

PENGGUNAAN MEDIA BERBASIS KOMPUTER PADA MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING

Zelvia Sari¹⁾, Thamrin²⁾

¹Prodi Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

²Dosen Jurusan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Hamka-Kampus UNP-Air Tawar Padang

e-mail : [1zelviasari3@gmail.com](mailto:zelviasari3@gmail.com) [2thamrin_elka@ft.unp.ac.id](mailto:thamrin_elka@ft.unp.ac.id)

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penggunaan media berbantuan komputer pada model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar mata diklat dasar listrik dan elektronika. Subyek penelitiannya adalah kelas X pada kompetensi keahlian Teknik Audio Video (TAV). Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Siswa kelas X TAV SMKN 1 Ranah Ampek Hulu sebanyak 29 orang tahun ajaran 2018/2019 dan disini hanya mengambil sampel dari penelitian sebanyak 25 siswa. Data penelitian ini diambil dengan cara pengumpulan nilai empat kali pertemuan melalui *Pretest* dan *Posttest* dengan berupa soal objektif sebanyak 15 item untuk sekali pertemuan, soal tersebut juga sudah lulus uji daya beda soal, indeks kesukaran, validitas dan reliabilitas. Dari empat kali pertemuan *pretest* dan *posttest* dapat diketahui hasil penelitian dengan menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis. Dari hasil penelitian terdapat hasil rata-rata *pretest* adalah 60,64 sedangkan *posttest* adalah 82,88. Hasil analisis uji *t* diperoleh t_{hitung} sebesar = 3,738 yaitu lebih besar dari t_{tabel} = 1,711 pada taraf signifikansi 0,05. Dengan begitu dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran menggunakan media *powerpoint* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X TAV SMKN 1 Ranah Ampek Hulu.

Kata kunci : Pembelajaran Berbasis Komputer, *Powerpoint*, *Discovery Learning* (DL)

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the effect of the use of computer assisted media in discovery learning models to learning outcomes of basic electrical and electronic training courses. The research subject is class X in the expertise of Audio Video (TAV) expertise. this type of research is a quasi-experimental. Students of class X TAV in SMK 1 Ranah Ampek Hulu are 29 school year 2018/2019 and here only take samples from the study as many as 25 students. The data of this study were taken by collecting scores four times through Pretest and Posttest with an objective question of 15 items for a single meeting, the question also passed the different test questions, difficulty indexes, validity and reliability. From the four pretest and posttest meetings the results of the study can be seen using the normality test and hypothesis testing. From the results of the study there are average results of the pretest is 60.64 while the posttest is 82.88. The results of the t-test analysis obtained by t_{count} = 3.738 which is greater than t_{table} = 1.711 at the 0.05 level of significance. Thus it can be concluded that the learning process using powerpoint media has an influence on the learning outcomes of class X TAV students of SMK 1 Ampek Hulu.

Keywords: Computer Based Learning, *Powerpoint*, *Discovery Learning* (DL)

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah adanya proses perubahan dari pengembangan dan pembangunan sumber daya manusia. Dengan pendidikan membantu menciptakan manusia yang berintegritas dan berkualitas, dengan pendidikan bisa

mengembangkan upaya dan kemampuan individu agar lebih optimal dalam menjalani kehidupan bermasyarakat. Melalui pendidikan, manusia dapat mengembangkan dirinya, dan mampu memanfaatkan potensi alam dan lingkungan sosial untuk kepentingan hidupnya.

Berdasarkan undang-undang pendidikan adalah suatu usaha yang terencana untuk meningkatkan potensi siswa serta keterampilan yang akan dipergunakan untuk dirinya sebagai individu dan sebagai masyarakat dan warga negara di kehidupannya kelak. Peserta didik dituntut mampu menjadi individu yang berpotensi sehingga setelah memasuki dunia kerja dan kehidupan dimasyarakat mereka dapat mengaplikasikan ilmu yang dipelajari disekolah untuk menghadapi problematika dalam kehidupannya, konsep tersebut sama halnya dengan di SMK.

