

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH PADA STANDAR KOMPETENSI MEMPERBAIKI RADIO PENERIMA DI SMK NEGERI 3 SURABAYA

Mochamad Moestofa, Meini sondang S

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

Email: moesvava@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah lebih baik dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional pada standar kompetensi memperbaiki radio penerima di SMK Negeri 3 Surabaya. Rancangan penelitian yang digunakan adalah "Non Equivalent Control Grup Design".

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah melalui tes hasil belajar siswa yang dianalisis menggunakan uji-t sedangkan untuk aktivitas siswa selama praktik dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan dinyatakan dalam persentase. Perlakuan pertama yaitu memberikan pengetahuan awal berupa penjelasan mengenai dasar-dasar dari kompetensi yang akan diajarkan. Langkah berikutnya, guru memberikan proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional pada kelas XI AV 3 dan model pembelajaran berdasarkan masalah pada kelas XI AV 2, dan terakhir diadakan post-test untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa: (1) Hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang menggunakan metode Pembelajaran konvensional dengan rata-rata hasil belajar 83.84 dan 79.258. (2) Hasil analisa aktivitas siswa selama praktik terhadap keseluruhan aspek pada lembar pengamatan aktivitas siswa dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dikategorikan sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran berdasarkan masalah layak digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci: Model pembelajaran berdasarkan masalah, metode pembelajaran konvensional, hasil belajar siswa.

ABSTRACT

This study aimed to determine whether student learning outcomes using the model of problem-based learning is better than conventional learning methods in the standard of competence on the radio receiver in SMK Negeri 3 Surabaya. The study design used was "Non Equivalent Control Group Design".

In this study, the data collection method used is through tests of student learning outcomes were analyzed using t-test, while for the student activity during practice were analyzed descriptively and quantitatively expressed as a percentage. The first treatment is to give initial knowledge in the form of an explanation of the basics of the competencies that will be taught. The next step, the teacher provides the learning process by using conventional teaching methods in class XI TAV 3 and problem based learning model in class XI TAV 2, and last held the post-test to determine student learning outcomes.

Based on these results, it is concluded that: (1) The results of student learning in the classroom using problem-based learning model of higher grade than that using conventional learning methods with an average of 83.84 and 79,258 learning outcomes. (2) The results of the analysis of student activity during practice on all aspects of the observations of the student activity sheet can be concluded that the learning process by using a model of learning by problem very well categorized. This indicates that the problem-based learning models fit for use in the learning process.

Keywords: Model Problem Based Learning, Learning Methods Conventional, Student Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus melesat, menuntut adanya sistem pembelajaran yang relevan. Menyadari akan hal itu bangsa Indonesia terus berupaya meningkatkan mutu sistem pendidikan yang telah ada. Kurikulum, perangkat serta daya dukung pendidikan terus diperbarui dan disempurnakan, dan sejak tahun 2006 sampai saat ini pemerintah melalui BSNP (Badan Standart Nasional Pendidikan) kurikulum-kurikulum yang tujuannya meningkatkan presentase ketercapaian tiap-tiap sub indikator dan semakin banyak siswa yang tuntas pada tiap-tiap sub indikator. Tujuan dari program kurikulum dapat tercapai dengan baik jika programnya didesain secara jelas dan aplikatif. Dalam hubungan inilah guru dituntut untuk memiliki kemampuan untuk mendesain programnya dan sekaligus strategi instruksional yang harus ditempuh. Guru merupakan fasilitator, dan pemberi informasi dalam proses belajar mengajar.

Salah satu karakteristik penting bagi guru yang berhasil adalah menguasai sejumlah keterampilan mengajar, khususnya model-model pembelajaran sebagai sarana untuk mendorong keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar. Guru perlu menguasai dan dapat menerapkan berbagai model pembelajaran agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang beraneka ragam. Dengan bermodalkan kemampuan melaksanakan berbagai model pembelajaran, guru dapat memilih model yang cocok untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Peran guru dalam pembelajaran berdasarkan masalah adalah menyodorkan masalah, mengajukan pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan dialog.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat dengan prosedur yang tepat, akan mempengaruhi perhatian siswa. Dengan demikian merupakan hal yang sangat penting bagi para pengajar untuk mempelajari dan menambah wawasan tentang model pembelajaran yang telah diketahui.

