

**PENERAPAN MODEL QUANTUM LEARNING PADA STANDAR KOMPETENSI MENGOPERASIKAN SISTEM PENGENDALI ELEKTROMAGNETIK DI SMK TEKNIK PAL SURABAYA.**

**Dimas Sulistyо Raharjo**

S1 Pendidikan Teknik Tenaga Listrik, FakultasTeknik, Universitas Negeri Surabaya

[Oalah.Dimas.Taa@gmail.com](mailto:Oalah.Dimas.Taa@gmail.com)

**Euis Ismayati**

Jurusan Teknik Elektro, FakultasTeknik, Universitas Negeri Surabaya

[Euisismayati69@yahoo.com](mailto:Euisismayati69@yahoo.com)

**Abstrak**

Model *quantum learning* merupakan model pemercepat belajar dengan memanfaatkan dua teknik pencatatan yakni peta pikiran dan TS (tulis dan susun) sehingga memungkinkan siswa belajar secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar, keterlaksanaan pembelajaran, dan respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model *quantum learning* pada standar kompetensi mengoperasikan sistem kendali elektromagnetik di SMK Teknik PAL Surabaya.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimental design* dengan rancangan penelitian menggunakan jenis *one group pretest-posttest design*. Sampel dalam penelitian ini menggunakan *non probability sampling* pada siswa kelas XI TOI SMK Teknik PAL Surabaya. Untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil belajar siswa maka digunakan teknik analisis data yakni analisis uji-t.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa: (1) hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model *quantum learning* menunjukkan peningkatan rata-rata klasikal sebesar 8,45% dan persentase ketuntasan meningkat 26,67%. (2) hasil keterlaksanaan pembelajaran (aktivitas guru) selama 3 pertemuan pada penilaian sintaks pertama (tumbuhkan) sebesar 83,3% yang dikategorikan sangat baik; sintaks kedua (alami) sebesar 91,6% dikategorikan sangat baik; sintaks ketiga (namai) sebesar 83,3% dikategorikan sangat baik; sintaks keempat (demostrasi) sebesar 91,6% dikategorikan sangat baik; sintaks kelima (ulangi) sebesar 75% dikategorikan baik; dan sintaks keenam (rayakan) sebesar 75% dikategorikan baik. Dan hasil keterlaksanaan pembelajaran (aktivitas siswa) selama 3 pertemuan pada kategori penilaian sangat baik sebanyak 30% dan kategori penilaian baik sebanyak 70%. (3) hasil respon siswa terhadap penerapan model *quantum learning* pada aspek pertama (*quantum learning*) sebesar 76,67% yang dikategorikan baik; aspek kedua (lembar kerja siswa) sebesar 76,7% dikategorikan baik; aspek ketiga (*handout*) sebesar 100% dikategorikan sangat baik; aspek keempat (materi ajar) sebesar 85% dikategorikan sangat baik; dan aspek kelima (latihan soal) sebesar 70% dikategorikan baik.

**Kata kunci:** Model *quantum learning*, hasil belajar.

**Abstract**

Quantum learning model is the accelerated learning models that used two kind recording techniques , there are mind maps and WC (write and compose) which allows students to learn optimally. This study aims to determine learning outcomes, learning process performance, and students' response to the learning process by using the quantum learning model in the standard of competence of operating electromagnetic control system at SMK Teknik PAL Surabaya.

The method that used in this study is a quasi experimental design with type of study design one group pretest-posttest design. The samples in this study used non probability sampling to student of class XI TOI at SMK Teknik PAL Surabaya. To determine the effect of student learning outcomes, the data will be analized by used t-test analysis.

The results of the study indicates that: (1) student learning outcomes, before and after learning of the learning quantum models has increased the classical average with a value of 8.45% and increased completeness percentage with a value of 26.67%. (2) the results of learning process performance (teacher activity) during three meetings on the assessment of the first syntax (grow) with a value of 83.3% that categorized as very good, the second syntax (naturally) with a value of 91.6% categorized as very good, the third syntax (name) with a value of 83.3% categorized as very good, the fourth syntax (demonstration) with a value of 91.6% categorized as very good, fifth syntax (repeat) with a value of 75% categorized as good, and the sixth syntax (celebrate) with a value of 75% categorized as good. And the results of learning process performance (student activity) during three meetings on the assessment of category very good with a value 30% and assessment of category good with a value 70%. (3) the results of students' response to the implementation of the quantum learning model in the first aspect (*quantum learning*) with a value of 76.67% were categorized as good, the second aspect (student worksheet) with a value of 76.7% categorized as good, the third aspect (*handout*) with a value of 100%

categorized as very good, the fourth aspect (teaching materials) with a value of 85% categorized as very good, and the fifth aspect (exercises) with a value of 70% were categorized as good.

