

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA STANDAR KOMPETENSI MEMPERBAIKI SISTEM PENERIMA TELEVISI DI SMK NEGERI 3 SURABAYA

Teo Dio Tommy P.

Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,
teo.dio.tommy@gmail.com

Edy Sulistiyo

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,
edy.unesa@yahoo.co.id

Abstrak

Mengembangkan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran yang tepat merupakan suatu alternatif dalam mengatasi masalah dalam pembelajaran pada siswa di SMK Negeri 3 Surabaya. Melalui pengembangan perangkat pembelajaran model *Problem Based Learning* diharapkan siswa menjadi lebih aktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan yaitu metode penelitian yang menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk. Rancangan uji coba penelitian yang digunakan adalah *The Static-Group Comparison Desain*.

Hasil penelitian menunjukkan: (1) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti memiliki persentase rata-rata sebesar 81,05% dari hasil validasi oleh para ahli, (2) Respon siswa terhadap model *Problem Based Learning* secara keseluruhan adalah positif dengan rata-rata persentase respon siswa sebesar 80,94% dan termasuk dalam kriteria respon baik, dan (3) Dari Hasil belajar siswa diperoleh t_{hitung} sebesar 12,28 dan t_{tabel} sebesar 2,00. ini berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, dapat disimpulkan untuk terima H_1 dan tolak H_0 dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran Langsung.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, Hasil Belajar Siswa..

Abstract

The alternative way to develop media and learning method in SMK Negeri 3 Surabaya is Problem Based Learning Method. By using this method, the students are encouraged to be active in class and finally they can improve their learning outcomes.

Method used in this research can result product. It also can test the affectivity of the product. Test plan of the research is The Static-Group Comparison Design.

The research shows that: 1. Media which is developed by researcher is 81.05% from the result validated by the experts, 2. The students responds positively to Problem Based Learning Methods for about 80.94%. It is categorized as good respond criteria, and 3. From the students' learning outcomes, the researcher figures out that t_{count} is 12,28 and t_{table} is 2,00. It shows that $t_{count} > t_{table}$. The conclusion is to receive H_1 and to reject H_0 with students learning outcomes using Problem Based Learning Method is higher than direct learning method.

Keywords: Problem Based Learning Method, students learning outcomes.

PENDAHULUAN

Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kualitas pembelajaran yaitu belum dimanfaatkannya sumber belajar secara maksimal, baik oleh guru maupun siswa. Sumber belajar tersebut bisa berupa

perangkat pembelajaran yang merupakan perangkat yang dipergunakan dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guru memiliki tanggung jawab atas keberhasilan yang dicapai siswa. Oleh karena itu guru dapat menciptakan situasi dan kondisi belajar yang efektif yang akan mengarahkan siswa untuk memperbaiki hasil belajar mereka. Guru harus

dapat membuat suatu perangkat pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan situasi, kondisi siswa dan lingkungannya yang kemudian diterapkan dalam proses pembelajaran. Salah satunya dengan mengembangkan perangkat pembelajaran yang dapat menumbuhkan kebiasaan berpikir kritis dalam memecahkan masalah. Melalui proses pembelajaran yang efektif inilah, siswa diharapkan mengalami suatu perubahan yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti melalui wawancara dengan guru teknik elektronika kelas XI TAV pada 24 Oktober 2013 di SMK Negeri 3 Surabaya. Diperoleh informasi bahwa selama ini kegiatan pembelajaran mata diklat memperbaiki sistem penerima televisi disampaikan melalui ceramah dengan model pembelajaran langsung (MPL). Model pembelajaran yang dipergunakan dalam pembelajaran selama ini menyebabkan proses pembelajaran di kelas cenderung *teacher-centered* sehingga siswa menjadi pasif. Hal tersebut berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar siswa. Mengembangkan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran yang tepat merupakan suatu alternatif dalam mengatasi masalah dalam pembelajaran pada siswa di SMK Negeri 3 Surabaya. Dilakukannya penelitian ini karena peneliti melihat adanya kesesuaian pada model pembelajaran *problem based learning* (PBL) untuk digunakan pada materi Memperbaiki Sistem Penerima Televisi, PBL dianggap sesuai dengan kebutuhan siswa dalam menerima pembelajaran teknik elektronika serta dinilai lebih efektif untuk digunakan daripada model pembelajaran langsung (MPL) yang sering digunakan. Model PBL adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan ketrampilan yang lebih tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri menurut Arends (dalam Abbas, 2000:12).

Masalah-masalah yang didesain dalam model *problem based learning* memberi tantangan pada siswa untuk lebih mengembangkan ketrampilan berfikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah secara efektif, sehingga diharapkan penerapan pendekatan *problem based learning* dapat mengatasi kesulitan atau memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan materi yang diajarkan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Problem Based Learning* Pada Standar Kompetensi Memperbaiki Sistem Penerima Televisi Di SMK Negeri 3 Surabaya”**.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut (1)

Bagaimana mengembangkan perangkat pembelajaran model *Problem Based Learning* pada standar kompetensi memperbaiki sistem penerima televisi yang layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran?, (2) Bagaimana respon siswa terhadap proses pembelajaran model *Problem Based Learning* selama kegiatan pembelajaran?, (3) Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung pada standar kompetensi memperbaiki sistem penerima televisi?.

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui bagaimana cara mengembangkan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* pada standar kompetensi memperbaiki sistem penerima televisi yang layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran. (2) Untuk mengetahui respon siswa terhadap model *Problem Based Learning* pada standar kompetensi memperbaiki sistem penerima televisi selama kegiatan pembelajaran. (3) Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung pada standar kompetensi memperbaiki sistem penerima televisi selama kegiatan pembelajaran.

Penelitian ini dibatasi pada (1) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti meliputi Silabus, RPP, LKS dan Buku Siswa/ Materi ajar. (2) Penelitian ini dibatasi pada kompetensi dasar menjelaskan prinsip kerja penerima tv, menjelaskan macam-macam penerima televisi meliputi system penerima TV HP, TV Warna, TV Kabel, TV Satelit, TVIP, TVio dan HDTV, dan memperbaiki televisi yang terdapat pada standar kompetensi memperbaiki sistem penerima televisi.

Spesifikasi produk yang dikembangkan meliputi (1) pengembangan Silabus, (2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (3) Lembar Kerja Siswa (LKS), (4) Lembar Penilaian dan (5) Materi Ajar.

Strategi belajar berbasis masalah merupakan strategi pembelajaran dengan menghadapkan siswa pada permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar atau dengan kata lain siswa belajar melalui permasalahan-permasalahan. Menurut Dewey (dalam Trianto, 2007:67), belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respons, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberi masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis, serta dicari pemecahan dengan baik. Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan menjadi kepadanya bahan dan

materi guna memperoleh pengertian serta bias dijadikan pedoman dan tujuan belajarnya.

Arends (dalam Abbas, 2000:12) model *problem based learning* adalah model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan ketrampilan yang lebih tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri.

Menurut Nur, Muhamad (2008:3) sejumlah pengembang pembelajaran berbasis masalah telah mendeskripsikan ciri-ciri atau fitur-fitur pengajaran *Problem Based Learning* adalah (1) pengajuan masalah atau pertanyaan, lebih menekankan pada mengorganisasikan pembelajaran di sekitar pertanyaan-pertanyaan atau masalah-masalah yang penting secara sosial dan secara bermakna secara pribadi bagi siswa, (2) berfokus pada interdisiplin, menyelidiki masalah nyata dalam sehari-hari dan autentik karena solusinya menghendaki siswa melibatkan banyak mata pelajaran, (3) penyelidikan otentik, para siswa harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat prediksi, mengumpulkan data dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi dan merumuskan kesimpulan, (4) menghasilkan karya dan memamerkannya, produk yang dihasilkan akan mewakili solusi-solusi dalam masalah yang dihadapkan pada siswa, (5) kolaborasi, bekerja sama mendatangkan motivasi untuk keterlibatan berkelanjutan dalam tugas-tugas kompleks dan memperkaya kesempatan-kesempatan berbagi inkuiri dan dialog, dan untuk perkembangan keterampilan-keterampilan social..

Keuntungan pembelajaran berdasarkan masalah menurut Yazdani (dalam Nur, 2008:33) adalah sebagai berikut: (1) memupuk sifat inkuiri, (2) memupuk kemampuan pemecahan masalah, (3) retensi konsep menjadi kuat. Sedangkan kekurangan pembelajaran berdasarkan masalah antara lain: (1) persiapan pembelajaran yang kompleks, (2) sulitnya mencari masalah yang relevan.

Menurut Yazdani (dalam nur, 2008:33) kelebihan dari pembelajaran berdasarkan masalah adalah (1) menekankan pada makna, bukan fakta, siswa menjadi terlibat dalam pembelajaran bermakna, (2) meningkatkan pengarahannya diri, siswa cenderung menganggap tanggung jawab untuk pembelajaran mereka meningkat (3) pemahaman lebih tinggi dan pengembangan keterampilan yang lebih baik, (4) keterampilan-keterampilan interpersonal dan kerja tim, (5) sikap memotivasi diri-sendiri, (6) hubungan tutor-siswa, peningkatan kontak antar siswa akan bermanfaat bagi pertumbuhan kognitif siswa, (7) tingkat pembelajaran, pencapaian skor siswa dengan model

pembelajaran berdasarkan masalah lebih tinggi daripada siswa tradisional.

Sintaks pengajaran model *Problem Based Learning* dan perilaku guru yang harus dilakukan untuk setiap fase adalah (1) mengorientasikan siswa pada masalah, (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, (3) guru membantu penyelidikan siswa mandiri atau kelompok, (4) pengumpulan data dan eksperimen, (5) perumusan hipotesis, menguji hipotesis, dan memberikan solusi, (6) mengembangkan hasil karya dan pameran, (7) menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Menurut Degeng (dalam Wena, 2009:6) Hasil pembelajaran adalah semua efek yang dapat dijadikan sebagai indikator tentang nilai dari penggunaan strategi pembelajaran di bawah yang berbeda.

Menurut John M. Keller (dalam Abdurrahman, 1999:38) bahwa hasil belajar adalah sebagai keluaran dari suatu system pemrosesan berbagai masukan yang berupa informasi. Berbagai masukan tersebut menurut Keller dapat dikelompokkan menjadi dua macam kelompok masukan, yaitu kelompok masukan pribadi (*personal inputs*) dan kelompok masukan yang berasal dari lingkungan (*environmental inputs*).

Perangkat pembelajaran merupakan perangkat yang dipergunakan dalam proses pembelajaran (Trianto, 2008:121). Menurut Ibrahim (2003:3) perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah : Silabus, RPP, LKS, Instrument Evaluasi atau Tes Hasil Belajar (THB), dan serta buku ajar siswa.

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tepatnya pada rumusan masalah no. 3, maka hipotesis penelitian ini adalah:

Ho = tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran Langsung.

H₁ = hasil belajar siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi daripada hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran Langsung.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2009:297). Penelitian yang disajikan ini merupakan penelitian hasil pengembangan perangkat pembelajaran model *Problem Based Learning*. Langkah- langkah penelitian dan pengembangan terdapat 10 tahapan, meliputi: (!) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi

desain, (6)ujicoba produk, (7) revisi produk, (8) ujicoba pemakaian, (9)revisi produk, (10) produksi masal.

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar validasi yang diberikan kepada dosen ahli dan guru mata diklat di SMK, lembar validasi, angket respon siswa, dan tes hasil belajar untuk siswa.

Dalam peneliti ini rancangan uji coba penelitian yang digunakan pada tes hasil belajar adalah rancangan perbandingan kelompok statis (*The static-group comparison*). Desain penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 1 The Static-Group Comparison

Classes	Treatment	Postest
Eksperimen	X1	O ₁
Control	X2	O ₂

Keterangan:

X1 = Pemberian perlakuan Model *Problem Based Learning*

X2 = Pemberian perlakuan Model Pembelajaran Langsung

O₁ = Hasil *post-test* pada kelas eksperimen

O₂ = Hasil *post-test* pada kelas kontrol

Untuk analisis tes hasil belajar dibagi menjadi 2 yaitu analisis butir tes dan analisis hasil belajar siswa. Analisis butir yang digunakan untuk Tes Acuan Patokan adalah Kepekaan pengajaran / sensitivitas butir. Analisis hasil belajar akan menggunakan uji statistik. Pada penelitian ini yang akan dibandingkan adalah model pembelajaran siswa kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Learning* dengan siswa menggunakan Model Pembelajaran Langsung pada kelas kontrol.

Langkah- langkah dalam pengujian statistic adalah sebagai berikut: (1) merumuskan hipotesis, (2) uji normalitas, (3) uji homogenitas, (3) pengujian hipotesis. Pengujian statistic dalam penelitian ini menggunakan software versi 16.0.

Pengujian hipotesis digunakan uji-t satu pihak. Uji t satu jalur ini digunakan untuk mengetahui apakah pengaruh model *Problem Based Learning* lebih baik daripada Model Pembelajaran Langsung. Uji-t dihitung menggunakan SPSS versi 16.0. Jenis data pada penelitian ini adalah 2 sampel independen, jenis statistik yang digunakan adalah *independent sample T-Test*. Uji-t independent digunakan untuk menguji perbedaan antara dua kelompok independent (menguji dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol).

Dengan kriteria pengujian, Terima H₀ jika $t < t_{(\alpha)}$ atau $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan sebaliknya tolak H₀

jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan $dk = n_1+n_2-2$ sehingga H₁ diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penilaian didapat dari hasil validasi perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh para ahli yang terdiri dari dua orang Dosen Pend. Tek. Elektro UNESA dan dua orang Guru SMKN 3 Surabaya.

Setelah dilakukan validasi, Maka hasil keseluruhan nilai validasi dari setiap perangkat sebagaimana berikut :

Tabel 2 Hasil Validasi Materi Ajar Siswa

No.	Aspek	Indikator	Persentase	Kategori
1	Perwajahan dan tata letak	3	68,3 %	Memenuhi
2	Materi Ajar	6	77,5 %	Memenuhi
3	Soal	2	72,5 %	Memenuhi
4	Bahasa	4	82,5 %	Sangat Memenuhi
Rata – rata hasil rating		76,33 %		Memenuhi

Tabel 3 Hasil Validasi RPP

No.	Aspek	Indikator	Persentase	Kategori
1	Kompetensi Dasar	1	80 %	Memenuhi
2	Indikator	1	80 %	Memenuhi
3	Tujuan pembelajaran	1	95 %	Sangat memenuhi
4	Bahasa	4	78,75 %	Memenuhi
5	Format	2	82,5 %	Sangat memenuhi
6	Sumber dan sarana belajar	6	85,83 %	Sangat memenuhi
7	Kegiatan belajar mengajar	2	80 %	Memenuhi
8	Alokasi waktu	1	80 %	Memenuhi
Rata – rata Hasil Rating		82,77 %		Sangat memenuhi

Validasi soal Evaluasi yang terdiri dari 40 butir soal memperoleh rata- rata 84,06% dengan kriteria sangat memenuhi untuk digunakan sebagai alat tes hasil belajar. Hasil persentase perhitungan validasi dari tiga format perangkat di atas, selanjutnya akan dirata-rata kembali menjadi satu hasil keseluruhan perangkat pembelajaran.

Tabel 4
Rata-Rata Hasil Validasi Instrumen

No	Jenis Instrumen	Hasil	Keterangan
1	Materi Ajar	76,33%	Layak
2	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	82,77%	Sangat Layak
3	Soal Evaluasi	84,06%	Sangat Layak
Rata-Rata		81,05%	Layak

Berdasarkan rekapitulasi hasil validasi yang telah dibahas pada Tabel 1, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikategorikan layak. Hal ini sesuai modifikasi skala Likert dengan ketentuan bahwa instrumen penelitian dinyatakan sangat layak apabila mempunyai angka 81%-100%, Karena semua instrumen sudah sesuai dengan kisi-kisi validasi dan diperbaiki dengan saran validator.

Data respon siswa diperoleh melalui pengisian lembar angket respon siswa setelah proses belajar mengajar di kelas. Angket diberikan pada siswa kelas eksperimen yaitu kelas XI TAV 3 SMK Negeri 3 Surabaya dengan jumlah 29 siswa.

Hasil perhitungan respon siswa terhadap model *Problem Based Learning* tersebut termasuk dalam kategori memenuhi dengan rata-rata 80,94%. Hasil perhitungan respon siswa tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* layak digunakan dalam proses belajar mengajar pada standar kompetensi memperbaiki sistem penerima televisi di SMK Negeri 3 Surabaya.

Hasil belajar tes evaluasi akan dibahas dalam dua bentuk yaitu, analisis butir serta pembahasannya, dan pengujian hipotesis dengan uji-t beserta pembahasan.

Butir tes soal pada tes hasil belajar yang akan di analisis menggunakan tes acuan patokan untuk mengetahui kepekaan pengajaran / sensitivitas butir. Berdasarkan hasil perhitungan analisis sensitivitas butir tes dengan jumlah 40 soal, telah diperoleh hasil perhitungan bahwa dari 40 soal yang diujikan terdapat 40 soal atau item yang efektif, yaitu terletak antara 0,00 dan 1,00, dan yang dikehendaki adalah nilai positif tinggi. Item dengan nilai nol dan negatif tidak mencerminkan yang diharapkan dari pembelajaran.

Tabel 5
Hasil analisis butir tes dengan sensitivitas

Besar Koefisien Sensitivitas	Nomor Soal	Jumlah Soal	Kriteria
0,71 – 1,00		0	Sangat tinggi
0,41 – 0,70	2	1	Tinggi
0,21 – 0,40	1,3,5,6,7,8,12,14,15,17,18,19,20,22,23,24,26,29,30,31,35,36,39,40	24	Cukup

0,00 – 0,20	4,9,10,11,13,16,21,25,27,28,32,33,34,37,38	15	Rendah
-------------	--	----	--------

Setelah dilakukan analisis tes hasil belajar, soal digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil belajar siswa. Data didapat setelah masing-masing kelas mendapat perlakuan selama 4 kali tatap muka. berikut disajikan hasil deskriptif statistik tes evaluasi hasil belajar pada Tabel 6.

Tabel 6 Descriptive Statistics Tes Evaluasi Hasil Belajar

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kelas Kontrol	29	66.4483	6.52789	52.50	80.00
Kelas Eksperimen	29	84.1379	4.18735	75.00	90.00

Dari hasil Tes Evaluasi siswa, pada kelas eksperimen didapat skor tertinggi 90 dan skor terendah 75 dengan rata-rata skor 84,13 dan standar deviasi 4,18. Sedangkan skor tertinggi pada kelas kontrol adalah 75 dan skor terendah 52,5 dengan rata-rata 66,44 dan standar deviasi 6,52. Untuk melakukan analisis statistik parametrik dilakukan beberapa syarat antara lain:

Uji normalitas

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* (menggunakan software SPSS versi 16.0) dalam uji normalitas ini H_0 akan diuji dengan H_1 , dimana dalam normalitas H_0 adalah populasi berdistribusi normal sedangkan H_1 adalah hipotesis tandingan yaitu populasi berdistribusi tidak normal. Hasil perhitungan normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* menggunakan SPSS versi 16.0 akan ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7 Perhitungan Tes Evaluasi dengan SPSS 16.0 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
N		29	29
Normal Parameters ^a	Mean	66.4483	84.1379
	Std. Deviation	6.52789	4.18735
	Most Extreme Differences	Absolute	.176
	Positive	.176	.142
	Negative	-.133	-.203
Kolmogorov-Smirnov Z		.946	1.092
Asymp. Sig. (2-tailed)		.333	.184

a. Test distribution is Normal.

Tabel di atas menunjukkan nilai signifikansi hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* kelas eksperimen yang memiliki nilai $p = 0,184$ sedangkan kelas kontrol dengan nilai $p = 0,333$. Dari hasil tabel tersebut dapat diketahui bahwa data nilai *post-test* berdistribusi normal. Dapat disimpulkan untuk menerima H_0 yang berarti data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal karena nilai probabilitasnya lebih besar dari taraf nyata 0,05.

Telah diketahui dalam uji normalitas, bahwa populasi berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan untuk melakukan uji homogenitas.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki varian yang sama. Pada penelitian ini menggunakan uji *Levene-Statistic* (menggunakan software SPSS versi 16.0) yang ditunjukkan pada Tabel di bawah ini:

Tabel 8 Perhitungan Uji Homogenitas pada Kelas Kontrol dengan SPSS 16.0
Test of Homogeneity of Variances

Kelas Kontrol			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.191	5	22	.008

Tabel 9 Perhitungan Kelas Kontrol dengan SPSS 16.0
ANOVA

Kelas Kontrol					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	441.552	6	73.592	2.154	.087
Within Groups	751.621	22	34.165		
Total	1193.172	28			

Dari hasil analisis dengan program SPSS diperoleh nilai F sebesar 2,154 nilai tersebut lebih kecil dibandingkan dengan F_{tabel} dengan taraf nyata 0,05 yaitu 2,66 sehingga data diatas homogeny

Tabel 10 Perhitungan Uji Homogenitas pada Kelas Eksperimen dengan SPSS 16.0
Test of Homogeneity of Variances

Kelas Eksperimen			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.134	5	19	.031

Tabel 11 Perhitungan Kelas Eksperimen dengan SPSS 16.0
ANOVA

Kelas Kontrol					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	184.133	9	20.459	1.267	.316
Within Groups	306.815	19	16.148		
Total	490.948	28			

Dari hasil analisis dengan program SPSS diperoleh nilai F sebesar 2,154 nilai tersebut lebih kecil dibandingkan dengan F_{tabel} dengan taraf nyata 0,05 yaitu 2,66 sehingga data diatas bersifat homogen.

Dari data hasil belajar siswa dapat diketahui perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas Kontrol. Pengujian hipotesis pada hasil *post-test* menggunakan uji-t. Uji-t dihitung menggunakan SPSS. Jenis data pada penelitian ini adalah 2 sampel independen, jenis statistik yang digunakan adalah *independent sample T-Test*. Uji-t independent digunakan untuk menguji perbedaan antara dua kelompok independent (menguji dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol).

Perhitungan uji-t satu pihak dengan menggunakan SPSS 16.0 dengan uji *Independent Samples Test* adalah sebagai berikut:

Tabel 12 Data Statistik
Group Statistics

	Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	TAV 3	29	84.1379	4.18735	.77757
	TAV 2	29	66.4483	6.52789	1.21220

Pada *Group Statistics* dipaparkan hasil perhitungan SPSS tentang jumlah data, nilai rata-rata, standar deviasi dan standar error rata-rata. Kelas XI TAV 2 merupakan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran Langsung, sedangkan XI TAV 3 merupakan kelas eksperimen yang menggunakan model *Problem Based Learning*. Dari hasil tabel diatas terlihat bahwa rata-rata nilai pada kelas XI TAV 2 adalah 66.4483 dengan standar deviasi 6.52789, sedangkan rata-rata nilai pada kelas XI TAV 3 adalah 84.1379 dengan standar deviasi 4.18735.

Tabel 13 Analisis Uji-t dengan SPSS 16.0

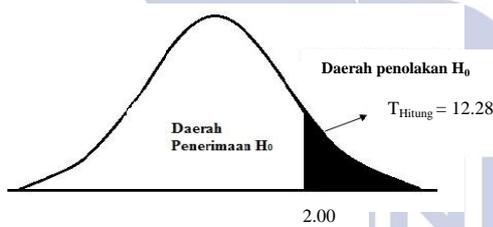
		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
Nilai Akhir	Equal variances assumed	F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
r	Equal variances assumed	9.153	.004	12.283	56	.000	17.68966	1.4401	14.80468	20.57463
	Equal variances not assumed			12.283	47.706	.000	17.68966	1.4401	14.79357	20.58574

Dari hasil perhitungan di atas diperoleh t_{hitung} sebesar 12,283. *Std Error Difference* adalah selisih standar deviasi dua data yakni antara kelas XI TAV 2 dan XI TAV 3.

95% *confidence interval of the difference* adalah rentang nilai perbedaan yang toleransi. Pada penelitian ini menggunakan taraf toleransi maksimal 95%, dengan rentang selisih kelas eksperimen dan kontrol adalah sebesar 7,71532 sampai 13,74445.

Mean difference adalah selisih mean atau rata-rata kelas XI TAV 2 (kelas kontrol) dan kelas XI TAV 3 (kelas eksperimen) adalah 17.68966.

Dilihat dari taraf signifikannya yakni sebesar 5% dengan membandingkan t_{hitung} dan t_{tabel} . Diketahui t_{hitung} sebesar 12,283 dari hasilnya di atas dan nilai tabel untuk $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $(dk) = n_1 + n_2 - 2 = 56$. Hasil perhitungan dan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa nilai t_{hitung} adalah $12,28 > t_{tabel} 2,00$.



Gambar 1 Kurva Distribusi Uji-t

Sehingga dapat disimpulkan H_0 di tolak dan H_1 diterima, yaitu hasil belajar siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dari pada siswa yang menggunakan model pembelajaran Langsung. Hal tersebut mengindikasikan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran Langsung.

PENUTUP

Simpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) Pengembangan perangkat pembelajaran model *Problem Based Learning* terdiri dari RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), materi ajar dan soal evaluasi. Berdasarkan hasil validasi para ahli, pengembangan perangkat pembelajaran tersebut dinyatakan layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran di SMKN 3 Surabaya dengan perolehan rata-rata persentase sebesar 81,05% dengan kategori sangat memenuhi, (2) Hasil analisis perhitungan angket respon siswa memberikan respon positif terhadap model *Problem Based Learning* dapat dikategorikan baik dengan rata-rata 80,94%. Karena hasil respon siswa dikategorikan baik maka pembelajaran model *Problem Based Learning* layak digunakan dalam proses pembelajaran di SMKN 3 Surabaya, (3) Dari hasil perhitungan pada nilai *post-test* menunjukkan bahwa t_{test} sebesar 12,283 dibandingkan dengan nilai $t_{tabel} 2,00$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dari hasil tersebut didapat bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, sehingga dapat disimpulkan H_0 di tolak dan H_1 diterima, yaitu hasil belajar siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dari pada siswa yang menggunakan model pembelajaran Langsung.

Saran

Dari hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran antara lain : (1) mPerangkat pembelajaran *Problem Based Learning* ini dapat dijadikan alternatif dalam proses belajar mengajar agar proses belajar mengajar lebih menarik, (2) Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat digunakan sebagai inovasi baru dalam pembelajaran dalam rangka menuntaskan hasil belajar siswa, sehingga pendekatan ini dapat diterapkan pada materi lain yang sesuai, (3) Penelitian ini masih banyak kekurangan, sehingga peneliti sangat mengaharap ada pihak yang akan memberikan masukan pada penelitian ini untuk dijadikan suatu perangkat yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Abbas, Nurhayati. 2000. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Instruction)*. Tensis yang tidak dipublikasikan. Surabaya : Program Studi Pendidikan Matematika Pasca Sarjana - Universitas Negeri Surabaya.

Abdurrahman, Mulyono. 1999. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Endang. S. 1993. *Audience Research*. Yogyakarta : Andi Offset
- Fachrudin, A. 2009. *Penerapan Pola Pengajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruction) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*. Skripsi yang tidak dipublikasikan. Surabaya : Program Studi Pendidikan Teknik Elektro - Universitas Negeri Surabaya.
- Grob, Bernard. 2006. *Sistem Televisi dan Video*. Edisi Kelima. Jakarta : Erlangga.
- Hastjarjo, Dicky. 2008. *Ringkasan Buku Cook & Camphell (1979) Quasi-Experimentation : Design & Analysis Issues for Field Settings*. Houghton Mifflin Co.
- Ibrahim, dkk. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya - University Press.
- Ibrahim, M & Mohamad N. 2000. *Pengajaran Berdasarkan Masalah*, Surabaya : Pusat Sains dan Matematika Sekolah, Program Pasca Sarjana Unesa, University Press.
- Johnson, David W. & Johnson, Roger T. 2002. *Meaningful Assessment. A Manageable and Cooperative Process*. Boston: Allyn & Bacon.
- Kardi dan Nur. 2005. *Pengajaran Langsung*. Surabaya : UNESA - University Press.
- Mulyasa. 2005. *Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung : Rosda Karya.
- Nur, Muhammad. 2008. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya : Pusat Sains Matematika Sekolah - Universitas Negeri Surabaya.
- Nurhamidah. 2010. *Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Mencapai Ketuntasan Belajar Siswa pada Materi Pokok Ciri-ciri Reaksi Kimia*. Skripsi yang tidak dipublikasikan. Surabaya : Program Studi Pendidikan Kimia - Universitas Negeri Surabaya.
- Pulaila, Ali. 2009. *Teknik Reparasi TV*. Bandung : Oase Media.
- Rekario, Yoshikatshu Sawamura. 2001. *Teknik Reparasi Televisi Berwarna*. Jakarta: Pradnya Paramitra.
- Riduwan dan Sunarto. 2009. *Pengantar Statistika Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sani, Asrul dkk. 2005. *Memperbaiki / Reparasi Televisi*. Bogor : Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.
- Saukah, Ali dkk. 2003. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah (4th ed)*. Malang : Universitas Negeri Malang.
- Sudaryo. 1990. *Strategi Belajar Mengajar*. Semarang: IKIP Press Semarang.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung : PT. TARSITO.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : ALFABETA.
- Sulliyantoro. 2010. *Implementasi Pembelajaran berdasarkan Masalah pada Materi Koloid*. Skripsi yang tidak dipublikasikan. Surabaya : Program Studi Pendidikan Kimia - Universitas Negeri Surabaya.
- Sunarto. 2001. *Metodologi Penelitian Ilmu-ilmu Sosial Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif)*. Surabaya: Unesa University Pres.
- Tim Penyusun. 2006. *Buku Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi Universitas Negeri Surabaya*. Surabaya: Unesa University Press.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik, Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya*. Jakarta : Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) di Kelas*. Jakarta : Cerdas Pustaka Publisher.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.