

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA *LIQUID CRYSTAL DISPLAY (LCD)*
PROYEKTOR TERHADAP HASIL BELAJAR RANGKAIAN LISTRIK
DAN ELEKTRONIKA DI SMK NEGERI 5 PADANG**



FEBRI DANYAL

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
Wisuda Periode September 2013**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA *LIQUID CRYSTAL DISPLAY (LCD)* PROYEKTOR TERHADAP HASIL BELAJAR RANGKAIAN LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DI SMK NEGERI 5 PADANG

Febri Danyal

Artikel ini disusun berdasarkan skripsi Febri Danyal untuk persyaratan wisuda periode September 2013 dan telah diperiksa/disetujui oleh kedua pembimbing

Padang, September 2013

Pembimbing I



Dr. Ridwan, M. Sc. Ed
NIP. 19520116 197903 1 002

Pembimbing II



Fivia Eliza, S. Pd, M. Pd
NIP. 19850807 200912 2 004

**PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA *LIQUID CRYSTAL DISPLAY (LCD)*
PROYEKTOR TERHADAP HASIL BELAJAR RANGKAIAN LISTRIK
DAN ELEKTRONIKA DI SMK NEGERI 5 PADANG**

Febri Danyal¹, Ridwan², Fivia Eliza²
Program Studi Pendidikan Teknik Elektro
FT Universitas Negeri Padang
email : febri.danyal@yahoo.co.id

Abstract

This research early from fact in school that study method which is often used to explain lesson items to student only using method deliver a lecture with blackboard and book print resulting study process only teacher centre on. To overcome the mentioned, in course of study can be used media study of which can improve the understanding of student one of them that is LCD Projector. This research aim to to know how big influence of usage of media of LCD Projector to study result Network Electrics and Electronics in vocational high school (SMKN) 5 Padang. This research use approach of Quasi Experimental Design using control group posttest desain. This research subjek is class student of X TITL vocational high school SMKN 5 Padang academic year 2012 / 2013, consist of four class, then selected two class that is X TITL 2 consisting of 29 student as experiment class and X TITL 4 consisting of 29 student as control class. From result of research seen that class of quasi experiment using of LCD Projector have average value 77,51, higher in comparison with control class which not use of LCD Projector average value 71,31. Thereby can be concluded that there are influence which signifikan usage of LCD Projector to study result Network Electrics and Electronics in vocational high school SMKN 5 Padang.

Keywords: Pengaruh, LCD Proyektor, Hasil Belajar

A. Pendahuluan

Dari hasil pengamatan di sekolah selama ini, bahwa metode pembelajaran yang sering digunakan untuk menjelaskan materi pelajaran kepada siswa hanya menggunakan metode ceramah dengan media papan tulis dan buku cetak yang mengakibatkan proses pembelajaran hanya berpusat pada guru. Hal tersebut mengakibatkan siswa terbiasa untuk mencatat dan hanya mendengarkan guru menjelaskan materi pelajaran sehingga siswa tidak dapat memahami materi lebih dalam. Kurang baik dan lengkapnya penggunaan metode dan media dalam pembelajaran menyebabkan kurangnya minat siswa untuk mengikuti pelajaran yang berakibat kurangnya semangat siswa dalam belajar dan rendahnya interaksi siswa dalam proses pembelajaran. Masih kurangnya media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran menyebabkan siswa kesulitan memahami materi pelajaran yang dijelaskan oleh guru. Kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep materi yang dipelajari menyebabkan banyak dari siswa mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan atau soal yang bersifat pemahaman konsep. Hal ini berakibat pada rendahnya hasil belajar siswa atau di bawah nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 75,00. Ini dapat dilihat dari hasil Ujian Mid Semester pada mata pelajaran Rangkaian Listrik dan Elektronika (RLE) siswa kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) semester ganjil Tahun 2012/2013 pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Nilai hasil Ujian Mid Semester Rangkaian Listrik dan Elektronika Siswa Kelas X Teknik Instalasi Tenaga Listrik (TITL) Tahun 2012/2013