**Keywords:** Quantum learning model, learning outcomes.

## PENDAHULUAN

Model pembelajaran adalah cara yang dianggap efisien yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan bahan pelajaran tertentu kepada para siswa agar tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya dapat tercapai secara efektif. Tujuan pembelajaran dan jenis mata pelajaran menentukan metode apa yang digunakan (Suhanadji dan Waspodo, 2003:175). Salah satu model yang memungkinkan siswa belajar secara optimal adalah model *quantum learning*. Model *quantum learning* merupakan model pemercepat belajar (*accelerated learning*) untuk mempengaruhi hasil belajar (De Potter dan Hernacki, 2000:14).

Model *quantum learning* menekankan kegiatannya pada pengembangan potensi manusia secara optimal melalui cara-cara yang tidak terlalu rumit, dengan memanfaatkan dua teknik pencatatan yakni peta pikiran dan manfaat catatan:TS (tulis dan susun). Kedua cara ini akan membuat siswa melihat seluruh gambaran secara selintas, dan menciptakan hubungan mental yang membantu siswa untuk memahami dan mengingat. Dalam peta pikiran ini bersifat *flexibel*, dapat memusatkan perhatian, meningkatkan pemahaman, dan menyenangkan sedangkan teknik mencatat: TS bersifat lebih mudah dalam mengingat, memusatkan emosi, kostruktif, merekam penilaian (De Potter dan Hernacki, 2000:172).

Saat melakukan survei di SMK Teknik PAL Surabaya, pada standar kompetensi mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik memperlihatkan proses pembelajaran yang masih menggunakan metode ceramah dan gambar dalam menyampaikan materi sehingga membuat siswa kurang mampu membayangkan cara kerja suatu rangkaian dan kurang memahami materi pembelajaran.

Menurut data yang diperoleh pada observasi awal, Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran Sistem Pengendali Elektromagnetik untuk kelas XI di SMK Teknik PAL Surabaya pada semester II tahun ajaran 2010/2011 dengan nilai KKM sebesar 75, pada tahun 2011/2012 dengan nilai KKM sebesar 75, dan pada tahun 2012/2013 dengan nilai KKM sebesar 80.

Siswa lainnya masih belum mampu mencapai kriteria ketuntasan minimal dan harus melakukan remedial untuk meningkatkan nilainya pada tahun 2010/2011 sebanyak 25,53% siswa, pada tahun 2011/2012 sebanyak 25,86% siswa, dan pada tahun 2012/2013 sebanyak 30% siswa. Tingginya persentase siswa yang belum mampu mencapai kriteria ketuntasan minimal yakni 27,13% menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal di kelas tersebut masih belum optimal sehingga perlu ditingkatkan. Berdasarkan latar belakang masalah, maka peneliti akan melakukan penelitian di kelas XI Otomasi Industri di SMK Teknik PAL Surabaya yang bertujuan untuk mengetahui hasil belajar, keterlaksanaan pembelajaran, dan respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model *quantum learning* pada standar kompetensi mengoperasikan sistem kendali elektromagnetik di SMK Teknik PAL Surabaya.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian *Quasi Experimental Design*. Dengan design penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*.

O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
----------------	----------------	----------------

Sumber (Sugiono, 2011:79)

Keterangan:

- O<sub>1</sub> : Observasi *Pre-test* kelas eksperimen  
O<sub>2</sub> : Observasi *Post-test* kelas eksperimen  
X<sub>1</sub> : Pembelajaran menggunakan model *quantum learning*

Populasi penelitian adalah siswa kelas XI Program Keahlian Teknik Otomasi Industri SMK Teknik PAL Surabaya tahun ajaran 2013/2014 populasi penelitian ini adalah kelas XI TOI dengan jumlah 2 kelas. Jumlah siswa masing-masing kelas XI TOI 1 sebanyak 30 siswa dan kelas XI TOI 2 sebanyak 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## Penerapan Model *Quantum Learning*

Metode Sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *non probability sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas yang diambil dari populasi yaitu kelas XI TOI 1 sebagai kelas kontrol dan XI TOI 2 sebagai kelas eksperimen.

