

PENINGKATAN PRESTASI DAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN ALAT UKUR MEKANIK MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*

M. Nasir^{1*}, Wagino¹, Maulana Pasaribu¹

¹Jurusan Teknik Otomotif, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

*e-mail: achin.5518@gmail.com

Abstrak— Abstrak—Peningkatan prestasi dan aktivitas belajar siswa pada pelajaran Menggunakan Alat Ukur diperlukan untuk memperbaharui cara pengajaran lama yang berpusat pada guru atau *Teacher Center Learning* (TCL). Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi dan aktivitas belajar siswa dalam menggunakan alat ukur mekanik dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas menggunakan model siklus Kemmis dan Mc. Taggart. Jumlah Responden sebanyak 40 siswa. Instrumen penelitiannya *pre test* dan *post test*, observasi, Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai meningkat dibuktikan dengan hasil nilai siklus terakhir *pre test* 55% dan *post test* 90% yang tuntas. Nilai afektif dan psikomotor meningkat yaitu 79,75% dan 78,25%, dan sudah melewati indikator pencapaian kelulusan yaitu 75%. Nilai angket memperoleh kriteria baik dengan nilai Tingkat Pencapaian Responden (TPR) 81,89%. Dengan ini berarti model PBL dapat membantu guru menyajikan pelajaran di depan kelas.

Kata Kunci : Model pembelajaran, alat ukur, peningkatan prestasi dan aktivitas belajar pada aspek Kognitif, afektif dan psikomotor

Abstract—*Improvement of student learning achievements and activities on lessons Using Measurement Tool is needed to update Teacher Center Learning (TCL). This research aims to improve student achievement and learning activity in using mechanical measuring tools with Problem Based Learning (PBL) model. This research is a classroom action study using Kemmis and Mc's Taggart model. The number of Respondents are 40 students. Instruments for this research is pre test and post test, observation, Student Activity Sheet and Questionnaire. The results of the study show that the increased value is evidenced by the results of the last pre test score of 55% and the post test 90% complete. Affective and psychomotor values increased by 79.75% and 78.25%, and already past the 75% achievement marks. Questionnaire value got good criterion with value of Achievement Level of Respondent 81,89%. By this means the PBL model can help teachers present lessons in front of the class*

Keywords : *The learning model, measuring tools, achievement and learning activities on aspects Cognitive, affective and psychomotor*

Copyright © 2017 INVOTEK. All rights reserved

I. PENDAHULUAN

Banyaknya permasalahan yang sewaktu pembelajaran sangat mempengaruhi prestasi dan aktivitas belajar siswa salah satunya ialah guru lebih cenderung menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran sehingga menimbulkan kejenuhan bagi siswa untuk mengikuti pelajaran. Siswa hanya diarahkan untuk duduk, mendengar kemudian mencatat perkataan guru atau yang tercatat di papan tulis sehingga siswa cenderung pasif dalam belajar.

Siswa sewaktu pembelajaran melakukan

tindakan yang pada akhirnya merugikan diri sendiri diantara sering membuat keributan didalam kelas, keluar masuk kelas, tidak mengerjakan tugas, tidur dikelas. Perilaku tersebut diharapkan berubah pada yang lebih baik. Model pembelajaran tersebut dinamakan TCL (*Teacher Center Learning*), model pembelajaran TCL ialah model pembelajaran yang berpusat pada guru. Guru mengajar menggunakan metode ceramah dan siswa dituntut hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru, model pembelajaran ini mengibaratkan bahwa guru adalah satu-satunya sumber ilmu.

Dalam mengatasi kurang efektifnya proses pembelajaran pada mata menggunakan alat ukur, maka dilakukan usaha dan inovasi dalam pembelajaran, seperti dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL).

