

## KOMPARASI METODE *QUANTUM TEACHING* DENGAN MODEL PEMBELAJARAN PENDEKATAN SAINTIFIK TIPE *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR DASAR LISTRIK DAN ELEKTRONIKA DI SMKN 1 LINTAU BUO

Nur Rina Ritonga<sup>1</sup>, Muhammad Anwar<sup>2</sup>, Yasdinul Huda<sup>2</sup>  
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang  
Email: Rinaariyaniritonga@gmail.com

### *Abstract*

*The efforts in order to find an effective methods to improve the students learning outcomes are very important. The field assessment has conducted to class x student's, department of Audio Video Engineering of SMKN 1 Lintau Buo depicting students learning outcomes below minimum completeness criterium of 75. This research aims to compare applying Quantum Teaching Method to problem based learning (PBL) by using Quasi experiment with pre-test post-test control group design, the both of methods have compared with. Experiment class I by applied Quantum Teaching provides class mean score of 81.44, while experiment class II by applied PBL yields class mean score of 77.78. By using t-test, it can be described that Quantum Teaching is more effective than PBL significantly. This is because if  $t_{score}$  bigger than  $t_{table}$  ( $2.06 > 2.03$ ), and consequently  $H_0$  is rejected. Despite the both methods actually show the small difference, but however, The Quantum Teaching has proven better than PBL viewing from students learning outcomes.*

*Keywords: Quantum Teaching, Problem Based Learning, Learning Outcomes, Experiment I, Experiment II, Comparison.*

### A. PENDAHULUAN

Kondisi kehidupan global yang semakin kompetitif saat ini, menuntut tersedianya Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan mampu memberikan sumbangan terhadap pembangunan bangsa dalam berbagai bidang. Salah satu solusinya adalah dengan meningkatkan kualitas pendidikan. Penyelenggaraan pendidikan nasional harus sesegera mungkin mengikuti arus perkembangan IPTEK, sehingga memiliki daya saing yang seimbang dengan bangsa-bangsa lain di dunia.

Berdasarkan definisi tersebut, SMK yang merupakan bagian dari pendidikan nasional seharusnya mengutamakan persiapan siswanya untuk mampu memilih karir, memasuki lapangan kerja, berkompetisi, dan mengembangkan dirinya

dengan sukses di lapangan kerja yang cepat berubah dan berkembang. Siswa adalah objek didik yang juga merupakan anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri melalui sebuah pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi antar siswa, antara siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Kegiatan strategi pembelajaran meliputi pemilihan model, pendekatan dan metode, pemilihan format, yang dipandang mampu memberikan pengalaman yang berguna untuk mencapai tujuan pembelajaran [3]. Hal ini berarti pemilihan model dan metode yang tepat dalam PBM akan berguna dalam mencapai tujuan pembelajaran terkait hasil belajar yang telah dirumuskan.

Hasil belajar merupakan faktor yang penting didalam proses belajar mengajar, karena

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNP

<sup>2</sup>Dosen Jurusan Teknik Elektronika FT-UNP

merupakan salah satu tolak ukur keberhasilan dalam pendidikan. menurut [2] menyatakan bahwa hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pendidikan pada siswa yang mengikuti proses belajar mengajar. Indikator pencapaian hasil belajar siswa berhubungan dengan ketercapaian Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah disusun dalam silabus suatu mata pelajaran.

Tujuan dari penelitian ini untuk Membandingkan Metode *Quantum Teaching* Dengan Model Pembelajaran Pendekatan Saintifik Tipe *Problem Based Learning* dan pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Dasar Listrik Dan Elektronika Di SMKN 1 Lintau Buo

Berdasarkan hasil observasi terkait pembelajaran yang dilakukan di SMKN 1 Lintau Buo, sekolah ini telah menerapkan kurikulum 2013. Pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah adalah 75, dari datayang di peroleh tergambar bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai target KKM yang telah di tetapkan oleh sekolah. Siswa dikatakan telah mencapai target (tuntas) adalah siswa yang mampu mencapai skor 75 (KKM). Adapun nilai rata-rata siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X Jurusan Teknik Audio Video Semester Ganjil 2017/2018 adalah

Tabel 1. Nilai Pre-test siswa mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Kelas X Jurusan Teknik Audio Video Semester Ganjil 2017/2018

