

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER DI SMK NEGERI 2 SURABAYA

Ahmad Ila Rohmatillah

S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: residivis126@gmail.com

Bambang Sujatmiko

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: bambang Sujatmiko@unesa.ac.id

Abstrak

Kurikulum 2013 hadir karena tuntutan perubahan zaman. Kurikulum menjadi “skenario” penting dalam membangun kemajuan dunia pendidikan. Pendidikan hari ini harus mampu menjadi solusi bagi masa depan peserta didik yang semakin kompetitif. Dalam pembelajaran mata pelajaran sistem komputer di jurusan RPL SMK Negeri 2 Surabaya masih berpusat pada guru. Hal ini menyebabkan siswa kurang berminat dan tidak memperhatikan penyampaian guru sehingga hasil tes yang mereka peroleh dibawah nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Kurikulum 2013 menekankan pentingnya peserta didik berpikir HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Maka dalam pembelajaran Sistem Komputer diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang membuat siswa secara aktif membangun sendiri pengetahuannya dengan pendekatan *Scientific*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik dalam materi Sistem Bilangan dan Relasi Gerbang Logik dengan menggunakan pendekatan *Scientific* dan respon siswa terhadap pendekatan *Scientific*. Metode penelitian menggunakan eksperimen dengan desain *True Experimental Design* dalam bentuk *Posttest Only Control Design*. Metode ini menggunakan dua kelompok yang dipilih secara acak menjadi kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelompok kontrol yang merupakan kelas X RPL 2 tidak diberikan *treatment*, sedangkan kelompok eksperimen yang merupakan kelas X RPL 1 diberikan *treatment* berupa pembelajaran menggunakan pendekatan *scientific* serta modul. Setelah pemberian *treatment* kedua kelompok akan diberikan *posttest* berupa pengujian untuk mengetahui hasil belajar dari masing-masing kelompok. Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, rata-rata nilai hasil belajar kelas kontrol sebesar 80 dan kelas eksperimen sebesar 85. Selain itu, hasil dari respon siswa terhadap implementasi pembelajaran menggunakan pendekatan *scientific* dan dapat diketahui rata-rata sebesar 76,63% yang dapat dikategorikan baik. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan modul dengan pendekatan *scientific* mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Sistem Komputer.

Kata Kunci: *Scientific*, Hasil Belajar, Respon

Abstract

The 2013 curriculum comes due to the changing demands of the times. The curriculum becomes an important "scenario" in building the progress of education. Education today should be able to be a solution for the future of increasingly competitive learners. In the learning of computer system subjects in RPL SMK Negeri 2 Surabaya is still centered on the teacher. This makes the students less interested and does not pay attention to the delivery of teachers so that the test results they get under KKM (Minimum Criterion Completion). The 2013 curriculum emphasize learners to think HOTS (Higher Order Thinking Skill). So in learning Computer Systems required an independent learning and build their own knowledge with Scientific approach. This research has goals to know the improvement of learning results of students on the material Numbers System and Gate Logic Relation System using Scientific approach and student response to Scientific approach. The research method used experiments with True Experimental Design design in the form of Posttest Only Control Design. The control group which was class X RPL 2 was not given treatment, while the experimental group which was class X RPL 1 was given treatment using scientific learning and module. After giving treatment both groups will be given posttest in the form of testing to know the learning result from each group. Based on the research, the average value of control class learning result of 80 and experimental class of 85. In addition, the results of the students' responses to the implementation of learning using a scientific approach and can be known average of 76.63% which can be categorized good. This shows that the use of modules with a scientific approach to improve student learning results in the subjects Computer Systems.

Keyword : Scientific, Learning Results, Response

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan dalam era globalisasi saat ini, Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan salah satu faktor penting dalam rangka memajukan kualitas sebuah negara. Pemerintah dalam hal ini merupakan penggerak SDM yang ada. Pemerintah bertugas meningkatkan sumber daya manusia supaya negara ini mempunyai daya saing di kancah internasional. Kualitas SDM di negeri ini, saat ini, masih kurang, ditinjau dari kebanyakan masyarakat Indonesia yang tingkat pendidikan masih rendah sehingga pemerintah seharusnya melakukan pembenahan di bidang mutu pendidikan (Hamka dalam Suyitno, 2009:3).

