

Pengaruh Teknik Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Menerapkan Sistem Mikroprosesor

Alfian Nur Dzul Qurnain

Program Studi S1 Pend. Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: alfiannurdzulqurnain@yahoo.co.id

Rr. Hapsari Peni. A. T

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: hapsari_peni@yahoo.co.uk

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan teknik pembelajaran *Quantum Teaching* dengan siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Langsung pada mata diklat menerapkan sistem mikroprosesor. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan *design* penelitian “*Nonequivalent Control Group Design*”. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TEI 1 sebagai kelas kontrol dan X TEI 2 sebagai kelas eksperimen SMK Negeri 1 Jetis. Kemudian untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara teknik pembelajaran *Quantum Teaching* dan Model Pembelajaran Langsung dilakukan uji-t dengan bantuan *software* SPSS.

Hasil penelitian menunjukkan, dengan taraf signifikansi yang ditentukan sebesar $\alpha = 0.05$ dan kriteria pengujiannya adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Dalam hal lainnya H_0 ditolak. Menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan teknik pembelajaran *Quantum Teaching* lebih unggul atau berbeda secara signifikan dibanding dengan hasil belajar siswa yang menggunakan Model Pembelajaran Langsung yaitu nilai $t_{hitung} = 3.543$ lebih besar dari $t_{tabel} = 1.994$. Dengan rata-rata nilai pada kelas yang menggunakan teknik pembelajaran *Quantum Teaching* = 83.47 dan 75.55 pada kelas yang menggunakan Model Pembelajaran Langsung

Kata Kunci: *Quantum Teaching*, Model Pembelajaran Langsung, *Quasi Experiment*, Hasil Belajar

Abstract

The reseach aim to determine differences in learning outcomes between students who are taught using *Quantum Teaching* learning techniques with students who are taught using *Direct Learning Model* on applying microprocessor system lesson. The research method used is *Quasi Experimental Design* with research design “*Nonequivalent Control Group Design*”. The subjects in this reseach were students of X TEI 1 class as control class and student of X TEI 2 class as experimental class of SMKN 1 Jetis. Then to find out the difference of learning outcomes between *Quantum Teaching* learning techniques and direct learning models with uji-t by SPSS software.

The results showed, with a significance level set at $\alpha = 0.05$ and test criteria accept H_0 if $t_{hitung} < t_{tabel}$. In other cases H_0 rejected. Show that student learning outcomes using *Quantum Teaching* higher or significantly different compared with the learning outcomes of students who use the Direct Learning Model with value of $t_{hitung} = 3.543$ larger than $t_{tabel} = 1.994$. With the average value of the class that uses *Quantum Teaching* learning techniques = 83.47 and 75.55 of the class that uses Direct Learning Model.

Keyword: *Quantum Teaching*, Direct Learning Model, *Quasi Experiment*, Learning outcomes

PENDAHULUAN

Sekolah merupakan suatu keharusan yang harus diikuti oleh setiap orang, mulai dari SD, SMP, SMA atau SMK demi mendapatkan kompetensi, keterampilan dan kemajuan SDM dalam suatu bangsa. Dalam menempuh jenjang pendidikan tersebut tentu seorang siswa harus menempuh banyak sekali mata pelajaran dan dengan banyaknya mata pelajaran dalam setiap jenjang maka diciptakanlah suatu kurikulum yang berfungsi untuk menentukan indikator yang harus dipelajari dalam setiap jenjangnya sehingga untuk setiap sekolah terdapat keselarasan. Selain itu dengan banyaknya mata pelajaran yang harus dipelajari maka agar tercapai semua indikator pelajaran dilakukan pembagian jam belajar pada setiap mata pelajaran. Tentu untuk setiap mata pelajaran akan memiliki durasi pelajaran yang berbeda. Apalagi pada SMK yang dominan pelajaran praktek tentunya durasi pelajaran siswa SMK akan lebih lama jika dibandingkan dengan SMA. Hal seperti inilah yang kelihatannya sederhana namun sebenarnya juga sangat berpengaruh pada prestasi seorang siswa. Kondisi jam pelajaran yang lama tentu membuat suasana belajar di dalam kelas menjadi sangat menjenuhkan, apalagi jika jenis pelajaran yang disampaikan adalah pelajaran yang bersifat teori. Ditambah lagi jika guru dalam menyampaikan mata pelajaran menggunakan model pembelajaran yang konvensional dan biasa-biasa saja tentu proses pembelajaran akan sangat menjenuhkan dan membosankan dan dampaknya adalah pada hasil belajar siswa.

