

EFEKTIVITAS PENERAPAN QUANTUM TEACHING TERHADAP HASIL BELAJAR ELEKTRONIKA DASAR PADA SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK OTOTRONIK SMK NEGERI 1 SEYEGAN

EFFECTIVITY of USING QUANTUM TEACHING to LEARNING OUTCOME BASIC ELECTRONIC at X OTOTRONIC ENGINEERING DEPARTMENT STUDENTS of SMK NEGERI 1 SEYEGAN

Oleh: Farhan Santoso, Pendidikan Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
far_han019@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Hasil belajar model konvensional pada pembelajaran Teknik Elektronika Dasar materi gerbang logika dasar, (2) Hasil belajar model *Quantum Teaching* pada pembelajaran Teknik Elektronika, (3) Perbedaan hasil belajar antara model konvensional dan model *Quantum Teaching* pada pembelajaran Elektronika Dasar materi gerbang logika dasar pada siswa kelas X Kompetensi Paket Keahlian Teknik Ototronik SMK Negeri 1 Seyegan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kompetensi Paket Keahlian Teknik Ototronik SMK Negeri 1 Seyegan sejumlah 6 kelas dengan 183 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 2 kelas Kompetensi Paket Keahlian Teknik Ototronik SMK Negeri 1 Seyegan yaitu 31 siswa di kelas eksperimen dan 31 siswa di kelas kontrol. Kelas X TO1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas X TO2 sebagai kelompok kontrol. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposif sampling. Pengambilan data dilakukan dengan metode tes dan observasi. Analisis yang digunakan yaitu dengan menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model *quantum teaching* lebih efektif dibanding pembelajaran dengan cara konvensional (kontrol) pada siswa kelas X Jurusan Teknik Ototronik SMK Negeri 1 Seyegan tahun ajaran 2014/2015. Pada aspek kognitif siswa diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen (82,16) dan kelas kontrol (68,69). Serta diperoleh nilai signifikansi (0,004). Pada aspek afektif siswa diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen (81,95) dan kelas kontrol (77,22). Serta diperoleh t_{hitung} sebesar 3,090 dengan signifikansi 0,003. Sedangkan pada aspek psikomotorik siswa diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen (84,15) dan kelas kontrol (82,02). Serta diperoleh t_{hitung} sebesar (3,287) dengan signifikansi (0,002).

Kata kunci : *quantum teaching*, hasil belajar.

Abstract

This research aims to determine: (1) The study result of conventional model in teaching-learning process of logic gate in Electronics basic (2) The study result of Quantum Teaching model of teaching-learning process of Electronic Engineering (3) The study result's difference between conventional model and Quantum Teaching model in teaching-learning process of logic gate in Electronics basic of 10th grade students of Ototronic Skills Package Competencies in SMK Negeri 1 Seyegan. The population of this research was all of the students of Ototronic Skills Package Competencies in SMK Negeri 1 Seyegan that consist of 6 classes with 183 students. The sample of this research was 2 classes of 10th grade students of Ototronic Skills Package Competencies in SMK Negeri 1 Seyegan with 31 students of class TO1 as the experimental group and 31 students of class TO2 as the control group. The sampling method of this research used purposif sampling method, then the data was sellected with test and observation test. Furthermore, the data was analized with normality test, homogeneity test, and hypothesis test. The result of this research show that the Quantum Teaching model was more effective than the conventional method on 10th grade students of Ototronic Skills Package Competencies in SMK Negeri 1 Seyegan in academic year 2014/2015. The average score in cognitive aspect of the student's study result are (82,16) in experiment class, and (68,69) in controll class with significance score (0,004). The average score in affective aspect of the student's study result are (81,95) in experiment class, and (77,22) in controll class with tcount score (3,090) and significance score (0,003). The average score in psychomotor aspect of the student's study result are (84,15) in experiment class, and (82,02) in controll class with tcount score (3,287) and significance score (0,002).

keyword : *quantum teaching*, study result.

PENDAHULUAN

Pendidikan sekarang yang semakin maju mendorong para pendidik dalam mengembangkan suatu model pembelajaran. Serta semakin menonjolkan pengembangan akan potensi manusia yang dibuktikan melewati pengembangan berbagai inovasi dalam pembelajaran. Perlunya dalam menggunakan suatu emosi serta nalar yang sesuai dapat meningkatkan prestasi peserta didik. Maka penggunaan sistem pembelajaran yang sesuai dan didukung perangkat pembelajaran merupakan hal yang terpenting dalam suatu situasi belajar mengajar.

Banyak upaya yang telah ditempuh untuk dapat meningkatkan mutu pendidikan. Berbagai upaya yang dilakukan dalam aspek pendidikan, diantaranya yaitu pengembangan kurikulum yang ditingkatkan dengan kondisi zaman. Proses pembelajaran yang meliputi kegiatan belajar mengajar. Metode pembelajaran yang digunakan atau alat pendukung pembelajaran serta fasilitas pembelajaran yang digunakan. Peningkatan kompetensi guru sebagai tenaga pendidik.