KKM	Hasil belajar siswa kelas X							
	X TITL1	(%)	X TITL2	(%)	X TITL3	(%)	X TITL4	(%)
≥ 75,00	14	48,27	13	44,82	14	48,27	11	37,39
< 75,00	15	51,73	16	55,18	15	51,73	18	62,01
Jumlah	29	100	29	100	29	100	29	100

Sumber : Guru mata pelajaran

Tabel di atas menunjukkan jumlah siswa yang tuntas, siswa yang belum tuntas dan juga persentase siswa yang tuntas dan belum tuntas. Dari tabel diatas jumlah siswa yang tuntas pada keempat kelas tersebut lebih sedikit, rata-rata persentase siswa yang tuntas di bawah 50% dan dapat diasumsikan bahwa siswa yang tuntas tidak mencapai setengah dari jumlah siswa yang ada. Sementara itu untuk siswa yang belum tuntas, rata-rata persentasenya diatas 50% dan dapat diasumsikan bahwa siswa yang belum tuntas lebih banyak dari siswa yang tuntas.

Dari hasil pengamatan dilapangan proses pembelajaran pada mata pelajaran Rangkaian Listrik dan Elektronika masih kurang efektif. Hal tersebut dapat disebabkan karena penggunaan metode dan media pembelajaran belum maksimal. Mata pelajaran Rangkaian Listrik dan Elektronika adalah salah satu mata pelajaran produktif yang harus dipahami dan dikuasai oleh siswa jurusan listrik karena berisi materi tentang dasar-dasar listrik antara lain yaitu rangkaian listrik dan komponen-komponen elektronika, misalnya seperti menghitung arus dan tegangan pada rangkaian seri dan paralel. Jika tidak dipahami dan dikuasai oleh siswa, siswa akan mengalami kesulitan pada mata pelajaran lanjutan yang berhubungan dengan mata pelajaran Rangkaian Listrik dan Elektronika.

Untuk mengatasi hal tersebut, dalam proses pembelajaran dapat digunakan media pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman siswa. Menurut Briggs dalam Arif, dkk (2009: 6) berpendapat bahwa “Media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar”. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen pendidikan yang mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Karena media pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Nana dan Ahmad (2007:6) “Salah satu peran media dalam proses pembelajaran adalah sebagai alat untuk memperjelas bahan pengajaran pada saat guru menyampaikan pelajaran”.

Media pembelajaran yang baik adalah media yang dapat mengkonkretkan materi yang akan dipelajari sehingga dapat dipahami siswa dengan mudah. Dari penjelasan diatas salah satu cara yang dianggap dapat mengefektifkan proses pembelajaran yaitu dengan menerapkan pembelajaran menggunakan media *LCD* Proyektor. Menurut Maria (2010) “*LCD* Proyektor merupakan salah satu jenis proyektor yang digunakan untuk menampilkan video, gambar, atau data dari komputer pada sebuah layar atau sesuatu dengan permukaan datar seperti tembok, dsb”. Pembelajaran menggunakan media *LCD* Proyektor merupakan proses pembelajaran yang menggunakan *LCD* Proyektor sebagai media pembelajaran. *LCD* Proyektor saat ini banyak dipakai sebagai proyeksi layar komputer maupun *Note Book* atau Laptop. Laptop yang dipadukan dengan Proyektor dapat dijadikan media pembelajaran yang cukup menarik.

Pada pelajaran Rangkaian Listrik Dan Elektronika, penggunaan *LCD* Proyektor dianggap sangat relevan diterapkan karena berdasarkan kurikulum yang ada, mata pelajaran ini memuat tentang dasar-dasar listrik, seperti pembelajaran tentang rangkaian listrik, selain itu juga memuat tentang komponen-komponen elektronika baik dari segi bentuk, konstruksi maupun aplikasinya dan juga dapat menampilkan cara kerja komponen-komponen elektronika antara lain seperti resistor dan dioda. Dengan *LCD* Proyektor yang digabungkan dengan *PowerPoint* dapat dibuat materi pelajaran yang dapat menampilkan gambar animasi, huruf-huruf yang menarik, dan gambar yang lebih kongkret, sehingga dengan hal tersebut diharapkan bahan ajar Rangkaian Listrik dan Elektronika dapat tervisualisasikan dengan baik dan dapat lebih mengkonkretkan materi pelajaran.