Penerapan model pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga peneliti ingin menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah. Penulis mewujudkannya dalam sebuah penelitian dengan judul "Penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah pada Standar Kompetensi Memperbaiki Radio Penerima di SMK Negeri 3 Surabaya".

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah: (1) bagaimana perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional?; dan (2) bagaimana aktivitas siswa dalam kegiatan praktik memperbaiki radio penerima?.

Adapun tujuan penelitian adalah: (1) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan metode konvensional, dan (2) untuk mengetahui aktifitas siswa dalam kegiatan praktik memperbaiki radio penerima.

Sebagian orang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafal fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran. Ada pula sebagian orang yang memandang belajar sebagai latihan belaka seperti yang tampak pada latihan membaca dan menulis. Berdasarkan persepsi semacam ini, maka kepandaian terlihat pada anak-anak yang memperlihatkan keterampilan jasmaniah tertentu. Untuk menghindari ketidak lengkapan persepsi tersebut, berikut definisi belajar dari para ahli.

Menurut Arends (dalam Trianto, 2007:68) pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan siswa sendiri, mengembangkan inkuiri, mengembangkan kemandirian dan percayadiri. Peran seorang guru dalam pembelajaran berdasarkan masalah adalah menyodorkan masalah-masalah, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. Sintak model pembelajaran kooperatif ditunjukkan Tabel 1.

Tabel 1. Sintak Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

FASE	PERILAKU GURU
Fase 1 : Mengorientasikan siswa kepada masalah.	Menginformasikan tujuan-tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah yang mereka pilih sendiri.
Fase 2 : Mengorientasikan siswa untuk belajar	Membantu siswa menentukan dan mengatur tugas belajar yang berhubungan dengan masalah itu.
Fase 3 : Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok.	Mendorong siswa mengumpulkan informasi sesuai, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan dan solusi.
Fase 4 : Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya	Merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang sesuai serta membantu mereka berbagi karya mereka
Fase 5 : Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Melakukan refleksi atas penyidikan dan proses yang mereka gunakan

Berbagai pengembang pembelajaran berdasarkan masalah telah mendeskripsikan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan ciri-ciri sebagai berikut : PBM tidak mengorganisasikan pelajaran di sekitar prinsip-prinsip akademik atau ketrampilan-ketrampilan tertentu, tetapi lebih menekankan pada mengorganisasikan pembelajaran di sekitar masalah-masalah yang penting secara sosial dan bermakna secara pribadi bagi siswa. Meskipun suatu pelajaran PBM dapat berpusat pada mata pelajaran tertentu, masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran. PBM menghendaki para siswa menggeluti penyelidikan otentik dan berusaha memperoleh pemecahan-pemecahan nyata terhadap

masalah-masalah nyata. Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata dan memamerkannya. Produk ini dapat merupakan sebuah laporan, model fisik atau program komputer. Seperti pembelajaran kooperatif, pembelajaran berdasarkan masalah juga ditandai oleh siswa yang bekerja sama dengan siswa lain, sering kali dalam pasangan-pasangan kecil atau kelompok-kelompok kecil. Bekerja sama mendatangkan motivasi untuk keterlibatan berkelanjutan dalam tugas-tugas kompleks.

Identifikasi Hasil Belajar Berdasarkan Masalah Yazdani (dalam Nur, 2008:14) mengidentifikasi outcome atau hasil pembelajaran berdasarkan masalah seperti berikut ini :

Ketrampilan-ketrampilan pemecahan masalah. Ketrampilan-ketrampilan belajar yang diarahkan oleh diri sendiri. Kemampuan menemukan dan menggunakan sumber daya yang sesuai ,berpikir kritis, dasar pengetahuan yang dapat diukur, kemampuan kinerja, ketrampilan-ketrampilan sosial dan etika. Memenuhi kebutuhan diri-sendiri dan memotivasi diri-sendiri, terampil menggunakan komputer, ketrampilan-ketrampilan kepemimpinan., kemampuan bekerja dalam tim, ketrampilan-ketrampilan komunikasi, berpikir proaktif, kemampuan-kemampuan yang sesuai dengan tuntutan dunia kerja.