No	Kelas	Jumlah siswa	Jumlah siswa berdasarkan nilai rata-rata		Nilai rata-rata kelas
			<75	>75	
1	X Tav 1	17	11	6	69,18
2	X tav 2	18	15	3	68,00
Total		35	26	9	
Presentase KKM			57,14%	42,85%	

Sumber : Guru Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa hasil belajar Dasar Listrik dan Elektronika dari 35 siswa masih banyak dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu X Tav 1 dan X Tav 2 26 siswa belum memenuhi KKM, siswa lainnya telah

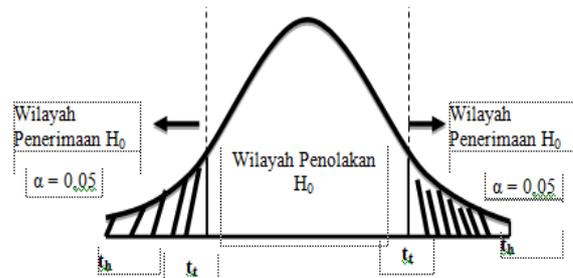
memenuhi KKM tetapi belum mencapai separuh dari jumlah siswa kedua kelas..

Teori *Quantum Teaching* dapat berkembang dimulai dari adanya dorongan yang disebut motivasi dalam diri siswa. Motivasi tersebut digunakan sebagai motif berprestasi, terobosan-terobosan dalam pembelajaran, dan interaksi pembelajaran untuk mengembangkan ilmu pengetahuan serta menggunakan pendekatan yang membangkitkan kreativitas belajar. Menurut [3] menyatakan bahwa :

*Quantum Teaching* adalah penggabungan belajar yang meriah, dengan segala nuansanya. Dan *Quantum teaching* juga menyertakan segala kaitannya, interaksi, dan perbedaan yang memaksimalkan momen belajar. *Quantum Teaching* berfokus pada hubungan dinamis dalam lingkungan kelas-interaksi yang mendirikan landasan dan kerangka untuk belajar.

Asas utama *QT* adalah : “ *Bawalah Dunia Mereka Ke Dunia Kita Dan Antarkan Dunia Kita Ke Dunia Mereka*”[3]. Asas ini mengingatkan bahwa penting memasuki dunia siswa sebagai langkah pertama.

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian ini diarahkan kepada Metode *Quantum Teaching* diharapkan dapat meningkatkan semangat siswa dalam proses pembelajaran, memicu keaktifan siswa sehingga mampu mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika Untuk mengetahui keterkaitan antara model pembelajaran yang dipilih terhadap hasil belajar siswa maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Komparasi Metode *Quantum Teaching* Dengan Model Pembelajaran Pendekatan Saintifik Tipe *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Dasar Listrik Dan Elektronika Di SMKN 1 Lintau Buo”.



Gambar 1 Daerah Penentuan H<sub>a</sub>  
Keterangan :  
t<sub>t</sub>= t tabel (2,03) ; t<sub>h</sub> = t hitung (2,06)

Berdasarkan uji hipotesis, diperoleh bahwa  $t_{hitung} = 2,06$  dan  $t_{tabel} = 2,03$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , karena nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ ,  $H_a$  diterima. Dapat dikatakan bahwa “Hasil Belajar dengan menggunakan metode Quantum teaching berbeda dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL. Hal ini juga terlihat pada nilai rata-rata kelompok eksperimen dengan menggunakan metoda Quantum Teaching sebesar (81,44) dan dengan menggunakan pendekatan saintifik PBL sebesar (77,74),

### 1. Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

*Quantum Learning* [4] menyatakan bahwa :“merupakan model yang menggabungkan sugestologi, teknik percepatan belajar, dan metode yang sesuai dengan materi”. Artinya pembelajaran *Quantum Teaching* (QT) menuntut bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar. Interaksi-interaksi ini mencakup unsur-unsur untuk belajar efektif yang mempengaruhi kesuksesan siswa.

*Quantum Teaching* memiliki kata kunci pemercepatan belajar yaitu menyingkirkan hambatan yang menghalangi proses belajar secara alamiah dengan secara sengaja menggunakan musik, mewarnai lingkungan belajar yang sesuai, menyusun bahan pengajaran yang sesuai, cara efektif penyajian, dan keterlibatan aktif siswa.

Teori QT dapat berkembang dimulai dari adanya dorongan yang disebut motivasi dalam diri siswa. Motivasi tersebut digunakan sebagai motif berprestasi, terobosan-terobosan dalam pembelajaran, dan interaksi pembelajaran untuk mengembangkan ilmu pengetahuan serta menggunakan pendekatan yang membangkitkan kreativitas belajar.