Pemanfaatan media seharusnya merupakan bagian yang harus mendapat perhatian guru sebagai fasilitator dalam setiap kegiatan pembelajaran. Menurut W. Gulo (2002: 9) “Keberhasilan program pengajaran tidak tergantung dari canggih atau tidaknya media

yang digunakan, tetapi dari ketepatan dan keefektifan media yang digunakan oleh guru”. Oleh karena itu guru perlu mempelajari bagaimana menerapkan media pembelajaran yang cocok agar dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Dari observasi di sekolah tidak semua guru menggunakan media pembelajaran. Hal tersebut membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran masih kurang. Dari 13 guru yang mengajar di jurusan listrik, hanya 3 orang yang sering menggunakan LCD Proyektor dalam proses pembelajaran. Berarti hanya 23,07 % guru yang menggunakan LCD Proyektor dalam proses pembelajaran. Hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya yaitu keterbatasan kemampuan guru terhadap perkembangan teknologi, keterbatasan bahan ajar yang dapat digunakan, persiapan yang memakan waktu lama dan keterbatasan alat yang digunakan. Hal ini sebenarnya dapat teratasi jika setiap guru telah mempunyai pengetahuan dan keterampilan mengenai penggunaan media pembelajaran, khususnya LCD Proyektor.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media LCD Proyektor terhadap hasil belajar Rangkaian Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 5 Padang.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, penelitian ini menggunakan pendekatan *Quasi Experimental Design*. Menurut Sugiyono (2011: 72) penelitian eksperimen merupakan “Metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Pada penelitian ini perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah pembelajaran menggunakan media LCD Proyektor, sedangkan pada kelas kontrol tanpa menggunakan media LCD Proyektor. Paradigma penelitian ini digambarkan pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Paradigma penelitian

Kelompok	Perlakuan	<i>Postest</i>
Kelas Kontrol	X1	O
Kelas Eksperimen	X2	O

Keterangan:

X1 = Pembelajaran tanpa menggunakan media *LCD* Proyektor

X2 = Pembelajaran menggunakan media *LCD* Proyektor

O = *Postest* kelas kontrol dan kelas eksperimen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal objektif. Sebelum soal tes digunakan dilakukan ujicoba soal untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya beda soal tersebut. Ujicoba dilakukan pada kelas X TITL 3 yang mempunyai karakteristik yang sama, dengan jumlah siswa sebanyak 23 orang. Tabel kisi-kisi soal dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini :

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen tes hasil belajar

No	Standar Kompetensi (SK)	Kompetensi Dasar (KD)	Indikator/ kriteria Kinerja	Indikator Soal	Nomor Soal
1	2	3	4	5	6
	Memahami dasar-dasar elektronika	Memahami simbol elektronika	<ul style="list-style-type: none"> • Simbol-simbol komponen elektronika dijelaskan sesuai dengan fungsi dan bentuk komponen yang dipakai rangkaian elektronika 	<ul style="list-style-type: none"> • Simbol simbol komponen elektronika 	6, 11, 13, 18, 22.
	Memahami dasar-dasar elektronika	Memahami sifat-sifat komponen aktif dan pasif	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk komponen elektronika pasif dan aktif diidentifikasi • Sifat komponen elektronika pasif dan aktif dijelaskan 	<ul style="list-style-type: none"> • Komponen aktif • Komponen pasif • Sifat komponen aktif dan pasif 	2, 17, 19, 20, 21, 23. 1, 3, 4, 7, 8, 9, 12, 14, 15. 5, 10, 16 ,24 ,25.