Keunggulan pembelajaran berdasakan masalah menurut Yazdani (dalam Nur, 2008:33) keunggulan pembelajaran berdasarkan masalah adalah : Menekankan pada makna, bukan fakta, meningkatkan pengarahan diri. Pemahaman lebih tinggi dan pengembangan ketrampilan lebih baik. Ketrampilan-ketrampilan interpersonal dan kerja tim. Sikap memotivasi diri-sendiri. Hubungan tutor-siswa, tingkat pembelajaran

Kelemahan pembelajaran berdasarkan masalah menurut Yazdani (dalam Nur, 2008:35) ada enam keterbatasan, meliputi :

Hasil belajar akademik siswa yang terlibat dalam pembelajaran berdasarkan masalah. Jumlah waktu yang dibutuhkan untuk implementasi. Perubahan peran siswa dalam proses pembelajaran. Perubahan peran guru dalam proses pembelajaran. Perumusan masalah-masalah yang sesuai.

Pembelajaran konvensional adalah salah satu model pembelajaran yang hanya memusatkan pada metode pembelajaran ceramah. Pada model pembelajaran ini, siswa diharuskan untuk menghafal materi yang diberikan oleh guru dan tidak untuk menghubungkan materi tersebut dengan keadaan sekarang (konstektual).

Dalam metode pembelajaran konvensional guru menyampaikan meteri secara oral atau lisan dan siswa mendengarkan, mencatat, mengajukan pertanyaan, dan dievaluasi. (Gintings, 2008:43)

Selanjutnya menurut (Roestiyah N.K. 1991:139) Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru dengan metode ceramah, pembelajaran konvensional atau tradisional pada

umumnya memiliki ciri khas yang tertentu, misalnya: Lebih mengutamakan hafalan daripada pengertian, mengutamakan hasil dari pada proses dan pengajaran berpusat pada guru.

Adapun tahap-tahap dalam pembelajaran konvensional adalah :

Tahap pembukaan: Pada tahap ini guru mengkondisikan siswa untuk memasuki suasana belajar dengan menyampaikan salam dan tujuan pembelajaran.

Tahap pengembangan : Tahap ini merupakan tahap dalam pelaksanaan proses belajar mengajar yang diisi dengan penyajian materi secara lisan didukung oleh penggunaan media. Hal lain yang perlu dilakukan dalam ceramah adalah mengatur irama suara, kontak mata, gerakan tubuh dan perpindahan posisi berdiri untuk menghidupkan suasana pembelajaran.

Tahap evaluasi : Guru mengevaluasi belajar siswa dengan membuat kesimpulan atau rangkuman materi pembelajaran, pemberian tugas, dan diakhiri dengan menyampaikan terimakasih atas keseriusam siswa dalam pembelajaran.

Keunggulan dan kelemahan pembelajaran konvensional: (Gintings, 2008:43)

Keunggulan (1) Dapat digunakan untuk mengajar siswa dalam jumlah yang banyak secara bersamaan. (2) Tujuan pembelajaran dapat didefinisikan dengan mudah. (3) Pengajaran dapat mengendalikan isi, arah, dan kecepatan pembelajaran. (4) Ceramah yang inspiratif dapat menstimulasi siswa untuk belajar lebih lanjut secara mandiri.

Kelemahan (1) Rumusan tujuan instruksional yang sesuai hanya sampai dengan tingkat comprehension. (2) Hanya cocok untuk kemampuan kognitif. (3) Komunikasi cenderung satu arah. (4) Bergantung pada kemampuan komunikasi verbal penyaji. (5) Ceramah yang kurang inspiratif akan menurunkan antusias belajar.

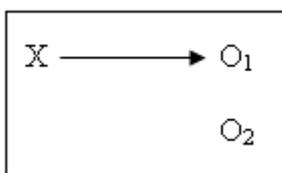
Peneliti berasumsi bahwa dengan adanya variasi model pembelajaran saat melakukan proses pembelajaran, diantaranya dengan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan metode konvensional, akan terjadi interaksi yang lebih dari guru untuk mengurangi kecanggungan pada siswa yang bertujuan membuat siswa tidak merasa malu ataupun takut untuk bertanya ataupun mengemukakan pendapat. penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan metode konvensional, hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan model pembelajaran berdasarkan masalah diduga lebih baik dan lebih meningkatkan aktifitas siswa selama kegiatan praktik.