Model Pembelajaran PBL ini memiliki beberapa keuntungan diantaranya meningkatkan motivasi dan aktivitas belajar siswa serta kemandirian belajar siswa. Hal inilah yang menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian tentang Peningkatan Prestasi dan Aktivitas Belajar Siswa Pada Pembelajaran Alat Ukur Mekanik Dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*(PBL) Pada Kelas X Teknik Kendaraan Ringan 2 SMK N 1 Pariaman

Model pembelajaran PBL ialah suatu model yang menuntut kemampuan siswa dalam berkomunikasi dengan guru dan sesama siswa. Model pembelajaran ini peneliti anggap cocok untuk menutupi kekurangan-kekurangan yang ada pada model pembelajaran *Teacher Center Learning* (TCL). Membantu dan memberikan kemudahan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman yang akan ditemukan dalam pembelajaran [5] [11].

Model *Problem Based Learning* (PBL) akan membantu guru dalam melaksanakan pengelolaan pembelajaran di akan kelas karena guru tidak lebih aktif dari siswa, tetapi hanya menjadi fasilitator

II. STUDI PUSTAKA

2.1 Pendidikan Kejuruan

Pendidikan kejuruan merupakan suatu sistem yang tersusun yang menekankan peningkatan keterampilan siswa sesuai dengan jurusan yang dipilih. Pendidikan kejuruan adalah bagian dari sistem pendidikan yang mempersiapkan orang agar lebih mampu bekerja pada satu kelompok pekerjaan atau satu bidang pekerjaan daripada bidang lainnya [3]. [10]. Tujuan dari pendidikan kejuruan yaitu :

1. Memberikan bekal keterampilan individual dan keterampilan yang laku di masyarakat.
2. Membantu peserta didik memberikan atau mempertahankan pekerjaan dengan jalan memberikan bekal keterampilan yang berkaitan dengan jurusan yang diinginkan.
3. Mendorong produktivitas ekonomi secara regional maupun nasional.
4. Mendorong terciptanya tenaga terlatih untuk menopang perkembangan ekonomi dan industri.

5. Mendorong dan meningkatkan kualitas masyarakat. [7]

Salah satu perwujudannya ialah semakin banyaknya didirikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) disetiap daerah dan semakin seringnya diadakan lomba terkait keterampilan siswa. Dapat dikatakan bahwa tujuan yang paling diinginkan dari pendidikan kejuruan itu adalah perkembangan kemampuan psikomotornya agar siap bekerja setelah selesai menempuh pendidikannya disekolah.

2.2 Model Pembelajaran

Model pembelajaran pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan oleh guru. Model pembelajaran merupakan sebuah perencanaan pengajaran yang menggambarkan proses yang ditempuh pada proses belajar mengajar agar dicapai perubahan spesifik pada perilaku siswa seperti yang diharapkan [5][12].

Pada umumnya model-model mengajar yang baik memiliki sifat-sifat atau ciri-ciri yang dapat dikenali secara umum. Memiliki prosedur yang sistematis, hasil belajar ditetapkan secara khusus, penetapan lingkungan secara khusus, ukuran penghasilan, interaksi dengan lingkungan [12]. Sedangkan fungsi dari model-model pembelajaran yaitu pedoman, pengembangan kurikulum, menetapkan bahan bahan pengajaran, membantu perbaikan dalam mengajar [12].

Pada perkembangan ilmu pengetahuan sekarang ini sangat dibutuhkan model yang sesuai dengan kondisi siswa sewaktu belajar maka Hosnanmenuliskan 8 model pembelajaran yang seharusnya digunakan pada saat sekarang ini, yaitu :

1. Model Pembelajaran SCL (Student Center Learning)
2. Model Pembelajaran AL (Active Learning)
3. Model Pembelajaran CL (Cooperative Learning)
4. Model Pembelajaran CTL (Contextual Teaching And Learning)
5. Model Pembelajaran DL (Discovery Learning)
6. Model Pembelajaran Collaboration Learning
7. Model Pembelajaran Project Based Learning
8. Model Pembelajaran Problem Based Learning. [5]

2.3 Model Pembelajaran PBL

Pembelajaran PBL adalah suatu metode intruksional yang mempunyai ciri-ciri penggunaan masalah nyata sebagai konteks siswa yang mempelajari cara berfikir kritis serta keterampilan dalam memecahkan masalah. Strategi dalam PBL

adalah memberikan siswa “kasus” dan tugas yang akan mereka hadapi dalam dunia kerja dan dalam proses usaha mereka memecahkan kasus, sehingga siswa mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan [4]. Model pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuh kembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inquiry, memandirikan siswa dalam meningkatkan kepercayaan diri sendiri [6].