Sebelum pelaksanaan pembelajaran, dilakukan tes awal (*pre-test*) untuk mengetahui pengetahuan awal siswa. Pada pelaksanaan penelitian dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dengan menggunakan model *quantum learning*.

Data diperoleh melalui beberapa cara, yaitu lembar tes hasil belajar siswa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar angket respon siswa.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penilaian aspek kognitif didapatkan dua data hasil penelitian yakni data nilai acuan atau nilai awal siswa yang diperoleh dari nilai ulangan harian siswa sebelum penerapan model *quantum learning* dan data nilai akhir yang diperoleh dari pemberian butir *posttest* setelah penerapan model *quantum learning*.

Hasil penelitian ini membandingkan antara hasil kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan sebagai nilai acuan dibandingkan dengan nilai *posttest* siswa setelah diberi perlakuan sebagai nilai akhir. Pada Tabel 1 dijelaskan hasil kemampuan awal siswa dengan hasil *posttest* siswa dibandingkan dengan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 80 atau 80%.

Tabel 1. Nilai Hasil Belajar Kemampuan Awal Siswa dengan *Posttest* Siswa.

No	Nilai Aspek Kognitif				
	Nilai Awal	KKM 80%	Nilai Post Test	Selisih Nilai	KKM: 80
1	80	Tuntas	87,5	7,5	Tuntas
2	80	Tuntas	90	10	Tuntas
3	85	Tuntas	80	-5	Tuntas
4	85	Tuntas	85	0	Tuntas
5	85	Tuntas	87,5	2,5	Tuntas
6	70	Tidak Tuntas	90	20	Tuntas
7	75	Tidak Tuntas	87,5	12,5	Tuntas
8	80	Tuntas	85	5	Tuntas
9	85	Tuntas	90	5	Tuntas
10	80	Tuntas	85	25	Tuntas
11	85	Tuntas	87,5	2,5	Tuntas
12	77	Tidak Tuntas	90	13	Tuntas
13	84	Tuntas	87,5	3,5	Tuntas
14	80	Tuntas	82,5	2,5	Tuntas
15	85	Tuntas	90	5	Tuntas
16	85	Tuntas	87,5	2,5	Tuntas
17	75	Tidak Tuntas	85	10	Tuntas
18	85	Tuntas	87,5	2,5	Tuntas
19	78	Tidak Tuntas	90	12	Tuntas
20	87	Tuntas	85	-2	Tuntas
21	87	Tuntas	82,5	-4,5	Tuntas
22	87	Tuntas	87,5	0,5	Tuntas

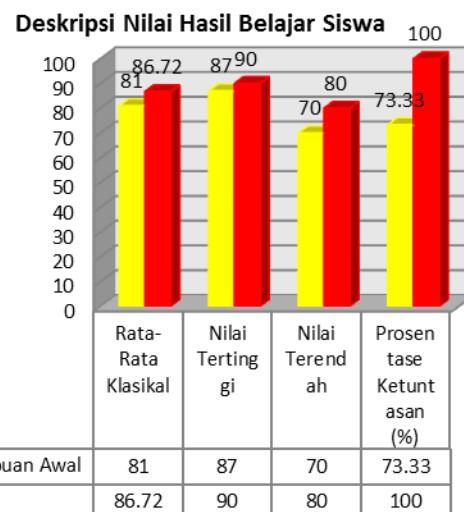
23	80	Tuntas	80	0	Tuntas
24	70	Tidak Tuntas	87,5	17,5	Tuntas
25	70	Tidak Tuntas	87,5	17,5	Tuntas
26	80	Tuntas	90	10	Tuntas
27	85	Tuntas	87,5	2,5	Tuntas
28	78	Tidak Tuntas	87,5	9,5	Tuntas
29	87	Tuntas	85	8	Tuntas
30	80	Tuntas	87,5	7,5	Tuntas
29	87	Tuntas	85	8	Tuntas
30	80	Tuntas	87,5	7,5	Tuntas

Adapun hasil distribusi nilai deskripsi hasil belajar siswakelas eksperimen ditunjukkan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Deskripsi Nilai Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen.

