

PENINGKATAN KOMPETENSI PRAKTIK SISTEM REM MELALUI METODE PROBLEM BASED LEARNING DENGAN MEDIA TRAINER

Muchammad Rizqi, Yohanes Sarsetyono², Akhmad Riszal³

¹Pendidikan Vokasional Teknik Mesin Otomotif
Universitas IVET

E-mail: rizqim2352@gmail.com

²Pendidikan Vokasional Teknik Mesin Otomotif
Universitas IVET

E-mail : setyohati39@yahoo.com

³Pendidikan Vokasional Teknik Mesin Otomotif
Universitas IVET

E-mail : riszal.eng@gmail.com

ABSTRAK

Model dan strategi pembelajaran sangat beragam yang mana masing – masing memiliki kelebihan dan kekurangan. Salah satunya adalah model Metode Problem Based Learning karena dapat memecahkan suatu permasalahan yang nyata. Tujuan peneliti ini adalah (1) Untuk meningkatkan Kompetensi Praktik Sistem Rem Melalui Metode Problem Based Learning Dengan Media Trainer Di Kelas Xi Teknik Kendaraan Ringan Smk Tlogosari Semarang; dan (2) Untuk mengetahui sejauh mana penerapan metode *problem based learning* dapat meningkatkan kompetensi sistem rem pada kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMK Tlogosari Semarang. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran materi sistem rem menggunakan metode *problem based learning* dinyatakan berhasil meningkatkan kompetensi sistem rem, pra siklus dengan ketuntasan klasikal 59%, pada siklus I mengalami kenaikan 9% dengan ketuntasan klasikal 68% karena siklus I belum memenuhi ketuntasan klasikal sebesar 80% maka penelitian dilanjutkan pada siklus II dengan mengalami peningkatan sebesar 14% dengan ketuntasan klasikal 82%. Sehingga dari hasil dinyatakan bahwa metode *problem based learning* dapat meningkatkan kemandirian dalam menyelesaikan masalah sehingga dapat meningkatkan hasil kompetensi peserta didik. Penelitian yang dilakukan meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar melalui model pembelajaran (*problem based learning*) sehingga dapat meningkatkan hasil koptensi siswa.

Kata kunci: Meningkatkan hasil kompetensi siswa dalam Praktik Perawatan Sistem Rem

ABSTRACT

Learning models and strategies are very diverse, each of which has advantages and disadvantages. One is the Problem Based Learning Method model because it can solve a real problem. The aim of this researcher is (1) To improve the Brake System Practice Competence through the Problem Based Learning Method With Media Trainer in Class Xi Light Vehicle Engineering Smd Tlogosari Semarang; and (2) To find out the extent to which the application of the problem based learning method can improve the brake system competency in Class XI Light Vehicle Engineering in Tlogosari Vocational High School Semarang. with classical completeness 59%, in the first cycle there was a 9% increase with classical completeness 68% because the first cycle did not meet the classical completeness of 80%, the study continued in the second cycle with an increase of 14% with 82% classical completeness. So that from the results stated that the problem based learning method can increase independence in solving problems so that they can improve the results of student competencies. Research carried out increases student activeness in learning through learning models (problem based learning) so as to increase student competence results.

Keywords: Improve the results of student competence in the Practice of Brake System Care

PENDAHULUAN

Pendidikan kejuruan mempunyai kaitan erat dengan dunia kerja, maka pembelajaran praktik memegang peranan penting untuk membekali lulusannya agar mampu beradaptasi dengan lapangan kerja. Oleh karena itu mereka harus dibentuk melalui serangkaian latihan atau pembelajaran praktik yang hampir menyerupai dunia kerja. Pada pengajaran praktik kejuruan, ketrampilan kerja membutuhkan latihan secara rutin, bila dilatih secara langsung dengan peralatan sebenarnya maka akan menghasilkan kemampuan kerja sesuai dengan perencanaan.