Tabel 2. Sintaks Metode pembelajaran *Quantum Teaching* :

No	Langkah-langkah	Peran guru
1	Tumbuhk n	Menumbuhkan minat belajar siswa, agar nantinya dapat menumbuhkan rasa ingin tahu dari diri siswa sehingga mampu meningkatkan minat belajar siswa tersebut. Penumbuhan minat siswa untuk belajar

		dilakukan dengan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan yaitu mengkondisikan suasana kelas lebih rileks tetapi serius. Dapat dilakukan dengan cara rolling tempat duduk setiap pertemuan, penempelan gambar-gambar, penampilkan video (baik yang sesuai materi maupun video lain yang dapat menumbuhkan minat siswa.
2	Alami	Guru menciptakan atau mendatangkan pengalaman yang dapat mengerti semua siswa. Tahap ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pengetahuan awal yang telah dimiliki. Selain itu tahap ini juga untuk mengembangkan keingintahuan siswa. Tahap alami bisa dilakukan dengan mengadakan pengamatan
3	Namai	Memberikan kata kunci, konsep, model, rumus atau strategi atas pengalaman yang telah diperoleh siswa. Dalam tahap ini siswa dengan bantuan guru berusaha menemukan konsep atas penamaan memacu struktur kognitif siswa untuk memberikan identitas, menguatkan dan mendefinisikan atas apa yang dialaminya. Proses penamaan dibangun atas pengetahuan awal dan keingintahuan siswa saat ini. Penamaan merupakan saat untuk mengajarkan konsep kepada siswa. Pemberian nama setelah pengalaman akan menjadi sesuatu lebih bermakna dan berkesan bagi siswa. Untuk membantu penamaan dapat digunakan

		susunan gambar, warna alat bantu, kertas tulis dan poster dinding
4	Demonstrasi	Memberikan kesempatan untuk menerapkan pengetahuan ke dalam pembelajaran yang lain dan ke dalam kehidupan mereka. Tahap ini menyediakan kesempatan siswa untuk menunjuk apa yang mereka ketahui. Tahap demonstrasi bisa dilakukan dengan penyajian di depan kelas, permainan menjawab pertanyaan dan menunjukan hasil pekerjaan
5	Ulangi	Pengulangan akan memperkuat koneksi saraf sehingga menguatkan struktur koqnitif siswa. Semakin sering dilakukan pengulangan pengetahaun akan semakin mendalam. Bisa dilakukan dengan menegaskan kembali pokok materi pelajaran, memberi kesempatan siswa untuk mengulang pelajaran dengan teman lain atau melalui latihan soal
6	Rayakan	Rayakan merupakan wujud pengakuan untuk menyelesaikan partisipasi dan memperoleh keterampilan dalam ilmu pengetahuan. Bisa dilakukan dengan pujian, tepuk tangan, bernyanyi bersama.

Sumber :[3]

## 2. Model pembelajaran pendekatan tipe Problem Based Learning

Menurut [5] menyatakan bahwa karakteristik yang kemungkinan untuk diterapkan pada konteks buku ini lebih sesuai. Namun demikian, pada tahapan tersebut perlu modifikasi, yaitu melakukan penambahan tahapan pelaksanaannya, mengingat langkah-langkah tersebut terlihat jelas, tetapi tidak dijelaskan kapan *prior knowledge* dieksplorasi. Sementara itu, PBL membutuhkan

eksplorasi tingkat kemampuan awal siswa dalam memahami konten pembelajaran di awal pembelajaran, agar tidak terjadi miskonsepsi pada langkah-langkah selanjutnya. Penerapan PBL dalam buku ini menggunakan tujuh tahapan yang dijalankan secara kolaboratif, seperti tersaji dalam Tabel 3 sintak berikut:

