

## PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR PSIKOMOTOR DENGAN METODE *PROBLEM BASED LEARNING*

Muhammad Nurtanto<sup>1)</sup>, Moh Fawaid<sup>2)</sup>

Pendidikan Teknik Mesin, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Banten  
Email: <sup>1)</sup>Mnurtanto23@untirta.ac.id; <sup>2)</sup>fawaid80@untirta.ac.id

### *Abstract*

*Learning process at SMK Ma'arif 2 Sleman still passive and uncontrolled, this condition affects to the student learning outcomes. The role of the teacher in the learning process needs to be improved with the right methods to make students more active and encourage the student to solve the problems. Problem-Based Learning (PBL) is one of learning method which the characteristics capable of demanding learners actively and directly involved in the learning. The Aim of this study is want to know affect PBL method can increase the activity and psychomotor learning outcomes of students. The subjects were students of class XI SMK Ma'arif 2014/2015 academic year. Collecting data used in this research is qualitative descriptive analysis. The results showed an increase in activity of learners by 12.98% and psychomotor learning outcomes by implementing PBL increased 9.01%. The conclusion using PBL method was known that activities of students increase practical subject.*

**Keywords:** *learning activities, problem-based learning, psychomotor learning outcomes*

### Abstrak

Aktivitas belajar SMK Ma'arif 2 Sleman masih pasif dan belum ada kontroling dari guru, sehingga kondisi ini berpengaruh pada hasil belajar peserta didik. Peran guru dalam proses pembelajaran perlu ditingkatkan dengan metode yang tepat untuk menjadikan peserta didik lebih aktif dan mendorong keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Metode *Problem Based Learning (PBL)* merupakan salah satu metode pembelajaran dengan karakteristik mampu menuntun peserta didik aktif dan terlibat langsung dalam pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah metode *PBL* dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar psikomotor peserta didik. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI Teknik Kendaraan Ringan (TKR) tahun ajaran 2014/2015. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar peserta didik sebesar 12,98% serta hasil belajar psikomotor dengan menerapkan *PBL* mengalami peningkatan 9,01%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metode *PBL* berperan dalam aktivitas belajar peserta didik dan mampu meningkatkan hasil belajar mata pelajaran praktik.

**Kata Kunci:** *Problem Based Learning, aktivitas belajar, hasil belajar psikomotor*

### PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran penting dalam keberlangsungan sumber daya manusia yang dikenal dengan istilah *gate of word*. Melalui pendidikan nasib suatu Negara dapat diubah. Peran tersebut menjadi tugas utama guru di lingkungan sekolah. Maka dari itu, tugas berat bagi guru adalah menanamkan nilai-nilai moral dan karakter pada peserta didik. Hasil penelitian yang dilakukan Sidi dalam Wagiran (2009) menyatakan bahwa, “Sumbangan yang diberikan guru dalam prestasi belajar siswa

sebesar 36%, faktor manajemen sebesar 23%, faktor waktu belajar sebesar 22%, dan faktor sarana fisik sebesar 19%”. Sehingga, peran guru terhadap prestasi siswa sangatlah dibutuhkan dan selebihnya siswa harus mampu memenuhi kebutuhan prestasi yang lain.

Abad ke 21 para pemberi kerja akan mencari lulusan yang mampu berdaya saing, kompetensi sesuai bidang pekerjaannya dan *soft skill*. Sejalan dengan pendapat Musa, Mufti, Latiff dan Amin (2012) bahwa “*21<sup>st</sup> Century employers are looking for graduates who*

*possess soft skills that include responsibility, self-confidence, social and communication skills, flexibility, team-spiritedness, good work attitude, self-motivation and self-management*". Sehingga, guru tidak sebatas menakanakan *hard skill* namun lebih mengedepankan *soft skill*. *Hard skill* pada peserta didik dapat dibangun berdasarkan budaya kerja sesuai iklim di tempat bekerja namun untuk *soft skill* perlu ditanamkan dan dilakukan kebiasaan. Adapun *soft skill* yang dibutuhkan diantaranya: tanggung jawab, kepercayaan diri, ketrampilan bersosial atau komunikasi, fleksibel, kerjasama tim, sikap pekerja yang baik, motivasi diri dan manajemen tim.