Keberhasilan pencapaian hasil belajar salah satunya tergantung dari proses penyelenggaraan proses pembelajaran dikelas. Keberhasilan dari tujuan utama hasil pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan, ketepatan, pemilihan, penyampaian, penggunaan sarana belajar, serta metode pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu tujuan Pembelajaran yang diharapkan untuk mencapai mutu pendidikan yang unggul

harus dicapai melalui proses dengan model pembelajaran yang sesuai. Penerapan model pembelajaran yang sesuai akan meningkatkan hasil belajar dan pada akhirnya dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan siswa terhadap suatu konsep dalam setiap pembelajaran. Perkembangan aspek kognitif, psikomotorik, dan aspek afektif siswa didalam kelas juga akan terangkat.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan pendidikan pada jenjang menengah yang menyiapkan siswa untuk memasuki dunia kerja maupun melanjutkan kejenjang perguruan tinggi dengan bekal ilmu pengetahuan dan keahlian dibidang tertentu, sehingga diharapkan setelah lulus dapat mengembangkan keahlian yang diperoleh untuk kemajuan diri, masyarakat dan bangsa. Lulusan SMK yang berkualitas menjadi tuntutan yang penting, salah satu indikatornya yaitu penguasaan kompetensi keahlian meliputi pengetahuan, sikap, dan ketrampilan. Kebijakan pemerintah untuk meningkatkan jaminan mutu pendidikan diimbangi dengan penerapan, sebelumnya guru sebagai sumber belajar utama sekarang siswa juga dikutsertakan dalam proses belajar seperti diterapkan di SMK Negeri 1 Seyegan pada jurusan teknik ototronik. Sudah banyak upaya untuk mencapai tujuan tersebut dengan melakukan perbaikan-perbaikan dalam proses pembelajaran. Akan tetapi masih banyak timbul permasalahan yang bermunculan. Hal tersebut tentunya mempengaruhi dari hasil belajar yang diperoleh siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 20 November 2014

selama kegiatan pembelajaran elektronika dasar di dalam kelas terdapat permasalahan yang timbul seperti, 1 siswa datang terlambat dari 32 siswa. Hal tersebut ditunjukkan lagi dengan, 8 bercanda dengan teman sebangku dengan rentang waktu lama tanpa memperhatikan pelajaran, 2 siswa tidur-tiduran, 2 siswa keluar ijin ke kamar mandi lebih dari 10 menit dan 3 siswa berjalan-jalan diruang kelas saat pelajaran berlangsung. Peran Guru dalam hal ini sudah secara maksimal akan tetapi dengan kurang menyenangkannya pembelajaran yang diikuti siswa dan salah satu bentuk potensi siswa atau keinginan siswa dalam mengikuti pembelajaran masih rendah sehingga menyebabkan pembelajaran kurang efektif dan kondusif. Keinginan siswa dalam pembelajaran masih rendah juga ditunjukkan dengan, siswa jarang bertanya pada materi yang diajarkan dan apabila guru memberikan pertanyaan tentang materi tersebut siswa tidak bisa menjawab dengan benar.

Siswa dengan permasalahan diatas tentu akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Rendahnya hasil belajar dapat dilihat dari nilai siswa yang rendah. Pada setiap semester masih banyak siswa yang mengikuti remedial agar nilainya dapat mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Seperti yang diungkapkan oleh guru mata pelajaran elektronika dasar pada semester genap tahun pelajaran 2013/2014 terdapat 15 siswa yang harus mengikuti remedial agar nilainya mencapai KKM. Untuk mengatasi masalah tersebut, guru telah menggunakan metode yang cukup bervariasi seperti diskusi kelompok dan tanya jawab. Namun demikian,

metode konvensional masih lebih banyak digunakan. Maka strategi pembelajaran yang digunakan seperti itu dirasa masih kurang maksimal. Hal tersebut terlihat dari minat atau keinginan dan hasil belajar masih terbilang rendah. Perlunya sebagai guru menambah cara metode pembelajaran yang sesuai dan terbaru untuk diterapkan di kelas.

Dari hasil pengamatan tersebut perlunya menambah strategi pembelajaran yang sesuai sehingga meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan siswa mendapat hasil belajar yang optimal dengan *Quantum teaching*. Pada awalnya *Quantum teaching* dimulai di sebuah pelatihan yang disebut *Super Camp*. *Super Camp* merupakan program percepatan *quantum Learning* yang ditawarkan *Learning Forum* yaitu sebuah perusahaan pendidikan internasional yang menekankan perkembangan keterampilan akademis dan keterampilan pribadi. Di *super camp* pembelajaran dirancang dengan harmonis dengan kombinasi tiga unsur: ketrampilan akademis, prestasi fisik, dan ketrampilan dalam hidup.

Sukses di *super camp, quantum learning* mulai dipraktikkan di sekolah-sekolah dan terbukti sukses meningkatkan prestasi siswa. Kepada guru-guru di sekolah tersebut diajarkan teknik-teknik belajar yang diterapkan di *Super camp* sebagai sebuah pendekatan belajar yang mengalir, praktis, menyenangkan dan mudah diterapkan. Teknik di atas kemudian disebut *Quantum teaching*. Abudin Nata (2002:35) menjelaskan bahwa *Quantum teaching* merangkaikan apa yang paling baik dari yang

terbaik menjadi sebuah paket multisensory, multi kecerdasan dan kompatibel dengan otak, yang pada akhirnya meningkatkan kemampuan guru untuk mendorong murid berprestasi.