Berangkat dari permasalahan tersebut peneliti mencoba menerapkan teknik pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa mampu melewati kegiatan belajar di kelas dengan durasi jam belajar yang lama dengan penuh suka cita dan menyenangkan sehingga berdampak pada hasil belajar yang meningkat. Maka pada penelitian ini peneliti mengangkat judul "Pengaruh Teknik Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Standar Kompetensi Menerapkan Sistem Mikroprosesor".

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah: Apakah ada perbedaan hasil belajar antara kelas yang dibelajarkan dengan teknik pembelajaran *Quantum Teaching* dan kelas yang dibelajarkan dengan Model Pembelajaran?

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas yang dibelajarkan dengan teknik pembelajaran *Quantum Teaching* dan kelas yang dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Langsung pada standar kompetensi Menerapkan Sistem Mikroprosesor kelas X TEI

Pada penelitian ini dipilih teknik pembelajaran *Quantum Teaching* karena teknik ini dinilai peneliti mampu menciptakan suasana belajar yang

menyenangkan. *Quantum* adalah perubahan belajar yang meriah dengan segala nuansanya. Kata *quantum* berarti interaksi yang mengubah energi menjadi cahaya, dengan demikian *Quantum Teaching* adalah perubahan bermacam-macam interaksi yang ada di dalam dan di sekitar momen belajar (DePorter,2003:3).

Dalam teknik pembelajaran *Quantum Teaching* tidak hanya cara mengajarnya atau pembawaannya yang diperhatikan, namun penataan lingkungan kelas (konteks) juga sangat diperhatikan dengan pemasangan poster ikon, poster afirmasi penataan bangku, penggunaan musik, keakraban antara guru dengan siswa juga dijalin untuk menghilangkan jurang antara guru dengan siswa yang selama ini banyak terlihat di dalam dunia pendidikan. Hal ini sesuai dengan azas *Quantum Teaching* yaitu *Bawalah Dunia Mereka ke Dunia Kita*. Hal-hal seperti inilah yang membedakan teknik pembelajaran *Quantum Teaching* dengan model pembelajaran yang lain, sehingga dapat diduga siswa akan lebih nyaman di kelas, keluh kesah siswa entah tentang pelajaran atau masalah sosial juga dapat tersampaikan pada guru.

Berikut disajikan sintak teknik pembelajaran *Quantum Teaching*.

Tabel 1. Sintak Teknik Pembelajaran *Quantum Teaching*

Tahap	Perilaku Guru
Tahap 1: Tumbuhkan	Berarti menumbuhkan minat belajar siswa dengan cara memberitahukan manfaat materi yang akan dipelajari. Bertujuan untuk menumbuhkan minat siswa dan menimbulkan pertanyaan "Apa Manfaatnya Bagiku" (AMBAK) dalam diri siswa.
Tahap 2: Alami	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengalaman-pengalaman umum yang dapat dimengerti oleh mereka. Memberikan pengalaman baru pada siswa dengan cara melakukan percobaan untuk membuktikan suatu konsep. Pengajar juga memberikan masalah atas konsep yang telah diperoleh sebagai bahan diskusi kelompok yang telah dibentuk sebelumnya. Hal ini dapat menciptakan kerjasama antar siswa dan memberikan kebebasan siswa untuk berfikir.
Tahap 3: Namai	Guru menyediakan kata kunci, data, nama saat minat memuncak. Sehingga membuat siswa penasaran dan penuh pertanyaan mengenai pengalaman.
Tahap 4: Demonstrasikan	Guru menyediakan kesempatan bagi siswa untuk dapat menunjukkan kemampuannya. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil percobaan dan diskusi sehingga memberi kesempatan pada siswa untuk menunjukkan bahwa mereka tahu.
Tahap 5: Ulangi	Guru menunjukkan kepada siswa cara –cara mengulang materi dan menegaskan bahwa mereka benar-benar tahu akan apa yang dipelajari. Merekatkan gambar keseluruhan. Dalam tahap ini dapat dilakukan dengan mengajarkan ke kelompok lain atau mengerjakan soal <i>posttest</i>
Tahap 6: Rayakan	Jika layak dipelajari, maka layak pula dirayakan. Perayaan menambatkan pengalaman belajar dengan asosiasi positif. Dapat berupa pujian, bernyanyi berama atau tepuk tangan.