Guru sebagai pendidik harus mampu menyesuaikan kebutuhan industri atau tempat dimana peserta didik akan bekerja. Sehingga, paradigma guru yang masih bersifat konvensional dan terpusat pada guru (*teacher centered*) harus dibawa pada paradigma masa depan yaitu terpusat pada peserta didik (*student centered*). Pembelajaran yang terpusat pada guru, peserta didik lebih cenderung diam, bahkan kompetensi yang diajarkan belum terserap dengan baik. Hal ini, banyak dijumpai pada sekolah dengan status swasta dengan inputan yang berbeda dengan sekolah negeri. Faktanya SMK swasta selalu menjadi pilihan kedua setelah ke SMK negeri, kondisi ini menunjukkan bahwa inputan dari sekolah swasta, menuntut guru lebih ekstra dibandingkan dengan sekolah negeri. Disisi inilah peran guru sangat dibutuhkan untuk merubah pola pikir peserta didik.

Hasil obeservasi langsung di SMK Ma'arif 2 Sleman yang dilaksanakan pada tanggal 15-22 Februari 2015, dari hasil wawancara dan observasi dengan guru dan peserta didik diperoleh beberapa temuan diantaranya: 1) rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang belum memuat metode pembelajaran dengan jelas, 2) media yang diterapkan adalah media power point berbasis ceramah, 3) proses pembelajaran guru di dalam kelas belum mengajak siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran, dan 4) penugasan yang diberikan bersifat individual.

Metode tersebut menjadikan peserta didik lebih banyak pasif, selama proses pembelajaran. Guru sudah memberikan kesempatan terhadap peserta didik untuk bertanya, namun guru kurang memperhatikan kondisi peserta didik, maksudnya adalah apabila tidak ada yang bertanya guru memberikan umpan balik (*feed back*) kepada siswa yang kurang aktif. Sehingga, peserta didik lebih focus dalam materi yang telah disampaikan. Keadaan yang demikian bertolak belakang dengan paradigma abad 21 dimana ungkapan Susiani (2015) mengungkapkan bahwa "peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya". Dengan demikian diperlukan adanya aktivitas yang mampu mengenali dan menggali potensi peserta didik SMK.

Temuan dari guru dalam pelaksanaan pembelajaran masih konvensional ditunjukkan adanya guru memberikan materi dan siswa menerima materi. Penekanan yang diperlukan adalah guru tidak sadar akan kondisi siswa yang kurang terfokus pada materi. Hal ini menjadikan pembelajaran yang membosankan dan peserta didik kurang tertarik dan cenderung pasif selama proses belajar berlangsung. Dari 30 peserta didik hanya 2 (dua) orang yang menyampaikan pertanyaan, sisanya hanya sebatas paham. Namun setelah kegiatan penutup peserta didik diberikan beberapa pertanyaan oleh guru dan jawaban yang diberikan masih melebar dari materi yang sampaikan.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, agar potensi peserta didik dan penyampaian kompetensi oleh guru tidak jauh dari tujuan pembelajaran yang disampaikan, diperlukan penyelesaian sesuai dengan karakteristik peserta didik. Dimulai dari perencanaan pembelajaran harus memuat metode yang jelas, sehingga penerapannya juga sesuai alur yang dibuat. Setelah berdiskusi dengan guru pengampu mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan (PKKR), maka diperlukan metode pembelajaran dengan pendekatan saintifik (*scientific approach*).

Ada 4 (empat) metode yang mendekati diantaranya: 1) *Inquiry Learning*, 2) *Discovery Learning*, 3) *Problem Based Learning* dan 4) *Project Based Learning*. Dari ke empat

tersebut yang paling mendekati adalah *Problem Based Learning* dimana sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Erdogan dan Senemoglu (2014) bahwa "*Problem-based learning has been in use in the education of medicine, law, and engineering students*". Pembelajaran berbasis masalah telah digunakan dalam bidang pendidikan diantaranya adalah rekayasa. Sejalan dengan pendapat Manral (2012), bahwa "*constructive teaching methods, such as, discovery learning, case based learning, inquiry based learning, project based learning, problem based learning etc, can enhance creativity, problem solving and critical thinking ability of the students*". Diperkuat oleh ungkapan Ersoy dan Baser (2014) menyatakan "*the underlying principle in problem-based learning (PBL), which is one of the student-centered teaching methods in education, is the development of students' higher-order thinking skills. For this reason, in the PBL process, it is necessary to investigate creative thinking, one of the higher-order thinking skills*".