Kenyataannya, model pembelajaran *Quantum Teaching* masih belum banyak diterapkan dalam proses pendidikan di Indonesia dan dirasa cocok untuk pembelajaran elektronika dasar. Pada dasarnya, pembelajaran elektronika yang menuntut siswa untuk menghafal suatu karakteristik komponen dasar elektronika dengan model ceramah mengakibatkan suasana yang serius dan kurang hidup. Model *Quantum Teaching* dapat merubah suasana yang serius dan kurang hidup akan lebih menyenangkan di dukung dengan memaksimalkan suasana-suasana pembelajaran seperti menggunakan poster-poster semangat, musik klasik, dan rancangan pembelajaran *Quantum Teaching* tersebut. Dengan kegembiraan siswa akan lebih mudah menangkap ilmu yang diberikan guru. Kegembiraan juga mencegah sikap-sikap negatif yang timbul ketika pembelajaran berlangsung dan guru akan lebih mudah menguasai kelas guna mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Model pembelajaran *Quantum Teaching* tersebut juga tergolong baru dan masih belum banyak dikenal secara mendalam oleh guru di Indonesia apalagi dalam mata pelajaran elektronika dasar.

Berdasarkan ulasan diatas, penulis ingin mengadakan suatu penelitian mengenai keefektifan penerapan *Quantum Teaching* terhadap hasil belajar elektronika dasar pada siswa kelas X jurusan teknik ototronik di SMK Negeri 1 Seyegan. Diharapkan pembelajaran

elektronika dasar dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat berjalan efektif terhadap proses belajar, hasil belajar yang dirasa masih kurang optimal dan dapat menambah referensi guru untuk menghasilkan pembelajaran yang bermutu dan lebih baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dalam termasuk penelitian quasi ekperiment (eksperimen semu). Penelitian ini mempunyai kelompok kelas kontrol dan kelompok kelas eksperimen. Pada kelompok kelas kontrol pembelajaran dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional atau tidak diberi perlakuan. Pada kelompok kelas eksperimen dilakukan dengan menggunakan perlakuan metode pembelajaran *Quantum Teaching*.

Bentuk desain ekperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-equivalent control grup desain*. Penelitian ini dibutuhkan dua kelas, kelas kontrol dan kelas ekperimen untuk dibandingkan. Sebelum pembelajaran dimulai, dilakukan pretest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pretest merupakan tes yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan pengetahuan siswa awal kelompok kelas kontrol maupun kelompok kelas eksperimen. Perlakuan setelah melaksanakan pretest hanya dilakukan dalam kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran *Quantum Teaching*. Akhir pertemuan kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan posttest untuk mengetahui hasil belajar kognitif. Kelas Eksperimen menggunakan model *Quantum Teaching* sedangkan kelas

kontrol dengan model konvensional menggunakan metode ceramah.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X Paket Keahlian Teknik Ototronik SMK Negeri 1 Seyegan pada semester genap mulai tanggal 23 April tahun ajaran 2014/2015.

Target/ Subjek Penelitian

Subyek dari penelitian ini adalah siswa kelas X Paket Keahlian Teknik Ototronik SMK Negeri 1 Seyegan yang mengikuti mata pelajaran elektronika dasar. Populasi siswa Paket Keahlian Teknik Ototronik SMK Negeri 1 Seyegan sejumlah 6 kelas dengan 183 siswa. Teknik Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik purposif sampling. Jumlah sampel diambil 2 kelas Paket Keahlian Teknik Ototronik SMK Negeri 1 Seyegan yaitu 31 siswa di kelas eksperimen dan 31 siswa di kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas X TO 1 dan Kelas kontrol adalah kelas X TO 2.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan instrumen test dan observasi. Penilaian tes yang berupa instrumen soal pretest dan posttest. Pretest merupakan tes yang dilakukan untuk mengetahui pengetahuan awal kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen sebelum diberi treatment (perlakuan). Sebelum dilaksanakan treatment, untuk mengetahui hasil belajar pada ranah kognitif dilakukan tes akhir (posttest). Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan sebagai pengukur ranah afektif dan psikomotorik siswa selama proses kegiatan pembelajaran.

Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Metode yang digunakan untuk uji normalitas adalah *Kolmogorov-Smirnov*. Pengujian normalitas dibantu dengan SPSS 16. Kriteria data dinyatakan normal apabila memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,05.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kelompok yang dibandingkan merupakan kelompok yang mempunyai variasi homogen. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene*. Pengujian homogenitas dibantu dengan SPSS 16. Kriteria data penelitian dinyatakan homogen apabila memiliki nilai signifikan lebih besar dari 0,05.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam analisis penelitian ini menggunakan uji statistik test-T atau uji-T. Penelitian ini melakukan perbandingan atau uji beda rata-rata antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Pengujian hipotesis ini dibantu menggunakan program SPSS 16. Rumus yang digunakan karena data berdistribusi normal dan homogen yang memenuhi ketentuan $n_1 = n_2$ untuk uji-T adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_A} + \frac{S_2^2}{n_B}}}$$

Darwyan Syah, Supardi dan Aziz Hasibuan (2009: 77)

Keterangan:

\bar{X}_A = Rerata skor kelas eksperimen

\bar{X}_B = Rerata skor kelas kontrol

S_1^2 = Varian kelompok eksperimen

S_2^2 = Varian kelompok kontrol

n_A = Jumlah sampel kelompok eksperimen

n_B = Jumlah sample kelompok kontrol

Menurut Edward Cocoran (2005: 5) uji N-Gain digunakan untuk mengukur seberapa besar pemahaman siswa setelah dilaksanakan pembelajaran. Kenaikan pemahaman siswa setelah diberikan pretest dan posttest ditandai oleh gain untuk mengetahui efektifitas peningkatan. Hasil dari N-Gain ini dijadikan sebagai perbandingan antara sebelum dan sesudah pembelajaran dilakukan. Rumus untuk menentukan N-Gain dengan skor ideal 100 adalah sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Klasifikasi besarnya indeks N-Gain adalah sebagai berikut, kategori tinggi nilai N-Gain $G > 0,7$; kategori sedang nilai N-Gain $0,3 \leq G \leq 0,7$; adn kategori rendah nilai N-Gain $G < 0,3$ (Edward Corcoran, 2005: 20).