No	Aspek	Nilai		Defersial Nilai
		Nilai Awal	Nilai Post Test	
1	Rata-Rata Klasikal	81	86,72	5,72
2	Nilai Tertinggi	87	90	3
3	Nilai Terendah	70	80	10
4	Percentase Ketuntasan (%)	73,33	100	26,67

Berdasarkan analisis data hasil belajar siswa pada ranah kognitif menggunakan model *quantum learning* dapat dilihat pada Tabel 2. Maka diperoleh deskripsi hasil belajar siswa seperti gambar diagram batang berikut:



Gambar 1. Diagram Batang Deskripsi Hasil Belajar Siswa.

Berdasarkan Tabel 2 dan gambar 1, dapat dikemukakan bahwa pada nilai rata-rata kemampuan awal siswa meningkat sebesar 5,72, dengan nilai tertinggi meningkat sebesar 3, nilai terendah meningkat sebesar 10, dan persentase ketuntasan meningkat sebesar 26,67%.

Data yang diperoleh dari peneliti ini merupakan data kuantitatif yang dalam penyajiannya membutuhkan analisis secara statistik parametrik. Analisis data yang dilakukan lebih lanjut adalah menggunakan rumus dan Program

SPSS Versi 16.0. Sebelum diuji menggunakan uji-t sampel berhubungan, data terlebih dahulu diuji menggunakan uji persyaratan analisis yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas.

Nilai hasil belajar siswa	Jenis tes	Tests of Normality			Shapiro-Wilk		
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai kemampuan awal		.214	30	.001	.871	30	.002
Nilai posttest		.272	30	.000	.856	30	.001

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas.

nilai hasil belajar peserta didik	Test of Homogeneity of Variance			
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	10.872	1	58	.002
Based on Median	10.058	1	58	.002
Based on Median and with adjusted df	10.058	1	50.963	.003
Based on trimmed mean	11.535	1	58	.001

Tabel 5. Hasil Uji Wilcoxon Signed Ranks Test.

nilai kemampuan awal- nilai pretest	Ranks		
	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	4 <sup>a</sup>	7.50	30.00
Positive Ranks	24 <sup>b</sup>	15.67	465.00
Ties	2 <sup>c</sup>		
Total	30		

Z	Test Statistics <sup>b</sup>		
	nilai posttest - nilai pretest		
-3.947 <sup>a</sup>			

a. Based on negative ranks.  
b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan. Hasil uji Wilcoxon menghasilkan  $sign = 0,000 \leq 0,05$  yang berarti terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model *quantum learning*. Peningkatan hasil belajar siswa dapat diketahui dari hasil perolehan *Test Statistics* diperoleh nilai  $z = -3,947$ , dapat diketahui *Negative ranks* = 4; *Positive Ranks* = 24; dan *Ties* = 2. Jumlah siswa yang memperoleh ranking positif sebanyak 24 lebih besar dibandingkan ranking negatif sebanyak 4, dan ada yang memiliki ranking sama sebanyak 2.

Pada penelitian ini juga didapatkan hasil analisis data observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dikelompokkan berdasarkan hasil persentase rating penilaian sesuai Tabel 6 berikut.

Tabel 6. Persentase Rating Penilaian Kualitatif.

Penilaian Kualitatif	Interpretasi
Sangat baik	81 – 100
Baik	61 – 80
Kurang baik	21 – 40
Tidak baik	0 – 20

(Diadaptasi dari Ridwan, 2013:41)

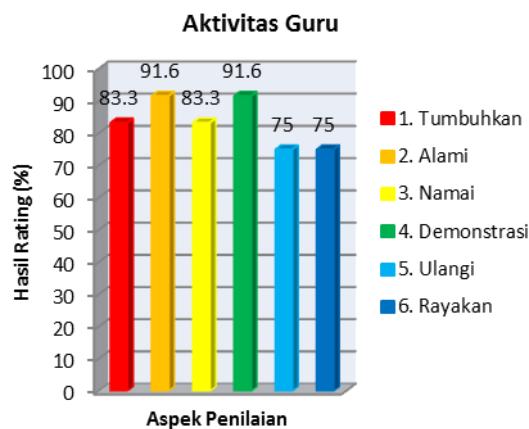
Hasil observasi penggunaan model *quantum learning* yang terdiri dari aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Untuk mengetahui aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *quantum learning* pengamat atau guru dan guru pamong menggunakan lembar pengamatan yang dilakukan mulai pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga, sesuai dengan yang ditunjukkan Tabel 7 dan Tabel 8.

Tabel 7. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Guru) pada Kelas Eksperimen.