Upaya untuk mencapai kualitas sumber daya manusia yang maksimal dan sesuai dengan standar kompetensi yang telah ditetapkan secara nasional, maka perlu dilaksanakan sistem penilaian hasil belajar yang baik. Dalam hal ini didefinisikan oleh pendidikan dalam undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 pasal 1 ayat bahwa : “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia, keterampilan yang diperlukan. Salah satu lembaga pendidikan yang bisa menghasilkan sumber daya manusia yang berkompeten dan terampil adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK).

Selanjutnya berdasarkan pengalaman penulis saat mendampingi guru mata pelajaran Sistem Komputer ketika melaksanakan Program Pengelolaan Pembelajaran di SMK Negeri 2 Surabaya, proses pembelajaran di kelas X RPL 1 masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Pada kegiatan pembelajaran guru selalu langsung pada inti pembelajaran tanpa membangkitkan minat siswa terlebih dahulu sehingga rasa keingintahuan siswa terhadap materi tidak muncul. Penyampaian materi dari guru hanya satu arah tanpa memberikan kesempatan pada siswa untuk terlibat aktif dan membangun pengetahuannya, sehingga yang terjadi adalah proses transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Hal ini menyebabkan siswa kurang berminat dan tidak memperhatikan penyampaian guru sehingga hasil tes yang mereka peroleh dibawah nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum).

Kurikulum 2013 hadir karena tuntutan perubahan zaman. Kurikulum menjadi “skenario” penting dalam membangun kemajuan dunia pendidikan. Pendidikan hari ini harus mampu menjadi solusi pada trend kekikinian dan solusi bagi masa depan peserta didik yang semakin kompetitif. *Ending* dari kurikulum 2013 adalah

terlahirnya peserta didik yang kompeten sesuai dengan standar kelulusan yang ditetapkan.

Kurikulum 2013 menekankan pada kecerdasan tingkat tinggi yang dibingkai oleh sikap ketuhanan dan nilai-nilai sosial yang terintegrasi dalam proses pembelajaran. Parasiswa digiring harus belajar berpikir tingkat tinggi. Guru memberitahu siswa sudah tidak lajim lagi, melainkan siswa harus mencari tahu. Mencari tahu artinya butuh proses berpikir cerdas dan kreatif. Berpikir cerdas dan kreatif berarti berpikir tingkat tinggi. Siswa adalah subjek belajar, bukan objek. Ia harus dinamis dan membelajarkan dirinya dengan stimulus guru sebagai “teman” belajar di ruang kelas dan luar kelas.

Kurikulum 2013 menekankan pentingnya peserta didik berpikir HOTS (*Higher Order Thinking Skill*). Model pembelajaran yang harus dibangun adalah model pembelajaran yang mencari tahu, pandai merumuskan masalah, pandai menganalisis, pandai mencari solusi, kreatif dan kontemplatif. Tahu apa, tahu mengapa dan tahu bagaimana menjadi siklus belajar dalam menumbuhkan kemampuan berpikir HOTS.

Maka dalam pembelajaran Sistem Komputer diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang membuat siswa secara aktif membangun sendiri pengetahuannya. Salah satu pendekatan pembelajaran adalah pendekatan *Scientific*. Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (saintifik).

Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan. Dalam melaksanakan proses-proses tersebut, bantuan guru diperlukan. Akan tetapi bantuan guru tersebut harus semakin berkurang dengan semakin bertambah dewasanya siswa atau semakin tingginya kelas siswa (Daryanto, 2014 : 51).