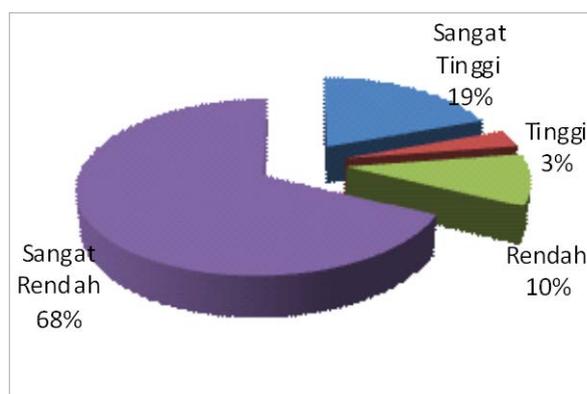
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil *Pretest* dan *Posttest* digunakan untuk mengukur hasil belajar ranah kognitif. *Pretest* merupakan untuk mengukur kemampuan awal kedua sample yang mempunyai nilai rata-

rata kelas kontrol sebesar 35,29 dan sebesar 34,72 untuk rata-rata kelas eksperimen. *Pretest* tersebut dilakukan sebelum siswa kelas eksperimen diberi perlakuan berupa penerapan pembelajaran model *quantum teaching*. Tabel dan diagram pie kategori berdasarkan nilai *pretest* kelas kontrol dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 1. Kategori Hasil *Pretest* Kelas Kontrol

Kategori	Interval	Frekuensi
		Kelas Kontrol
Sangat Tinggi	$\geq 62,74$	6
Tinggi	62,73 - 50	1
Rendah	49,99 - 37,26	3
Sangat rendah	$< 37,26$	21

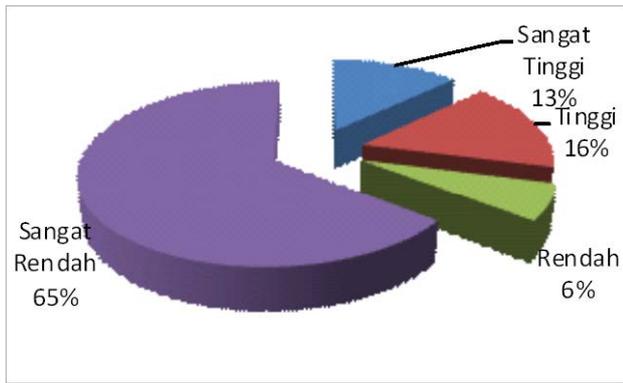


Gambar 1. Diagram Pie Kategori Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

Tabel dan diagram pie kategori berdasarkan nilai *pretest* kelas eksperimen dapat dilihat dibawah ini.

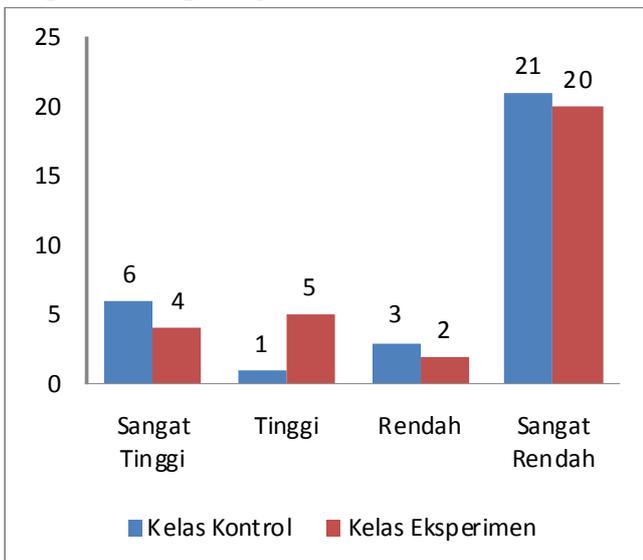
Tabel 2. Kategori Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen

Kategori	Interval	Frekuensi
		Kelas Eksperimen
Sangat Tinggi	$\geq 66,66$	4
Tinggi	66,65 - 52,94	5
Rendah	52,95 - 39,67	2
Sangat rendah	$< 39,67$	20



Gambar 2. Diagram Pie Kategori Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

Hasil ini menunjukkan kemampuan awal siswa yang sama terlihat dari nilai yang diperoleh siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen yang memperoleh sebaran yang hampir sama. Perbedaan distribusi frekuensi nilai *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



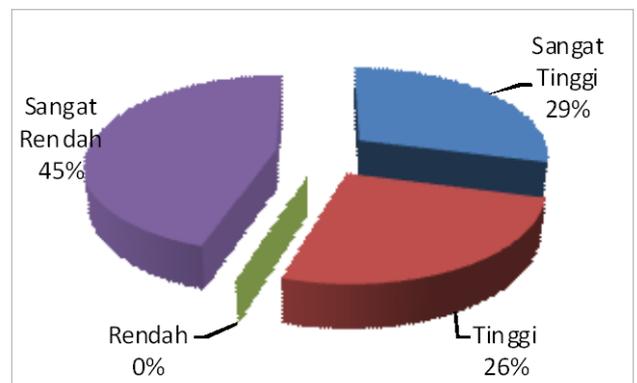
Gambar 3. Diagram Distribusi *Pretest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