Tabel 3. Fase-fase pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*

Fase-Fase	Kegiatan Pembelajaran
<b>Fase 1</b> Mengorientasi siswa pada masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru melakukan kegiatan pembukaan dan memberikan motivasi siswa tentang pentingnya berkontribusi dalam pembelajaran.</li> <li>Guru menjelaskan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran</li> </ul>
<b>Fase 2</b> Mengeksplorasi pengetahuan awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membuat kegiatan yang dapat memarik minat siswa sehingga mereka melibatkan diri dalam pembelajaran.</li> <li>Guru menanyakan masalah-masalah yang muncul dalam kegiatan tersebut.</li> <li>Guru memastikan seluruh siswa berpartisipasi dalam mencari masalah-masalah</li> </ul>
<b>Fase 3</b> Mengorganisasi siswa untuk belajar	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membantu siswa mendefinisikan masalah yang muncul secara jelas.</li> <li>Guru membantu siswa mengorganisasikan tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah.</li> </ul>
<b>Fase 4</b> Membuat penyelidikan sendiri atau kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mendorong siswa mengumpulkan informasi untuk mencari solusi baik secara mandiri atau berkelompok.</li> <li>Guru mendorong siswa memilih solusi</li> </ul>

	yang tepat untuk memecahkan masalah yang ada
<b>Fase 5</b> Menghasilkan, menyajikan hasil karya dan memamerkannya	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membantu siswa menyiapkan hasil karyanya dalam bentuk laporan untuk dipresentasikan.</li> <li>Guru membantu siswa mengelola presentasi yang dilakukan.</li> </ul>
<b>Fase 6</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membantu siswa melakukan analisis terhadap proses pemecahan masalah.</li> <li>Guru membantu siswa melakukan evaluasi terhadap penyelidikan dan proses belajar secara keseluruhan.</li> </ul>
<b>Fase 7</b> Penilaian dan refleksi pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Guru membantu siswa melakukan refleksi atau proses pembelajaran.</li> <li>Guru member evaluasi berdasarkan proses pembelajaran yang terjadi.</li> <li>Guru melakukan konsolidasi pembelajaran untuk mempersiapkan pertemuan berikutnya.</li> </ul>

Sumber [5]

Hal ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh [6] dalam penelitiannya tentang upaya meningkatkan hasil belajar siswa dengan *Quantum Teaching* menunjukkan bahwa dengan penerapan metode pembelajaran *Quantum Teaching* hasil belajar siswa meningkat disetiap pertemuan. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh [7] dalam penelitiannya tentang meningkatkan prestasi belajar melalui pembelajaran *Quantum Teaching* menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa setelah dilakukan penelitian pada kelas eksperimen 80,96 sedangkan kelas kontrol dengan rata-rata 70,24.

## B. METODOLOGI PENELITIAN

Sesuai dengan permasalahan yang dikemukakan, maka jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *quasi experiment* dengan *Pretest-Posttest Control Group Design*.

Tabel 4. Desain Penelitian.

Kelompok	Tes Awal (Pretest)	Perlakuan	Tes Akhir (Posttest)
Eksperimen I	$O_1$	$X_1$	$O_3$
Eksperimen II	$O_2$	$X_2$	$O_4$

Sumber : [9]

[8] menyatakan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Subjek penelitian dalam Penelitian ini adalah siswa kelas X jurusan Teknik Audio Video SMKN 1 Lintau Buo Tahun Pelajaran 2017/2018.

### 1. Variabel Bebas (X)

Menurut [9] menyatakan bahwa Variabel Bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah perlakuan yang diberikan pada sampel penelitian yaitu Penerapan Metode *Quantum Teaching* di kelas X TAV 1 eksperimen I dan model pembelajaran Pendekatan Saintifik *Problem based Learning* (PBL) di kelas X TAV 2 eksperimen II.

### 2. Variabel Terikat (Y)

Menurut [9] Variabel Terikat adalah merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dari penelitian ini adalah hasil belajar kognitif pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika siswa kelas X Teknik Audio video SMKN 1 Lintau Buo setelah diberikan perlakuan.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif berupa pilihan ganda. Soal uji coba instrumen atau perangkat tes yang telah tersusun langsung digunakan ke kelas eksperimen, lalu diuji validitas soal, reliabilitas, daya beda dan tingkat kesukaran soal. Uji coba dilakukan pada kelas XI TAV, soal yang telah diuji digunakan sebagai soal yang akan dihitung

dalam pengambilan nilai hasil belajar kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.

