutorial terhadap hasil belajar lebih baik dibandingkan dengan pengaruh media power point terhadap hasil belajar. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis yaitu hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan media video tutorial mendapatkan nilai rata-rata 73.9 dan lebih tinggi dibandingkan rata-rata hasil belajar siswa diajarkan tanpa menggunakan media video tutorial yaitu sebesar 70.61. (2) Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan dan observasi yang dilakukan dengan menggunakan media video tutorial terhadap pembelajaran pada kompetensi dasar menguji rangkaian resistor pada rangkaian kelistrikan kelas X TAV di SMKN 2

Surabaya dinyatakan terlaksana dengan sangat baik dengan hasil observasi penelitian mendapat nilai rata-rata keterlaksanaan 88,92%.

Saran

Adapun saran oleh peneliti dari penelitian ini adalah sebagai berikut, (1) Media Pembelajaran Video Tutorial ini dapat dijadikan alternatif dalam proses pembelajaran karena memberikan hasil belajar yang positif bagi siswa. Dan juga agar proses belajar mengajar lebih menarik. Siswa dapat lebih aktif dan berpikir kreatif dalam memecahkan permasalahan atau mencari jawaban, sehingga dapat meningkatkan minat siswa dalam belajar serta praktik, (2) Sesuai dengan hasil observasi keterlaksanaan yang dinyatakan sangat baik. Maka penggunaan media video tutorial cocok diterapkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Namun guru diharapkan mampu menggunakan media video tutorial pada model pembelajaran yang lain agar memberikan proses kegiatan belajar mengajar yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. Organisasi Dan Administrasi Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. Prosedur Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2013. Media Pembelajaran. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Dimiyanti dan Mudjiono. 2006. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dwinatika, ivonesetia. 2014. Pengaruh penggunaan media audio visual (video) terhadap ketepatan lemparan (throwing) softball (studi pada siswa peserta ekstrakurikuler softball SMK ketintang Surabaya). Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Unesa.
- Fraenkel, Jakk R., Wallen, Norman E. 2012. *How to Design and Evaluate Research in Edukation*. New York: McGraw-Hill Higher Education.
- Mathew, nalliveettil George dan Ali Odeh Hammound Alidmat. 2013. *A study on the usefulness of audio visual aids in EFL classroom: implications for effective instruction*. *International Journal of higher education*. Vol. 2 (2):86-92.
- Muzakki, ahsan. 2015. Pengembangan media pembelajaran video tutorial mata pelajaran teknik pemrograman kelas x bidang keahlian teknik audio video smk negeri 1 madiunn. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Unesa.
- Nelson, Richmond Quarcoodkk. 2012. *impact of audio visual aids on senior high school studentsachievement in physics*. *Eurasian Journal of physics and chemistry education*. Vol. 4 (1): 46-54.
- Ode, Elijah Ojowu. 2014. *Impact of audio visual (AVs) resources on teaching and learning in some selected private secondary schools in makurdi*. *Impact journal*. Vol. 2(5):195-202.
- Riduwan. 2013. Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Bandung: Alfa Beta.
- Sadiman, Ariefdkk. 2007. Media Pendidikan (pengertian, pengembangan dan manfaatnya). Jakarta Utara: Raja GrafindoPersada.
- Sudjana. 2001. Metode Statistika. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatifdan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Tim. 2006. Pedoman Penulisan dan Penyusunan Skripsi Universitas Negeri Surabaya. Surabaya: Unesa University Press.
- Wijaya. 2001. Statistika Non Parametrik. Bandung: Alfabeta.