Posttest merupakan untuk mengukur kemampuan akhir kedua sample yang mempunyai nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 68,69 dan sebesar 82,16 untuk rata-rata kelas eksperimen. *Posttest* tersebut dilakukan setelah siswa kelas eksperimen diberi perlakuan berupa penerapan pembelajaran model *quantum*

teaching. Tabel dan diagram pie kategori berdasarkan nilai *posttest* kelas kontrol dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 3. Kategori Hasil *posttest* Kelas Kontrol

Kategori	Interval	Frekuensi
		Kelas Kontrol
Sangat Tinggi	$\geq 77,84$	9
Tinggi	77,83 - 70	8
Rendah	69,99 - 62,16	0
Sangat rendah	$< 62,16$	14

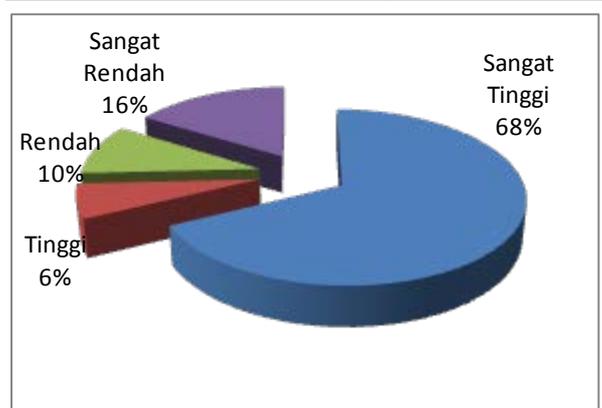


Gambar 4. Diagram Pie Kategori Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

Tabel dan diagram pie kategori berdasarkan nilai *posttest* kelas eksperimen dapat dilihat dibawah ini.

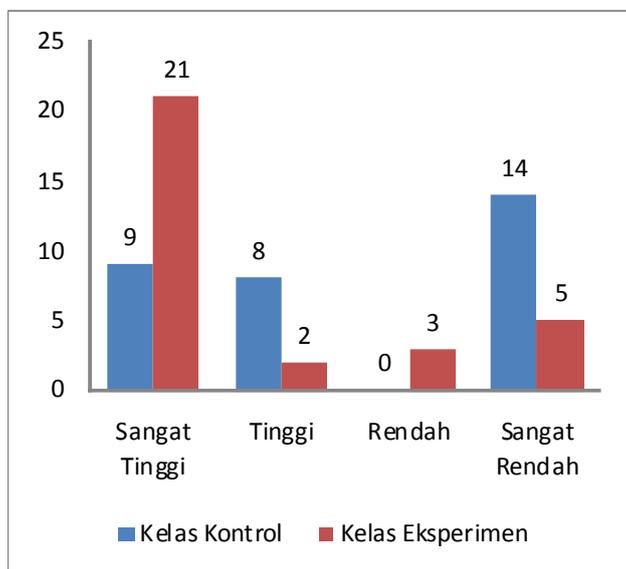
Tabel 4. Kategori Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

Kategori	Interval	Frekuensi
		Kelas Eksperimen
Sangat Tinggi	$\geq 80,39$	21
Tinggi	80,38 - 70,59	2
Rendah	70,58 - 60,79	3
Sangat rendah	$< 60,79$	5



Gambar 5. Diagram Pie Kategori Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

Perbedaan distribusi frekuensi nilai *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

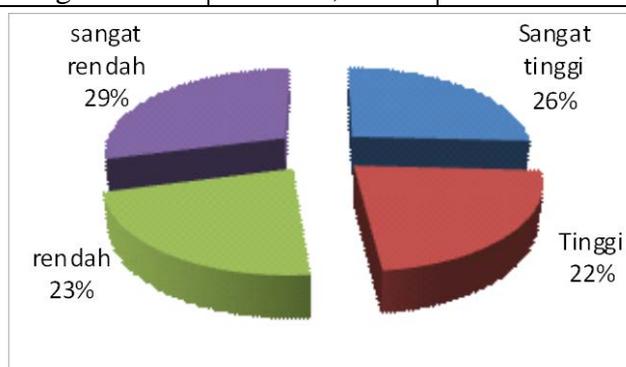


Gambar 6. Diagram Distribusi *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

Hasil observasi sikap dilakukan untuk mengetahui aspek afektif siswa dengan menggunakan lembar observasi. Berdasarkan data yang diperoleh, nilai rata-rata kelas kontrol adalah 79,44 dan kelas eksperimen adalah 84,68. Tabel dan diagram pie kategori berdasarkan nilai afektif kelas kontrol dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 5. Kategori Hasil Afektif Kelas Kontrol

Kategori	Interval	Frekuensi
		Kelas Kontrol
Sangat Tinggi	$\geq 85,41$	8
Tinggi	85,40 – 81,25	7
Rendah	81,24 – 77,09	7
Sangat rendah	$< 77,09$	9

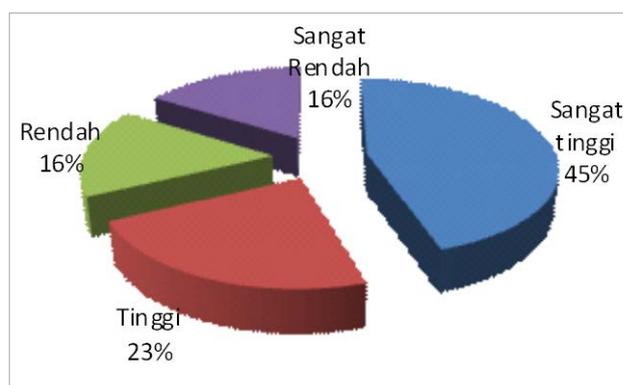


Gambar 7. Diagram Pie Kategori Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

Tabel dan diagram pie kategori berdasarkan nilai afektif kelas eksperimen dapat dilihat dibawah ini.

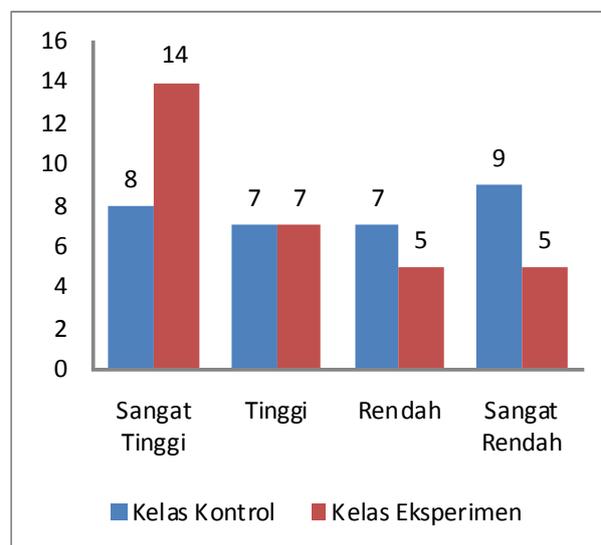
Tabel 6. Kategori Hasil Afektif Kelas Eksperimen

Kategori	Interval	Frekuensi
		Kelas Eksperimen
Sangat Tinggi	$\geq 87,49$	14
Tinggi	87,48 – 84,37	7
Rendah	84,36 – 81,25	5
Sangat rendah	$< 81,25$	5



Gambar 8. Diagram Pie Kategori Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

Perbedaan distribusi frekuensi aspek afektif kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

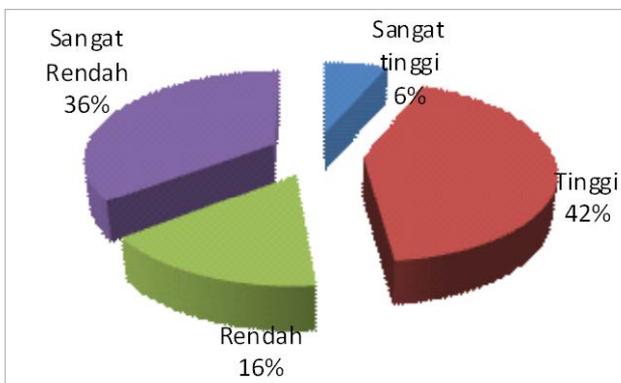


Gambar 12. Diagram Distribusi Aspek Afektif Kelas Kontrol dan Eksperimen

Penilaian aspek psikomotorik ini dilakukan dengan penilaian praktikum dengan menggunakan lembar kerja siswa dalam kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Berdasarkan data yang diperoleh, nilai rata-rata kelas kontrol adalah 82,02 dan kelas eksperimen adalah 84,15. Tabel dan diagram pie kategori berdasarkan nilai afektif kelas kontrol dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 7. Kategori Hasil Psikomotorik Kelas Kontrol

Kategori	Interval	Frekuensi
		Kelas Kontrol
Sangat Tinggi	$\geq 84,38$	2
Tinggi	84,37 – 82,75	13
Rendah	82,74 – 81,12	5
Sangat rendah	$< 81,12$	11



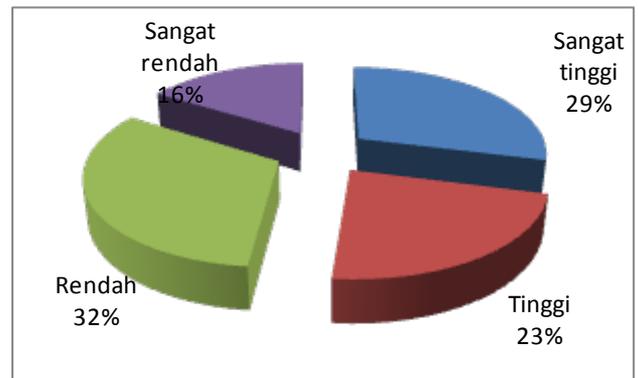
Gambar 9. Diagram Pie Kategori Nilai Aspek Psikomotorik Kelas Kontrol

Tabel dan diagram pie kategori berdasarkan nilai afektif kelas eksperimen dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 8. Kategori Hasil Psikomotorik Kelas Eksperimen