Pengajaran berbasis masalah dicirikan oleh siswa bekerja sama satu sama lain (paling sering secara berpasangan atau dalam bentuk kelompok kecil). Tahap-tahap pemecahan masalah yaitu : Penyampaian ide (ideas), penyajian fakta yang diketahui (know fact), mempelajari masalah (learning issues), menyusun rencana tindakan (action plan), evaluasi (evaluation) [6].

2.4 Karakteristik PBL

Karakteristik dari model pembelajaran berbasis masalah sebagai berikut :

1. Pengajuan pertanyaan atau masalah
2. Berfokus pada keterkaitan antar disiplin ilmu
3. Penyelidikan autentik
4. Menghasilkan produk atau karya dan memamerkannya
5. Kerja sama [4]

Dari yang penulis pahami PBL ini merupakan model yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan saat ini, siswa dituntut lebih aktif dalam belajar dengan guru memberikan masalah untuk diselesaikan bersama dengan tidak melupakan tujuan dari belajar itu sendiri. Hal ini dapat terlihat dari keinginan siswa yang tinggi apabila diberikan masalah yang dapat dikerjakan melalui langkah-langkah terstruktur ditentukan oleh guru.

2.5 Tahapan PBL

Model Pembelajaran PBL memiliki beberapa tahapan, tahapan itu terdiri atas lima tahapan. Dan kelima tahapan ini harus dilaksanakan secara berurutan selama pembelajaran. Tahapan tersebut dikemukakan oleh Nur dalam Hosnandan diuraikan dalam bentuk tabel dibawah ini.

Tabel 2.1. Tahap pelaksanaan Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) [6]

Fase	Peran guru
Tahap 1	Guru menjelaskan tujuan

Pemberian pandangan oleh peserta didik terhadap masalah.	pembelajaran dan sarana atau logistic yang dibutuhkan. Guru memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang dipilih, ditentukan
Tahap 2 Mangatur peserta didik untuk melaksanakan pembelajaran	Guru membantu peserta didik untuk mendefenisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya
Tahap 3 Menuntun peserta didik melaksanakan penyelidikan secara pribadi atau kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah
Tahap4 Mempresentasikan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, vidio atau model.
Tahap 5 Memeriksa dan menilai proses pemecahan masalah	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan.

Dapat disimpulkan bahwa seluruh tahapan berkesinambungan antara satu dengan yang lain, tahapan ini mencirikan dari model pembelajaran itu sendiri yaitu Model Pembelajaran PBL. Siswa dituntut dapat menyelesaikan masalah yang ditemukan, hal ini yang menjadi pengalaman langsung yang dialami oleh siswa agar lebih meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dengan cara :

1. Pembelajaran Teori tentang perbedaan kalibrasi (alat ukur yang diberikan kepada siswa ada yang dikalibrasi dan ada yang tidak), sehingga menimbulkan masalah bedanya hasil pengukuran dan dengan masalah siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah perbedaan hasil pengukuran tersebut.

2. Pembelajaran Praktek tentang variasi benda ukur (baik, kurang baik, rusak), dengan variasi benda ukur ini siswa dituntut untuk menyimpulkan bagaimana kondisi benda ukur dan penanganannya.

2.6 Keuntungan dan Kelemahan PBL

Penggunaan model PBL memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan model pembelajaran lainnya. Keuntungan penggunaan model PBL dapat dilihat dari proses pembelajaran, antusias siswa, dan kreativitas siswa. beberapa keuntungan dari model PBL, yaitu :

1. Siswa mudah untuk memahami materi pelajaran.
2. Aktivitas belajar siswa akan meningkat.
3. Membantu siswa dalam meningkatkan pengetahuan atau ide barunya mengenai permasalahan yang ada di dunia nyata sehingga kreativitas siswa akan muncul.
4. Model PBL dianggap lebih menyenangkan karena siswa dihadapkan dengan permasalahan yang ada dan siswa dituntut untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
5. Meningkatkan minat belajar siswa dalam melakukan proses belajar.
6. Model Pembelajaran PBL membantu guru menyampaikan materi kepada siswa dalam proses pembelajaran.
7. Memberikan kesempatan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam dunia nyata. [7]