No	Sintaks	Aspek yang Diamati	Jumlah Pertemuan			Skor	Hasil Rating (%)
			P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>		
1	Tahap I: Tumbuhan	1. Memulai pelajaran dan memotivasi siswa	3	3	3	9	75
		2. Menyampaikan tujuan dan latar belakang pembelajaran	3	3	3	9	75
		3. Menggali kemampuan awal siswa dengan memberi soal	3	3	4	10	83,3
2	Tahap II: Alami	4. Menyampaikan informasi tentang materi pelajaran	3	3	4	10	83,3
		5. Menyediakan materi ajar dan <i>handout</i> materi pelajaran	4	4	3	11	91,6
3	Tahap III: Namai	6. Membimbing siswa untuk mendengarkan penjelasan dari guru	3	3	4	10	83,3
		7. Mendorong siswa dalam mengumpulkan informasi	3	4	3	10	83,3
		8. Mempresentasikan materi yang akan disampaikan	4	3	4	11	91,6
4	Tahap IV: Demonstrasi	9. Mendemonstrasikan materi yang akan disampaikan	3	4	3	10	83,3
		10. Melakukan koreksi atau evaluasi tentang konsep yang telah dipelajari	3	3	3	9	75
5	Tahap V: Ulangi	11. Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh siswa	3	3	3	9	75
		12. Memberikan umpan balik dengan memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi berikutnya	3	3	3	9	75
6	Tahap VI: Rayakan	13. Memberikan penghargaan berupa tepuk tangan kepada siswa yang berpendapat maupun yang menjadi pendengar yang baik	3	3	3	9	75

Pada hasil keterlaksanaan pembelajaran (aktivitas guru) sesuai dengan sintaks model *quantum learning* dapat dilihat pada Tabel 7 maka diperoleh hasil seperti Gambar 2. diagram batang keterlaksanaan pembelajaran berikut:

## Penerapan Model *Quantum Learning*



Gambar 2. Diagram Batang Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran.

Hasil obeservasi keterlaksanaan pembelajaran sebagai berikut: 1. Aspek penilaian pertama tumbuhan, sebagian besar nilai hasil rating keterlaksanaan pembelajaran sebesar 83,3% dan dikategorikan sangat baik. 2. Aspek penilaian kedua alami, sebagian besar nilai hasil rating keterlaksanaan pembelajaran sebesar 91,6% dan dikategorikan sangat baik. 3. Aspek penilaian ketiga namai, sebagian besar nilai hasil rating keterlaksanaan pembelajaran sebesar 83,3% dan dikategorikan sangat baik. 4. Aspek penilaian keempat demonstrasi, sebagian besar nilai hasil rating keterlaksanaan pembelajaran sebesar 91,6% dan dikategorikan sangat baik. 5. Aspek penilaian kelima ulangi, sebagian besar nilai hasil rating keterlaksanaan pembelajaran sebesar 75% dan dikategorikan baik. 6. Aspek penilaian keenam rayakan, sebagian besar nilai hasil rating keterlaksanaan pembelajaran sebesar 75% dan dikategorikan baik.

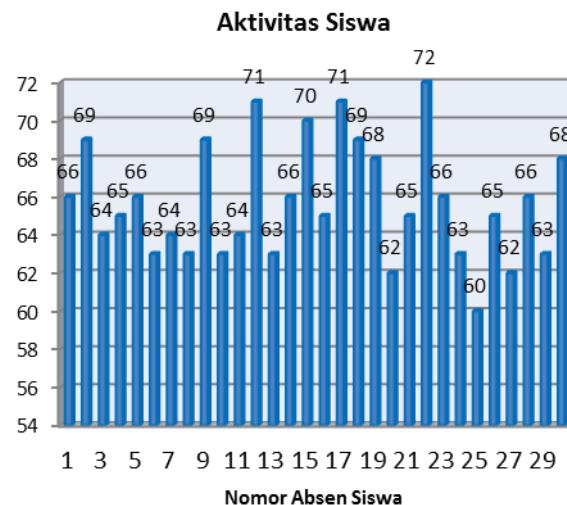
Untuk mengetahui hasil pengamatan aktivitas siswa dalam keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model *quantum learning* pengamat menggunakan lembar pengamatan yang dilakukan mulai pertemuan pertama sampai dengan pertemuan ketiga dengan hasil pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (Aktivitas Siswa) pada Kelas Eksperimen.

Nomor Absen	Jumlah Pertemuan			Jumlah Nilai	Hasil Rating (%)
	P1	P2	P3		
1	22	21	23	66	78,6
2	22	23	24	69	82,1
3	22	21	21	64	76,2
4	20	22	23	65	77,4
5	17	24	25	66	78,6
6	22	20	21	63	75
7	18	23	23	64	76,2
8	19	22	22	63	75
9	21	24	24	69	82,1
10	22	20	21	63	75
11	22	20	22	64	76,2
12	25	23	23	71	84,5

13	20	21	22	63	75
14	23	21	22	66	78,6
15	23	22	25	71	84,5
16	21	21	23	65	77,4
17	25	23	23	71	84,5
18	25	22	22	69	82,1
19	22	23	23	68	81
20	18	22	22	62	73,8
21	21	21	23	65	77,4
22	22	25	25	72	85,7
23	22	20	24	66	78,6
24	20	20	23	63	75
25	17	21	22	60	71,4
26	21	22	22	65	77,5
27	20	21	21	62	73,8
28	22	22	22	66	78,6
29	20	20	23	63	75
30	22	23	23	68	81

Pada hasil keterlaksanaan pembelajaran (aktivitas siswa) sesuai dengan sintaks model *quantum learning* dapat dilihat pada Tabel 8 maka diperoleh hasil seperti Gambar 2. diagram batang keterlaksanaan pembelajaran berikut:



Gambar 3. Diagram Batang Hasil Pengamatan Keterlaksanaan Pembelajaran.

Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran aktivitas siswa terdapat 4 siswa dengan kategori sangat baik dan 26 siswa dengan kategori baik. Hal ini disebabkan karena sebagian siswa yang tempat duduknya agak belakang kurang memperhatikan selama pembelajaran. Adapun hasil perhitungan persentase keterlasanaan pembelajaran di kelas selama 3 pertemuan sebesar 30% dikategorikan sangat baik dan sebesar 70% dikategorikan baik.

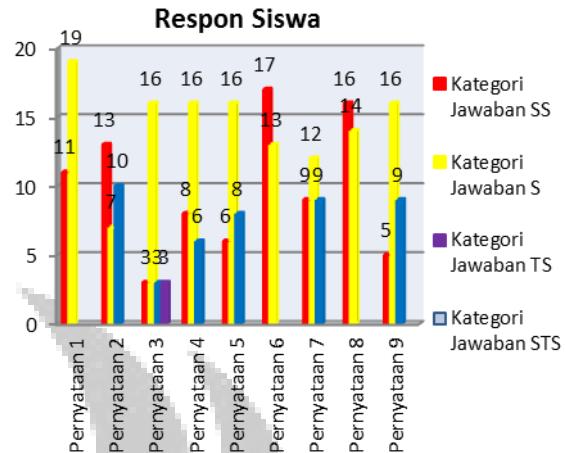
Instrumen pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui respon siswa adalah melalui pemberian angketrespon siswa sesuai dengan Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Jawaban Angket Respon Siswa Terhadap Model *QuantumLearning*.

Pernyataan	Kategori Jawaban							
	Sangat Setuju		Setuju		Tidak Setuju		Sangat Tidak Setuju	
	F	%	F	%	F	%	F	%
<b>I. Quantum Learning</b>								
a. Belajar menggunakan model <i>Quantum Learning</i> adalah Hal yang baru bagi saya.	11	36,7	19	63,3	-	-	-	-
b. Belajar menggunakan model <i>Quantum Learning</i> adalah Hal yang menarik bagi saya.	13	43,3	7	23,3	10	33,3	-	-
c. Suasana belajar menggunakan model <i>Quantum Learning</i> menyenangkan.	3	10	16	53,3	8	26,7	3	10
<b>II. Lembar Kerja Siswa</b>								
d. Lembar kegiatan siswa (LKS) menggunakan bahasa yang mudah dipahami	8	26,7	16	53,3	6	20	-	-
e. Petunjuk kegiatan, pemilihan jenis huruf, ukuran serta spasi yang digunakan mempermudah daya dalam mengisi LKS	6	20	16	53,3	8	26,7	-	-
<b>III. Handout</b>								
f. Isi handout membantuya memahami gambaran konsep yang akan dipelajari	17	56,7	13	43,3	-	-	-	-
<b>IV. Materi Ajar</b>								
g. Penyajian materi ajar membuat saya tertarik karena dilengkapi dengan gambar dan tabel	9	30	12	40	9	30	-	-
h. Cakupan materi ajar yang disajikan dalam materi ajar jelas dan sesuai dengan EYD.	16	55,3	14	46,6	-	-	-	-
<b>V. Latihan Soal</b>								
i. Variasi kegiatan, tugas, latihan soal, dan lain-lain membantu saya untuk mengembangkan kemampuan dalam kehidupan sehari-hari saya.	5	16,7	16	53,3	9	30	-	-

Hasil angket respon siswa selama pembelajaran diukur dengan menggunakan lembar angket respon siswa yang diisi oleh siswa di akhir pertemuan. Pada hasil angket respon siswa sesuai

dengan pernyataan pada angket respon siswa maka diperoleh hasil seperti Gambar 3. diagram batang angket respon siswa berikut:



Gambar 3. Diagram Batang Angket Respon Siswa.

Hasil angket respon siswa dapat dideskripsikan sebagai berikut: 1. Aspek pernyataan pertama model *quantum learning* berdasarkan hasil jawaban siswa pada pernyataan angket respon siswa diambil hanya jawaban sangat setuju dan setuju, maka diperoleh persentase hasil rating sebesar (76,67%) dikategorikan baik. 2. Aspek pernyataan kedua lembar kerja siswa (LKS) berdasarkan hasil jawaban siswa pada pernyataan angket respon siswa diambil hanya jawaban sangat setuju dan setuju, maka diperoleh persentase hasil rating sebesar (76,7%) dikategorikan baik. 3. Aspek pernyataan ketiga *handout* berdasarkan hasil jawaban siswa pada pernyataan angket respon siswa diambil hanya jawaban sangat setuju dan setuju, maka diperoleh persentase hasil rating sebesar (100%) dikategorikan sangat baik. 4. Aspek pernyataan keempat materi ajar berdasarkan hasil jawaban siswa pada pernyataan angket respon siswa diambil hanya jawaban sangat setuju dan setuju, maka diperoleh persentase hasil rating sebesar (85%) dikategorikan sangat baik. 5. Aspek pernyataan kelima latihan soal berdasarkan hasil jawaban siswa pada pernyataan angket respon siswa diambil hanya jawaban sangat setuju dan setuju, maka diperoleh persentase hasil rating sebesar (70%) dikategorikan baik.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penerapan model *quantum learning* pada standar kompetensi mengoperasikan sistem pengendali elektromagnetik dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan nilai pada rata-rata klasikal diperoleh hasil untuk nilai terendah terdapat perbedaan nilai sebesar 8,45, hasil untuk nilai tertinggi terdapat perbedaan sebesar 3, nilai terendah meningkat sebesar 10, dan hasil rata-rata klasikal terdapat perbedaan sebesar 26,67%. (2) Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model *quantum learning* dengan nilai hasil rating pada 3 kali pertemuan. Pada aspek penilaian pertama tumbuhkan, sebagian besar nilai hasil rating keterlaksanaan pembelajaran sebesar 83,3% dan dikategorikan sangat baik. Pada aspek penilaian kedua alami, sebagian besar nilai hasil rating keterlaksanaan pembelajaran sebesar 91,6% dan dikategorikan sangat baik. Pada aspek penilaian ketiga namai, sebagian besar nilai hasil rating keterlaksanaan pembelajaran sebesar 83,3% dan dikategorikan sangat baik. Pada aspek penilaian keempat demonstrasi, sebagian besar nilai hasil rating keterlaksanaan pembelajaran sebesar 91,6% dan dikategorikan sangat baik. Pada aspek penilaian kelima ulangi, sebagian besar nilai hasil rating keterlaksanaan pembelajaran sebesar 75% dan dikategorikan baik. Pada aspek penilaian keenam rayakan, sebagian besar nilai hasil rating keterlaksanaan pembelajaran sebesar 75% dan dikategorikan baik. (3) Respon siswa kelas XI TOI 2 SMK Teknik PAL Surabaya dalam penerapan model *quantum learning* pada standar kompetensi mengendalikan sistem pengendali elektromagnetik sangat baik. Hal ini ditunjukkan oleh jawaban siswa pada aspek peryataan pertama model *quantum learning*, diperoleh hasil rating sebesar 76,67% dan dikategorikan baik. Pada aspek peryataan kedua lembar kerja siswa (LKS), diperoleh hasil rating sebesar 76,7% dan dikategorikan baik. Pada aspek peryataan ketiga *handout*, diperoleh hasil rating sebesar 100% dan dikategorikan sangat baik. Pada aspek peryataan keempat materi ajar, diperoleh hasil rating sebesar 85% dan dikategorikan sangat baik. Pada aspek peryataan kelima latihan soal, diperoleh hasil rating sebesar 70% dan dikategorikan baik. Berdasarkan jawaban angket, siswa merasa senang dan tertarik

terhadap penerapan model *quantum learning* sehingga mereka lebih semangat mengikuti kegiatan pembelajaran.