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk semua jenjang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah (saintifik). Langkah-langkah pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam proses pembelajaran meliputi menggali informasi melalui pengamatan, bertanya, percobaan, kemudian mengolah data atau informasi, menyajikan data atau informasi, dilanjutkan dengan menganalisis, menalar, kemudian menyimpulkan, dan mencipta. Untuk mata pelajaran, materi, atau situasi tertentu, sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural.

Pada kondisi seperti ini, tentu saja proses pembelajaran harus tetap menerapkan nilai-nilai atau sifat-sifat ilmiah dan menghindari nilai-nilai atau sifat-sifat nonilmiah. Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong

peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi (Sani, 2014:5).

Penelitian yang dilakukan oleh Rindaningsari (2016) yang berjudul “Efektivitas Penerapan Lembar Kegiatan Siswa Berorientasi 5M untuk Melatih Siswa dalam Memecahkan Masalah pada materi Perubahan Lingkungan dan Daur Ulang Limbah” didalamnya terdapat simpulan hasil belajar siswa dalam pembelajaran penggunaan LKS berorientasi 5M untuk melatih siswa dalam memecahkan masalah pada materi perubahan lingkungan dan daur ulang limbah pada kelas X IPA 5 dan X IPA 6 memperoleh kategori sangat baik mencapai ketuntasan 100% dan respon siswa memperoleh kategori sangat baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2014) dengan judul “Pengaruh penggunaan pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*) dalam pembelajaran terhadap hasil belajar siswa Kelas XII TITL 1 SMK Negeri 7 Surabaya pada Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Kendali Elektro Magnetik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ilmiah mampu meningkatkan hasil belajar siswa, terbukti dengan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari sebelum perlakuan sebesar 61,35 menjadi 79,69. Serta 80,77% siswa menyatakan lebih tertarik terhadap materi yang diajarkan, 81,72% berpendapat bahwa mereka lebih mudah memahami materi dengan menggunakan pendekatan ilmiah, 75,96% siswa merasa kondisi kelas lebih kondusif dibandingkan sebelumnya dan 91,35% siswa lebih yakin untuk melakukan percobaan di bengkel.

Penelitian yang dilakukan oleh Yatin, dkk (2012) dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan *Scientific Skill* Teknologi Fermentasi Berbasis Masalah Lingkungan”. Hasil penelitian menyimpulkan prestasi kelas belajar kelas eksperimen 96,67% tuntas KKM, uji banding diperoleh rerata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Adapaun kompetensi dasar yang digunakan adalah 3.1 Memahami sistem bilangan (desimal, biner, oktal, heksadesimal) 4.1 Menggunakan sistem bilangan (desimal, biner, oktal, heksadesimal) dalam memecahkan masalah konversi 3.2 Memahami relasi logik dan fungsi gerbang dasar (AND, OR, NOT, EXOR) dan 4.2 Merencanakan rangkaian penjumlah dan pengurang dengan gerbang logika (AND, OR, NOT, EXOR).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut: (1) apakah modul pembelajaran dengan pendekatan *Scientific* dapat meningkatkan hasil belajar siswa Kelas X RPL SMK Negeri 2 Surabaya pada mata pelajaran Sistem Komputer?; (2) bagaimana respon siswa terhadap pendekatan pembelajaran *Scientific* pada pembelajaran

mata pelajaran Sistem Komputer Kelas X RPL SMK Negeri 2 Surabaya?

Sehingga didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut: (1) mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan pendekatan *Scientific* pada mata pelajaran Sistem Komputer di Kelas X RPL SMK Negeri 2 Surabaya; (2) mengetahui respon respon siswa terhadap pendekatan *Scientific* pada pembelajaran mata pelajaran Sistem Komputer Kelas X RPL SMK Negeri 2 Surabaya.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2012:107), metode eksperimen adalah sebuah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif yang merupakan suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menemukan keterangan apa yang ingin diketahui, atau merupakan penelitian yang berupa angka-angka dan dianalisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2012:13). Pada metode eksperimen terdapat beberapa bentuk desain yang dapat digunakan dalam penelitian, yaitu *Pre-Experimental Design*, *True Experimental Design*, *Factorial Design* dan *Quasi Experimental Design*. Dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian *True Experimental Design* bentuk *Posttest Only Control*. Rancangan ini menggunakan dua kelompok subjek untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa (O). Kelas dengan menggunakan pendekatan *scientific* (X) dan kelas dengan menggunakan metode konvensional (C).

Tabel 1. *Posttest Only Control*

<i>Treatment Group</i>	X	O
<i>Control Group</i>	C	O

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 2 Surabaya kelas X RPL 1 yang berjumlah 36 siswa dan kelas X RPL 2 yang berjumlah 36 siswa. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Surabaya pada semester ganjil tahun ajaran 2017/2018.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah sebagai berikut: (1) lembar validasi rencana pelaksanaan pembelajaran; (2) lembar validasi modul; (3) lembar validasi butir soal *posttest*; (4) lembar validasi angket respon siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yakni validasi, *posttest* dan angket. Validasi digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan dari perangkat pembelajaran, sedangkan tes digunakan untuk mengetahui tingkat prestasi hasil belajar siswa. Uji coba

instrumen yang dilakukan berupa analisis butir soal pilihan ganda dan topik permasalahan yang nantinya akan diketahui nilai reliabilitasnya dengan menggunakan SPSS V24.

Teknik analisis data sangat berkenaan dengan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan pengujian hipotesis yang diajukan. Berikut teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) analisis validasi; (2) analisis butir soal; (3) analisis hasil belajar siswa; (4) analisis respon siswa; (5) uji normalitas; (6) uji homogenitas; (7) uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Validasi

Hasil rating penilaian validasi yang dilakukan oleh validator pada keseluruhan instrumen penelitian memiliki rekapitulasi secara keseluruhan ditunjukkan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Hasil Rating Validasi

No	Instrumen Penelitian	Hasil Rating (%)	Kategori	Keterangan
1	RPP	82,67%	Sangat Valid	Valid
2	Modul	86,25%	Sangat Valid	Valid
3	Instrumen Tes	88,33%	Sangat Valid	Valid
4	Angket Respon	91%	Sangat Valid	Valid

Dari hasil data Tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai validitas intrumen RPP adalah sebesar 82,67% yang termasuk dalam kategori sangat valid, nilai validitas instrumen modul adalah sebesar 86,25% yang termasuk dalam kategori sangat valid, nilai validitas instrumen tes adalah sebesar 88,33% yang termasuk dalam kategori sangat valid, nilai validitas intrumen angket respon adalah sebesar 91%% yang termasuk dalam kategori sangat valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian tersebut layak digunakan untuk penelitian di SMK Negeri 2 Surabaya.

Analisis Butir Soal

Berdasarkan hasil analisis butir soal menggunakan software SPSS V.24 diperoleh validitas untuk kelas eksperimen sebanyak 26 dari 30 soal dalam kategori valid, sebanyak 10 dari 10 topik permasalahan dalam kategori valid, dan untuk kelas kontrol sebesar 25 dari 25 soal dalam kategori valid.

Berdasarkan hasil analisis butir soal menggunakan software SPSS V.24 diperoleh reliabilitas butir soal

pilihan ganda sebesar 0,910, dan butir topik permasalahan sebesar 0.843 untuk kelas eksperimen, serta untuk kelas kontrol sebesar 0.861. Hal ini menunjukkan bahwa butir soal menurut klasifikasi intepretasi reliabilitas masuk kriteria skor 0,70 – 1,00 dengan reliabilitas Baik Sekali. Berikut adalah hasil reliabilitas tes dengan software SPSS V.24.