(DePorter, 2003:88).

Jika penataan lingkungan kelas sudah cukup maka pelajaran dimulai dengan alur sesuai sintak yaitu (1)

Tahap Tanamkan Teknik Pembelajaran *Quantum Teaching*. Guru menumbuhkan siswa dengan menampilkan video yang berisi berbagai aplikasi mikroprosesor dalam berbagai bidang sehingga mampu menumbuhkan motivasi berprestasi siswa untuk mempelajari mata diklat menerapkan sistem mikroprosesor (Fase 1 *Quantum Teaching*); (2) Tahap Alami Teknik Pembelajaran *Quantum Teaching*: (a) Guru mengelompokkan siswa dalam kelompok besar (anggotanya seluruh kelas) untuk mengurangi resiko belajar, kemudian guru memberikan video terkait dengan pelajaran yang akan disampaikan selanjutnya siswa diminta untuk memperhatikan video tersebut dan mencatat informasi yang didapatkan, siswa diperbolehkan saling bertukar informasi dengan teman-teman satu kelas. (Fase 2 *Quantum Teaching*); (b) Guru mengelompokkan siswa dalam kelompok yang lebih kecil (mengurangi resiko), terdiri dari 4-5 orang. Pengelompokkan ini dibagi-bagi sesuai kemampuan modalitas siswa yang diketahui dengan mengerjakan instrumen modalitas yang terdapat pada lampiran buku ajar. Kemudian guru kembali memberikan video terkait dengan pelajaran yang akan disampaikan dan meminta siswa memperhatikan dan merangkum dari hasil menyimak video tersebut. (Fase 2 *Quantum Teaching*); (3) Tahap Namai Teknik Pembelajaran *Quantum Teaching*. Guru membimbing siswa menyelesaikan masalah yang diberikan untuk mempertegas informasi yang mereka dapat dengan memperhatikan kelompok-kelompok modalitas. Untuk kelompok visual guru menjelaskan dengan gambar-gambar melalui media *powerpoint* dan membuat rangkuman. Untuk kelompok auditorial guru menjelaskan secara lisan. Untuk kelompok kinestetik guru memberikan perumpamaan dengan mengaitkan pada kehidupan sehari-hari, misalkan untuk menjelaskan berapa kapasitas memori yang mampu ditangani oleh suatu mikroprosesor jika memiliki jumlah penyemat 4 saluran, maka dengan membuat kartu A0-A4 dimana pada kartu A0 memiliki bobot dst. Maka didapat jumlah total yang menunjukkan jumlah kapasitas memori yang mampu dialamati. (Fase 3 *Quantum Teaching*); (4) Tahap Demonstrasikan Teknik Pembelajaran *Quantum Teaching*. Guru meminta siswa sesuai kelompoknya mempresentasikan informasi yang diperoleh dengan media *powerpoint* guna menambah pemahaman. (Fase 4 *Quantum Teaching*); (5) Tahap Ulangi Teknik Pembelajaran *Quantum Teaching*: (a) Guru meminta kelompok lain untuk memberi tanggapan (Fase 5 *Quantum Teaching*); (b) Guru membantu siswa untuk mengkaji ulang hasil yang diperoleh siswa. (Fase 5 *Quantum Teaching*); (c) Guru membagi lagi kelompok-kelompok kecil tersebut menjadi individu, sehingga walaupun resiko besar namun setidaknya setiap individu