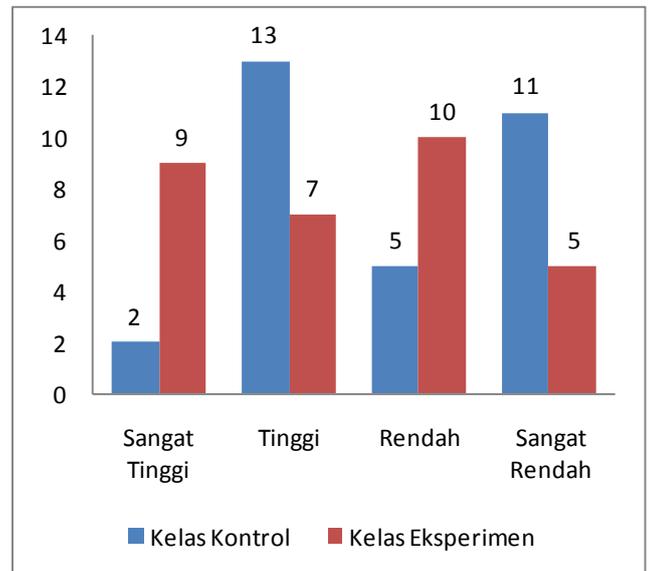
Kategori	Interval	Frekuensi
		Kelas Eksperimen
Sangat Tinggi	$\geq 85,65$	9
Tinggi	85,64 – 83,65	7
Rendah	83,64 – 81,82	10

Kategori	Interval	Frekuensi
		Kelas Eksperimen
Sangat rendah	$< 81,82$	5



Gambar 10. Diagram Pie Kategori Nilai Aspek Psikomotorik Kelas Eksperimen

Perbedaan distribusi frekuensi aspek psikomotorik kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 11. Diagram Distribusi Aspek Psikomotorik Kelas Kontrol dan Eksperimen

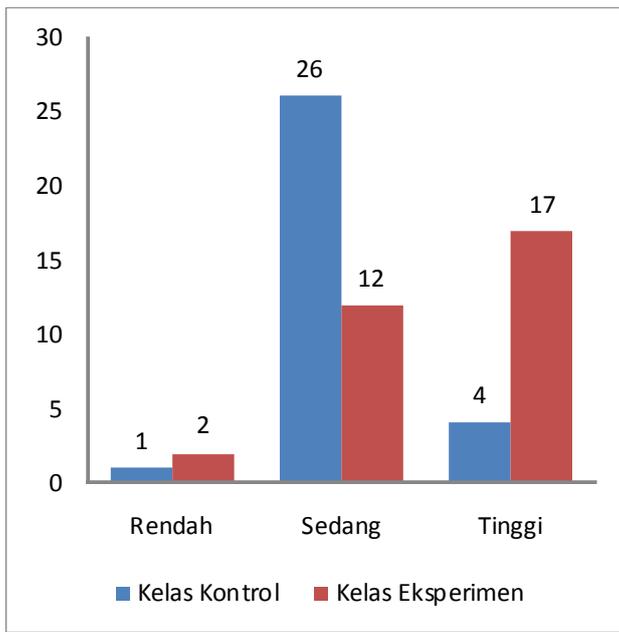
Peningkatan hasil belajar siswa aspek kognitif pada materi gerbang logika dasar dilakukan dengan membandingkan data sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Untuk menghitung peningkatan ini menggunakan N-gain dengan acuan hasil nilai *pretest* dan hasil nilai *posttest*. Rata-rata nilai N-gain sebesar 0,50 untuk rata-

rata kelas kontrol dan sebesar 0,71 untuk rata-rata kelas eksperimen. Perbandingan nilai N-gain dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 9. Distribusi Nilai N-gain Kelas Kontrol dan Eksperimen

Kelas Kontrol		
Kategori	Jumlah	Presentasi (%)
Rendah	1	3,22 %
Sedang	26	83,87 %
Tinggi	4	12,90 %
Kelas Eksperimen		
Kategori	Jumlah	Presentasi (%)
Rendah	2	6,45 %
Sedang	12	38,70 %
Tinggi	17	54,83 %

Perbedaan nilai N-gain dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 12. Diagram Distribusi Nilai N-gain Kelas Kontrol dan Eksperimen

Pengujian persyaratan analisis pada kelas kontrol maupun eksperimen mendapat hasil data yang berdistribusi normal dan homogen pada aspek afektif dan aspek psikomotorik, maka statistik yang digunakan adalah uji parametrik untuk uji hipotesis bisa menggunakan uji t. Sedangkan aspek kognitif mendapat hasil data

yang tidak berdistribusi normal dan homogen maka statistik yang digunakan adalah uji non parametrik.

1. Pengujian Hipotesis I

Hipotesis yang diuji adalah “Terdapat perbedaan yang signifikan pada pencapaian belajar siswa aspek kognitif gerbang logika dasar kelas X yang mengikuti pembelajaran penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional pada mata pelajaran Elektronika Dasar”.

Pengujian hipotesis ini meliputi pengujian *pretest* dan *posttest*. Pengujian awal berupa pemberian soal untuk mengetahui kemampuan awal siswa dengan soal *pretest*. Pengujian ini menggunakan uji *Two Independent Sampel Test* yaitu uji *Mann-Whitney* dikarenakan data yang diperoleh tidak berdistribusi normal. Hasil dinyatakan signifikan pada taraf signifikansi 5%, nilai p lebih kecil dari 0,05. Hasil nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 35,29 lebih besar dari kelas eksperimen sebesar 34,72. Nilai *Asymp sig (2-tailed)* lebih besar dari nilai sigifikansi 5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan nilai *pretest* kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Pengujian selanjutnya berupa pemberian soal untuk mengetahui kemampuan akhir siswa dengan soal *posttest*. Hasil nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol sebesar 68,62 lebih kecil dari kelas eksperimen sebesar 82,16. Nilai *Asymp sig (2-tailed)* yang tertera pada tabel diatas lebih kecil dari 0,050 yaitu sebesar 0,004.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai *posttest* kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

2. Pengujian Hipotesis II

Hipotesis yang diuji adalah “Terdapat perbedaan yang signifikan pada pencapaian belajar siswa aspek afektif gerbang logika dasar kelas X yang mengikuti pembelajaran penerapan model pembelajaran *Quantum Teaching* dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional pada mata pelajaran Elektronika Dasar”.

Pengujian hipotesis ini meliputi pengujian aspek afektif. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan nilai afektif siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Hasil dinyatakan signifikan apabila t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan nilai p lebih kecil dari 0,05. Hasil nilai rata-rata kelas kontrol sebesar 79,43 lebih kecil dari kelas eksperimen sebesar 84,67. Harga t_{hitung} sebesar 3,633 lebih besar dari harga t_{tabel} sebesar 2,000. Harga t_{tabel} diperoleh dari $df (N-2) = 60$ dengan taraf signifikansi 5% adalah 2,000. Nilai yang tertera pada tabel diatas lebih kecil dari 0,050 yaitu sebesar 0,001. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai aspek afektif kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

3. Pengujian Hipotesis III

Hipotesis yang diuji adalah “Terdapat perbedaan yang signifikan pada pencapaian belajar siswa aspek psikomotorik gerbang logika dasar kelas X yang mengikuti pembelajaran penerapan model pembelajaran

Quantum Teaching dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional pada mata pelajaran Elektronika Dasar”.

Pengujian hipotesis ini meliputi pengujian aspek psikomotorik. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui adak tidaknya perbedaan nilai psikomotorik siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen. Hasil dinyatakan signifikan apabila t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan nilai p lebih kecil dari 0,05. Hasil nilai rata-rata kelas kontrol sebesar lebih kecil 82,02 dari kelas eksperimen sebesar 84,15. Harga t_{hitung} sebesar 3,287 lebih besar dari harga t_{tabel} sebesar 2,000. Harga t_{tabel} diperoleh dari $df (N-2) = 60$ dengan taraf signifikansi 5% adalah 2,000. Nilai yang tertera pada tabel diatas lebih kecil dari 0,050 yaitu sebesar 0,002. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nilai aspek psikomotorik kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian mengenai efektivitas penerapan quantum teaching terhadap hasil belajar elektronika dasar materi gerbang logika dasar di SMK Negeri 1 Seyegan adalah:

1. Diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol dengan model konvensional pada aspek kognitif (68,69), aspek afektif (79,44) dan aspek psikomotorik (82,02). Serta diperoleh nilai siswa diatas KKM pada aspek kognitif 41,93% (13 siswa), aspek

- afektif 83,87% (26 siswa), aspek psikomotorik 100% (31 siswa).
2. Diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan model *quantum teaching* pada aspek kognitif (82,16), aspek afektif (84,68) dan aspek psikomotorik (84,15). Serta diperoleh nilai siswa di atas KKM pada aspek kognitif 77,41% (24 siswa), aspek afektif 100% (31 siswa), aspek psikomotorik 100 % (31 siswa).
 3. Terdapat perbedaan hasil belajar pada aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik siswa kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Pada aspek kognitif siswa diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen (82,16) dan kelas kontrol (68,69). Serta diperoleh nilai signifikansi (0,004). Pada aspek afektif siswa diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen (81,95) dan kelas kontrol (77,22). Serta diperoleh t_{hitung} sebesar 3,090 dengan signifikansi 0,003. Sedangkan pada aspek psikomotorik siswa diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen (84,15) dan kelas kontrol (82,02). Serta diperoleh t_{hitung} sebesar (3,287) dengan signifikansi (0,002). Maka dapat dinyatakan bahwa model *quantum teaching* lebih efektif dibandingkan dengan model konvensional pada materi gerbang logika dasar jurusan Teknik Ototronik SMK Negeri 1 Seyegan.

Saran

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan beberapa saran untuk disajikan pertimbangan, antara lain:

1. Bagi Siswa

Siswa hendaknya lebih bersikap aktif lagi dalam proses pembelajaran, sehingga hasil belajar lebih dapat meningkat.

2. Bagi Guru

Model pembelajaran *quantum teaching* hendaknya diterapkan dalam mata pelajaran elektronika dasar untuk meningkatkan hasil belajar dalam ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotorik.

3. Bagi Sekolah

Pihak sekolah hendaknya memotivasi guru untuk menggunakan model pembelajaran *quantum teaching*. Sekolah hendaknya juga menyediakan sumber belajar yang lebih banyak agar siswa tercukupi dalam penguasaan materi dan membuat siswa termotivasi belajar secara aktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abudin Nata. (2003). *Manajemen Pendidikan; Mengatasi Pendidikan Islam di Indonesia*. Bogor: Kencana.
- Bobby De Porter., Mark Reardon., & Sarah Singer Nourie. (2010). *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. (Alih Bahasa: Ary Nilandari). Bandung: Kaifa.
- Corcoran, Edward. (2005). *A Statical Model of Student Knowledge for a Corrected Conceptual Gain*. Tesis. University of Arkansas.
- Darwyan Syah, Supardi & Aziz Hasibuan. (2009). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Gaung Persada.

Yogyakarta, 15 September 2019

Mengetahui,
Penguji Utama


Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D.
NIP. 19640205 198703 1 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing


Achmad Fatchi, M.Pd.
NIP. 19461104 197503 1 001