Mujianto dan Suwahyo. 2011. Program keahlian Teknik Otomotif Jurusan Teknik Kendaraan Ringan merupakan bagian dari pendidikan menengah kejuruan, bertujuan menyiapkan siswa : (1) memasuki lapangan kerja serta dapat mengembangkan sikap profesional dalam lingkup bidang keahlian teknik otomotif; (2) mampu memiliki karir, mampu berkompentensi, dan mampu mengembangkan diri dalam lingkup bidang keahlian teknik otomotif, khususnya dalam teknik mekanik otomotif; (3) menjadi tenaga kerja tingkat menengah, untuk mengisi kebutuhan dunia kerja dan industri pada saat ini maupun masa yang akan datang dalam lingkup bidang keahlian teknik otomotif; (4) menjadi warga negara yang produktif, dan kreatif.

METODE PENELITIAN

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi serta untuk mengetahui bagaimana langkah – langkah dalam metode *problem-based learning* dalam peningkatan kompetensi sistem rem. untuk itu perlu diadakan suatu penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan kelas atau PTK (Classroom Action Research) digunakan untuk meningkatkan mutu pembelajaran apabila diimplementasikan dengan baik dan benar. Penelitian tindakan

kelas ini merupakan bagian dari penelitian tindakan pada umumnya.

Penelitian tindakan kelas adalah penelitian tindakan yang di lakukan di kelas dengan tujuan memperbaiki atau meningkatkan mutu praktik pembelajaran.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode pemecahan masalah (***Problem Based Learning***), karena penelitian ini dalam melakukan kegiatan pembelajaran dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi atau perorangan maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama- sama.

Strategi pembelajaran dengan *problem based learning*, sekolah merupakan laboratorium untuk pemecahan masalah kehidupan nyata, karena setiap siswa memiliki kebutuhan untuk menyelidiki lingkungan mereka dan membangun secara pribadi pengetahuannya.

Melalui proses ini di katakan Sanjaya (2008 : 213) sedikit demi sedikit siswa akan berkembang secara utuh, baik pada aspek kognitif, efektif dan psikomotorik artinya setiap siswa memperoleh kebebasan dalam menyelesaikan program pembelajaran.

Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Tlogosari Semarang. Penelitian ini dilaksanakan selama tiga bulan yaitu mulai bulan April 2018 sampai dengan bulan Juni 2018. Subjek yang digunakan adalah siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMK Tlogosari Semarang dengan jumlah 34 siswa.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini mengacu pada model penelitian tindakan kelas (PTK), dimana menurut Suharsimi (2008:16) terdapat empat aspek pokok yaitu : perencanaan, pengamatan, pelaksanaan dan refleksi. Secara garis besar tahapan PTK ini adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan tindakan

Dalam perencanaan penelitian tindakan kelas ini, peneliti hendak meningkatkan kompetensi sistem rem dengan menyesuaikan kurikulum 2013, dimana termasuk dalam mata pelajaran sasis dan sistem pemindah tenaga. Sebelum pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini, peneliti mempersiapkan berbagai *instrumen* yang akan digunakan untuk memberi perlakuan dalam penelitian tindakan kelas.

2. Melakukan pengamatan pada saat kegiatan proses pembelajaran antara peneliti dan dibantu guru produktif di sekolah saling bekerja sama. Peneliti melakukan pengamatan dan mencatat semua hal yang berkaitan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Pengumpulan data menggunakan format pengamatan yang telah disampaikan, yang terdiri dari dua macam pedoman pengamatan yaitu pedoman pengamatan aktivitas guru dan pedoman pengamatan aktivitas siswa.

3. Pada tahap refleksi ini bertujuan untuk melakukan analisis dan pengkajian terhadap hasil dan acuan indikator keberhasilan secara menyeluruh terhadap proses pembelajaran berdasarkan pada data-data observasi yang telah dikumpulkan. Guru selaku peneliti bersama dengan guru sejawat mendiskusikan, mengevaluasi proses pembelajaran yang telah dilalui, untuk mencari kekurangan-kekurangan yang ada, serta mengamati perkembangan pembelajaran.

Refleksi pada penelitian tindakan kelas mencakup analisis, sintesis, dan penilaian terhadap hasil pengamatan atau tindakan yang dilakukan. Jika terdapat masalah pada siklus satu, maka dilakukan pengkajian ulang pada siklus berikutnya sehingga permasalahan dapat teratasi.

Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data – data diperlukan untuk mendukung kelancaran penyusunan skripsi adalah mutlak diperlukan dan dapat dijadikan indikator keberhasilan dalam menyusun

skripsi. Untuk mendapat data – data yang akurat sebagai langkah awal penulisan dan penelitian, penelitian mendapatkan data dengan berbagai cara dan metode.

Pengujian Instrumen Penelitian

Dalam pengujian instrument ada 3 metode:

1) Metode Observasi

Metode observasi yang dilakukan adalah dengan melakukan pengamatan dan pencatatan dengan segala sesuatu yang berhubungan dan terlibat langsung dengan objek penelitian, sehingga nantinya diperoleh data yang sistematis dan berkualitas dengan data – data sesungguhnya. Metode ini digunakan untuk mengamati proses pembelajaran praktik yang dilakukan oleh guru pengampu maupun siswa. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran dalam setiap siklus penelitian berlangsung.

2) Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan karena sebelum dilaksanakannya penelitian tindakan kelas ini, peneliti mencari informasi – informasi tentang daftar hasil belajar anak dari data – data yang diperoleh dari bangku kuliah. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh informasi mengenai daftar nama siswa, hasil belajar siswa.

Metode dokumentasi ini digunakan penelitian untuk menyelidiki benda – benda tertulis seperti buku – buku, majalah, dokumen, pelaturan – pelaturan, notulen rapat, catatan harian dan sebagainya (Arikunto, 672005: 158).

3) Metode Tes

Teknik tes berupa tes tertulis yang diberikan di setiap akhir siklus. Tes adalah seperangkat tugas yang harus dikerjakan atau sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa untuk mengukur tingkat pemahaman dan penguasaannya terhadap cakupan materi dan sesuai dengan tujuan pengajaran tertentu (Sugiyono, 2008). Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam pembelajaran praktik sistem rem dengan metode Problem Based Learning dengan media Trainer.

Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui keefektifan suatu metode dalam kegiatan praktik pembelajaran diperlukan diadakan analisis data, analisis jenis penelitian ini termasuk Penelitian Tidakkan Kelas (Classroom Action Research) yaitu suatu percematan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimuculkan dan terjadi dalam sebuah kelas untuk melihat perubahan – perubahan yang terjadi dalam diri siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan di SMK Tlogosari Semarang. Penelitian didalam kelas menerapkan metode pembelajaran Problem Based Learning dengan Media Trainer dengan mengikuti setiap langkah dari proses yang telah direncanakan agar penelitian dapat berjalan dengan lancar dan dapat meningkatkan kompetensi siswa dalam praktik. Berikut metode analisis data hasil praktik belajar siswa:

1. Menghitung Rata –Rata Nilai

Untuk menghitung rata –rata nilai secara klasikal digunakan rumus rata- rata nilai.

$$X = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

X = rata – rata nilai

$\sum X$ = jumlah seluruh nilai

N = Jumlah Siswa

2. Menghitung Ketuntasan Belajar

Setelah data – data diperoleh langkah selanjutnya adalah menganalisis serta mengolah data. Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis diskriptif prosentase. Dengan analisis data kita bisa mengetahui keterampilan praktik siswa dengan menggunakan metode pembelajaran problem Based Learning. Rumus analisis diskripsi prosentase :

$$\frac{\%}{N} = n$$

Keterangan : % = Prosentase dari suatu nilai

n = Jumlah siswa tuntas belajar

N = Jumlah seluruh siswa

Kreteria pengukuran adalah sebagai berikut (Syah, 2004 : 148) :

No	Skor Nilai	Katagori
1.	80 % - 100%	Sangat Baik
2.	70% - 79 %	Baik
3	60% - 69%	Cukup
4.	≤ 59%	Kurang

Tabel : Kriteria Pengukuran

2. Indikator Keberhasilan

Untuk mengetui keberhasilan dalam penelitian ini yaitu tercapainya tujuan dari penelitian tindakan kelas ini, ada beberapa indikator yang dapat mewakilinya yaitu :

No	Indikator	Aspek yang di nilai
1.	Pengetahuan	1. Tes tertulis
2.	Keterampilan	1. Tes praktek
3.	Sikap	1. Spiritual 2. Sosial 3. Jujur 4. Disiplin

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil observasi data yang di laksanakan di kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMK Tlogosari Semarang pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 dengan subjek sebanyak 34 peserta didik yang digali dari hasil pembelajaran pra siklus selama 12 jam pelajaran dengan menggunakan metode pembelejaran ceramah tanpa melibatkan keaktifan siswa, dan proses

pembelajaran masih didominasi oleh guru

Tabel 6. Hasil Penilaian Kompetensi Pra Siklus

$$\text{Nilai rata-rata} = \frac{2553}{34} = 75$$

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\sum}{N} \times 100\% = \frac{22}{34} \times 100\%$$

(Sumber : Data penilaian kelas XI TKR Guru Mapel).