sudah memiliki bekal informasi dari kelompok besar dan kelompok kecil tadi, kemudian guru mengadakan evaluasi. (Fase 5 *Quantum Teaching*); (6) Tahap Rayakan Teknik Pembelajaran *Quantum Teaching*: (a) Memberi penghargaan kepada siswa dan merayakan atas penampilan penyelesaian, partisipasi, pemerolehan keterampilan dan ilmu pengetahuan dengan menyanyi bersama, bertepuk tangan bersama atau pemberian permen. (Fase 6 *Quantum Teaching*); (b) Dengan melibatkan siswa menutup pelajaran dengan berdoa dan merapikan laboratorium bersama-sama untuk menjalin keimtraan dan kerjasama dengan siswa. (Fase 6 *Quantum Teaching*)

Model pembelajaran langsung adalah sebuah pendekatan yang mengajarkan keterampilan-keterampilan dasar dimana pelajaran sangat berorientasi pada tujuan dan lingkungan pembelajaran yang terstruktur secara ketat. Model pengajaran langsung ditujukan pada pencapaian dua tujuan utama siswa yaitu penuntasan konten akademik yang terstruktur dengan baik dan perolehan seluruh jenis keterampilan (Nur,2011:16).

Namun kritik utama terhadap model pengajaran langsung adalah penekanan pengajaran pada ceramah atau bicara guru. Kebanyakan pengamat mengklaim bahwa bicara guru menyita waktu antara setengah dan tiga perempat dari tiap periode kelas. Model ini hanya terbatas untuk mengajarkan keterampilan-keterampilan dasar dan informasi tingkat rendah dan bahwa model itu tidak berguna bagi pencapaian tujuan tingkat tinggi.

Adapun fase-fase dalam model pengajaran langsung tersebut adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Sintak Model Pengajaran Langsung

Fase	Perilaku Guru
Fase 1 : Klarifikasi tujuan dan memotivasi siswa	Guru mengkomunikasikan garis besar tujuan pelajaran tersebut, memberi informasi latar belakang, dan menjelaskan mengapa pelajaran itu penting. Mempersiapkan siswa untuk belajar
Fase 2 : Mempresentasikan pengetahuan atau mendemonstrasikan keterampilan	Guru-mendemonstrasikan keterampilan tersebut dengan benar atau mempresentasikan informasi langkah demi langkah
Fase 3 : Memberi latihan terbimbing	Guru memberi latihan awal
Fase 4 : Mengecek pemahaman dan memberi umpan balik	Guru mengecek untuk mencari tahu apakah siswa melakukan tugas dengan benar dan memberi umpan balik
Fase 5 : Memberi latihan lanjutan dan transfer	Guru mempersiapkan kondisi untuk latihan lanjutan dengan memusatkan perhatian pada transfer keterampilan dan pengetahuan tersebut ke situasi-situasi lebih kompleks

(Nur,2011:36)

Berdasarkan latar belakang dan kajian pustaka yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan hipotesis adalah ada perbedaan hasil belajar antara kelas yang dibelajarkan dengan teknik pembelajaran

Quantum Teaching dan kelas yang dibelajarkan dengan Model Pembelajaran Langsung pada standar kompetensi Menerapkan Sistem Mikroprosesor kelas X TEI.

METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian dilaksanakan di kelas X TEI SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto pada semester ganjil pada tahun ajaran 2013/2014. Dengan sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas yang diambil dari populasi yaitu kelas X TEI 1 sebagai kelas kontrol dan kelas X TEI 2 sebagai kelas eksperimen. Metode penelitian yang dipakai adalah *Quasi Experimental Design*. Dengan desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Rancangan penelitian ini digambarkan sebagai berikut (Sugiono, 2011:79).