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

1. Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengukur suatu soal apakah layak dipakai dalam tes atau tidak. Untuk menghitung validitas tes dalam penelitian ini menggunakan rumus koefisien korelasi biserial seperti dibawah ini:

$$\gamma_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}} \quad (\text{Suharsimi, 2008: 79})$$

Dimana :

- γ_{pbi} = Koefesien korelasi biserial
- Mp = Mean skor dari subjek yang menjawab benar
- Mt = Mean skor total
- St = Standar deviasi skor total
- P = Proporsi siswa yang menjawab benar item tersebut
- q = Proporsi siswa yang menjawab salah ($q=1- p$)

Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes tersebut dikatakan valid sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item tersebut tidak valid. Dari 30 soal yang di uji cobakan didapatkan 25 soal yang valid.

2. Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Jadi tujuan menguji reliabilitas tes adalah untuk mengetahui ketetapan suatu tes apabila diteskan kepada subjek yang sama. Untuk menguji realibitas test dilakukan dengan menggunakan rumus K-R. 20 yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right) \quad (\text{Suharsimi, 2008: 100})$$

Keterangan:

- r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan
- p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
- $\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q
- N = Banyaknya item
- S = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Dari hasil perhitungan reliabilitas tes, reliabilitas tes didapatkan sebesar 0,74785 dan termasuk dalam kategori tinggi.

3. Indeks Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran soal.

Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran soal adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Suharsimi, 2008: 208})$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Dari perhitungan indeks kesukaran soal didapatkan rata-rata nilai indeks kesukaran berada diantara 0,30 – 0,70. Ini berarti klasifikasi indeks kesukaran soalnya adalah sedang.

4. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan kemampuan siswa. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D). Untuk menghitung daya pembeda atau indeks diskriminasi, digunakan rumus berikut ini:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (\text{Suharsimi, 2008: 213})$$

Keterangan:

D = Daya pembeda soal

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Dari hasil perhitungan indeks daya beda soal, didapatkan rata-rata nilainya berada pada 0,40 – 0,70. Ini berarti bahwa nilai indeks daya beda soal adalah baik.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Deskripsi Data

Deskripsi data dalam penelitian ini yaitu berupa data hasil belajar Rangkaian Listrik dan Elektronika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data hasil belajar Rangkaian Listrik dan Elektronika selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Ringkasan Data Hasil Belajar Rangkaian Listrik dan Elektronika

Statistik	X TITL 2	X TITL 4
Skor tertinggi	92	84
Skor terendah	56	56
Rata-rata (M)	77,51	71,31
Standar Deviasi	8,24	7,09
Varians (S ²)	67,90	50,36

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui distribusi data hasil belajar siswa, apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas, dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(fo - fe)^2}{fe} \quad (\text{Riduwan, 2012: 190})$$

Keterangan:

X^2 = Hasil perhitungan Chi Kuadrat

f_e = Frekuensi yang diharapkan

f_o = Frekuensi yang diamati

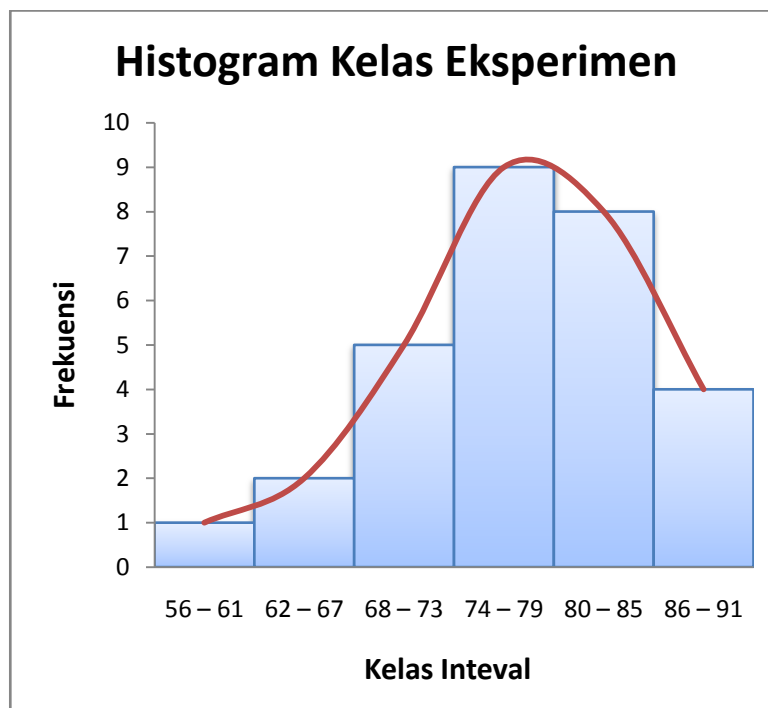
Hasil dari uji normalitas dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini :

Tabel 5. Ringkasan uji normalitas

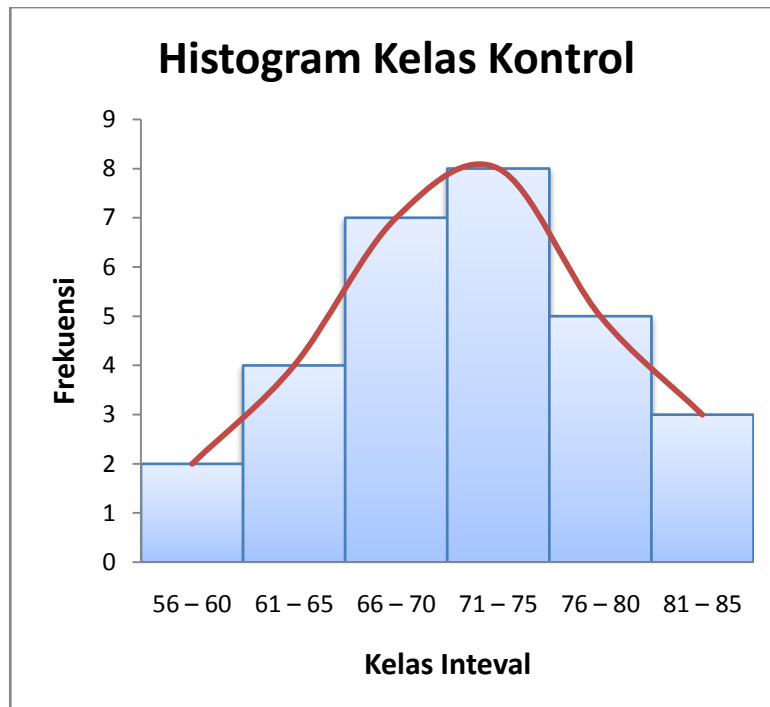
Kelas	N	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Distribusi
Eksperimen	29	10,59	11,070	Normal
Kontrol	29	1,452	11,070	Normal

Karena harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil dari harga Chi Kuadrat tabel ($10,59 < 11,070$), maka data hasil belajar kelas X TITL 2 (kelas eksperimen) berdistribusi normal. Karena harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil dari harga Chi Kuadrat tabel ($1,452 < 11,070$), maka data hasil belajar kelas X TITL 4 (kelas kontrol) berdistribusi normal.

Gambar grafik histogram dari perhitungan uji normalitas untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2 di bawah ini:



Gambar 1. Histogram Frekuensi Data Hasil Belajar Rangkaian Listrik dan Elektronika Kelas Eksperimen



Gambar 3. Histogram Frekuensi Data Hasil Belajar Rangkaian Listrik dan Elektronika Kelas Kontrol

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian memiliki kesamaan varians. Pengujian homogenitas data penelitian dapat digunakan uji F dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad (\text{Sudjana, 2005: 249})$$

Keterangan:

F = Uji F

S_1^2 = Variansi terbesar

S_2^2 = Variansi terkecil

Hasil dari uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 6 di bawah ini :

Tabel 6. Ringkasan uji homogenitas

Kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}	Hasil
Eksperimen	67,90	1,35	1,88	Homogen
Kontrol	50,36			