Berdasarkan latar belakang dan kajian pustaka yang telah diuraikan, dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut: Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

METODE

Metode dalam penelitian ini adalah Metode Quasi Experimental Design. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variable luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun control tidak dipilih secara random.

Dalam penelitian ini rancangan penelitian yang digunakan adalah Nonequivalent Control Grup Design dengan pola sebagai berikut :



Gambar 1 Rancangan Penelitian

Keterangan :

- X : Kelompok yang diberi Perlakuan
- O1 : Hasil pemberian posttest Pembelajaran Berdasarkan Masalah
- O2 : Hasil pemberian posttest yang tidak dikasih perlakuan

Sugiyono (2008:79)

Variabel bebas (*independent variable*) pada penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan metode konvensional; variabel terikat (*dependent variable*) hasil belajar siswa; dan variabel kontrolnya (*control variable*) materi pembelajaran, guru, dan alokasi waktu pembelajaran.

Prosedur dalam penelitian dibagi menjadi 3 tahap, yaitu: (1) tahap persiapan dan perencanaan penelitian, meliputi: (a) melakukan survei ke sekolah yang akan digunakan untuk penelitian; (b) menyusun proposal penelitian; (c) menyusun perangkat pembelajaran, meliputi silabus, RPP, bahan ajar, dan LKS; (d) menyusun instrumen penelitian (kisi-kisi soal untuk pretes dan postes) ranah kognif berbentuk obyektif dan pedoman pengamatan keterampilan sosial; dan (e) validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang dilakukan pihak yang kompeten pada penelitian; (2) tahap pelaksanaan penelitian; dan (3) tahap penyajian data, meliputi analisis data, revisi, dan penyusunan laporan.

Perangkat Pembelajaran adalah (1) Silabus merupakan garis besar bahan pengajaran atau program pengajaran yang bersifat umum yang mencakup pengaturan tentang sub kompetensi, indikator, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian dan alokasi waktu; (2) Rencana Perencanaan Pembelajaran (RPP) perangkat pembelajaran yang dibuat setiap kali tatap muka; (3) Modul adalah seperangkat bahan ajar yang disajikan secara sistematis sehingga penggunaanya dapat belajar dengan atau tanpa seorang fasilitator atau guru; (4) Evaluasi (*Pretest-Posttest*) dilakukan dengan pemberian tes akhir (*posttest*) yang diberikan kepada

siswa pada akhir pembelajaran yang digunakan untuk mengukur tercapainya indikator pembelajaran.

Instrumen Penelitian adalah; (1) Lembar validasi perangkat pembelajaran meliputi validasi modul, validasi perangkat pembelajaran, validasi butir soal; (2) Tes hasil belajar, *Pretest* dilaksanakan untuk mengukur kemampuan awal berfikir kreatif siswa, sementara itu *Posttest* dilakukan setelah pembelajaran (setelah diberikan perlakuan khusus pada kelompok eksperimen) dilakukan; (3) Lembar Motivasi Berprestasi, Angket motivasi berprestasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 30 soal dengan menggunakan skala pengukuran yang berbentuk likert (Sugiyono, 2010:134-135).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar validasi yang diberikan kepada dosen ahli dan guru mata diklat di SMK Negeri 3 Surabaya serta melakukan tes terhadap siswa. Pengambilan data berupa lembar validasi dilakukan sebelum pengambilan data tes hasil belajar.

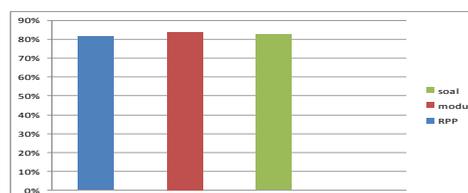
Data tes hasil belajar diperoleh dengan memberikan soal yang harus dikerjakan oleh siswa kelompok kontrol dan siswa kelompok eksperimen. Data didapat dengan cara memberikan tes pada akhir pertemuan penelitian (*posttest*), dengan soal obyektif dengan jumlah 30 soal. Test ini diberikan kepada kelas yang dilakukan penelitian atau perlakuan. Tes digunakan untuk mengetahui hasil ketuntasan belajar siswa dalam penerapan metode pembelajaran berdasarkan masalah.