Berdasarkan tabel 6, dapat di lihat bahwa rata-rata nilai yang diperoleh peserta didik sebesar 75 sedangkan dilihat secara individu dari 34 peserta didik yang mampu mencapai ketuntasan sebanyak 20 peserta didik (59%), sedangkan yang belum tuntas sebanyak 14 peserta didik (41%), dengan perolehan nilai tertinggi sebesar 80 dan nilai terendah sebesar 68. Dari hasil tersebut dapat di simpulkan bahwa secara klasikal, peserta didik belum mampu mencapai tingkat ketuntasan, karena ketuntasan secara klasikal hanya 59% dimana nilai tersebut lebih rendah dari ketuntasan klasikal seperti yang di harapkan yaitu sebesar 80%.

Untuk melihat sebab rendahnya prestasi belajar pra siklus peserta didik pada pelajaran sasis dan sistem pemindah tenaga pada kompetensi dasar sistem rem maka kita bisa melihat data penilaian mengenai aspek keterampilan guru, nilai kompetensi peserta didik dan keaktifan belajar peserta didik.

Dari hasil penilaian keterampilan guru pada prasiklus kurangnya guru dalam memotivasi peserta didik dan penggunaan metode pembelajaran yang kurang tepat serta media pengajaran yang kurang maksimal karena tidak menggunakan media trainer atau alat peraga. Hingga peserta didik terkesan bosan dan tidak memperhatikan pelajaran.

Dan mencapai indikator keaktifan siswa belum mencapai keberhasilan sebesar 80% sehingga perlu dilakukan perbaikan metode pembelajaran dan peningkatan

media pembelajaran supaya ada yang sesuai indikator

Pengamatan tindakan dilakukan oleh observer teman sejawat dengan mengikuti setiap tahap dalam tindakan siklus I. Hasil test pada kompetensi sistem rem kelas XI Teknik Kendaraan Ringan pada semester Genap Tahun pelajaran 2017/2018 dengan subjek sebanyak 34 peserta didik yang di gali dari hasil pembelajaran siklus I selama 3 kali pertemuan 6 jam pelajaran setiap pertemuan,

Dari hasil nilai yang di peroleh peserta didik sebesar 76 dilihat secara individu dari 34 peserta didik yang mampu mencapai ketuntasan pada siklus I sebanyak 23 peserta didik (68%), sedangkan yang belum tuntas sebanyak 11 peserta didik (32%).

Dengan perolehan nilai tertinggi sebesar 82 dan nilai terendah sebesar 70. Dari hasil siklus I tersebut dapat di indikasikan adanya peningkatan prestasi belajar sebesar 8% dari pra siklus.

Hasil prestasi peserta didik pada siklus I di atas menunjukkan bahwa sikap peserta didik dalam mengikuti pelajaran sistem rem meningkat. Ini dibuktikan naiknya nilai kompetensi peserta didik dari pra siklus 59 % menjadi 67%. Dari temuan di atas dapat di simpulkan naiknya nilai peserta didik dalam pelajaran sistem rem dengan metode pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) dapat mengaktifkan peserta didik dalam mengikuti pelajaran, walaupun ada beberapa peserta didik terbukti dalam proses kegiatan praktek berlangsung ada beberapa peserta didik yang kurang aktif dan ada peserta didik yang kebingungan mengenai jalannya praktek. Dalam kegiatan ini, yang bekerja hanya dua atau tiga orang tiap kelompok.