E	O ₁	x	O ₂
K	O ₃	-	O ₄

Keterangan :

- E : Kelas eksperimen
- K : Kelas kontrol
- O1 : Observasi Pre-test kelas eksperimen
- O2 : Observasi Post-test kelas eksperimen
- O3 : Observasi Pre-test kelas kontrol
- O4 : Observasi Post-test kelas kontrol
- X : Perlakuan pada kelas eksperimen (model kooperatif Teknik *Quantum Teaching*)
- : Perlakuan pada kelas kontrol (Model Pembelajaran Langsung)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah teknik pembelajara yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu teknik pembelajaran *Quantum Teaching* untuk kelas eksperimen dan Model Pembelajaran Langsung untuk kelas kontrol. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa. Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah materi pembelajaran, alokasi waktu KBM dan soal *pretest-postest*.

Prosedur dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu: (1) Tahap persiapan dan perencanaan penelitian meliputi: (a) survei ke sekolah; (b) menyusun proposal skripsi; (c) menyusun perangkat pembelajaran; (d) menyusun instrumen penelitian; (e) validasi instrumen. (2) Tahap pelaksanaan penelitian; dan (3) Tahap penyajian hasil penelitian meliputi analisis data dan penyusunan laporan penelitian.

Teknik pengumpulan data diperoleh dari hasil *pretest-postest* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi analisis validitas perangkat pembelajaran, untuk melihat

validitas perangkat pembelajaran digunakan kriteria validitas dari hasil rating(HR) (Riduwan, 2006:48).

Analisis instrumen hasil belajar pada penelitian ini menggunakan program Anates V4 supaya lebih praktis dan tepat dalam melakukan analisis butir soal, butir soal yang akan dianalisis yaitu: (1) Taraf kesukaran, (2) Daya pembeda dan (3) Analisis Reliabilitas Instrumen. Setelah Soal pretest-postest memenuhi ketiga aspek tersebut dan dinyatakan reliabel maka soal dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Analisis data *pretest* berfungsi untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada standar kompetensi menerapkan sistem mikroprosesor. Pada analisis data *pretest* dilakukan uji normalitas dengan uji kolmogorov-smirnov, uji homogenitas dan uji-t. Pada penelitian ini analisis data dilakukan dengan bantuan SPSS v.19.

Analisis data *postest* berfungsi untuk menganalisis uji hipotesis penelitian. Pada penelitian ini digunakan uji-t pada data *postest* dengan bantuan SPSS v.19.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil analisis validasi perangkat pembelajaran didapatkan hasil sebagai berikut: (1) validasi terhadap buku ajar diperoleh prosentase rata-rata 78.57% meliputi tiga aspek penilaian yaitu aspek fisik, materi dan bahasa. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil validasi buku ajar dikategorikan baik dengan kriteria memenuhi sehingga buku ajar layak digunakan; (2) validasi terhadap tes hasil belajar diperoleh prosentase rata-rata 78.125% meliputi tiga aspek penilaian yaitu aspek materi, konstruksi dan bahasa. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil validasi tes hasil belajar dikategorikan baik dengan kriteria memenuhi sehingga tes hasil belajar layak digunakan; (3) validasi terhadap RPP diperoleh prosentase rata-rata 76.44% meliputi tujuh aspek penilaian yaitu kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, bahasa, format, kegiatan belajar mengajar dan alokasi waktu. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil validasi RPP dikategorikan baik dengan kriteria memenuhi sehingga RPP layak digunakan.

Sebelum dilakukan penelitian untuk mengetahui kemampuan instrumen diberikan soal terlebih dahulu kepada siswa kelas XI TEI 2 dengan jumlah soal 45 dan siswa telah mendapatkan materi menerapkan sistem mikroprosesor lalu dilakukan Analisis. Analisis yang dilakukan tiga macam, yaitu analisis tingkat kesukaran, daya beda, dan reliabilitas butir soal yang semuanya di analisis menggunakan Anates V4.

Dari hasil Anates V4 hasil uji reliabilitas, nilai reliabilitas instrumen tes hasil belajar 0,93 dengan butir soal yang gugur sebanyak 5 soal dari 45 butir soal 5 soal yang di analisis memiliki indeks daya pembeda kurang dari (< 0.20) sehingga soal dikategorikan jelek.

Dinyatakan ke 40 butir tes reliabel dan dapat digunakan semua karena memenuhi persyaratan $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0.93 > 0.3388$

Setelah itu soal diuji cobakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan nilai akademik awal siswa. Berikut hasil deskriptif statistik awal (*pretest*) pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskriptif Data Pretest
Descriptive Statistics

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Kontrol	36	15	50	31.73	8.86
Eksperimen	36	20	50	35	8.38

Uji normalitas *one-sample Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *software* SPSS versi 19.0 untuk data hasil pretes disajikan sebagai berikut.

Tabel 4. Perhitungan Uji Kolmogorov-Smirnov
Dengan SPSS 19.0

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Kontrol	Eksperimen
N		36	36
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	31.73	35
	Std. Deviation	8.86	8.38
	Absolute	.132	.064
Most Extreme Differences	Positive	.132	.064
	Negative	-.089	-.064
Kolmogorov-Smirnov Z		.794	.386
Asymp. Sig. (2-tailed)		.554	.998

Dari hasil Tabel 4, dapat disimpulkan bahwa data nilai *pre-test* berdistribusi normal. Ini dibuktikan dengan nilai signifikansi hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* kelas eksperimen yang memiliki nilai 0.998 dan kelas kontrol yang bernilai 0.554 lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Dengan hipotesis awal yaitu :

H_0 = sampel berdistribusi normal

H_1 = sampel berdistribusi tidak normal

Dan kriteria pengujian tolak H_0 jika **P - Value (taraf signifikan hasil perhitungan) < 0.05**. Maka H_0 yang menyatakan bahwa sampel berdistribusi normal diterima dan H_1 yang menyatakan sampel berdistribusi tidak normal ditolak.

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel memiliki varian yang sama. Pada uji homogenitas ini H_0 akan diuji dengan H_1 dengan hipotesis awal yaitu:

H_0 = sampel homogen

H_1 = sampel tidak homogen

dan taraf signifikan yang ditentukan $\alpha = 0,05$ kriteria pengujiannya yaitu tolak H_0 jika **P - Value (taraf signifikan hasil perhitungan) < 0.05**. Dalam hal lainnya, H_0 diterima. Berikut disajikan tabel uji homogenitas *pretest* dengan SPSS v.19.

Tabel 5. Perhitungan Uji Homogenitas Nilai Pretest
Dengan SPSS

Test of Homogeneity of Variances			
Nilai Pretest			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.003	1	70	.954

Dari tabel di atas ditunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.954 yang lebih besar dari 0.05. Maka H_0 diterima yaitu varians sama atau homogen. Jadi dapat disimpulkan bahwa sampel dalam penelitian ini homogen dengan taraf signifikan 5%.

Berikut ini akan dijelaskan analisis uji-t dengan menggunakan *software* SPSS versi 19 yang ditunjukkan oleh Tabel 6 sebagai berikut:

Dengan hipotesis awal yaitu

H_0 = Kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama

H_1 = Kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berbeda

Tabel 6. Perhitungan Uji-t Nilai Pretest
Independent Samples Test

Nilai Pretest	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	.003	.954	1.605	70	.113	3.26	2.03	-.7917	7.31
Equal variances not assumed			1.605	69.7	.113	3.26	2.03	-.7920	7.31

Kemudian untuk kriteria pengujiannya adalah dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Dalam hal lainnya H_0 ditolak. Diperoleh nilai t_{hitung} dari tabel 6 sebesar 1.605 sedangkan dengan nilai $df = 70$ dan tingkat signifikansi sebesar 0.05 maka dengan menggunakan uji dua sisi pada tabel t didapat nilai t tabel = 1.994.

Karena t hitung terletak di antara range dari -1.994 sampai +1.994 maka H_0 diterima yaitu kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama. Dan kesimpulannya adalah kemampuan awal antara siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol pada standar kompetensi menerapkan sistem mikroprosesor adalah sama.

Data didapat dari hasil uji *posttest* setelah masing-masing kelompok mendapatkan perlakuan. Kelompok eksperimen diberikan model pembelajaran kooperatif teknik pembelajaran *Quantum Teaching* dan untuk kelompok kontrol diberikan Model Pembelajaran-Langsung.

Berikut adalah paparan deskriptif data hasil belajar nilai *posttest* siswa yang dihitung menggunakan *software* SPSS 19.0 pada tabel 7 sebagai berikut :

Tabel 7. Deskriptif Data Posttest
Descriptive Statistics

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Eksperimen	36	57.5	97.5	83.47	10.50
Kontrol	36	55	90	75.55	8.32

Pada tabel 7 terlihat rata-rata untuk kelas eksperimen (kelas yang dibelajarkan dengan teknik pembelajaran *Quantum Teaching*) = 83.47 dan untuk kelas kontrol (kelas yang dibelajarkan dengan MPL) = 75.55

Tabel 8 berikut menunjukkan hasil perhitungan uji normalitas *one-sample Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *software* SPSS versi 19.0 untuk data hasil *posttest*.

Tabel 8. Perhitungan Uji Kolmogorov-Smirnov Nilai Postest

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Eksperimen	Kontrol
Normal Parameters ^{a,b}	N	36	36
	Mean	83.4722	75.555
Most Extreme Differences	Std. Deviation	10.50	8.32
	Absolute	.130	.092
	Positive	.091	.075
	Negative	-.130	-.092
Kolmogorov-Smirnov Z		.779	.553
Asymp. Sig. (2-tailed)		.579	.920

Dari hasil Tabel 8 dapat disimpulkan bahwa data nilai *posttest* berdistribusi normal. Ini dibuktikan dengan nilai signifikansi hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* kelas eksperimen yang memiliki nilai 0.579 dan kelas kontrol yang bernilai 0,920 lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Dengan hipotesis awal yaitu :

H_0 = sampel berdistribusi normal

H_1 = sampel berdistribusi tidak normal

Sehingga H_0 yang menyatakan bahwa sampel berdistribusi normal diterima dan H_1 yang menyatakan sampel berdistribusi tidak normal ditolak.

Tabel 9 berikut menunjukkan hasil perhitungan uji homogenitas dengan bantuan *software* SPSS versi 19.0 untuk data hasil *posttest*.

Tabel 9. Perhitungan Uji Homogenitas Postest Dengan SPSS 19.0
Test of Homogeneity of Variances

Levene Statistic	Nilai Postest		
	df1	df2	Sig.
2.479	1	70	.120

Dengan hipotesis awal yaitu:

H_0 = sampel homogen

H_1 = sampel tidak homogen

Dan kriteria pengujiannya yaitu tolak H_0 jika ***P - Value* (taraf signifikan hasil perhitungan) < 0.05**, dalam hal lainnya, H_0 diterima. Dari tabel di atas ditunjukkan nilai signifikansi sebesar 0.120 yang artinya lebih besar dari 0.05.

Maka H_0 yang menyatakan bahwa sampel adalah homogen diterima dan H_1 yang menyatakan sampel tidak homogen ditolak.

Setelah diketahui sampel berdistribusi normal dan memiliki varian homogen selanjutnya dilakukan uji-t untuk uji hipotesisnya.

Kemudian untuk uji hipotesis dengan uji-t didapatkan output seperti tabel 10 berikut ini.