Pendekatan *PBL* adalah permasalahan kompleks di dunia nyata yang digunakan untuk memotivasi siswa dalam mengidentifikasi dan mengkonsep dan prinsip-prinsip dari pembelajaran dengan suatu permasalahan. Arifin (2015:61) berpendapat bahwa "*Metode PBL merupakan metode inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada peserta didik. Metode PBL menyiapkan peserta didik untuk berpikir secara kritis dan analisis dalam memecahkan permasalahan*". Berdasarkan metode yang telah dipilih, yaitu *PBL* yang lebih mendekati karakteristik pembelajaran sesuai temuan-temuan di atas.

Metode *PBL* diharapkan mampu menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul dalam permasalahan proses belajar yang ada. Adanya *PBL* pembelajaran lebih terpusat pada peserta didik, sesuai ungkapan Namedo (2012), "*Problem-based learning it is a student centered, contextualized learning*". Aktivitas belajar siswa akan meningkat sesuai pendapat Dondlinger & McLeot (2015) bahwa "*The team level characteristics include: (1) facilitator effectiveness; (2) team autonomy; (3) diversity;*

*and (4) learning team collaboration*". Diperkuat hasil penelitian Widodo dan Widayanti (2013) dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kegiatan pembelajaran dan hasil belajar siswa.

## **Landasan teori**

### **Metode *Problem-Based Learning (PBL)***

Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan metode *PBL* telah diungkapkan oleh Sharma (2012) yang terdiri dari beberapa tahapan diantaranya: (a) *orienting students to the problems*; (b) *organising students for study*; (c) *assisting independent and group investigation*; (d) *developing and presenting reports, videos, models etc.* and (e) *analysing and evaluating the problem solving process*. Serta dilengkapi dengan karakteristik *PBL* yaitu penemuan masalah sampai ditemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Sejalan dengan ungkapan Fogarty (1997:3) dan Tan (2004:64) "*rephrase the problem; generate alternative solutions; and present the solutions, preferably with justifications*".

### **Aktivitas Belajar**

Aktivitas belajar merupakan bagian dari proses pembelajaran. apabila tidak ada aktivitas yang berlangsung maka peserta didik tidak sedang belajar. Aktivitas belajar tersebut terdiri dari dua ranah yaitu peserta didik dan guru. Sejalan dengan penelitian Nurtanto dan Sofyan (2015), membagi aktivitas siswa dalam belajar *PBL* yaitu (a) belajar kelompok, (b) bekerjasama mendefinisikan permasalahan, (c) terlibat dalam eksperimen, (d) mencari informasi yang tepat, (e) membuat kesimpulan, (f) mempersiapkan laporan dan presentasi dan (g) mempersiapkan hasil eksperimen. Sedangkan aktivitas guru dalam penerapan *PBL* meliputi: (a) memberikan orientasi tentang permasalahan, (b) mengorganisasi untuk meneliti, (c) membantu investigasi mandiri dan kelompok, (d) mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan (e) menganalisa dan mengevaluasi proses permasalahan. Guru dan peserta didik yang menerapkan pembelajaran dengan model *PBL* harus menerapkan aktivitas belajar.

### Peran *PBL* dalam Psikomotor

Peran *PBL* dalam membantu hasil belajar psikomotor diungkapkan Savery & Dufy (2001:14) bahwa “*we sought to provide a clear link between theory and practice. Some of the features of the PBL environment are that the learners are actively engaged in working at tasks and activities which are authentic to the environment in which they would be used. The focus is on learners as constructors of their own knowledge in a context which is similar to the context in which they would apply that knowledge*”. Pernyataan di atas menjelaskan hubungan antara teori dan praktik bahwa dalam lingkungan *PBL* siswa terlibat aktif bekerja sesuai dengan tugas dan kegiatan otentik sesuai lingkungan dimana mereka akan menggunakannya atau bekerja. Fokusnya adalah siswa mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri dalam konteks yang mirip dengan konteks dimana akan menerapkan pengetahuan itu. Sehingga, *PBL* mengkonstruksi pengetahuan dan mengaplikasikannya dalam keterampilan.