Model PBL mempunyai keuntungan juga memiliki beberapa kelemahan model PBL, yakni siswa yang tidak mempunyai kepercayaan dalam menyelesaikan permasalahan dan tidak mempunyai minat dalam membahas permasalahan tersebut, akan malas untuk berpartisipasi dalam menyelesaikan permasalahan yang dibahas[7].

1.7 Prestasi Belajar

Prestasi dan belajar adalah suatu kalimat yang terdiri dari dua kata yang berbeda yaitu prestasi dan belajar, untuk lebih memahami pengertian dari prestasi belajar ini akan penulis jabarkan. Prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan seseorang atau kelompok yang telah dikerjakan, diciptakan dan menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan bekerja [1]. 2].

Pernyataan tentang prestasi belajar juga tertera pada Undang – undang No 20 Tahun 2003.UU tersebut terkait tentang Sistim Pendidikan Nasional dijabarkan bahwa prestasi belajar adalah Hasil proses pembelajaran yang telah dibukukan dalam bentuk rapor yang merupakan laporan hasil belajar

siswa untuk semua mata pelajaran yang diikuti, baik yang mencakup aspek kognitif, afektif maupun psikomotor [10]

Berdasarkan uraian diatas dapat dijelaskan bahwa prestasi belajar yang dicapainya oleh siswa dengan melibatkan seluruh potensi yang dimilikinya setelah siswa itu melakukan kegiatan belajar.Pencapaian hasil belajar tersebut dapat diketahui dengan mengadakan penilaian tes hasil belajar.Penilaian diadakan untuk mengetahui sejauh mana siswa telah berhasil mengikuti pelajaran yang diberikan oleh guru. Di samping itu guru dapat mengetahui sejauh mana keberhasilan guru dalam proses belajar mengajar di sekolah. Faktor – Faktor yang mempengaruhi prestasi belajar diuraikan dalam dua bagian, yaitu

1. Faktor Internal, meliputi (faktor jasmani, faktor psikologis, faktor kelelahan)
2. Faktor Eksternal, meliputi (faktor keluarga, faktor sekolah, faktor masyarakat)[9]

III. METODE

Terkait dengan jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yaitu penelitian yang pelaksanaannya dikelas, baik yang dilaksanakan di lapangan, di ruang belajar, di workshop, dan dalam penelitian ini peneliti menggunakan model Kemmis dan Mc. Taggart. Model ini terdiri dari empat tahap yaitu : perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Empat tahapan itu dilakukan setiap siklus.Pada penelitian ini peneliti hanya menggunakan dua siklus. Adapun tempat peneliti melakukan penelitian yaitu di SMK N 1 Pariaman dengan waktu pelaksanaan selama 1 bulan, yaitu pada tanggal 20 Februari 2017 – 20 Maret 2017., dan subjek penelitiannya ialah siswa kelas X TKR 2 Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan SMK N 1 Pariaman Tahun Pelajaran 2016 / 2017 dengan jumlah siswa 40 siswa.

Penelitian dilakukan dengan dua siklus.Siklus pertama terdiri dari dua pertemuan, siklus kedua dilaksanakan dua pertemuan, Observasi dilaksanakan tiga pertemuan.Jumlah siklus dapat bertambah apabila pencapaian kriteria ketuntasan minimal belum tercapai.Observasi awal dilakukan untuk mengetahui tindakan yang tepat yang diberikan dalam rangka mengetahui kendala pada mata pelajaran Menggunakan Alat Ukur. Dengan berpatokan pada observasi awal tersebut akan dilaksanakan penelitian tindakan kelas dengan prosedur: 1. perencanaan (planning), 2. pelaksanaan

tindakan (acting), 3. observasi (observe), 4. refleksi (reflecting).

3.1 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pre test dan post test, lembar observasi, angket.