### Saran

Dari hasil penelitian yang diperoleh, disarankan hal-hal sebagai berikut: (1) Model *quantum learning* menggunakan dapat dijadikan alternatif dalam proses pembelajaran agar tercipta proses belajar mengajar aktif, nyaman, dan kondusif. (2) Dari hasil lembar obeservasi keterlaksanaan pembelajaran yang dapat dikategorikan baik pada model *quantum learning* dapat digunakan sebagai inovasi baru untuk pembelajaran rangka mengembangkan minat siswa, sehingga model pembelajaran ini dapat diterapkan pada standar kompetensi lain. (3) Dari hasil angket respon siswa pada model *quantum learning* yang dikategorikan baik pada penerapan pembelajaran. Perangkat pembelajaran menggunakan model *quantum learning* dapat digunakan sebagai inovasi baru untuk pembelajaran dalam rangka menuntaskan hasil belajar siswa, sehingga dapat diterapkan pada mata pelajaran lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A. dan Prasetya, J. T. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Arikunto, S. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- A'la, M. (2010). *Quantum Teaching (Buku Pintar dan Praktis)*. Yogyakarta: Diva Press.
- Azwar, S. 2007. *Menjaga Mutu Pelayanan Kesehatan*. Jakarta : Pustaka Sinar.
- Budianto, H. 2012. *Arti dan Fungsi MCB (online)* (<http://www.Duniateknikku.blogspot.co> m), diakses tanggal 22 November 2013 pada pukul 13.00).
- BNSP. 2002. *Pedoman Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta. Depdiknas.
- De Porter, B. dan Hernachi, M. terjemahan Alwiyah Abdurrahman. 2000. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- DePorter, B. Reardon, M. dan Nurin, S. (2000). *Quantum Teaching : Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas*. Bandung : PT. Mizan Pustaka.

- Habetec. 2010. *Electrrical For Industri (Online)* (<http://www.habetec.com>). diakses tanggal 21 November 2013 pada pukul 16.00).
- Hamalik, O. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta:PT. Bumi Aksara.
- Mulyono.2011. Strategi Pembelajaran. Bandung: UIN-Maliki Press.
- Murmantono, E. 2014. *Daftar Rekap Nilai Siswa Semester Gasal Tahun Ajaran 2012/2013*. Surabaya: Data Sekolah
- Muslim, S. dan Joko. 2009. *Teknik Perencanaan dan Pemasangan Instalasi Listrik*. Surabaya: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional.
- Nur. 2011. *Model Pembelajaran Langsung*. Surabaya: Pusat SAINS dan Matematika UNESA.
- Riduwan. 2006. *Dasar-dasar Statistika Edisi Revisi*. Bandung: Alfabeta.
- Riduwan. 2013. *Dasar-dasar Statistika Edisi Revisi*. Bandung: Alfabeta.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta. Rajagrafindo Persada.
- Sarwono, S. 1998. *Pengantar Umum Psikologi*. Jakarta: PT. Bulan Bintang.
- Sudjana, 2005. *Metoda Statistika*. Bandung:Tarsito.
- Sudjana. 2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Slameto. 2003. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*. Jakarta: Pt. Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfaberia.
- Suhadi. 2007. *Penyusunan Perangkat Pembelajaran Dalam Kegiatan Lesson Study*. Makalah disajikan pada Pelatihan Lesson Study untuk Guru SMP Se-Kabupaten Hulu Sungai Utara, Tanggal 27 s.d 31 Mei 2007.
- Suhanadji dan Waspodo. 2003. *Ilmu Pengetahuan Sosial*. Surabaya: Unesa University Press.
- Sudjana dan Ibrahim.2010. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Suprijono. 2011. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- TIM. 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya
- Uzer, Usman, dan Setiawati. 1993. *UpayaOptimalisasiKegiatanBelajarMen gajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.