Dari hasil perbandingan F_{hitung} dengan F_{tabel} didapatkan $F_{hitung} = 1,35 < F_{tabel} = 1,88$, sehingga dapat disimpulkan data hasil belajar Rangkaian Listrik dan Elektronika pada kedua kelas memiliki varians data yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini bertujuan untuk membuktikan apakah hipotesis yang ditetapkan diterima atau ditolak. Pengujian yang digunakan untuk hipotesis adalah dengan uji-t dengan menggunakan rumus seperti berikut ini:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{(S_1^2/n_1) + (S_2^2/n_2)}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 241})$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Skor rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Skor rata-rata kelas kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

Ringkasan uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 7 di bawah ini:

Tabel 7. Ringkasan uji hipotesis

Kelas	N	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	29	77,51	3,08	2,00
Kontrol	29	71,31		

Dari hasil perhitungan uji-t sesuai dengan lampiran 10 (halaman 84) didapatkan nilai t hitung sebesar 3,08, sedangkan untuk t tabel dengan $dk = n-1 = 58-1 = 57$, taraf signifikan 5%, didapatkan t tabel sebesar 2.00. Dengan demikian t hitung (3,08) > t tabel (2,00), maka H_0 ditolak dan sekaligus menerima H_a .

3. Pembahasan

Berdasarkan analisis data pada nilai tes hasil belajar Rangkaian Listrik dan Elektronika diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 77,51 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 71,31. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran

menggunakan media *LCD* Proyektor lebih baik dari pada yang tidak menggunakan media *LCD* Proyektor. Untuk menguji keberartian perbedaan antara kedua kelas maka dilakukan dengan menggunakan uji-t. Dari uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 57$ diperoleh harga $t_{hitung} = 3,08$ dan $t_{tabel} = 2,00$. Harga $t_{hitung} (3,08) > (2,00) t_{tabel}$, ini berarti hipotesis H_0 ditolak dan menerima H_a . Sehingga hipotesis H_a mengatakan: “Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media *Liquid Crystal Display (LCD)* Proyektor terhadap hasil belajar Rangkaian Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 5 Padang“ diterima.

D. Kesimpulan Dan Saran

1. Kesimpulan

Terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media *LCD* Proyektor terhadap hasil belajar Rangkaian Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 5 Padang, dengan $t_{hitung} = 3,08$ dan $t_{tabel} = 2,00$ pada taraf signifikan 0,05. Hasil belajar pada proses pembelajaran yang menggunakan media *LCD* Proyektor lebih baik dari pada hasil belajar yang tidak menggunakan media *LCD* Proyektor pada mata pelajaran Rangkaian Listrik dan Elektronika. Rata-rata nilai hasil belajar kelas X TITL 2 (Kelas Eksperimen) adalah 77,51, sedangkan rata-rata nilai hasil belajar kelas X TITL 4 (Kelas Kontrol) adalah 71,31.

2. Saran

- a. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa, diharapkan agar guru dapat menggunakan media *LCD* Proyektor dalam proses pembelajaran Rangkaian Listrik dan Elektronika.
- b. Diharapkan kepada pihak sekolah agar melengkapi sarana belajar khususnya media pembelajaran, agar nantinya dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

- c. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa hendaknya guru dapat mengetahui kondisi dan kemampuan siswa serta selalu kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran.

Catatan : artikel ini disusun berdasarkan skripsi penulis dengan Pembimbing I Dr. Ridwan, M. Sc. Ed dan Pembimbing II Fivia Eliza, S. Pd, M. Pd.

DAFTAR RUJUKAN

- Amalia Ningsih. 2012. "Nilai Ujian Mid Semester dan Ujian Semester Rangkaian Listrik dan Elektronika Kelas X TITL Tahun 2012/2013". Arsip. SMK Negeri 5 Padang.
- Arif S. Sadiman, dkk. 2009. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, Dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Maria. 2012. Media OHP Dan LCD. dalam <http://trymarya.blogspot.com/2012/05/media-ohp-dan-lcd.html> . Diakses pada Rabu, 27 Juni 2012 jam 11.08.
- Riduwan. 2012. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.