Dalam aktivitas pembelajaran, peserta didik memiliki kemampuan dan bakat yang berbeda-beda. Kadang lancar, kadang tidak lancar. Karena perbedaan itulah yang menyebabkan adanya kesulitan belajar. Kesulitan belajar tidak sepenuhnya disebabkan oleh faktor internal peserta didik, terkadang faktor eksternal juga mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Atau bisa disebut dengan faktor didalam dan diluar.

Dengan meningkatkan mutu internal dan eksternal bisa menjadi suatu indikator untuk meningkatkan keberhasilan dalam bidang pendidikan.

Upaya pemerintah ini dapat dilihat dengan diselenggarakannya pendidikan di formal maupun pendidikan di informal. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah pendidikan sekolah yang diselenggarakan pemerintah, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sekolah yang proses pembelajarannya lebih kepada keahlian dan keterampilan, juga mendidik siswa agar mampu memilih karir, berkompetensi dan mampu bersikap profesional serta bisa jadi lulusan terbaik. Sebagaimana yang dikatakan pada standar nasional pendidikan sistem pendidikan nasional pasal 2A Peraturan Pemerintah No.19 tahun 2005 berbagai macam standar dalam suatu pendidikan seperti isi, proses, penilaian. [1]

SMKN 1 Ranah Ampek Hulu merupakan sekolah menengah kejuruan yang turut serta dalam melaksanakan pendidikan formal untuk mempersiapkan calon tenaga kerja yang berkompeten sehingga menghasilkan lulusan yang berkualitas dan siap diterima oleh industri yang sesuai dengan bidang jurusan peserta didik. Salah satu jurusan yang ada di SMKN 1 Ranah Ampek Hulu adalah Teknik Audio Video (TAV). Kompetensi keahlian TAV memiliki beberapa mata pelajaran, salah satunya adalah Dasar Listrik dan Elektronika.

Salah satu mata pelajaran yang memberikan pengetahuan dasar kepada peserta didik kelas X adalah Dasar Listrik dan Elektronika yang didalamnya membahas mengenai dasar-dasar ilmu listrik dan juga elektronika. Mata pelajaran Dasar

Listrik dan Elektronika menjadi mata pelajaran dasar yang harus dikuasai peserta didik karena pentingnya menguasai suatu konsep dasar tentang listrik dan elektronika sebelum lanjut pada mata pelajaran yang memiliki tingkat kesukaran yang lebih di kelas XI. Mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika menyajikan materi yang abstrak sehingga mata pelajaran ini akan sulit dipahami apabila diajarkan dengan menggunakan media presentasi yang kurang tepat seperti teks dan gambar saja.

Sekolah Menengah Kejuruan 1 Ranah Ampek Hulu untuk mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika batas Kriteria Ketuntasan Minimal adalah 75. Saat proses pembelajaran guru harus jadi fasilitator guna meningkatkan efektifnya interaksi belajar antar siswa [2]. Guru akan selalu mengadakan remedial bagi siswa yang nilainya berada di bawah KKM. Hal ini dilakukan agar seluruh siswa dapat mencapai KKM yang ditetapkan yaitu sama dengan atau diatas tujuh puluh lima. Meskipun remedial telah diberikan kepada siswa, tetapi masih ada beberapa siswa yang mendapat nilai hasil belajar dibawah KKM. Melihat sejauh mana penguasaan mata pelajaran DLE ini, berikut gambaran atau rekapitulasi hasil belajar siswa ujian akhir semester Jurusan Teknik Audio Video kelas X di SMK Negeri 1 Ranah Ampek Hulu berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal.

Berdasarkan hasil observasi pada mata pelajaran DLE di SMK Negeri 1 Ranah Ampek Hulu dengan batas KKM 75. Berikut dikemukakan rekapitulasi hasil belajar seperti tabel 1.

Tabel 1. Nilai UAS DLE 2017/2018

Kelas	Jumlah Siswa	KKM	Nilai yang diperoleh	Nilai yang diperoleh
			(≥ 75)	(<75)
			Persentase (%)	Persentase (%)
X	29	75	10	19
TAV			(34,48%)	(65,51%)

Sumber : Guru Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika

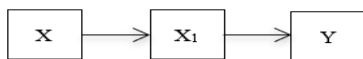
Dapat dilihat pada tabel 1 bahwa kelas X TAV nilainya masih belum mencapai KKM, itu berarti terdapat suatu unsur yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik yaitu bisa berupa faktor internal dan faktor eksternal yang dapat mempengaruhi hasil belajar, disini peneliti menyarankan agar menggunakan media saat proses pembelajaran sebagai faktor pendukung untuk efektifnya proses pembelajaran, media presentasi dan media pada umumnya memiliki fungsi sebagai perantara untuk menyampaikan informasi dari guru selaku pemberi informasi kepada peserta didik selaku penerima informasi.

Proses pembelajaran juga perlu dalam mendukung optimalnya pembelajaran, ada banyak jenis model pembelajaran dan salah satunya adalah model pembelajaran *discovery learning* yaitu model pembelajaran yang dimana peserta didik bisa menemukan sendiri apa yang ingin diketahuinya itu dalam pembelajaran *discovery learning* [3].

Model *discovery* bukan hanya sekedar metode untuk menyelidiki tapi juga metode dalam menemukan suatu informasi [4]. media menarik yang dapat menarik perhatian *audience* salah satunya yaitu media Powerpoint yang mengandung beberapa animasi dalam mengkomunikasikan temuannya [5].

Agar hasil belajar maksimal, peningkatan hasil belajar dapat menggunakan metode pembelajaran *Discovery Learning* yang dapat memberikan stimulus dan wawasan dalam proses belajar [6]. Mengacu pada permasalahan yang sebagaimana telah dipaparkan sebelumnya, maka peneliti tertarik meneliti tentang penggunaan media presentasi *powerpoint* pada model pembelajaran *Discovery learning* Pada Mata Pelajaran DLE kelas X teknik audio video SMKN 1 Ranah Ampek Hulu. Penelitian ini akan menggunakan media *powerpoint*. Dengan media ini diharapkan ada peningkatan pemahaman dan kompetensi siswa secara signifikan.

KERANGKAN PIKIR



Gambar 2. Kerangka Pikir Penelitian

Keterangan:

X : Proses pembelajaran

X₁ : Pembelajaran menggunakan media presentasi *powerpoint* dengan model pembelajaran *Discovery learning*

Y : Hasil Belajar

METODE

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan bersifat *quasi eksperimen* (eksperimen semu). Terdapat satu kelompok dalam penelitian ini. Sehingga pada penelitian ini tidak terdapat kelompok kontrol hanya ada kelompok eksperimen saja. Desain penelitian ini dapat terlihat pada tabel 2.

Tabel 2. Perancangan Penelitian

Pretest	Perlakuan/treatment	Posttest
O1	X1	O5
O2	X2	O6
O3	X3	O7
O4	X4	O8

Keterangan:

O1 O2 O3 O4 : Pretest

X1 X2 X3 X4 : Perlakuan

O5 O6 O7 O8 : Posttest [7]

2. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi penelitian yang akan diteliti adalah kelas X Teknik Audio Video SMKN 1 Ranah Ampek Hulu, Berdasarkan data yang diperoleh dari sekolah bahwa peserta didik yang terdaftar di kelas X kompetensi keahlian TAV adalah 29 orang.

b. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan sedemikian rupa untuk dijadikan sebagai contoh. Proses pengambilan sampel adalah dengan cara acak atau *random sampling*.

3. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan susunan dari berbagai tahap agar penelitian berjalan sesuai dengan rancangan atau harapan. Terdapat berbagai tahap dalam prosedur penelitian yaitu sebagai berikut :

a. Tahap Persiapan

- 1) Memilih tempat penelitian disini peneliti memilih SMK N 1 Ranah Ampek Hulu.
- 2) Melihat sekolah tempat penelitian untuk melakukan observasi
- 3) Menetapkan hari dan tanggal penelitian.
- 4) Membuat bahan ajar, silabus, dan RPP.
- 5) Membuat kisi-kisi instrumen penelitian.
- 6) Selanjutnya Instrumen penelitian yang perlu dibuat.
- 7) Menuji coba instrumen penelitian kepada kelas XII.
- 8) Validasi media oleh dosen 2 orang dan guru di sekolah 2 orang.

b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan diawali dengan tes untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum menggunakan media *Powerpoint*. kemudian pada proses selanjutnya dilakukan proses belajar mengajar dengan menggunakan media *Powerpoint*. setelahnya dilakukan *posttest* untuk menilai kemampuan peserta didik. Tahapan ini dilakukan sebanyak 4 kali ulang pada kelas yang sama dan materi yang berbeda.

c. Tahap Akhir

Tahap ini peneliti akan melakukan :

- 1) Melakukan analisis data dalam penyusunan hasil penelitian
- 2) Menyimpulkan hasil yang diperoleh peserta didik menggunakan teknis analisis data.

4. Instrumen Penelitian

Terdapat instrumen tes berupa soal-soal tes berbentuk objektif. Soal objektif lebih lengkap dari pada soal essay dalam mewakili segi isi. Soal-soal tes disusun sedemikian rupa berdasarkan kurikulum

sesuai materi dan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran.

Untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji Validitas

Cara menghitung validitas dengan rumus

[8]:

$$R_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \quad (1)$$

b. Uji Reabilitas

Diuji dengan rumus [9] :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right) \quad (2)$$

c. Indeks Kesukaran Soal

Rumus untuk menguji ideks kesukaran soal adalah :

$$P = \frac{B}{JS} \quad (3)$$

d. Daya Pembeda

Menguji daya pembeda dengan rumus:

$$D = \frac{P_A}{J_A} - \frac{P_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (4)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Media Berbasis Komputer Pada Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Pembelajaran menggunakan Media pembelajaran berbasis komputer, pada penelitian ini peneliti mendapatkan nilai akhir pada *posttest* yang dilaksanakan setelah diberikan perlakuan berupa materi dan model pembelajaran yang telah dipilih. Dan *posttest* berguna untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik.

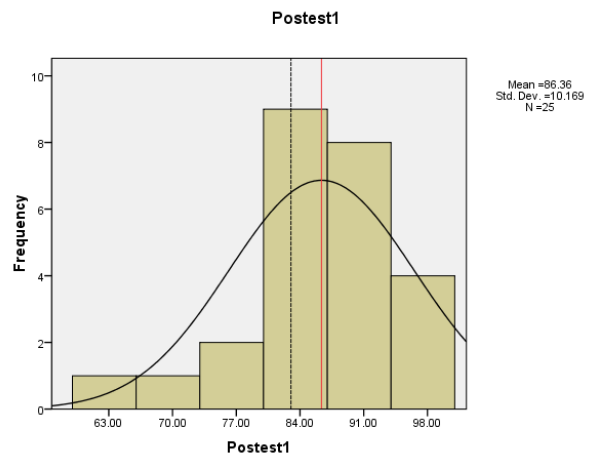
Berikut ini merupakan sebaran dan distribusi frekuensi *posttest* dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Distribusi frekuensi hasil *posttest*.

No	Interval Nilai	Frekuensi
1	59- 65	1
2	66- 72	1
3	53- 79	2
4	80 - 86	9
5	87 - 93	8
6	94 - 100	4
Jumlah		25
Rata-rata skor X_1		86,36
Simpangan Baku		10,69

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa pada nilai rata-rata *pretest* frekuensi tertinggi berada pada rentang nilai 80 hingga 86 dan hasil rata-rata simpangan baku berjumlah 10,54 sedangkan rata-rata *posttest* bernilai 82,88.

Adapun bentuk grafik histogram dari *posttest* adalah seperti gambar 3 berikut :



Gambar 3. Histogram Distribusi *Posttest1*
Sumber: SPSS 16.0

Pada grafik gambar 3, menunjukkan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 86,36, lebih kecil dari pada nilai median 83,00. Ini berarti kurva condong kekanan. Kurva tersebut termasuk dalam kurva yang puncaknya *relative* sama tinggi dengan kurva normal (mesokurtik).

2. Hasil Belajar Siswa Tanpa Menggunakan Media Berbasis Komputer Pada Model Pembelajaran *Discovery Learning*

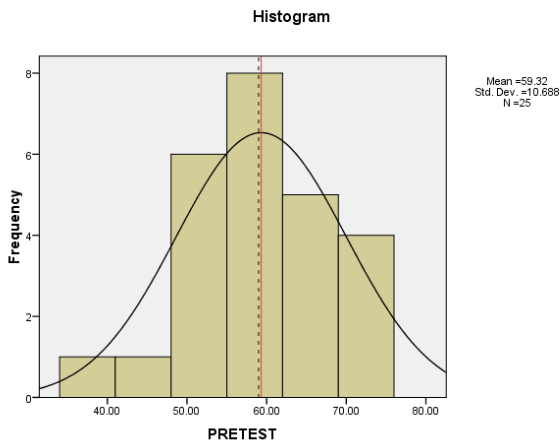
Tes awal tanpa menggunakan media pembelajaran berbasis komputer, dan diawal Proses pembelajaran diberikan tes awal berupa *pretest*. Tes di awal pembelajaran ini berguna untuk membandingkan hasil belajar siswa di kelas penelitian. Adapun distribusi frekuensi *pretest* dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi frekuensi hasil *pretest*.

No	Interval Nilai	Frekuensi
1	34 - 40	1
2	41- 47	1
3	48 - 54	6
4	55 - 61	8
5	62 - 68	5
6	69 - 75	4
Jumlah		25
Rata-rata		59,32
Simpangan Baku		10,69

Dari tabel 4 dapat dilihat bahwa pada nilai rata-rata *pretest* frekuensi tertinggi berada pada rentang nilai 55 hingga 61 dan hasil rata-rata simpangan baku berjumlah 10,69 sedangkan rata-rata *posttest* bernilai 59,32.

Adapun bentuk grafik histogram dari *posttest* adalah seperti gambar 4 berikut :



Gambar 4. Histogram Distribusi *Pretest*
 Sumber: SPSS 16.0

Ket.
 - - - : Median
 - - - : Mean

Pada grafik gambar 4, menunjukkan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 59,32, lebih besar dari pada nilai median 59,00. Ini berarti kurva condong kekanan. Kurva tersebut termasuk dalam kurva yang puncaknya *relative* sama tinggi dengan kurva normal (mesokurtik).

3. Uji Analisis

a. Uji Normalitas

Syarat untuk pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik adalah berdistribusi normal. Dan bertujuan uji normalitas adalah untuk melihat kenormalan distribusi data [10]. Oleh karena itu, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data sebelum data diuji hipotesisnya menggunakan statistik uji t. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan uji Liliefors pada taraf alfa 0,05. Uji normalitas data dilakukan pada nilai rata-rata *posttest* kelompok eksperimen. Data nilai *posttest* dikatakan berdistribusi normal apabila Liliefors hitung lebih kecil dari pada Liliefors tabel atau jika disimbolkan $L_0 < L_t$ dan berada pada daerah normal. Berdasarkan uji normalitas dari nilai rata-rata *posttest* didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Normalitas Nilai *Posttest*

Kelas	Post test			Distribusi
	A	LO	Lt	
Eksperimen	0,05	0,134	0,173	Normal

Pada tabel 5, dilihat L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel} yang artinya data nilai rata-rata *posttest* berdistribusi normal. Dalam menentukan nilai L_{tabel} (L_t), maka dilihat dari jumlah siswa. Kelompok eksperimen berjumlah 25 orang siswa maka pada taraf 0,05 nilai Liliefors tabelnya adalah 0,173,

b. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui efektifitas dan adanya pengaruh peningkatan hasil Dasar Listrik dan Elektronika menggunakan media Presentasi Interaktif *Powerpoint* pada model pembelajaran *Discovery learning*. Setelah melakukan uji normalitas diperoleh bahwa nilai berdistribusi normal. Selanjutnya, pengujian hipotesis menggunakan *one sample t test* hal ini dikarenakan penelitian menggunakan satu kelompok. Tabel 6. Hasil Uji t Data Nilai *Posttest*

Kelas	Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
Eksperimen	82,88	3,738	2,064	Ha diterima

Tabel 6 menampilkan perbandingan antara hasil t_{hitung} dan t_{tabel} yang mana hasilnya adalah t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yang artinya H_a diterima.

Pada perhitungan uji hipotesis diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 3,738 dan t_{tabel} sebesar 1,711 pada taraf 5% dengan demikian $t_{hitung} = 3,738 > t_{tabel} = 1,711$ maka hipotesis nol (H_0) ditolak. Sedangkan hipotesis alternatif (H_a) diterima. dengan $\alpha = 0,05$ distribusi t dengan $dk = n-1$ didapatkan $t_{tabel} = 1,711$. Kriteria pengujian adalah pengujian H_0 ditolak jika t hitung lebih besar atau sama dengan 1,711 dan pengujian H_0 diterima apabila t hitung lebih kecil dari 1,711. Penelitian ini memberikan hasil $t = 3,738$ dan berada pada wilayah penerimaan H_a . Artinya hasil belajar kelas eksperimen mengalami peningkatan diatas KKM, sehingga pembelajaran menggunakan media presentasi interaktif berbantuan komputer model pembelajaran *Discovery learning* memiliki perubahan yang signifikan terhadap hasil belajar dasar listrik dan elektronika kelas X TAV SMKN 1 Ranah Ampek Hulu.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data dapat disimpulkan bahwa :

1. Penggunaan media presentasi interaktif *powerpoint* pada model pembelajaran *discovery learning* efektif dan juga memiliki pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar Dasar Listrik dan Elektronika. Hal ini ditunjukkan dari peningkatan nilai hasil belajar kelas eksperimen dari rata-rata *pretest* 60,64 menjadi 82,88 setelah penggunaan media. Dan perbandingan hasil *posttest* dan nilai KKM = 70, terdapat juga kenaikan yang signifikan.
2. Terdapat Perbedaan dan kenaikan hasil belajar dasar listrik dan elektronika. untuk melihat perbedaan tersebut dilakukan uji hipotesis dengan

menggunakan uji *t* (*One sample t test*), dimana hasil yang diperoleh adalah $t_{hitung} (3,738) > t_{tabel} (1,711)$ dengan signifikansi 0,05, sehingga hipotesis alternatif diterima atau menolak hipotesis nihil.

SARAN

Adapun hal yang disarankan antara lain adalah :

1. Disarankan untuk kegiatan pembelajaran menggunakan media pembelajaran pada proses pembelajaran bisa lebih efektif dan optimal.
2. Sebelum memulai proses pembelajaran disarankan untuk melihat kesiapan siswa dalam memulai proses pembelajaran, kesiapan siswa juga penting dilihat agar guru bisa lebih fokus dan lebih nyaman dalam memberikan materi ajar kepada siswa.
3. Kepala sekolah SMKN 1 Ranah Ampek hulu sebagai pemegang kekuasaan diharapkan menyediakan semua kelas agar menerapkan media pembelajaran menggunakan media interaktif.
4. Disarankan juga untuk kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran agar pembelajaran bisa lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA .

- [1] Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2013 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah No.19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Sistem Pendidikan Nasional pasal 2A
- [2] Devid, A., Faiza, D., & Edidas, E. (2017). PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) TERHADAP HASIL BELAJAR TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR DI SMK NEGERI 2 PAYAKUMBUH. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, 5(2).
- [3] Windiharto. (2004). *Model-model pembelajaran*. Jakarta: Gema Pena.
- [4] Atmojo, I. R. W. (2015). Pengaruh Penggunaan Metode Discovery Berbasis Media Realita Terhadap Hasil Belajar Matakuliah Konsep Dasar IPA 1. *Mimbar Sekolah Dasar*, 2(2), 130-139.
- [5] Sari, E. N., Ridlo, S., & Utami, N. R. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi SEL di SMA. *Unnes Science Education Journal*, 5(3).
- [6] Susanto, J., & Zulwisli, Z. (2018). PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA KELAS X TEKNIK MEKATRONIKA SMK NEGERI I SUMATERA BARAT. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, 6(2), 145-152.
- [7] Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [8] Riduwan. 2010. *Pengantar Statistik Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- [9] Suharsimi Arikunto. 2015. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [10] Firnando, N., Sukaya, S., & Thamrin, T. (2018). HUBUNGAN CARA BELAJAR DAN KREATIVITAS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATA DIKLAT ELEKTRONIKA LANJUTAN KELAS X TEKNIK AUDIO VIDEO DI SMKN 1 KOTO XI TARUSAN. *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika dan Informatika*, 4(1).