Teknik pengumpulan data dengan melakukan tes akhir dan menilai tugas yang telah dikerjakan siswa. Sedangkan instrument untuk motivasi berprestasi adalah lembar angket yang dijawab oleh siswa menggunakan skala.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah penerapan metode pembelajaran yang efektif dan perangkat pembelajaran yang dapat digunakan untuk proses belajar mengajar. Hasil penilaian diperoleh melalui validasi perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh para ahli. Para ahli tersebut terdiri dari 2 (dua) orang Dosen Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya yang berkonsentrasi pada kompetensi terkait dan 2 (dua) guru yang mengajar pada standar kompetensi memperbaiki radio penerima.

Dalam penelitian ini instrumen yang telah disusun antara lain: (1) Perangkat Pembelajaran (meliputi: lembar kerja siswa, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan lembar penilaian); (2) Modul; dan (3) Lembar Soal *posttest*. Hasil keseluruhan nilai validasi dari setiap instrumen dapat dilihat pada Gambar 2. Histogram hasil validasi instrument berikut:



Validasi RPP dilakukan pada 7 aspek utama, yaitu aspek kompetensi dasar, format, bahasa, isi materi, sumber dan sarana belajar, kegiatan belajar mengajar, dan alokasi waktu. Dari hasil perhitungan validasi RPP tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil validasi rencana pelaksanaan pembelajaran dikategorikan valid, dengan rata-rata rating 81,55 %.

Validasi modul dilakukan pada 5 aspek utama, yaitu aspek perwajahan, ilustrasi, bahasa, dan isi. Dari perhitungan hasil validasi modul tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil validasi modul dikategorikan valid dengan rata-rata rating 83,79 %.

Validasi pada tes hasil belajar dilakukan pada 3 aspek, yaitu ranah materi, ranah konstruksi, dan ranah bahasa. Hal ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar pada ranah kognitif. Dari perhitungan hasil validasi soal tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil validasi soal dikategorikan valid dengan rata-rata rating 82,67 %.

Tabel 2 menunjukkan hasil perhitungan uji normalitas *one-sample Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan SPSS (*software Statistical Package for Social Sciences*) versi 16.0.

Tabel 2. Hasil perhitungan uji normalitas

	Ekspirimen	Kontrol	
N	31	31	
Normal Parameters ^a	Mean	83.8387	79.2581
	Std. Deviation	5.57433	6.14257
Most Extreme Differences	Absolute	.231	.161
	Positive	.102	.110
	Negative	-.231	-.161
Kolmogorov-Smirnov Z	1.285	.896	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.74	.398	

Dari hasil perhitungan, tampak bahwa data nilai pretes berdistribusi normal. Ini dibuktikan dengan nilai signifikansi hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* kelas eksperimen yang memiliki nilai 0,74 dan kelas kontrol yang bernilai 0,398 lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Sehingga H_0 yang menyatakan bahwa sampel berdistribusi normal diterima dan H_1 yang menyatakan sampel berdistribusi tidak normal ditolak.

Dengan terpenuhinya syarat-syarat pengujian statistika parametrik, berikut ini hasil analisis hasil belajar siswa berdasarkan data postes kelas XI TAV 2 dan kelas XI TAV 3 dapat dianalisis dengan Uji-t.

Rumus Uji-t yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Rata-rata nilai hasil belajar \bar{x}_1 kelas eksperimen 83,8387 dan besar S_1 5,57433; $S_1^2 = 31,07315$. Untuk kelas kontrol \bar{x}_2 : 79,2581; S_2 : 6,4257 dan $S_2^2 = 37,73117$.

Sedangkan besar nilai n untuk kedua kelas adalah sama, yaitu 31. Sehingga besarnya nilai t_{hitung} adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$t = \frac{83.8387 - 79.2581}{5.865 \sqrt{\frac{1}{31} + \frac{1}{31}}}$$

t = 3.075

Dari perhitungan Uji-t manual dicocokkan hasilnya dengan hasil Uji-t menggunakan SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versi 16.0. Jenis data penelitian ini adalah 2 sampel independen, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Selanjutnya dilakukan analisis dengan uji-t dan hasilnya ditunjukkan Tabel 3

Tabel 3. Hasil Uji-t postes

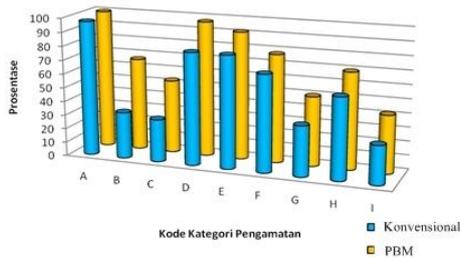
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Posttest	Equal variances assumed	.120	.730	3.075	60	.003	4.58065	1.48980	1.60061	7.56068
	Equal variances not assumed			3.075	59.443	.003	4.58065	1.48980	1.60003	7.56126

Besar t_{hitung} manual 3,075 dan t_{hitung} dengan SPSS adalah 3,075, hasilnya sama. Nilai t_{hitung} 3,075 dengan nilai signifikansi 0,730, maka $0,730 > 0,05$ dan berarti dapat disimpulkan terdapat perbedaan signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. *Std Error Difference* adalah selisih standar deviasi dua data, yaitu antara kelas XI TAV 2 dan kelas XI TAV 3.

Selanjutnya dengan taraf signifikansi sebesar 5% dengan membandingkan t_{test} dan t_{tabel} , yaitu t_{test} sebesar 3,075 dan $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)} = t_{(1-0,05)} = t_{(0,95)}$ dengan derajat kebebasan $(dk) = n_1 + n_2 - 2 = 60$. Nilai t_{tabel} adalah 1,67, maka besarnya nilai $t_{test} >$ nilai t_{tabel} .

Dengan demikian hipotesis $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ atau tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional ditolak dan hipotesis $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ atau ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dengan hasil belajar siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional diterima.

Aktivitas siswa selama kegiatan praktik, baik pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah ataupun pada kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional dapat diketahui dari pengamatan yang dilakukan peneliti pada kegiatan praktik. Hasil pengamatan digunakan untuk mengetahui perbedaan aktivitas siswa selama menggunakan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan metode pembelajaran konvensional. Hasil rating aktivitas siswa untuk jelasnya disajikan pada gambar grafik 3.



Berdasarkan gambar grafik diatas dengan demikian aktivitas belajar siswa selama kegiatan praktik dengan model pembelajaran berdasarkan masalah lebih baik dari pada aktivitas siswa selama kegiatan praktik dengan metode pembelajaran konvensional

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Dari hasil perhitungan pada nilai post-test menunjukkan bahwa thitung sebesar 3.075. Dengan nilai ttabel 1.671 pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$. Dari hasil tersebut didapat bahwa nilai thitung > ttabel, sehingga disimpulkan tolak H_0 dan menerima H_1 . Yang dapat diartikan bahwa rata-rata hasil belajar antara siswa yang menggunakan Penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Dengan rata-rata hasil belajar untuk kelas eksperimen XI TAV 2 / model pembelajaran berdasarkan masalah 83.84 dan kelas kontrol XI TAV 3 / metode pembelajaran konvensional 79.258. (2) Dari perolehan hasil pengamatan aktivitas siswa selama praktik pada kedua kelas, hasil pengamatan aktivitas siswa terhadap kelas yang menggunakan metode pembelajaran konvensional dapat dinyatakan bahwa hasil rating aktivitas siswa yaitu cukup tinggi. Sedangkan hasil pengamatan aktivitas siswa selama praktik terhadap kelas yang menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah dapat dinyatakan bahwa hasil rating aktivitas siswa sealam praktik sangat tinggi. Sehingga dengan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran berdasarkan masalah memiliki aktivitas selama praktik yang lebih tinggi dari pada siswa yang diajar dengan menggunakan metode konvensional pada standar kompetensi memperbaiki radio penerima di SMKN 3 Surabaya.

Saran

Beberapa hal yang dapat disarankan adalah: (1) Bagi Pengguna hasil penelitian ini juga dapat dijadikan salah satu referensi untuk pembelajaran pada kompetensi dasar selanjutnya khususnya pada mata pelajaran memperbaiki radio penerima. (2) untuk penelitian lanjutan, Diharapkan sebelum melakukan penelitian, siswa diberi penjelasan mengenai maksud dan tujuan dari penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah. Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan, terutama pada terbatasnya referensi untuk bahan ajar. Diharapkan ada pihak lain yang meneruskan penelitian ini dengan menambah referensi bahan ajar agar mendapatkan perangkat pembelajaran

yang lebih baik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Dalam penelitian ini masih banyak kekurangan, terutama pada media pendukung yang digunakan khususnya pada standar kompetensi radio penerima. Diharapkan ada pihak lain yang meneruskan penelitian ini dengan menambahkan media pendukung agar mendapatkan perangkat pembelajaran yang lebih baik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aswoyo, Budi. 2006. *Antena dan Propagasi*. Surabaya: ITS
- Anton M. Moeliono. 1991. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Cetakan Ketiga. Jakarta: Balai Pustaka.
- Cahyono, Andi. 2011. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem Based Instruction / PBI) Pada Standar Kompetensi Memperbaiki Compact Cassette Recorder di SMK Negeri 3 Surabaya*. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA.
- Daryanto.2001. *Pengetahuan Praktis Teknik Radio*. Malang: Bumi Aksara.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*.
- Dikmenjur. 2010. *Pedoman Penulisan Modul*. (www. Dikmenjur.com, diakses 17 Oktober 2012 pukul 13.00).
- Dimiyati, Munjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*, PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Gintings, Abdorrahman. 2008. *Esensi Praktis Belajar&Pembelajaran*. Bandung: Humaniora
- [Http://elektindo.com/ mereparasi-radio.html](http://elektindo.com/mereparasi-radio.html) (diakses pada 2 September 2012 pukul 10.00)
- [Http://Dahlan.Web.Id/Sistem Antena.Html](http://Dahlan.Web.Id/Sistem_Antena.Html) (diakses pada 20 Oktober 2012 pukul 11.00)
- [Http://Wikipedia.Com/Tipe Antena.Html](http://Wikipedia.Com/Tipe_Antena.Html) (diakses pada 2 September 2012 pukul 10.00)
- Hamalik. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Bumi Aksara.
- Milchan, Muhamad. 1991. *Teknik Antena*. Surabaya: ITS
- Nur, Muhammad. 2008. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa.
- Nur, Muhammad. 2005. *Strategi-strategi Pembelajaran*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah Unesa.

- Nursalim, Mochamad, dkk. 2007. Psikologi Pendidikan. Surabaya: Unesa University Press.
- Purwanto. 2011. Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rasyid, Harun & Mansur. 2007. Penilaian Hasil Belajar. Bandung: Wacana Prima.
- Riduwan. 2006. Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Roestiyah, N.K. 1991. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Sardiman. 2001. Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: Raja grafindo persada.
- Sudjana. 2005. Metodologi Statistik. Bandung: Tarsito
- Sudjana, Nana. 1991. Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sugiyanto. 2006. Model-Model Pembelajaran Inovatif. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suharto, dkk. 2006. Buku Pedoman Program Pengalaman (PPL) Universitas Negeri Surabaya. Surabaya : Unesa Pers
- Tim 2006. Buku Panduan Penulisan Skripsi dan Penilaian Skripsi. Surabaya: University Press.
- Trianto. 2007. Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Trianto. 2007. Model Pembelajaran Terpadu Dalam Teori Dan Praktek. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wena, Made. 2009. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wulandari, Evy. 2011. Penerapan Model PBI Dengan Pendekatan SETS Dalam Pembelajaran Fisika Pada Materi Pokok Listrik Dinamis Di SMAN 1 Ngimbang Lamongan. Skripsi. Tidak dipublikasikan. Surabaya: UNESA.
- Suryadi, dkk. 2005. Memperbaiki/Reparasi Radio. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Syaifulloh, Ach. 1997. Elektronika SLTP.Surabaya: Bina Pustaka Tama.
- Wasito. 1991. Teknik Transmisi. Karya Utama.