Instrumen pre test dan post test

Jenis tes yang digunakan adalah pilihan ganda yang masing-masing soal terdiri dari 5 jawaban. Instrumen ini digunakan untuk mengetahui aspek kognitif siswa. Soal Pre Test digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan Post Test digunakan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah menerima materi.

Instrumen lembar observasi

Lembar observasi digunakan oleh peneliti untuk mengetahui perilaku dan aktivitas siswa selama kegiatan belajar berlangsung. Lembar observasi digunakan untuk acuan penilaian aspek afektif. Selain itu, lembar observasi juga digunakan untuk penilaian aspek psikomotorik siswa.

Instrumen lembar kerja siswa

Lembar kerja siswa digunakan untuk panduan siswa melaksanakan kegiatan praktik. Lembar kerja siswa juga digunakan untuk penilaian siswa pada aspek psikomotorik

Instrumen lembar angket

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah berupa kuesioner (angket). Angket adalah daftar pertanyaan yang didistribusikan melalui pos untuk diisi dan dikembalikan atau dapat juga dijawab dibawah pengawasan peneliti [6]. Dan angket penelitian ini disusun dengan menurut pola skala likert

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data dibagi menjadi 4 jenis pengumpulan, yaitu : Pengumpulan Data dengan Observasi, Pengumpulan Data dengan Dokumentasi, Pre Test dan Post Test, Pengumpulan Data dengan Angket.

3.3 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif. Terdapat tiga tahapan yang dilakukan oleh peneliti. Tahap pertama adalah reduksi data,

yakni menyeleksi data sesuai dengan permasalahan. Peneliti mengumpulkan semua instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data kemudian dikelompokkan pada fokus permasalahan. Tahap kedua mendeskripsikan data yang telah didapat sehingga menjadi bermakna. Deskripsi data dilakukan dalam bentuk naratif, membuat grafik, dan menyusun dalam bentuk tabel. Tahap ketiga adalah mengambil kesimpulan berdasarkan deskripsi data dengan cara menganalisis dan menginterpretasi data untuk menjawab rumusan masalah

Tabel 3.1 Kisi-kisi Penyusunan Instrumen Angket

No	Aspek	Indikator	Sub Indikator	No Item
1.	Model Pembelajaran	Proses Pembelajaran	1. Mempermudah siswa dalam proses pembelajaran.	1,2,3
			2. Siswa mudah menyerap materi.	4,5
2.	Problem Based Learning (PBL)	Antusias Siswa	1. Siswa menyukai pelajaran	6,7,8,
			2. Siswa aktif dalam kegiatan belajar	9,10,11
3.		Kreatifitas Siswa	1. Siswa dapat menemukan ide baru	12,13,14, 15
			2. Siswa berani berpendapat	16,17,18

Berdasarkan tahapan analisis data yang digunakan, peneliti mendeskripsikan data yang diperoleh melalui instrumen yang digunakan oleh peneliti. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aspek afektif, lembar observasi psikomotorik, instrumen tes, dan angket. Besarnya peningkatan nilai aspek psikomotorik dan kognitif berdasarkan nilai rata-rata kelas. Aspek afektif dan angket dihitung dengan besaran persentase.

Untuk mendeskripsikan data angket, digunakan distribusi frekuensi dan histogram distribusi frekuensi yang dibuat dengan cara kelas interval. Untuk mendeskripsikan data yang telah diperoleh, dilakukan dengan tujuan melibatkan kecenderungan distribusi frekuensi dan menentukan Tingkat Pencapaian Responden (TPR) pada masing-masing variabel dan indikator. Untuk mengetahui tingkat pencapaian responden digunakan rumus:[7]

$$\text{Tingkat Pencapaian Responden} = \frac{\text{Skor Rata - Rata}}{\text{Skor ideal maksimum}} \times 100\%$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Prosedur Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini melalui tahapan berikut : tahap pra tindakan, tahap persiapan pembelajaran, tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi, tahap refleksi.