Dalam siklus 1 mengalami peningkatan dari pada kondisi pra siklus. Dimana pada siklus 1 secara keseluruhan guru mempunyai kemampuan baik sedangkan kemampuan cukup terdapat dalam aspek “ketrampilan guru dalam menerapkan pembelajaran dengan metode pembelajaran berbasis masalah”. Hasil penilaian guru di

siklus 1 adalah 31 dengan presentase 70 % < dari indikator yaitu 80%.

Tabel 12. Hasil Penilaian Refleksi kompetensi siklus I

No	Nilai		Pra siklus	Siklus 1
1	<77	∑ Siswa	14	11
		(%)	41	32
2	≥77	∑ Siswa	20	23
		(%)	59	68
Indikator klasikal kompetensi sebesar 80 %				
Ket : 67% < 80% Blum berhasil.				

Berdasarkan tabel 12 dapat di lihat bahwa rata-rata nilai yang dipe

Berdasarkan tabel 12 dapat di lihat bahwa rata-rata nilai yang diperoleh peserta didik sebesar 76 dilihat secara individu dari 34 peserta didik yang mampu mencapai ketuntasan pada siklus I sebanyak 23 peserta didik (68%), sedangkan yang belum tuntas sebanyak 11 peserta didik (32%). Dengan perolehan nilai tertinggi sebesar 82 dan nilai terendah sebesar 70. Dari hasil siklus I tersebut dapat di indikasikan adanya peningkatan prestasi belajar sebesar 8% dari pra siklus. Dari hasil tersebut dapat di simpulkan bahwa secara klasikal, siswa belum mampu mencapai tingkat ketuntasan karena ketuntasan klasikal hanya 67% dimana nilai tersebut lebih rendah dari ketuntasan klasikal seperti yang diharapkan yaitu sebesar 80%.

Berdasarkan hasil tindakan siklus I yang terdiri dari pengamatan terhadap aktifitas siswa, hasil ujian praktek, hasil nilai pengetahuan, dan hasil penilaian sikap peserta didik dalam proses pembelajaran di peroleh hasil sebagai berikut :

1) Hasil observasi yang di lakukan pada saat pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode problem based learning pada kompetensi sistem rem menunjukan bahwa masih ada kelemahan yang harus di evaluasi perbaikan yaitu siswa masih asing dengan metode media yang diterapkan oleh peneliti, siswa terlihat masih ada yang bercanda atau

kurang memperhatikan dalam proses pembelajaran, siswa masih kurang serius dalam mengerjakan soal, pada saat berdiskusi kelompok siswa kesulitan untuk memecahkan masalah, pada saat berdiskusi berdiskusi siswa kurang memaparkan solusi kepada teman diskusi, siswa masih kurang serius untuk melaksanakan praktik dengan media trainer system rem, pada saat diskusi kelompok siswa kesulitan dalam mengungkap masalah yang terjadi ketika praktik, siswa belum bisa melaksanakan praktik dengan baik dan kurang menerapkan keselamatan kerja, dan alat yang ada kurang mencukupi sehingga mengalami kesusahan dalam melakukan praktik.

Dari hasil pengamatan siklus 1, kompetensi praktik sistem rem dengan metode problem based learning mengalami peningkatan 67%. Sehingga perlu dilakukan peningkatan untuk meningkatkan kompetensi belajar siswa, maka dilaksanakan tindakan siklus berikutnya yaitu siklus II.

2) Berdasarkan dari hasil nilai kemampuan guru yang mengalami kendala dalam pembelajaran yaitu guru kurang aktif dalam menjelaskan cara kerja dan membongkar sistem rem maka guru harus menguasai materi dan menguasai kelas, guru kurang aktif sehingga murid banyak berbicara sendiri dan tidak memperhatikan pembelajaran maka guru harus berperan aktif dalam pembelajaran senga tujuan pembelajaran dapat maksimal dan tercapai, guru kurang mengamati siswa yang siswa yang sedang mengeksplorasi sistem rem maka guru harus mengamati siswa ketika sedang mengeksplorasi sistem rem.

Dengan hasil siklus 1 menunjukkan masih perlu di evaluasi untuk meningkatkan kompetensi belajar siswa, maka perlu dilaksanakan tindakan siklus berikutnya (siklus II) untuk meningkatkan aktifitas guru dan siswa dalam pembelajaran kompetensi sistem rem dengan metode problem based learning.