Analisis Hasil Belajar

Hasil belajar yang diambil dari kelas Eksperimen adalah hasil belajar dari ranah kognitif yang diambil melalui evaluasi Postest berupa tes pilihan ganda dan penilaian pendekatan *scientific*. Sedangkan untuk kelas kontrol nilai yang diambil hanya melalui evaluasi Postest. Berikut adalah hasil nilai belajar dari kelas Eksperimen yang dapat dilihat pada Tabel 3 dan hasil belajar kelas Kontrol yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Hasil Belajar Kelas Ekperimen

No. Absen	Nilai Tes	Nilai 5M	Nilai Akhir	Keterangan
1	76.9	100.0	86	Tuntas
2	100.0	75.0	90	Tuntas
3	88.5	85.0	87	Tuntas
4	53.8	85.0	66	Tidak Tuntas
5	100.0	75.0	90	Tuntas
6	76.9	85.0	80	Tuntas
7	80.8	75.0	78	Tuntas
8	88.5	85.0	87	Tuntas
9	100.0	85.0	94	Tuntas
10	65.4	75.0	69	Tidak Tuntas
11	100.0	100.0	100	Tuntas
12	100.0	75.0	90	Tuntas
13	88.5	85.0	87	Tuntas
14	73.1	85.0	78	Tuntas
15	100.0	75.0	90	Tuntas
16	100.0	100.0	100	Tuntas
17	88.5	75.0	83	Tuntas
18	100.0	75.0	90	Tuntas
19	65.4	85.0	73	Tidak Tuntas
20	100.0	75.0	90	Tuntas
21	80.8	100.0	88	Tuntas
22	80.8	75.0	78	Tuntas
23	100.0	85.0	94	Tuntas
24	53.8	85.0	66	Tidak Tuntas
25	92.0	75.0	85	Tuntas
26	96.2	100.0	98	Tuntas
27	92.0	75.0	85	Tuntas
28	92.0	75.0	85	Tuntas

29	92.0	75.0	85	Tuntas
30	84.6	85.0	85	Tuntas
31	88.5	80.0	85	Tuntas
32	84.6	70.0	79	Tuntas
33	84.6	70.0	79	Tuntas
34	84.6	70.0	79	Tuntas
35	100.0	90.0	96	Tuntas
36	53.8	100.0	72	Tidak Tuntas
Rata-rata	86.3	82.4	85	
Jumlah Siswa Tidak Tuntas				5
Jumlah Siswa Tuntas				31
Ketuntasan Belajar Kelas				86,11 %

Tabel 4. Hasil Belajar Kelas Kontrol

No. Absen	Nilai Akhir	Keterangan
1	92	Tuntas
2	92	Tuntas
3	64	Tidak Tuntas
4	68	Tidak Tuntas
5	84	Tuntas
6	84	Tuntas
7	64	Tidak Tuntas
8	80	Tuntas
9	92	Tuntas
10	76	Tuntas
11	64	Tidak Tuntas
12	80	Tuntas
13	68	Tidak Tuntas
14	84	Tuntas
15	84	Tuntas
16	96	Tuntas
17	76	Tuntas
18	84	Tuntas
19	72	Tidak Tuntas
20	72	Tidak Tuntas
21	72	Tidak Tuntas
22	72	Tidak Tuntas
23	96	Tuntas
24	76	Tuntas
25	88	Tuntas
26	88	Tuntas
27	88	Tuntas
28	80	Tuntas
29	76	Tuntas
30	68	Tidak Tuntas

31	68	Tidak Tuntas
32	76	Tuntas
33	80	Tuntas
34	96	Tuntas
35	80	Tuntas
36	100	Tuntas
Rata-rata	80	
Jumlah Siswa Tidak Tuntas		11
Jumlah Siswa Tuntas		25
Ketuntasan Belajar Kelas		69,44%

Dari tabel diatas telah disajikan bahwa siswa dikatakan tuntas dalam pembelajaran jika mempunyai KB diatas KKM yaitu lebih besar sama dengan 76. Ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen sebesar 86,11%, sedangkan ketuntasan hasil belajar kelas kontrol sebesar 69,44%.

Pada kelas eksperimen siswa yang tidak tuntas memiliki nilai 5M lebih tinggi dibanding nilai tes, hal ini berarti bahwa siswa yang tidak tuntas sudah menerapkan pendekatan *scientific* dengan baik akan tetapi secara teroris siswa yang tidak tuntas memiliki nilai tes yang rendah karena kurang belajar sehingga masih belum bisa mengingat tentang materi yang sedang dipelajari.

Analisis Respon Siswa

Hasil analisis angket yang mengukur respon siswa terhadap implementasi pembelajaran menggunakan pendekatan *scientific* dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Angket Respon Siswa

Nomor Absen	Skor	Nilai Akhir (%)
1	63	78.75
2	61	76.25
3	65	81.25
4	53	66.25
5	74	92.5
6	61	76.25
7	62	77.5
8	51	63.75
9	61	76.25
10	56	70
11	70	87.5
12	64	80
13	59	73.75
14	69	86.25
15	60	75
16	71	88.75

17	59	73.75
18	61	76.25
19	62	77.5
20	54	67.5
21	59	73.75
22	49	61.25
23	57	71.25
24	59	73.75
25	61	76.25
26	63	78.75
27	62	77.5
28	63	78.75
29	61	76.25
30	56	70
31	61	76.25
32	61	76.25
33	75	93.75
34	75	93.75
35	50	62.5
36	59	73.75
Rata-rata		76,63%

Pada Tabel 5 merupakan hasil dari respon siswa terhadap implementasi pembelajaran menggunakan pendekatan *scientific* dan dapat diketahui rata-rata sebesar 76,63% yang dapat dikategorikan baik. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan *scientific* sebagai pendekatan pembelajaran yang dinilai baik dalam proses pembelajaran.

Uji Normalitas

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan bantuan software SPSS V.24 untuk menguji data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Adapun hasil uji normalitas dapat ditunjukkan pada Gambar 1 sebagai berikut :

KELOMPOK	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI KELOMPOK 1	.155	36	.028	.962	36	.252
KELOMPOK 2	.099	36	.200 [*]	.960	36	.220

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Gambar 1. Uji Normalitas

Berdasarkan Gambar 1 uji normalitas hasil belajar bahwa nilai signifikansi kelas eksperimen sebesar 0,252 dan signifikansi kelas kontrol sebesar 0,220, sehingga dari nilai kedua kelas tersebut menunjukkan lebih besar dari taraf signifikansi yang ditetapkan ($\alpha = 0,05$) sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa uji normalitas kedua kelas berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Pada penelitian ini uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang di dapatkan tersebut homogen, dengan bantuan software SPSS V.24 untuk menguji data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ditetapkan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$). Adapun hasil dari uji homogenitas data hasil belajar siswa dapat ditunjukkan pada Gambar 2 sebagai berikut:

NILAI			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.384	1	70	.243

Gambar 2. Uji Homogenitas

Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,243 menunjukkan lebih besar dari taraf signifikansi yang telah ditetapkan ($\alpha = 0,05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 yang menyatakan bahwa sampel homogen diterima dan H_1 menyatakan sampel tidak homogen ditolak. Dengan kata lain hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau sama.

Uji Hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka digunakan bantuan software SPSS V.24 dengan uji 2 Sample-t. Adapun hasil uji-t dapat ditunjukkan pada Gambar 3 sebagai berikut :

NILAI	Levene's Test for Equality of Variances	Test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference			
		F	Sig.	t	df	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Equal variances assumed	1.384	.243	2.092	70	.040	4.6389	2.2176	2160	9.0617
			2.092	68.529	.040	4.6389	2.2176	2144	9.0634
Equal variances not assumed									

Gambar 3. Uji Hipotesis

Berdasarkan Gambar 3 hasil perhitungan uji T di atas, didapatkan perbedaan rata-rata kedua kelas sebesar 4,6389. Hasil t_{value} sebesar 2,092 dengan nilai Sig(2-tailed) sebesar 0,040 lebih kecil dari batas kritis ($\alpha = 0,05$). Sedangkan nilai t_{tabel} dapat diketahui dengan cara melihat tabel distribusi t, dengan menggunakan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan ($dk = n_1 + n_2 - 2$). Dari hasil penelitian ini, derajat kebebasan ($dk = 36 + 36 - 2 = 70$) didapatkan t_{tabel} sebesar 1,99444. Nilai t_{value} sebesar 2,092 menunjukkan bahwa nilai t_{value} lebih besar dari t_{tabel} , maka H_0 yang menyatakan “Tidak ada peningkatan hasil belajar siswa menggunakan modul pembelajaran menggunakan pendekatan *Scientific* pada mata pelajaran sistem komputer.” ditolak, sedangkan H_1 yang menyatakan “Ada peningkatan hasil belajar siswa menggunakan modul pembelajaran menggunakan pendekatan *Scientific* pada mata pelajaran sistem komputer.” diterima.

Dengan demikian, nilai akhir hasil belajar pada kedua kelas yang diteliti mempunyai perbedaan hasil belajar yang signifikan. Dan dari hasil analisis tiga uji data di atas disimpulkan bahwa: Ada peningkatan hasil belajar siswa menggunakan modul pembelajaran menggunakan pendekatan *Scientific* pada mata pelajaran sistem komputer.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan menggunakan uji-t didapatkan hasil t_{value} sebesar 2,092 dengan nilai Sig(2-tailed) sebesar 0,040 lebih kecil dari batas kritis ($\alpha = 0,05$). Sedangkan nilai t_{tabel} dapat diketahui dengan cara melihat tabel distribusi t, dengan menggunakan taraf signifikansi ($\alpha = 0,05$) dan derajat kebebasan ($dk = n_1 + n_2 - 2$). Dari hasil penelitian ini, derajat kebebasan ($dk = 36 + 36 - 2 = 70$) didapatkan t_{tabel} sebesar 1,99444. Nilai t_{value} sebesar 2,092 menunjukkan bahwa nilai t_{value} lebih besar dari t_{tabel} dengan kata lain H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan ada peningkatan hasil belajar siswa menggunakan modul pembelajaran menggunakan pendekatan *Scientific* pada mata pelajaran sistem komputer.

Hasil dari respon siswa terhadap implementasi pembelajaran menggunakan pendekatan *scientific* dan dapat diketahui rata-rata sebesar 76,63% yang dapat dikategorikan baik. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan *scientific* sebagai pendekatan pembelajaran yang dinilai baik dalam proses pembelajaran.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada mata pelajaran sistem komputer, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut: (1) Guru sebaiknya menerapkan pembelajaran dengan pendekatan *scientific* yang benar agar siswa menjadi lebih aktif dan lebih mengerti materi dalam pembelajaran; (2) Guru sebelum memasuki materi baru hendaknya terlebih dahulu memberitahu kepada siswa sekilas apa materi baru yang akan diajarkan supaya siswa dapat belajar di rumah dan mempunyai gambaran materi yang akan dipelajari; (3) Guru sebaiknya menggunakan topik masalah yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari dalam setiap materi baru supaya siswa lebih mandiri dan bisa mempunyai pola pemikiran *High Order Thinking Skill*.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hidayati, Nurul. 2014. *Pengaruh Penggunaan Pendekatan Ilmiah (Scientific Approach) dalam Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XII TITL 1 SMK Negeri 7 Surabaya pada Standar Kompetensi Mengoperasikan Sistem Kendali Elektromagnetik..* Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Ridaningsari, Nirmanda. 2016. *Efektivitas Penerapan Lembar Kegiatan Siswa Berorientasi 5M untuk Melatih Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Materi Perubahan Lingkungan dan Daur Ulang Limbah*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Suyitno. 2009. *Landasan Filosofis Pendidikan*. Jakarta: Yudhistira.
- Yatin, M, dkk. 2012. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan *Scientific Skill* Teknologi Fermentasi Berbasis Masalah Lingkungan”. *Jurnal Ilmu Pendidikan* Vol. 41 (1) hal. 21-26.