Tabel 10. Perhitungan Uji-t Nilai Postest

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper		
Nilai Postest	Equal variances assumed	2.47	.120	3.54	70	.001	7.91	2.23	3.45	12.37
	Equal variances not assumed			3.54	66.51	.001	7.91	2.23	3.45	12.37

Dengan hipotesis awal yaitu

H_0 = Hasil belajar antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen adalah sama

H_1 = Hasil belajar antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen adalah berbeda

Kemudian untuk kriteria pengujiannya adalah dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Dalam hal lainnya H_0 ditolak. Diperoleh nilai t_{hitung} dari tabel 10 sebesar 3.543 sedangkan dengan nilai $df = 70$ dan tingkat signifikansi sebesar 0.05 maka dengan menggunakan uji dua sisi pada tabel t didapat nilai $t_{tabel} = 1.994$.

Karena t_{hitung} terletak di luar range dari -1.994 sampai +1.994 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu hasil belajar antara kelas kontrol (kelas yang menggunakan MPL) dengan kelas eksperimen (kelas yang menggunakan *Quantum Teaching*) adalah berbeda.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil hitung uji-t dengan bantuan SPSS 19.0 untuk menguji pengaruh penerapan model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa, seperti yang ditunjukkan tabel 10 didapatkan nilai t hitung = 3.543 yang lebih besar dari t tabel (1.994) maka dapat disimpulkan untuk tolak H_0 dan terima H_1 yaitu hasil belajar antara kelas kontrol (kelas yang menggunakan MPL) dengan kelas eksperimen (kelas yang menggunakan *Quantum Teaching*) adalah berbeda. Sedangkan dari tabel 7 deskriptif statistik nilai posttest kelas eksperimen dan kontrol didapatkan nilai rata-rata untuk siswa kelas eksperimen (*Quantum Teaching*) = 83.47, dan untuk rata-rata nilai kelas kontrol (MPL) = 75.55. Artinya teknik pembelajaran *Quantum Teaching* lebih unggul daripada Model Pembelajaran Langsung

Saran

(1) Penerapan teknik pembelajaran *Quantum Teaching* sangat cocok diterapkan untuk suasana kelas yang kurang kondusif dengan jam belajar yang lama. Terbukti dengan keadaan yang lebih kondusif dengan diterapkannya teknik ini dikarenakan keikutsertaan siswa dalam pembelajaran sehingga tanpa terasa jam belajar yang lama dilalui siswa begitu saja; (2) Kemampuan penguasaan kelas sangat dibutuhkan untuk berjalannya teknik pembelajaran ini, sehingga benar-benar tercipta suasana pembelajaran yang menyenangkan dan kondusif. Sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan peneliti membawa rekan sejawat yang kompeten agar dapat mengorganisasikan kelas dengan baik sehingga suasana kelas tidak ramai dan berjalan kondusif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi.2006.*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*.Jakarta:Bumi Aksara
- DePorter, Bobbi.2003.*Quantum Teaching*.Bandung:Kaifa
- Kurikulum SMK Negeri 1 Jetis. 2013. *Silabus Kompetensi Kejuruan Kompetensi Keahlian: Teknik Elektronika Industri*.
- Nur, Mohamad.2001.*Pemotivasian Siswa Untuk Belajar*.Surabaya:Universitas Negeri Surabaya
- Nur, Mohamad.2011.*Model Pengajaran Langsung*.Surabaya:Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa
- Riduwan.2006.*Dasar-dasar Statistika*.Bandung: Alfabeta
- Sardiman, A. M. 2011. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada
- Simanjuntak, Henri.2001.*Dasar-dasar Mikroprosesor*. Yogyakarta:Kanisius

Siwo Wardoyo.2004.BPK Mikroprosesor, Surakarta:POLITAMA

Sudjana.2005.*Metoda Statistika*.Bandung:Tarsito

Sugiyono.2011.*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.Bandung:Alfabeta

Sugiyono.2012.*Metode Penelitian Administrasi*.Bandung: Alfabeta

Suprijono, Agus. 2011. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Surabaya: Pustaka Pelajar

Usman Husaini., Akbar, Purnomo Setiadi.2006.*Pengantar Statistika*.Jakarta:Bumi Aksara

Yoyo Somantri & Erik Haritman, 2006, *Hand Out Bahan Kuliah*, Bandung: UPI.