Setelah tes akhir diberikan kepada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, maka didapatkan hasil belajar pada akhir pertemuan. Hasil tes kemudian dilakukan analisis data untuk diuji secara statistik. Analisis data digunakan untuk membuktikan hipotesis. Teknik analisis data meliputi : Analisis deskriptif dan analisis induktif.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari KI-KD, RPP dan Bahan Ajar. Alat pengumpul data penelitian yang dilakukan adalah tes hasil belajar. Tes yang diberikan adalah tes berbentuk objektif. Materi yang diujikan dalam tes sesuai dengan materi yang diberikan selama penelitian. Menurut [10] menyatakan bahwa rumus :

#### 1. Mean

##### a) Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

dimana :

$\bar{X}$  : Mean

$X_i$  : Individu data

$n$  : Banyak data pengamatan

##### b) Varian

$$s^2 = \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{(n - 1)}$$

dimana :

$\bar{X}$  : Rata – rata pengamatan dari 1 sampai n

$X$  : Individu data dari 1 sampai n

$n$  : Banyak data pengamatan

$s^2$  : Varian

$S$  : Standar Deviasi

##### c) Standar Deviasi

$$S = \sqrt{s^2}$$

#### 1. Uji normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Untuk melihat apakah data berdistribusi normal atau tidak, dilakukan dengan cara *liliefors* dengan langkah berikut:

1) Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ , yang diperoleh dari data yang terkecil hingga data yang terbesar.

2) Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ , dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$  dengan rumus Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$  dengan rumus:

$$Z_1 = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Keterangan:

$X_i$  : skor yang diperoleh siswa ke-i

$X$  : skor rata-rata

$S$  : Standar Deviasi

3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(Z_i) = P\{Z \leq Z_i\}$ .

4) Dengan menggunakan porposi  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$ , jika porposi ini dinyatakan dengan  $S(Z_i)$ , maka ;

$$S(Z_1) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

5) Menghitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  yang kemudian ditentukan harga mutlak nya.

6) Diambil harga yang paling besar diantara harga mutlak selisih tersebut yang disebut dengan  $L_0$ . Membandingkan nilai  $L_0$  dengan  $L_{\text{tabel}}$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$ . Jika  $L_0 < L_{\text{tabel}}$  maka data terdistribusi normal.

#### 2. Uji homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kelompok sampel mempunyai varian yang homogen atau tidak. Uji homogenitas varians dilakukan terhadap data tes akhir. Pengujian dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1) Mencari varians masing-masing data kemudian dihitung harga  $F$ [9] dengan rumus :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

2) Bandingkan harga  $F_{\text{hitung}}$  dengan harga  $F_{\text{tabel}}$  yang terdapat dalam daftar distribusi  $F$  pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05 dengan (dk pembilang = n-1) yaitu untuk varians terbesar dan (dk penyebut = n-1) yaitu untuk varians terkecil.

- 3) Jika harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berarti kedua kelompok sampel memiliki varians yang homogen.
- 4) Jika harga  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , berarti kedua kelompok sampel mempunyai varians yang tidak homogenya.
- 5) Jika data terdistribusi normal dan kedua kelompok data homogen, maka dalam pengujian hipotesis statistik yang digunakan adalah uji t. Terdapat dua rumus uji test yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis, maka dalam pengujian hipotesis statistik yang digunakan adalah uji-t [9].

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Ket:

$\bar{X}_1$  = Nilai rata-rata kelas eksperimen I

$\bar{X}_2$  = Nilai rata-rata kelas eksperimen II

$n_1$  = Jumlah siswa kelas eksperimen I

$n_2$  = Jumlah siswa kelas eksperimen II

$S_1^2$  = Standar deviasi nilai siswa kelas eksperimen I

$S_2^2$  = Standar deviasi nilai siswa kelas eksperimen II

S = Standar deviasi gabungan .

Setelah dilakukan penelitian, dan melakukan analisis data. Peneliti telah bisa menggunakan rumus yang akan digunakan untuk melakukan uji hipotesis. Penelitian ini telah mendapatkan hasil  $n_1 \neq n_2$  dan  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  maka rumus uji t yang akan digunakan yaitu rumus t *polled*. Harga t sebagai pengganti t-tabel dihitung dari selisih harga t tabel dengan dk  $(n_1-1)$  dan dk  $(n_2-1)$  dibagi dua, dan kemudian ditambahkan dengan harga t yang terkecil.

Jika harga t hitung telah diketahui, selanjutnya harga t hitung dibandingkan t tabel, yang terdapat dalam tabel distribusi t. Kriteria pengujian yang diperlukan hipotesis adalah :

1.  $H_0$  diterima apabila harga t hitung (th) lebih kecil daripada t tabel (tt) atau  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , dan sekaligus menolak  $H_a$ .
2.  $H_0$  ditolak apabila harga t hitung (th) lebih besar daripada t tabel (tt) atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dan sekaligus menerima  $H_a$ .

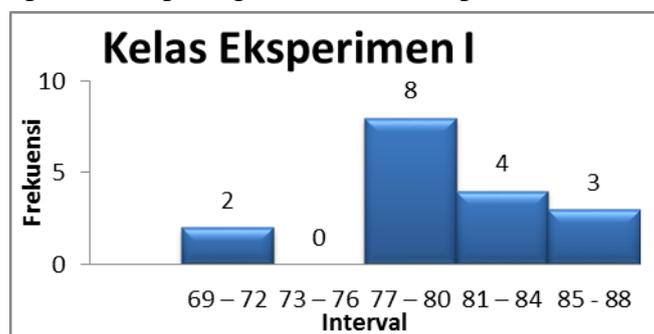
## C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian

#### a. Analisis Deskriptif

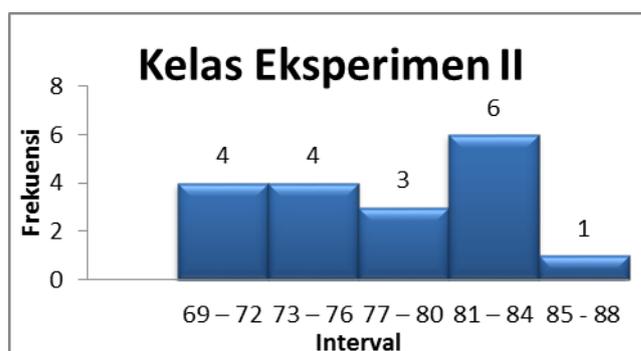
Analisis ini bertujuan untuk menggambarkan keadaan data apa adanya yang dikumpulkan dari ke dua kelompok sampel. Hasil perhitungan data penelitian didapatkan dari hasil *post-test* masing-masing pertemuan kedua kelompok sampel yang terdiri dari 17 siswa kelas X TAV 1 kelompok Eksperimen I dan 18 siswa kelas X TAV 2 untuk kelompok Eksperimen II. Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, yang terletak pada model pembelajaran yang digunakan di kelompok Eksperimen I dan di kelompok Eksperimen II, maka didapatkan nilai beda (gain) hasil *post-test* dari kedua kelompok sampel. Nilai beda hasil belajar kedua kelompok sampel, berfungsi untuk melihat perbedaan terhadap hasil belajar kelas X Teknik Audio Video di SMK Negeri 1 Lintau Buo.

Dapat dilihat pada gambar kurva eksperimen I:



Gambar 1. kurva eksperimen I

Pada kelompok Eksperimen I siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Belajar (KKM) dari 17 siswa sebanyak 15 siswa atau 88,23 % dari keseluruhan siswa dan siswa yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Belajar (KKM) sebanyak 2 siswa atau 11,76 %, jika nilai mean lebih besar dari nilai median maka data dinyatakan memiliki *skewness* positif



Gambar 2. Kurva eksperimen II

Pada kelompok Eksperimen II siswa yang memenuhi Kriteria Ketuntasan Belajar (KKM) dari 18 siswa sebanyak 14 siswa atau 77,77 % dari keseluruhan siswa dan siswa yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Belajar (KKM) sebanyak 4 siswa atau 22,22 %, jika nilai mean lebih kecil dari nilai median maka data dinyatakan memiliki *skewness* negatif.

Berdasarkan nilai *post-test* siswa menghasilkan nilai mean ( $\bar{X}$ ), standar deviasi (S), varians ( $S^2$ ).

a. Mean ( $\bar{X}$ )

Kelompok Eksperimen I:

$$\bar{X} = \frac{\sum(f_i \cdot X_i)}{\sum f_i} = \frac{1384}{17} = 81,44$$

Kelompok Eksperimen II :

$$\bar{X} = \frac{\sum(f_i \cdot X_i)}{\sum f_i} = \frac{1400}{18} = 77,78$$

b. Standar Deviasi (S)

Kelompok Eksperimen I:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X_i - \bar{X})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{424,00}{17 - 1}} = 5,12$$

Kelompok Eksperimen II:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f(X_i - \bar{X})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{467,67}{18 - 1}} = 5,35$$

c. Varians ( $S^2$ )

Kelompok Eksperimen I:

$$S^2 = 26,21$$

Kelompok Eksperimen II:

$$S^2 = 28,60$$

b. Analisis Induktif

1) Hasil Uji Normalitas

Syarat pengujian hipotesis menggunakan statistik parametrik adalah berdistribusi normal, oleh karena itu sebelum data ini diuji hipotesisnya menggunakan statistik uji t, sebelumnya dilakukan dahulu uji normalitas data. Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan uji Lilliefors pada taraf alpha 0,05, dilakukan pada data kelompok Eksperimen I dan kelompok Eksperimen II meliputi *post-test* masing-masing

kelompok. Data kelompok sampel dikatakan berdistribusi normal jika lilliefors ( $L_0$ ) hitung lebih kecil dari pada lilliefors tabel ( $L_{tabel}$ ) ( $L_0 < L_{tabel}$ ) dan berada pada daerah normal. Berdasarkan uji normalitas dari data nilai rata-rata kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas *posttest* Kelas Eksperimen 1 dan Eksperimen 2

N o	Kelompok sampel	N	A	LHitung	LTabel	Ket
1	Eksperimen I	17	0.05	0,132	0,206	Normal
2	Eksperimen II	18	0.05	0.107	0.2	Normal

Berdasarkan tabel 5, dapat dilihat bahwa  $L_0 < L_t$  untuk kedua kelas sampel, berarti data pada kedua kelas terdistribusi normal.

2) Hasil Uji Homogenitas

Uji homogenitas untuk melihat apakah kedua kelompok homogen atau tidak dengan membandingkan kedua variannya. Pengujian homogen data pada penelitian ini menggunakan uji F. Salah satu syarat untuk mengetahui variansnya homogen bila,

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  berarti tidak homogen

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  berarti homogeny.

Tabel 6. Nilai Uji Homogenitas

Kelompok	N	S	$S^2$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Ket
Eksperimen I	29	5,94	35,3	1,11	1,87	Homogen
Eksperimen II	30	5,65	32,0			

Pada Tabel 6, ternyata  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , atau  $1,11 < 1,87$ , dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa kedua kelompok mempunyai varian yang homogen.

3) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji t.

Tabel 7. Hasil uji hipotesis

Model	Metode QT	Model Pembelajaran PBL
Data	N = 17 Rata-rata = 81,44 S = 5,12 S <sup>2</sup> = 26,21	N = 18 Rata-rata = 77,78 S = 5,35 S <sup>2</sup> = 28,60
T <sub>hitung</sub>	2,06	
T <sub>tabel</sub>	2,03	
Kesimpulan	Ha Diterima	

Berdasarkan Tabel 7, diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,06 dan  $t_{tabel}$  sebesar 2,03 pada taraf signifikansi 0,05. Dari data tersebut nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_a$  diterima. Hasil pengujian ini memberikan interpretasi bahwa perbedaan hasil belajar yang signifikan antara penggunaan Metode Quantum Teaching dengan model pembelajaran Pendekatan saintifik tipe problem based learning pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika siswa kelas X TAV di SMKN 1 Lintau Buo .

#### 1. Pembahasan.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data yang telah dilakukan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika, didapatkan hasil nilai rata-rata pada kelompok Eksperimen I dengan menggunakan Metode *Quantum Teaching* sebesar 81,44 dengan ketuntasan 88,23 % dan kelompok Eksperimen II dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 77,78 dengan ketuntasan 77,77 %.

Analisis statistik yang dilakukan pada penelitian ini terdapat 2 analisis yaitu analisis deskriptif dan analisis induktif. Pada analisis deskriptif untuk kelompok Eksperimen I memiliki nilai rata-rata = 81,44, simpangan baku = 5,1 dan varian 26,21. Untuk kelompok Eksperimen II memiliki nilai rata-rata = 77,78, simpangan baku = 5,35 dan varian 28,60 diperoleh bahwa rata-rata nilai perbeda hasil belajar kedua kelompok sampel adalah 3,66.