4.2 Hasil Penelitian

Siklus I

Tabel 4.2.1 Hasil observasi aspek afektif

No	Indikator Aspek	Persentase (%)
1.	Partisipasi peserta didik mendengarkan penjelasan guru.	46,79
2.	Partisipasi peserta didik dalam menyelesaikan kasus dalam kelompok.	52,56
3.	Partisipasi peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan guru dan diskusi.	56,13
4.	Partisipasi peserta didik menjalin kerjasama sesama anggota dalam menyelesaikan kasus.	51,92
5.	Partisipasi peserta didik dalam memberikan ide atau pendapat.	47,44
Jumlah		253,85
Rata-rata		50,77

Tabel 4.2.2 Hasil penilaian pre test dan post test

No	Keterangan Nilai	Pre Test	Post Test
1.	Nilai Tertinggi	85	90
2.	Nilai Terendah	15	20
3.	Rata-rata kelas	51,67	67,31
4.	Persentase kelulusan (%)	42,5	67,5

Penilaian aspek psikomotorik menggunakan rubrik penilaian yang telah dibuat oleh peneliti. Indikator yang dinilai pada aspek psikomotorik terdiri dari lima indikator, yaitu persiapan, proses, hasil, waktu, dan laporan. Panduan melaksanakan praktik, siswa menggunakan lembar kerja siswa (LKS). LKS 1 tentang pengukuran linear langsung, hasil praktik LKS 1 sudah banyak siswa nilainya sudah diatas KKM terlihat dari persentase siswa kelulusan siswa 70% dari seluruh siswa

Siklus II

Tabel 4.2.3 Hasil observasi aspek afektif

No	Indikator Aspek	Persentase (%)
1.	Partisipasi peserta didik mendengarkan penjelasan guru.	80,13
2.	Partisipasi peserta didik dalam menyelesaikan kasus dalam kelompok.	83,33
3.	Partisipasi peserta didik menjawab pertanyaan yang diajukan guru dan diskusi.	71,79
4.	Partisipasi peserta didik menjalin kerjasama sesama anggota dalam menyelesaikan kasus.	80,13
5.	Partisipasi peserta didik dalam memberikan ide atau pendapat.	83,33
Jumlah		398,72
Rata-rata		79,74

Tabel 4.2.4 Hasil penilaian pre test dan post test

No	Keterangan Nilai	Pre Test	Post Test
1.	Nilai Tertinggi	80	90
2.	Nilai Terendah	5	20
3.	Rata-rata kelas	53,46	76,13
4.	Persentase kelulusan (%)	55	90

Nilai psikomotorik siswa pada siklus II mengalami peningkatan. Acuan siswa melaksanakan praktik menggunakan lembar kerja siswa. Lembar kerja siswa yang digunakan pada siklus II adalah Pengukuran Linear Tak Langsung dan Pemeliharaan Alat Ukur. Besar persentase kelulusan pada psikomotorik 2 sebesar 87,5% dari total keseluruhan siswa. Respon Siswa (Angket)

Tabel 4.2.5 Nilai Perolehan Rata-rata Seluruh Sub Indikator

No	Sub Indikator	Skor rata-rata	Skor Max Ideal	TPR (%)	Kategori
1	Mempermudah siswa dalam proses pembelajaran	4.18	5	83.7	Baik
2	Siswa mudah menyerap materi	4.13	5	82.5	Baik
3	Siswa menyukai pelajaran	4.13	5	82.7	Baik
4	Siswa aktif dalam kegiatan belajar	3.97	5	79.3	Cukup
5	Siswa dapat menemukan ide baru	4.10	5	82	Baik
6	Siswa berani berpendapat	4.06	5	81.2	Baik
Nilai rata-rata keseluruhan		4,09	5	81,89	Baik

4.3 Pembahasan

Siklus I dan II

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti persentase kenaikan rata-rata efektif mengalami kenaikan yaitu dari 50,77 % (siklus I), 79,74 % (siklus II), dengan demikian proses pembelajaran menggunakan model PBL yang diterapkan oleh peneliti berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung

Pelaksanaan soal pre test dikerjakan siswa setiap awal siklus. Soal post test digunakan untuk mengetahui seberapa besar pemahaman siswa mengenai materi yang diajarkan setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan model problem based learning. Soal pre test dan post test yang digunakan sama setiap siklusnya dan berjumlah 20 soal pilihan ganda. Siklus pertama hasil rata-rata nilai pre test siswa sebesar 51,67. Sedangkan hasil nilai rata-rata post test siklus pertama terjadi peningkatan, yakni nilai rata-rata post test siklus pertama sebesar 67,31. Sama pada siklus pertama, nilai rata-rata hasil pre test dan post test siklus kedua juga mengalami peningkatan yakni nilai pre test sebesar 53,46 dan nilai post test sebesar 76,13.

Berdasarkan observasi penilaian psikomotorik, terjadi peningkatan nilai psikomotorik dari siklus I ke siklus II. Hasil observasi aspek psikomotorik, didapat nilai rata-rata psikomotorik 1 sebesar 71,57. Nilai rata-rata psikomotorik 2 terjadi peningkatan, yakni nilai rata-rata psikomotorik 2 sebesar 78,25.

Berdasarkan pengamatan hasil pelaksanaan tindakan pada siklus I dan siklus II, nilai dari aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik mengalami peningkatan. Kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang diharapkan tercapai pada siklus II, berarti proses pembelajaran dihentikan sampai siklus II. Peningkatan nilai dari semua aspek setiap pertemuan menunjukkan bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan kompetensi siswa penggunaan dan pemeliharaan Alat Ukur Mekanik yang dipelajari oleh siswa jurusan teknik kendaraan ringan.

Respon Siswa

1. Proses Pembelajaran

Terdapat dua sub indikator untuk indikator proses pembelajaran dalam penelitian ini, yaitu mempermudah siswa dalam proses pembelajaran

dan siswa mudah menyerap materi. Temuan dalam penelitian ini diperoleh nilai rata-rata 4,18 dengan nilai TPR 83,7% kategori baik, nilai tersebut merupakan nilai rata-rata dari sub indikator mempermudah siswa dalam proses pembelajaran. Perolehan nilai diatas mengindikasikan bahwa siswa semakin mudah dalam belajar karena menuntut kemandirian dan kesungguhan siswa yang akhirnya aktifitas siswa semakin meningkat kearah yang lebih baik.

Selanjutnya, temuan penelitian tentang sub indikator siswa mudah menyerap materi diperoleh skor rata-rata 4,13 dengan TPR 82,5% kategori baik. Dengan demikian dapat disimpulkan materi yang diterima oleh siswa sudah tersampaikan dengan baik sehingga penyampaian oleh guru telah sampai pada siswa. Kesimpulan kedua sub indikator diatas menandakan bahwa proses pembelajaran dapat ditingkatkan dan mendapatkan dampak yang baik yaitu dengan aktivitas siswa semakin meningkat, kesimpulan yang didapatkan dalam penelitian ini sesuai dengan pendapat Wina dalam Doni tentang keuntungan dari model PBL.

b. Antusias Siswa

Pembahasan pada indikator antusias siswa terdapat 2 sub indikator yaitu siswa menyukai pelajaran dan siswa aktif dalam kegiatan belajar. Sub indikator pertama menjelaskan bahwa sebagian besar siswa menyukai pelajaran karena menyenangkan dan terjadi komunikasi dua arah antara guru dan siswa, hal itu didapatkan dengan menggunakan model pembelajaran PBL didukung data skor rata-rata 4,13 dengan TPR 82,5 dengan kriteria baik. Sub indikator kedua tentang siswa aktif dalam kegiatan belajar memperoleh kriteria cukup dengan nilai rata-rata 3,97 dan TPR 79,3. Kriteria cukup ini mengindikasikan bahwa siswa masih kurang aktif dalam kegiatan belajar dan perlu perlakuan yang cukup serius dari guru mata pelajaran. Nilai yang diperoleh pada masing-masing sub indikator berbeda satu sama lain. Rendahnya nilai siswa aktif diatas mengindikasikan ketertiban di dalam kelas masih perlu diperhatikan dan butuh perhatian yang lebih dari guru dalam mengontrol siswa dalam belajar. Didukung teori tentang kelemahan dari model PBL yang dikemukakan oleh Wina dalam Doni.