Dalam penyelesaian pekerjaan tidak menutup kemungkinan peserta didik bekerja tim untuk menyelesaikan masalah yang kompleks dan otentik, sehingga *PBL* berperan dalam kerja tim, sesuai ungkapan berikut: *In problem-based learning (PBL) courses, students work with classmates to solve complex and authentic problems that help develop content knowledge as well as problem-solving, reasoning, communication, and self-assessment skills. These problems also help to maintain student interest in course material because students realize that they are learning the skills needed to be successful in the field*, Loague (2001).

Argumen yang telah disampaikan di atas, dapat diasumsikan bahwa *PBL* bentuk aplikasi atau konstruk dari keterampilan (hasil produksi) setelah memperoleh pengetahuan. Sehingga, munculnya keterampilan adalah hasil dari pengetahuan yang telah didapat dan siswa mencoba menerapkannya ke dalam keadaan yang sebenarnya, maka dari itu *PBL* berperan dalam meningkatkan keterampilan.

### METODE PENELITIAN

Tempat yang digunakan untuk penelitian adalah SMK Ma'arif 2 Sleman kelas XI TKR tahun ajaran 2014/2015. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Maret sampai Mei 2015. Subjek penelitian tindakan kelas (PTK) dengan jumlah peserta didik sebanyak 30 orang. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah segala bentuk aktivitas peserta didik selama mengikuti proses pembelajaran.

Data dan sumber data yang akan dikumpulkan oleh peneliti adalah seluruh hasil pengamatan dalam proses pembelajaran yang sebenarnya sesuai angket yang telah disediakan dan informasi penunjang kegiatan penelitian. Sumber data yang digunakan dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran yaitu guru dan peserta didik dengan melalui wawancara. Sebagai data pendukung peneliti mengumpulkan arsip dan dokumentasi yang berhubungan dengan hasil belajar peserta didik selama melakukan praktik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan melalui observasi berupa pengamatan langsung untuk melihat aktivitas peserta didik dan tes individu untuk melihat hasil psikomotor peserta didik. Bentuk tes yang digunakan menggunakan instrument yang digunakan pada lembar unjuk kerja dengan bentuk penilaian *rating scale* (0, 1, 2, dan 3) dengan mengacu rubric penilaian. Bobot indikator penilaian psikomotor meliputi: persiapan kerja (15%), proses kerja (35%), hasil kerja (30%), sikap kerja (10%), dan waktu kerja (10%).

Jenis validitas yang digunakan adalah validitas isi (*content validity*). Validitas isi menunjukkan suatu kondisi sebuah instrument yang disusun berdasarkan isi materi pembelajaran yang dievaluasi. Suharsimi (2005:67) mengungkapkan bahwa “Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan”. Pembuatan instrumen mengacu pada silabus dan kurikulum yang diberlakukan.

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data hasil belajar peserta didik berupa kuantitatif untuk melihat peningkatan hasil

belajar yang diperoleh. Untuk menguatkan deskripsi dari nilai yang diperoleh dideskripsikan dari indikator perolehan dan dihubungkan dengan pengaruh penerapan pembelajaran menggunakan metode *PBL*. Menurut Pardjono, dkk. (2007:57) “Teknik statistik yang digunakan adalah statistik deskriptif”. Indikator ketercapaian hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 75% dengan nilai Keriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70. Data yang telah disajikan dianalisis dan ditampilkan dalam bentuk persentase dan ditarik kesimpulan berdasarkan Kriteria ketuntasan dengan mengacu pada Djemari Mardapi (2008:123), sebagai berikut:

**Tabel 1. Kriteria Ketuntasan**

Skor Perolehan	Kategori
$X \geq \mu + 1.5SBx$	Sangat Tinggi
$\mu + 1.5SBx > X \geq \mu$	Tinggi
$\mu > X \geq \mu - 1.5SBx$	Rendah
$X < \mu - 1.5SBx$	Sangat Rendah

Keterangan:

$\mu$  = median ideal =  $\frac{1}{2}$  (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

X = skor responden

S = simpangan baku ideal = 1/6

B = (skor tertinggi ideal – skor terendah ideal)

Prosedur penelitian yang digunakan menerapkan model McTaggart (1991:32) dan Kemmis & McTaggart (1988:14) yang terdiri dari 4 (empat) tahap setiap siklusnya, yaitu: perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*).

#### Perencanaan

Penelitian ini dilaksanakan selama dua siklus. Masing-masing siklus terdiri dari 3 (tiga) pertemuan yang terdiri dari 2 (dua) kali proses pembahasan materi dan dilanjutkan penilaian psikomotor. Tiap pertemuan dilaksanakan selama 3 jam pertemuan teori di dalam kelas dan 6 jam pertemuan di bengkel. Alokasi waktu 1 jam pertemuan setara dengan 2 jam pertemuan di bengkel. Sebelum melaksanakan pembelajaran, peneliti dan guru menyusun RPP dengan metode *PBL* yang telah dipilih, selanjutnya menyiapkan

instrumen aktivitas guru dan siswa, menyiapkan instrumen penilaian psikomotor, dan skenario pembelajaran.

#### Pelaksanaan Tindakan Siklus I

Pelaksanaan tindakan disesuaikan dengan skenario yang telah direncanakan. Pelaksanaan tindakan siklus I dilaksanakan pada tanggal 9-23 Maret sampai 2015. Siklus I dimaksudkan untuk tahap perbaikan dan peningkatan hasil belajar pada proses belajar sebelumnya. Siklus I lebih ditekankan pada pengenalan metode yang akan digunakan.

#### Pengamatan

Berdasarkan pengamatan tindakan dilaksanakan evaluasi, diperoleh aktivitas siswa dalam belajar sebesar 78% dan hasil belajar aspek psikomotor 67%. Jadi pada siklus I, sudah mengalami kenaikan dari pratindakan yang semula 56,8% menjadi 67% mengalami peningkatan sebesar 10,2%.

#### Refleksi

Berdasarkan refleksi yang telah dilakukan antara peneliti dengan guru, maka diperoleh temuan untuk dilakukan perbaikan pada siklus II, diantaranya sebagai berikut: 1) guru memberikan penjelasan secara jelas alur dari *PBL*, 2) guru harus lebih tegas terhadap siswa yang mengacaukan suasana belajar atau membuat keributan, 3) guru sebaiknya memperhatikan peserta didik yang belum berperan aktif, 4) guru lebih mengarahkan pelaksanaan eksperimen bukan hanya sebatas praduga kerusakan, dan (5) memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam proses pelaksanaan *PBL*.

#### Tindakan Siklus II

##### Perencanaan

Kegiatan perencanaan siklus II dilaksanakan di bengkel, dimana sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran menerapkan metode *PBL* peneliti dan guru mendiskusikan hasil yang telah dicapai pada siklus I dan strategi pencapaian pada siklus II. Siklus II dilaksanakan sebanyak 3 (tiga) pertemuan dengan meneruskan materi pembahasan pada kompetensi selanjutnya. Pada siklus II diharapkan peserta lebih meningkat, karena peserta didik sudah pernah mengikuti

**Pelaksanaan Tindakan Siklus II**

Pelaksanaan tindakan siklus II dimulai pada tanggal 30 Maret sampai 13 April 2015. Setiap pertemuan dilaksanakan 3 (pertemuan) berupa penyampaian materi dengan menerapkan metode *PBL* dilanjutkan penilaian hasil belajar psikomotor. Pelaksanaan pembelajaran siklus II disesuaikan dengan rpp yang telah disepakati antara peneliti dan guru pengampu mata pelajaran.

Pelaksanaan siklus II bertujuan untuk melihat kemampuan peserta didik apakah meningkat ataupun menurun dengan perbaikan proses siklus I. Pelaksanaan pada siklus II diharapkan mencapai target KKM yang telah ditentukan di awal sebesar 78%.

**Pengamatan**

Berdasarkan data yang telah diperoleh pada siklus II, didapatkan aktivitas siswa menjadi 89% dan hasil belajar psikomotor sebesar 81%.

**Refleksi**

Guru dianggap sebagai pemeran utama yang menguasai kompetensi dan mampu menyikapi persoalan yang muncul pada proses pembelajaran.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Aktivitas menerapkan *PBL***

Aktivitas guru dalam melaksanakan proses pembelajaran menggunakan metode *PBL* pada kedua siklus dari 5 indikator yang dijabarkan menjadi 16 pernyataan memperoleh skor 100%. Kategori aktivitas guru memperoleh kriteria “sangat tinggi”. Artinya guru telah melaksanakan setiap aktivitas sesuai skenario yang telah dibuat.

Aktivitas peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran *PBL* pada kedua siklus terdiri dari 7 Indikator yang dijabarkan menjadi 9 pernyataan. Adapun aktivitas peserta didik pada siklus I dan siklus II masing-masing memperoleh skor 62,86% dan 75,83 %. Berdasarkan data yang telah diperoleh dan direrata menunjukkan adanya peningkatan belajar siswa yaitu sebesar 12,98%. Data peningkatan aktivitas peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 2 dan ketuntasan aktivitas peserta didik pada tabel 3.

**Tabel 2. Aktivitas Peserta Didik dalam Melaksanakan *PBL***

<b>Indikator Aktivitas</b>	<b>Siklus I</b>	<b>Siklus II</b>
Belajar kelompok	56,7%	80,0%
Bekerjasama mengidentifikasi permasalahan	66,7%	81,7%
Terlibat dalam eksperimen	70,0%	76,7%
Mencari informasi yang tepat	60,0%	80,0%
Membuat kesimpulan	56,7%	63,3%
Mempersiapkan laporan dan presentasi	63,3%	73,3%
Mempersiapkan hasil eksperimen	66,7%	80,0%
<b>Jumlah rerata</b>	<b>62,86%</b>	<b>75,83%</b>

Berdasarkan tabel 2 tersebut, aktivitas belajar peserta didik pada siklus I yang paling tinggi nilai yang diperoleh adalah “terlibat dalam eksperimen” yaitu sebesar 70,0% dan 2 indikator aktivitas belajar terletak paling bawah yaitu belajar kelompok sebesar 56,7% dan membuat kesimpulan sebesar 56,7%. Hasil temuan yang diperoleh menunjukkan bahwa belajar kelompok selama ini belum terbentuk, siswa terbiasa kerja mandiri dalam melakukan tindakan dan siswa masih kebingungan dalam menyimpulkan pembelajaran. Dari hasil tersebut dilakukan perbaikan pada siklus II dimana 4 indikator

aktivitas belajar peserta didik memperoleh skor tinggi yaitu belajar kelompok 80,%; bekerja sama mengidentifikasi permasalahan yaitu 81,7%; mencari informasi yang tepat 80,0%; dan mempersiapkan hasil sebesar 80,0%. Analisis prosentase tersebut menunjukkan bahwa tindakan yang dilakukan untuk perbaikan pembelajaran meningkatkan hasil sesuai rencana. Namun, kendala dari aktivitas tersebut terletak pada “keterlibatan dalam eksperimen” dengan mengalami peningkatan yang sangat sedikit dibandingkan indikator lainnya. Artinya peserta didik meskipun sudah dilakukan

perbaikan tindakan masih rendah dalam terlibat eksperimen. Kondisi ini perlu dilakukan dengan

alternative lain untuk peserta didik aktif dalam kegiatan eksperimen.

**Tabel 3. Ketuntasan Aktivitas Peserta Didik dalam Melaksanakan PBL**

Kriteria Aktivitas	Kategori	Siklus 1	Siklus 2
$X \geq 6,8$	Sangat Tinggi	13	24
$6,7 > X \geq 5,1$	Tinggi	10	2
$5 > X \geq 3,4$	Rendah	6	4
$X < 3,3$	Sangat Rendah	1	0
<b>Total</b>		<b>30</b>	<b>30</b>

Dari 30 siswa ketuntasan dari siklus I pada kategori sangat tinggi sebesar 43,3% (13 orang), kategori tinggi sebesar 33,3% (10 orang), kategori rendah sebesar 20,0% (6 orang) dan kategori sangat rendah 3,3% (1 orang). Disimpulkan bahwa masih terdapat 23,3% aktivitas yang masih rendah ke bawah dengan jumlah 7 orang. Artinya 76,7% pada kategori tinggi ke atas. Sedangkan pada siklus II menunjukkan bahwa kategori sangat tinggi sebesar 80% (24 orang), kategori tinggi sebesar 6,7% (2 orang, kategori rendah sebesar 13,3% (4 orang). Dari 7 orang berkurang menjadi 4 orang pada kategori rendah dan peningkatan pada kategori sangat tinggi dari 13 orang meningkat menjadi 24 orang. Disimpulkan bahwa dengan metode PBL dalam melaksanakan pembelajaran dapat meningkatkan aktivitas peserta didik.

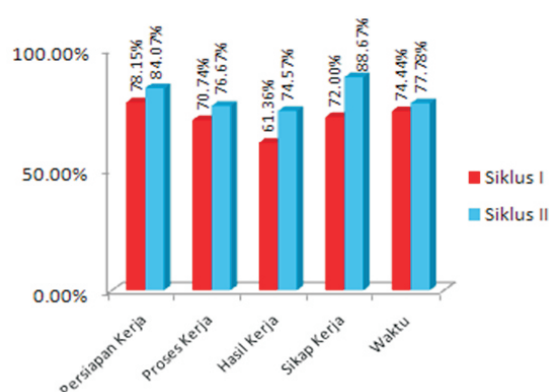
### Hasil Belajar Psikomotor

Hasil belajar psikomotor dilakukan untuk melihat peningkatan yang diperoleh setelah melakukan siklus I dan siklus II dalam penguasaan mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan pada kompetensi memahami dan memelihara kerusakan ringan pada rangkaian/sistem kelistrikan, pengaman, dan kelengkapan tambahan. Kompetensi inti tersebut dibagi menjadi 2 penilaian dimana setelah siklus I berlangsung mengukur ketepatan dalam menggambar rangkaian kelistrikan serta setelah siklus II, hasil belajar yang diukur adalah ketepatan dalam menyusun rangkaian pada panel kelistrikan.

Hasil belajar psikomotor terdiri dari 5 indikator yang dijabarkan menjadi beberapa pernyataan. Adapun 5 indikator tersebut yaitu persiapan kerja dengan bobot 15, proses kerja dengan bobot 35, hasil kerja dengan bobot 30,

sikap kerja dengan bobot 10, dan waktu dengan bobo 10. Indikator tersebut disesuaikan dengan ungkapan Leighbody dan Kidds (1968:122-123) menjelaskan bahwa keterampilan yang dilatih melalui praktik secara berulang-ulang akan menjadi kebiasaan yang otomatis. Dalam proses pembelajaran keterampilan, keselamatan kerja tidak boleh diabaikan. Keselamatan meliputi: peserta, bahan, dan alat. Keselamatan kerja dan proses pembelajaran psikomotor tidak dapat dipisahkan, keduanya merupakan bagian dari penilaian hasil keterampilan. Hasil penilaian mencakup: (1) penggunaan alat dan sikap kerja; (2) kemampuan menganalisis suatu pekerjaan serta menyusun urutan-urutan pekerjaan; (3) kecepatan mengerjakan tugas; (4) kemampuan membaca gambar dan simbol; dan (5) keserasian bentuk dengan yang diharapkan.

Hasil belajar psikomotor siklus I dan siklus II dapat dilihat pada diagram berikut.



**Gambar 1. Diagram Hasil Belajar Psikomotor**

Berdasarkan diagram di atas diketahui bahwa siklus I hasil belajar psikomotor meliputi: (a) persiapan kerja diperoleh 78,15%; (b) proses kerja sebesar 70,74%; (c) hasil kerja diperoleh

61,36%; (d) sikap kerja diperoleh 72,00%; dan (e) waktu diperoleh 74,44%. Dari lima indikator tersebut diperoleh rerata pada siklus I sebesar 71,34%. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditargetkan adalah 70 dengan prosentase 75,0% tuntas. Sehingga rerata pada siklus I belum mendekati penilaian yang direncanakan. Sedangkan dari 30 peserta didik 16 orang diantaranya skor yang diperoleh masih di bawah 70.

Hasil belajar psikomotor pada siklus II diperoleh hasil sebagai berikut: (a) persiapan kerja diperoleh 84,07%; (b) proses kerja sebesar 76,67%; (c) hasil kerja diperoleh 74,57%; (d) sikap kerja diperoleh 88,67%; dan (e) waktu diperoleh 77,78%. Dari lima indikator tersebut diperoleh rerata pada siklus II sebesar 80,35%. Dari 30 peserta didik 2 orang yang masih di bawah 70. Artinya 75% prosentase ketuntasan tercapai yaitu sebesar 93,3% (26 orang) tuntas di atas 70. Peningkatan pada hasil belajar psikomotor sebesar 9,01%.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Aktivitas belajar peserta didik dalam menerapkan metode *PBL* mengalami peningkatan sebesar 12,98% yaitu dari siklus I diperoleh 62,86% dan siklus II diperoleh 75,83%. Disimpulkan bahwa *PBL* berperan dalam aktivitas belajar peserta didik.