Langkah selanjutnya adalah analisa induktif. Dalam analisa induktif ini akan dilakukan pengujian hipotesis, tapi sebelum itu perlu dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebagai persyaratan untuk melakukan uji hipotesis. Pada kelompok Eksperimen I skor tertinggi = 88, skor terendah = 69, banyak

kelompok interval = 6, panjang kelompok interval = 4, rata-rata = 81,44 dan simpangan baku = 5,12 diperoleh  $L_{hitung} = 0,132$ . Dengan banyak data 17, diperoleh  $L_{tabel} = 0,206$ . Dengan demikian  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , ini berarti nilai hasil *post-test* siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika pada kelompok Eksperimen I berdistribusi normal. Hasil perhitungan pada kelompok Eksperimen II skor tertinggi = 88, skor terendah = 69, banyak kelompok interval = 6, panjang kelompok interval = 4, rata-rata = 77,78 dan simpangan baku = 5,35 diperoleh  $L_{hitung} = 0,107$ . Dengan banyak data 18, diperoleh  $L_{tabel} = 0,2$ . Dengan demikian  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , ini berarti nilai hasil *post-test* siswa pada mata pelajaran Menerapkan Dasar Listrik Dan Elektronika pada kelompok Eksperimen II berdistribusi normal.

Pada uji homogenitas nilai varian untuk kelompok Eksperimen I = 26,21 dan Eksperimen II = 28,60 didapatkan  $F_{hitung} = 1,17$ . Untuk  $F_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 0,05 dan derajat kebebasan (dk) pembilang = 17-1 = 16 dan derajat kebebasan (dk) penyebut = 18-1 = 17, maka didapat  $F_{tabel} = 2,29$ . Dengan kriteria pengujian jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  berarti homogen. Dari hasil perhitungan didapatkan  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,09 < 2,29$ . Maka varian-varian dari sampel adalah homogen. Artinya kedua kelompok tidak berbeda secara signifikan atau homogen.

Pengujian selanjutnya melakukan uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 2,06$  dan  $t_{tabel} = 2,03$ . Kemudian  $t_{hitung}$  dibanding dengan  $t_{tabel}$  dengan kriteria pengujian jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima. Dan didapat hasil perhitungannya  $2,06 > 2,03$  sehingga  $H_a$  diterima. Artinya terdapat perbedaan Metode *Quantum Teaching* dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas X pada mata pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika Tahun Ajaran 2017/2018 TAV SMK Negeri 1 Lintau Buo.

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

##### 1. Simpulan

Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas X SMKN 1 Lintau Buo. Kelompok yang menggunakan Metode *Quantum Teaching* mendapatkan rata-rata 81,44 dan Kelompok yang menggunakan pendekatan saintifik tipe *Problem*

*Based Learning* mendapatkan rata-rata 77,78 dengan presentase perbandingan 5%. Ini berarti hasil belajar siswa dengan menggunakan Metode *Quantum Teaching* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan pendekatan saintifik tipe *Problem Based Learning* terlihat dari nilai rata-rata *post-test*.

## 2. Saran

Melakukan penelitian yang lebih luas lagi sehingga validitas pembelajaran dengan menggunakan metode *Quantum Teaching* untuk meningkatkan hasil belajar siswa lebih teruji.

Membenahi segala kekurangan dalam penelitian ini, sehingga dapat dihasilkan temuan-temuan baru yang dapat memberikan sumbangan positif bagi kemajuan dibidang pengajaran khususnya pembelajaran yang menggunakan metode *Quantum Teaching*.

jurusan teknik audio video SMKN 5 Padang

- [7] Alhidayat.2008. Pengaruh penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar menerapkan teknik elektronika analog dan digital kelas X teknik computer jaringan SMKN 3 Pariaman
- [8] Suharsimi.2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan..* Jakarta; PT. Bumi Aksara
- [9] Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D.* Bandung; Alfabeta
- [10] Agus Suprijono. 2009. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar

## E. DAFTAR PUSTAKA.

- [1] Tranto.2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Jakarta; Kencana Prenada Media Group
- [2] Purwanto.2012. *Prinsip-Prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran.* Bandung; PT. Remaja Rosdakarya
- [3] Deporter, Bobi Dkk.2010. *Quantum Learning (Absurrahman, A. Terjemahan).* Boston; Allyn Dan Abcon
- [4] Sagala, S. 2003. *Konsep dan Makna Pembelajaran.* Bandung: Alfabeta
- [5] Muniroh. (2015). *Academic Engagement Penerapan Model Problem-Based Learning di Madrasah.* Yogyakarta : LKiS Pelangi Aksara
- [6] Nadia Utari. 2009. Pengaruh penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* yang di padukan dengan teknik catatan tulis dan susun terhadap hasil belajar menerapkan dasar dasar kelistrikan dan elektronika kelas X