Rata-rata Σ Siswa	15	20	23
Presentase (%)	43	58	65
Indikator 80%			
Keterangan : 65% < 80%, Belum berhasil			

Dapat disimpulkan keaktifan siswa belum mencapai indikator keaktifan siswa sehingga perlu dilakukan perbaikan metode pembelajaran dan media pembelajaran supaya peningkatan lebih signifikan.

Setelah kita mengetahui kelemahan-kelemahan pada siklus I maka peneliti memperbaiki sistem metode pembelajaran antara lain :

a) Pada saat pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode problem based learning pada kompetensi sistem rem menunjukkan bahwa masih ada kelemahan yang harus dievaluasi perbaikan yaitu dari media praktik yang komponennya kurang baik sehingga siswa mengalami kesusahan yang terbukti dari presentase ketuntasan klasikal yang masih 70% kurang dari indikator ketuntasan yaitu 80%.

b) Berdasarkan dari hasil nilai kemampuan guru yang mengalami kendala dalam pembelajaran menggunakan metode problem based learning yaitu nilai 32 dengan presentase nilai = $32/44 \times 100\% = 70\%$ kurang dari indikator ketuntasan yaitu 80%.

c) Dengan kegiatan presentasi guru dapat mengetahui hasil ujian praktek tiap individu sehingga tiap peserta didik mempunyai tanggung jawab untuk melaporkan kegiatan dalam ujian praktek tersebut.

d) Mengarahkan agar peserta didik membaca dan mempelajari panduan sesuai job sheet atau lembar kerja pada langkah pembongkaran, pemeriksaan dan perakitan komponen sistem rem dan di praktekkan dengan media trainer yang ada dan jika ada suatu kesulitan bisa ditanyakan kepada guru.

Berdasarkan dari hasil siklus II menunjukkan bahwa sikap peserta didik dalam mengikuti pelajaran sistem rem meningkat, ini dibuktikan naiknya nilai

kompetensi peserta didik dari pra siklus 59%, siklus I 68% dan siklus II 82%. Dari temuan diatas dapat disimpulkan bahwa dengan metode problem based learning dapat meningkatkan nilai kompetensi peserta didik dalam mengikuti pelajaran.

Dari hasil keaktifan siswa terdapat peningkatan yang signifikan dari siklus I 63.25% menjadi 88% sehingga keaktifan siklus II lebih dari indikator keaktifan yaitu 80%.

Dalam kemampuan guru memotivasi peserta didik dalam siklus II mengalami peningkatan dari pada kondisi siklus I. Dimana pada siklus II secara keseluruhan guru mempunyai kemampuan baik sedangkan kemampuan baik juga di tunjukan guru dalam penerapan metode problem based learning. Tapi dari hasil tersebut sikap guru sudah baik dan dapat meningkatkan peserta didik yang mampu mencapai ketuntasan pada siklus II, nilai 39 (88%) \geq dari indikator keaktifan guru 80% dari pengamatan pada siklus II dinyatakan keaktifan guru tuntas.

Hasil tes yang dilakukan pada siklus II dengan penerapan metode problem based learning pada mata pelajaran chasis dan sistem pemindah tenaga kompetensi sistem rem sebagai berikut :

1) Hasil observasi yang dilakukan pada saat pelaksanaan pembelajaran menggunakan metode problem based learning pada kompetensi sistem menunjukkan bahwa siswa lebih antusias bertanya, pertanyaan siswa kurang baik dalam tata bahasa yang digunakan, siswa mampu memaparkan solusi kepada teman diskusi dengan baik, pada saat diskusi di siklus II pertanyaan siswa lebih mendalam mulai muncul dan kesulitan menjawab pada kelompok yang diberi pertanyaan, siswa mulai terbiasa dengan praktik yang dilakuakn tetapi alat yang digunakan terbatas sehingga praktik dilakukan secara bergantian yaitu dibagimenjadi 2 kelompok dengan jumlah total 34 siswa (masing – masing kelompok 17 siswa) supaya siswa bisa praktik dengan

maksimal, dan siswa mulai mengerjakan soal individu dengan cepat.

Dari hasil siklus II, kompetensi praktik sistem rem dengan menggunakan metode problem based learning di siklus II dapat meningkat di banding dari hasil siklus I dari 67% mencapai ketuntasan klasikal sebesar 82 lebih dari indikator pencapaian yaitu 80%. Sehingga bisa disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kompetensi sistem rem yang signifikan dengan menggunakan metode problem based learning.

2) Berdasarkan hasil nilai kemampuan guru dalam pembelajaran yaitu guru mampu menyampaikan tujuan pembelajaran dengan baik, guru mampu dalam menerapkan metode problem based learning, dan guru mampu mengamati siswa yang sedang mengeksplorasi sistem rem.

No	Nilai		Pra siklus	Siklus I	Siklu
1	<77	∑ Siswa	14	11	6
		(%)	41	32	18
2	>77	∑ Siswa	20	23	28
		(%)	59	68	82
Indikator klasikal kompetensi sebesar 80 %					
Ket : 82% > 80%, Berhasil.					

Di siklus 2 terdapat peningkatan yang signifikan karena nilai keaktifan siswa lebih dari indikator ketuntasan sehingga dinyatakan bahwa *metode problem based learning* dapat meningkatkan nilai keaktifan dan kompetensi sistem rem.

1. Hasil Pembahasan

Tabel 21. Hasil pembahasan penilaian kompetensi siswa

No	Nilai	Pra siklus	Siklus 1	Siklus II	Indikator	Keterangan	
1	< 80	Siswa	14	11	6	80%	82% > 80 % Tuntas
		(%)	41	32	18		
2	≥ 80	Siswa	20	23	28		
		(%)	59	68	82		

Dari hasil kompetensi mulai dari pra siklus yang mendapatkan nilai kompeten 20 peserta didik dan tidak kompeten 14 peserta didik dengan ketuntasan klasikal 59% mengalami kenaikan pada saat diterapkan metode *problem based learning* pada siklus I yaitu hasil nilai peserta didik yang kompeten menjadi 23 peserta didik dan yang tidak kompeten 11 peserta didik dan ketuntasan klasikal 68% yang naik 9 % dari pra siklus, namun kenaikan ini belum signifikan karena ketuntasan klasikal siklus I belum mencapai indikator ketuntasan yaitu 80% sehingga perlu dilanjutkan ke siklus II. Disiklus II hasil kompetensi naik dari 23 peserta didik menjadi 28 peserta didik yang mencapai ketuntasan sebesar 82% sehingga peningkatan dinyatakan signifikan karena ketuntasan klasikal II telah melebihi indikator ketuntasan yaitu 80%. Dengan itu metode *problem based learning* dinyatakan dapat meningkatkan kemandirian dalam menyelesaikan masalah sehingga dapat meningkatkan hasil kompetensi siswa. Seperti yang di katakan Panen (2001 : 85) mengatakan dalam strategi pembelajaran dengan *Problem based learning*, siswa diharapkan untuk terlibat dalam proses penelitian yang mengharuskannya untuk mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan data, dan menggunakan data tersebut untuk pemecahan masalah.

Hasil keaktifan siswa mulai dari pra siklus sampai siklus II hasil kompetensi naik dari pra siklus sebesar 42% naik menjadi 60% pada siklus I, dengan hasil itu dinyatakan peningkatan belum signifikan karena belum mencapai indikator ketuntasan yaitu sebesar 80% sehingga perlu dilanjutkan siklus II. Hasil dari siklus II nilai kompetensi naik secara signifikan yaitu sebesar 88% dengan ini dinyatakan bahwa siklus II telah berhasil meningkatkan hasil kompetensi siswa dengan menggunakan metode *problem based learning*. Penyebab dari meningkatnya keaktifan siswa ditunjukkan pada perhatian siswa terhadap penjelasan guru, bekerja sama dalam kelompok, kemampuan siswa mengemukakan pendapat dalam kelompok,

memberi kesempatan berpendapat kepada teman dalam kelompok, memberi gagasan yang cemerlang, membuat perencanaan dan pembagian kerja yang matang, memanfaatkan potensi anggota kelompok dan saling membantu dan menyelesaikan masalah seperti yang dikatakan Dewy (Dalam Nur, 2006 : 20) dalam buku Rusmono (2012) strategi pembelajaran dengan *problem based learning*, sekolah merupakan laboratorium untuk pemecahan masalah kehidupan nyata, karena setiap siswa memiliki kebutuhan untuk menyelidiki lingkungan mereka dan membangun secara pribadi pengetahuannya.

hasil kinerja guru dari pra siklus, siklus I sampai siklus II, hasil penilaian dari pra siklus nilai 22 (50%) atau cukup naik menjadi nilai 31 (70%) atau baik namun kenaikan dari pra siklus ke siklus I belum signifikan karena belum mencapai indikator ketuntasan yaitu 80%. Maka dari itu perlu dilanjutkan ke siklus II, hasil nilai siklus II yaitu 38 (86%) atau baik sekali naik sebesar 16%. Dengan itu metode *problem based learning* dinyatakan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran sehingga meningkatkan kemandirian dalam menyelesaikan masalah, sehingga dapat meningkatkan hasil kompetensi siswa. Baron (2003 : 1) dalam buku Rusmono (2012) strategi pembelajaran dengan *problem based learning*, adalah :

1. Menggunakan permasalahan dalam dunia nyata.
2. Pembelajaran di pusatkan pada penyelesaian masalah.
3. Tujuan pembelajaran di tentukan oleh siswa.
4. Guru berperan sebagai fasilitator.

PENUTUP

1. Metode *problem based learning* dinyatakan berhasil meningkatkan kompetensi sistem rem, pra siklus yang mendapatkan nilai kompeten 20 peserta didik dan yang tidak kompeten 14 peserta didik dengan ketuntasan klasikal 59% mengalami kenaikan pada siklus I menjadi 23 peserta didik dan yang tidak kompeten 11 peserta didik dengan ketuntasan klasikal 68% karena siklus I belum memenuhi

ketuntasan klasikal sebesar 80% > dari indikator ketuntasan yaitu 80% maka penelitian dilanjutkan pada siklus II. Untuk siklus II mengalami peningkatan yang signifikan semula pada siklus 23 peserta didik yang kompeten naik menjadi 28 peserta didik dengan ketuntasan klasikal 82%. Sehingga dengan hasil siklus II yang mengalami peningkatan sebesar 14% dinyatakan bahwa metode *problem based learning* dapat meningkatkan kemandirian dalam menyelesaikan masalah sehingga dapat meningkatkan hasil kompetensi peserta didik.

2. Metode *problem based learning* dinyatakan berhasil meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar yang ditunjukan dari hasil keaktifan siswa mulai dari siklus I sebesar 21 peserta didik naik menjadi 30 peserta didik pada siklus II dengan hasil ketuntasan klasikal 88% > dari indikator ketuntasan yaitu 80% sehingga peningkatan dinyatakan signifikan karena ketuntasan klasikal siklus II telah melebihi indikator ketuntasan yaitu sebesar 80%. kemandirian peserta didik dalam menyelesaikan masalah, sehingga dapat meningkatkan hasil keaktifan siswa.

3. Guru dapat melaksanakan metode *problem based learning* terlihat dari nilai pra siklus ke siklus I dan di lanjutkan ke siklus II. Hasil kompetensi naik dari nilai pra siklus 22 menjadi 31 pada siklus I dengan peresentase pada siklus I sebesar 70%, karena pada siklus I presentase belum memenuhi indikator ketuntasan yaitu sebesar 80% maka penelitian dilanjutkan ke siklus II. Pada siklus II hasil nilai kinerja guru sebesar 38 (86%) dengan hasil tersebut nilai kinerja guru naik dari siklus I nilai 31 (70%) menjadi 38 (86%) > dari indikator ketuntasan yaitu 80% pada siklus II dengan itu metode *problem based learning* dinyatakan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran sehingga meningkatkan kemandirian dalam menyelesaikan masalah dan dapat meningkatkan hasil keaktifan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Sugiyono. 2008. Penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan

keaktifan dan hasil belajar siswa
pada pelajaran computer.

Rusmono . 2012. strategi pembelajaran
dengan problem based learning,
bogor : ghalia Indonesia.

Sanjaya, W. 2008. Strategi pembelajaran
berorientasi pada standar proses
pendidikan. Jakarta: Prenada Media
group.