Hasil belajar psikomotor peserta didik mengalami peningkatan sebesar 9,01% yaitu dari siklus I diperoleh 71,34% dan siklus II diperoleh 80,35%. Disimpulkan bahwa *PBL* mendukung pada mata pelajaran praktik.

Saran bagi guru dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa perlu mempertimbangkan metode yang digunakan dalam pembelajaran. Setiap metode memiliki aktivitas yang berbeda. Dalam penyusunan metode *PBL* disesuaikan dengan karakteristik dari setiap mata pelajaran artinya tidak semua mata pelajaran dapat berjalan dengan adanya *PBL*. Sebelum menerapkan *PBL* guru diharapkan menyusun kendala-kendala yang dihadapi peserta didik dan menyikapan tindakan yang dikemas dalam skenario pembelajaran, sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Guru dalam pelaksanaan *PBL* diharapkan tidak menuntuk

peserta didik tuntas secara keseluruhan, karena kemampuan individu berbeda dan butuh proses yang tidak hanya sekali diterapkan *PBL* aktivitas dan hasil belajar mengalami pelonjakan peningkatan.

Bagi sekolah, *PBL* diharapkan menjadi rekomendasi untuk diterapkan lebih lanjut dan melihat hasil belajar pada aspek yang lain.

#### REFERENSI

- Arifin, H. N., (2015). *Perbedaan pengaruh metode inquiry learning dan problem-based learning terhadap hasil belajar perbaikan kelistrikan kendaraan ringan (PKKR) ditinjau dari motivasi belajar peserta didik XI TKR di SMK Negeri 1 Seyegan*. Tesis Magister, Tidak diterbitkan, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik penyusunan instrumen tes dan non tes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.
- Donlinger, M. J. & McLeod, J. K. (2015). Solving real world problems with alternate reality gaming: student experiences in the globalvillage playground capstone course design. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, Vol. 9 (2). No. 1541-5014.
- Erdogan, T. & Senemoglu, N. (2014). Problem-based Learning in Teacher Education: Its Promises and Challenges. *Procedia-Sosial and Behavioral Sciences*. Volume 116. (459-463).
- Fogarty, R. (1997). *Problem learning & other curriculum models for the multiple intelligences classroom*. SkyLight: Pearson.
- Kemmis, S. & McTaggart, R. (1988). *The action research planner*. Victoria; Deakin University Press.
- Loague, K. (2001). *Teaching strategies for case-based learning: environmental problems in classroom*. Speaking of Teaching, Winter, Vol. 11, No. 1, 1-8.



- Leighbody, G. B., & Kidd, D. M. (1968). *Methods of teaching shop and technical subject*. New York: Delmar Publishers.
- Taggart, R. (1991). *Action research a short modern history*. Victoria: Deakin University Press.
- Musa, F., Mufti, N., Latiff, R. A. & Amin, M.M. (2014). Project-based learning (PjBL): inculcating soft skills in 21<sup>st</sup> century workplace. *Procedia-Sosial and Behavioral Sciences*. 59(2012) 565- 573.
- Nurtanto, M. & Sofyan, H. (2015). Implementasi *Problem-based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar kognitif, psikomotor, dan afektif Siswa di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. Vol. 5, Nomor 3. November 2015
- Pardjono. dkk. (2007). *Panduan penelitian tindakan kelas*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian UNY
- Savery, J. R., & Duffy, T. M. (2001). *Problem base learning: an instructional model and its constructivist framework*. Bloomington: Indiana University.
- Sharma, S. (2012). Constructivism: A new paradigm in education. *Edusearch*, Vol. 3. No. 2. 0976-1160.
- Suharsimi, A. (2005). *Manajemen penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susiani, A. (2015). *Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar sosiologi siswa kelas X IIS 5 SMA Negeri 8 Surakarta tahun ajaran 2014/2015*. Di unduh pada <http://download.portal.garuda.org/article.php?>.
- Tan, Oon-Seng. (2004). *Enhancing thinking through problem-based learning approaches: international perspectives*. Singapore: (a division of).
- Wagiran. (2009). *Peran lptk dalam mengembangkan pendidikan kejuruan secara holistik dan implikasinya bagi penyiapan guru kejuruan profesional*. DPPIKAUNY, 27-40.
- Widodo & Widayanti. (2013). Peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa dengan metode *Problem Based Learning* pada siswa kelas VIIa MTS Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Fisika Indonesia*, Nomor 49, Vol. XVII.