c. Keaktifan Siswa

Model PBL ini juga memiliki keuntungan yaitu Membantu siswa dalam meningkatkan pengetahuan atau ide barunya mengenai permasalahan yang ada di dunia nyata sehingga kreativitas siswa akan

muncul (Wina dalam Doni). Pendapat ahli ini sesuai dengan fakta dilapangan tentang kiritifitas siswa dimana memperoleh nilai baik pada kedua sub indikator. Pertama, sub indikator siswa dapat menemukan ide baru memperoleh nilai rata-rata 4,10 dengan TPR 82, dan yang kedua sub indiikator siswa berani berpendapat memperoleh nilai rata-rata 4,06 dengan TPR 81,2. Kedua sub indikator berkriteria baik.

Sesuai dengan hasil angket, bahwa penerapan model PBL yang digunakan oleh peneliti mendapat tanggapan baik dari responden, dan dapat dikatakan model pembelajaran PBL Sesuai dengan situasi dan kondisi siswa dan sekitarnya. Respon dari responden menunjukkan bahwa model yang digunakan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan kasus, berpikir kreatif, dan mempermudah penyerapan materi. Siswa juga merasa senang setelah proses pembelajaran selesai.

V. KESIMPULAN

Sesuai dengan hasil pembahasan data maka dapat disimpulkan uraian data sebagai berikut. Besarnya persentase nilai rata-rata keseluruhan (afektif, kognitif, psikomotor) sebelum dilaksanakannya model Problem Based Learning (PBL) adalah 50%, peningkatan nilai terjadi setiap siklus dimulai pada aspek aktif yaitu siklus I 50,77%, Selama proses pembelajaran berlangsung terjadi peningkatan pada siklus II menjadi 79,74%. Nilai kognitif siklus pertama juga mengalami peningkatan. Nilai rata-rata pre test siklus pertama sebesar 51,67% dan nilai post test sebesar 67,71%. siklus II dua juga mengalami peningkatan dari pre test 53,46% dan post test 76,13%. Aspek psikomotorik juga mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat dilihat pada nilai psikomotorik pertama yang semula 71,57% menjadi 78,25% pada psikomotorik kedua. Penggunaan model PBL yang diterapkan mendapat respon positif dari siswa dengan kategori nilai baik yaitu memperoleh nilai rata-rata 4,09 dengan nilai Tingkat Pencapaian Responden (TPR) 81,89%.

Dengan demikian, model pembelajaran yang digunakan oleh peneliti membuat prestasi dan aktivitas belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arikunto, Suharsimi. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara. (2006)
- [2] Bahri, Syaiful. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional. (2012)
- [3] Djojonegoro, Ing. Wadirman. *Pengembangan Sumber Daya Manusia Melalui Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Pt. Jayakarta Agung. (1998).
- [4] Falestin. *Kurikulum dan Pembelajaran : Teori dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup. (2010)
- [5] Fivia Eliza, Syamsuarnis, dkk. *Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Mata Diklat Instalasi Penerangan Listrik Bangunan Sederhana*. Padang: Jurnal INVOTEK Vol 17, No 1, April 2017.
- [6] Hosnan. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia. (2014)
- [7] Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta. (2010)
- [8] Saparingga, Doni. *Peningkatan Kompetensi Siswa Pada Pembelajaran Membuat Jaringan Lokal (LAN) Menggunakan Model Problem Based Learning Di SMK 1 Sedayu*. Skripsi Strata 1. UNY. 2013. Yogyakarta. (2013)
- [9] Slameto. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta. (2010)
- [10] Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- [11] Wakhinuddin, S. *Merencanakan Pembelajaran Teknik Otomotif*. Padang: UNP Press. (2010)
- Wahab dan Muhaimin. *Pengembangan Model Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Rajawali Pers. (2008)

Biodata Penulis

Drs. M Nasir, M.Pd. Dosen Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Wagino, S.Pd., M.Pd.T Dosen Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Maulana Pasaribu, S.Pd. Alumni Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang