

## **PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN *GAMPEL* UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK**

**Sri Ambarwati**

SMK Negeri 5 Kendal  
[ambarlove0088@gmail.com](mailto:ambarlove0088@gmail.com)

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keaktifan dan prestasi teknik dasar otomotif materi sensor dan kontrol dengan menggunakan model Problem Based Learning berbantuan gampel (gambar tempel). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari dua siklus. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X TBSM 2 di SMK Negeri 5 Kendal semester genap tahun pelajaran 2018/2019 dengan jumlah 32 peserta didik. Data dalam penelitian ini diperoleh dengan observasi, angket dan ulangan harian. Data diolah serta dianalisis. Hasil yang diperoleh prestasi rata-rata meningkat dari 73,22 menjadi 81,16. Sedangkan penggunaan model pembelajaran dengan gambar tempel yaitu 81% menjadi 87%. Adapun keaktifan atau minat belajar dari 76,39% menjadi 87,10%. Hasil dari prestasi yang mengalami ketuntasan dari 45,16% menjadi 100%. Hasil yang diperoleh diharapkan guru teknik dasar otomotif dapat menggunakan model gampel dalam menyampaikan materi sensor dan kontrol khususnya pada teknik sepeda motor.

**Kata kunci:** aktif, prestasi belajar dan gambar tempel

### **Abstract**

*This study aims to determine the activeness and achievements of automotive basic techniques of sensor and control material by using a problembased learning model assisted with a sticky picture. This research is a classroom action research study consisting of two cycles. The research subjects were students of class X TBSM 2 at SMK Negeri 5 Kendal in the even semester of the 2018/2019 academic year with a total of 32 students. The data in this study were obtained by observation, questionnaire and daily tests. Data is processed and analyzed. The results obtained on average achievement increased from 73.22 to 81.16. While the use of learning models with sticky images is 81% to 87%. The activity or interest in learning from 76.39% to 87.10%. The results of the achievement of completeness of 45.16% to 100%. From the results obtained, it is expected that automotive basic engineering teachers will be able to use the gampel model in conveying sensor and control material, especially in motorcycle engineering.*

**Keywords:** active, learning achievement and sticky picture

## **PENDAHULUAN**

Belajar di sekolah menengah kejuruan membutuhkan adaptasi dalam berbagai mata pelajaran. Pembelajaran yang dilakukan juga menuntut untuk kompetensi dalam masing-masing materi. Pembelajaran teknik dasar otomotif pada program keahlian Teknik Bisnis Sepeda Motor masih banyak peserta didik merasa kesulitan menerima materi dengan baik sehingga prestasi belajar masih rendah. Hal ini didasari banyak faktor, salah satunya adalah materi pelajaran sensor dan kontrol membutuhkan pemahaman mendalam, serta strategi penyampaian agar mudah dimengerti oleh peserta didik.

Hasil evaluasi dari pelajaran teknik dasar otomotif di SMK Negeri 5 Kendal menunjukkan masih banyak peserta didik yang mendapatkan nilai dibawah KKM pada semester sebelumnya. Berdasarkan data nilai peserta didik terdapat 45,16%. Hal ini disebabkan keaktifan belajar terhadap pelajaran teknik dasar otomotif yang masih rendah, baik dalam menyampaikan pendapat, keberanian untuk berinteraksi dikelas. Selain itu model pembelajaran sebelumnya menggunakan metode ceramah biasa yang kurang

menarik peserta didik dalam mengikuti pembelajaran.

Hal ini sesuai dengan hasil pengambilan data berupa kuesioner tentang model pembelajaran sebelumnya pada responden berjumlah 32 peserta didik yang menunjukkan bahwa 17 peserta didik menyatakan model pembelajaran sebelumnya kurang menarik dan monoton. Sehingga diperlukan suatu model pembelajaran agar belajar teknik dasar otomotif materi sensor dan *control* dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar peserta didik.

Aktif dalam kamus Umum Bahasa Indonesia mempunyai makna giat (bekerja/berusaha). Sedangkan keaktifan mempunyai makna kesibukan/ kegiatan (WJS.Poerwadarminta :20)

Keaktifan dalam belajar adalah kegiatan yang dilakukan dari pelaku belajar dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini dapat melibatkan semua aspek baik motorik maupun psikomotorik. Keaktifan merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan dengan tujuan tertentu dan tidak dapat terpisahkan.

Keaktifan belajar peserta didik merupakan suatu proses pembelajaran yang membuat peserta didik aktif dalam kegiatan pembelajaran. Jadi, mereka tidak hanya sebagai penerima tentang apa yang diberikan guru saja, namun juga ikut berpartisipasi baik itu secara fisik ataupun mental (Pamungkas:288)

Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai dari hasil latihan, pengalaman yang didukung oleh kesadaran. Jadi prestasi belajar merupakan hasil dari perubahan dalam proses belajar. Secara umum prestasi belajar peserta didik sangat beragam. Tetapi penghambat prestasi peserta didik juga beragam hal ini tentu saja mempunyai faktor-faktor penyebabnya yaitu seperti faktor internal dan faktor eksternal (Gusmawai:37)

Model pembelajaran *Problem Based Learning* atau dalam model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran serta mengutamakan permasalahan nyata baik di lingkungan sekolah, rumah, atau masyarakat sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui kemampuan berpikir kritis dan memecahkan masalah (Anugraheni:11). Pengertian yang lain model PBL adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai langkah awal bagi peserta didik untuk belajar dalam mendapatkan pengetahuan dan konsep yang esensi dari setiap materi pembelajaran yang telah dimiliki peserta didik sebelumnya, sehingga terbentuklah pengetahuan yang baru (Maya:167).

Metode *Problem Based Learning* Berbantuan Gampel Materi Sensor dan Kontrol cara untuk mempermudah belajar peserta didik dalam mengingat serta memahami tata letak sensor dan kontrol.

Materi sensor dan kontrol merupakan hal yang asing bagi peserta didik kelas X, hal ini karena mereka baru mengenal belajar otomotif. Oleh karena itu diperlukan cara agar mereka tidak bosan dalam belajar yang cenderung monoton/ceramah.

Ada dua macam sistem kontrol, yaitu sistem kontrol manual dan sistem kontrol otomatis. Sistem kontrol manual yaitu sistem kontrol yang masih membutuhkan peranan manusia sebagai pengontrolnya (Wahyu:78).

Secara singkat sistem PGM-FI bekerja dari bagian input yang terdiri dari sensor-sensor yang mendeteksi kondisi motor dan menginformasikan kondisi tersebut melalui ECM (*Engine Control Module*) seperti sensor TP (*Throttle Position*), sensor EOT engine (*Engine Oil Temperature*), sensor CKP (*Crankshaft Position*) dan sensor O<sub>2</sub> (oksigen).

Selanjutnya ECM yang memproses informasi dari sensor-sensor tersebut untuk mengatur komponen bagian output (Setiawan:22).

Sistem kontrol otomatis dapat melakukan pengontrolan secara independen tanpa membutuhkan campur tangan manusia. Kontrol otomatis banyak digunakan untuk menggantikan kontrol (Irmawati:56).

Sepeda motor pada prinsipnya mempunyai system kerja yang sama, semakin majunya perkembangan teknologi juga mempengaruhi modifikasi pada masing-masing merk. Pada sensor dan *control* system kerja juga mengalami peningkatan dan keunikan pada masing-masing produk sepeda motor yang semakin maju. Pada sistem injeksi sepeda motor ada beberapa jenis komponen actuator dan sensor. Sensor-sensor pada sistem kontrol elektronik yang diidentifikasi terdiri dari sensor TP, sensor IAT, sensor IAP, sensor EOT, sensor O<sub>2</sub>, bank angle sensor dan sensor CP (Al Fikri:47).

Penerapan pendekatan pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* dengan berbantuan Gampel maka peserta didik akan selalu terlibat secara langsung dalam pembelajaran, sehingga dengan keterlibatan ini materi yang dibahas akan selalu teringat dalam pemikirannya dan konsep yang dibahas akan selalu teringat dalam pemikirannya, selain itu konsep yang harus dikuasai oleh peserta didik akan mudah diterimanya. Hal ini sesuai dengan prinsip *by do learning* dimana pembelajaran akan cepat dikuasai oleh peserta didik cara ikut terlibat aktif di dalam pembelajaran.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran teknik Dasar Otomotif melalui Penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* Berbantuan Gampel Materi Sensor dan Kontrol dapat meningkatkan Keaktifan dan Prestasi hasil belajar peserta didik Kelas X TBSM 2 Semester Genap di SMK Negeri 5 Kendal Tahun Pelajaran 2018/2019

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 5 Kendal yang berlokasi di kecamatan Pageruyung, dengan pertimbangan: SMK Negeri 5 kendal program Teknik dan Bisnis Sepeda Motor perlu adanya penelitian tentang pendekatan pembelajaran yang paling efektif sehingga prestasi belajar teknik dasar otomotif peserta didik pada program tersebut sesuai dengan harapan,

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 5 Kendal selama 3 bulan mulai bulan Maret – Mei 2019, menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) dengan menggunakan 2 siklus.

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas X TBSM 2 dengan jumlah peserta didik 32, pada semester genap kompetensi Sensor dan Kontrol Tahun Pelajaran 2018/2019.

Pengambilan subyek penelitian ini didasarkan pada kondisi kelas yang mampu mewakili peserta didik kelas X Kompetensi Keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor secara keseluruhan. Kompetensi Keahlian Teknik dan Bisnis Sepeda Motor ini dipilih sebagai objek peneliti dikarenakan peneliti ingin mencari suatu model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan penguasaan Sensor dan Kontrol bagi peserta didik.

Materi sistem kontrol dan sensor yang diambil dalam penelitian ini dengan tujuan untuk memudahkan peserta didik mengingat dan memahaminya. Karena dalam teknik sepeda motor diharapkan pengenalan terhadap perkembangan teknologi harus selalu diikuti khususnya pada sistem sepeda motor.

Sebelum mengadakan tindakan penelitian ini, maka peneliti mengadakan observasi cara mengajar guru dalam kelas serta mencari data kemampuan awal teknik dasar otomotif, yaitu kompetensi Sensor dan Kontrol.

Siklus yang digunakan dalam penelitian ini ada 2. Pelaksanaan prosedur penelitian yang dilakukan oleh peneliti tiap siklus sebagai berikut: Siklus direncanakan tiga kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 45 menit (2 jam pelajaran). Tahap pada siklus 1 sebagai berikut:

1. Perencanaan

Tahap ini direncanakan dengan kegiatan-kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyusun rencana pembelajaran untuk materi konsep sensor dan kontrol pada sepeda motor.
- b. Membentuk kelompok peserta didik yang dibagi menjadi kelompok secara acak yang terdiri dari 5 anak.
- c. Membuat skenario pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dengan berbantuan gambar tempel pada materi sensor dan kontrol pada sepeda motor.
- d. Menyusun lembar pengamatan pada pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dengan berbantuan gambar tempel pada materi sensor dan kontrol pada sepeda motor.
- e. Memberikan penjelasan pada peserta didik tentang pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dengan berbantuan gambar tempel pada materi sensor dan kontrol pada sepeda motor.

2. Implementasi

Tahap yang telah direncanakan dilakukan sesuai jadwal yang disusun. Pelaksanaan tidak mengganggu kegiatan sekolah, karena urutan materi berjalan sesuai kurikulum.

3. Pengamatan dan evaluasi

Proses pembelajaran yang sedang berlangsung dilakukan pengamatan, sehingga implementasi model pembelajaran dapat dilakukan.

4. Refleksi

Setelah hasil pengamatan, dan hasil evaluasi dianalisis, maka penelitian diputuskan untuk dilanjutkan pada siklus kedua.

Proses Pembelajaran

Tabel 1. Rekapitulasi Aktif Peserta Didik dalam

Kegiatan	Siklus I			Ketercapaian (%)	Siklus II			Ketercapaian (%)
	Sedang (%)	Aktif (%)	Sangat aktif (%)		Sedang (%)	Aktif (%)	Sangat Aktif (%)	
Pertemuan pertama	32,26	64,51	3,23	67,74	22,58	64,52	12,90	77,42
Pertemuan kedua	25,80	54,84	19,35	74,19	16,13	32,29	51,62	83,91
Pertemuan ketiga	12,90	58,06	29,03	87,09	0	12,90	87,09	100
Rata - rata				76,34		Rata - rata		87,11

Teknik pengumpulan data dalam penelitian yang dilakukan adalah:

1. Tes

Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan pengumpulan data melalui pengamatan terhadap obyek penelitian dengan cara pencatatan terhadap serangkaian perilaku dan suasana pembelajaran baik guru maupun peserta didik yang berkenaan aktivitas kegiatan belajar mengajar selama penelitian berlangsung.

Sedangkan alat pengumpul data dalam penelitian ini antara lain:

a. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode pengumpulan data yang berupa daftar atau kumpulan pertanyaan tertulis yang harus dijawab secara tertulis juga. Angket ini diberikan kepada peserta didik dan observer guna memudahkan capaian yang dilakukan peneliti.

b. Butir soal tes

Beberapa soal yang diberikan kepada peserta didik sesuai dengan materi yang diberikan.

c. Lembar Gambar

Lembar ini digunakan dalam proses pembelajaran sebagai alat bantu belajar.

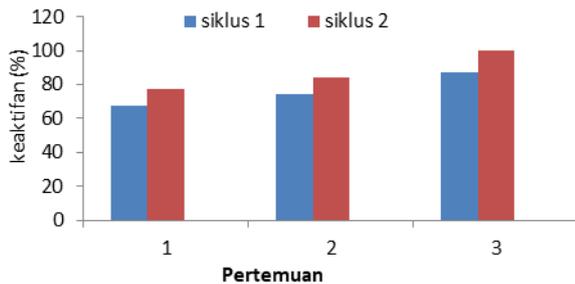
d. Lembar jawab

Proses pembelajaran melalui Model *Problem Based Learning* Berbantuan *Gampel* Materi Sensor dan Kontrol dapat meningkatkan prestasi belajar teknologi dasar otomotif pada peserta didik kelas X TBSM 2 semester genap di SMK Negeri 5 Kendal Tahun 2018/2019.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. HASIL**

Sesuai hasil pelaksanaan tindakan mulai pemantauan keadaan siklus I hingga pelaksanaan siklus II dijelaskan seperti pada Tabel 2.



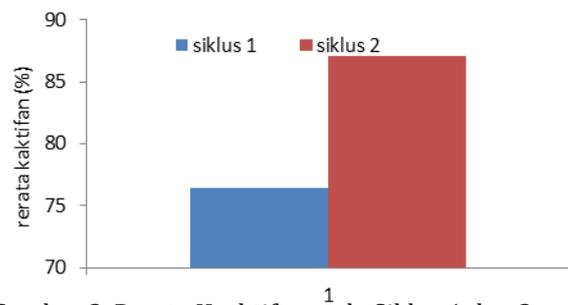
Gambar 1. Tingkat Keaktifan pada Siklus 1 dan 2

Tabel 2. Implementasi Pembelajaran Guru dalam Proses Pembelajaran

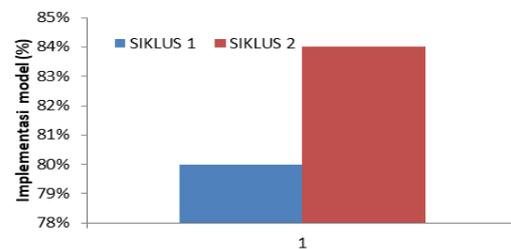
NO	ASPEK	Skor Siklus	
		I	II
1	Menyiapkan peserta didik	5	4
2	Menyampaikan tujuan pembelajaran	4	4
3	Apersepsi	4	4
4	Memotivasi peserta didik	5	4
5	Penguasaan materi	4	4
6	Menyajikan materi model pembelajaran	4	4
7	Penerapan model/strategi/metode	3	4
8	Melakukan eksplorasi/elaborasi/konfirmasi	3	4
9	Penggunaan media	4	4
10	Perhatian dan bimbingan terhadap peserta didik	4	4
11	Mengatasi kesulitan peserta didik	4	4
12	Melakukan quiz atau tes	4	4
13	Melakukan konfirmasi/refleksi	4	5
14	Memberikan tugas	4	5
15	Menyampaikan agenda pertemuan selanjutnya	5	5
<b>Jumlah</b>		<b>60</b>	<b>64</b>
<b>Persentase</b>		<b>80%</b>	<b>84%</b>

**B. PEMBAHASAN**

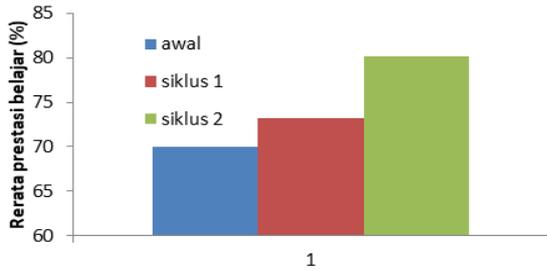
Penelitian selalu berusaha mengungkapkan kaidah yang mendasari atau melatarbelakangi suatu sebab, maka penelitian menjadi sumber ilmu pengetahuan. (Suhardjo:1)



Gambar 2. Rerata Keaktifan pada Siklus 1 dan 2



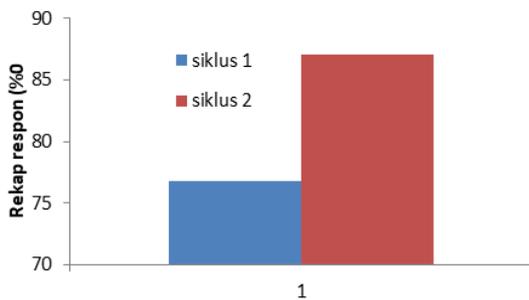
Gambar 3. Implementasi Pembelajaran Guru



Gambar 4. Ketuntasan Belajar Peserta Didik



Gambar 5. Rerata Prestasi pada Siklus 1 dan 2



Gambar 6. Prosentasi Rekap Respon Peserta Didik terhadap Model pembelajaran

Rata-rata keaktifan peserta didik dilihat dari semua pertemuan pada siklus pertama dapat dilihat pada Gambar 1 yaitu 76,34% sedangkan pada siklus kedua 87,11% ada peningkatan aktif 10,77%. Hasil menunjukkan bahwa keaktifan peserta didik mengalami peningkatan 87,11 % (aktif) menjadi 100 % (sangat aktif). Keaktifan peserta didik mencapai target yang telah diprogramkan mencapai 80%.

Tingkat keaktifan peserta didik pada pertemuan pertama dan kedua siklus I terdapat peningkatan dari 67,74% menjadi 74,19% (lihat Gambar 2). Besar peningkatan sebesar 6,69% menunjukkan aspek keaktifan peserta didik dalam belajar masuk pada kategori aktif.

Pada pertemuan kedua ke pertemuan ketiga siklus I ada peningkatan dari 74,19% menjadi 87,09%. Besar peningkatan sebesar 12,90% menunjukkan bahwa tingkat keaktifan peserta didik masuk kategori aktif (lihat Gambar 4).

Pada pertemuan pertama dengan pertemuan kedua siklus II ada peningkatan dari 77,42% menjadi 83,91%. terjadi peningkatan

6,49%, ini mempunyai arti peserta didik dalam belajar masuk kategori sangat aktif.

Kemudian pertemuan kedua dengan pertemuan ketiga siklus II ada peningkatan dari 83,91% menjadi 100%. terjadi peningkatan 16,09%, ini mempunyai arti peserta didik dalam belajar masuk kategori sangat aktif.

Gambar 5 menunjukkan hasil tes peserta didik mengalami peningkatan. Hasil tes peserta didik mengalami peningkatan dengan banyaknya peserta didik yang mencapai KKM dari 14 peserta didik (45,16 %) rata-rata 70, kemudian pada siklus I rata-rata 73,22 dengan banyaknya peserta didik yang mencapai KKM sebanyak 24 peserta didik (77,49%). Sedangkan pada siklus II rata-rata hasil belajar peserta didik mencapai 80,16 dengan banyaknya peserta didik yang mencapai KKM 100 % atau sebanyak jumlah 32.

Gambar 6 merupakan respon peserta didik terhadap model pembelajaran *PBL (gampel)* mengalami peningkatan dari 81% menjadi 87 %. Ini menunjukkan bahwa siklus II membawa hasil yang sangat baik, dapat dilihat pada diagram 6 persentasenya dari angket responden model pembelajaran.

1. Pembahasan Pelaksanaan Tindakan

Awal pembelajaran guru/ peneliti selalu memberi motivasi kepada peserta didik, agar penggunaan model problem based solving gampel dapat berjalan sesuai yang diharapkan. Selain power point peserta didik juga dibantu oleh modul yang dapat digunakan untuk belajar baik di sekolah maupun di rumah.

Pada siklus I yang terdiri dari 3 kali pertemuan yaitu tanggal 15 Februari 2019, 15 Maret 2019 dan 12 April 2019 terdiri dari beberapa tahap:

a. Perencanaan

Kegiatan perencanaan pembelajaran model PBL gampel dengan membuat RPP, peneliti menyiapkan gambar tempel dari materi sensor dan kontrol pada motor. Skenario pembelajaran antara lain:

- Peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, pemberian motivasi kepada peserta didik yang berkaitan dengan sensor, peserta didik menyiapkan diri dan mulai mengikuti pembelajaran.
- Mula-mula peserta didik dibagi menjadi kelompok-kelompok secara acak.
- Tiap kelompok berisi 6 anak, dengan asumsi berpasangan untuk memudahkan model gampel/ gambar tempel.
- Peserta didik duduk berdasarkan kelompok masing-masing
- Gambar tempel telah disediakan oleh guru
- Tiap kelompok diberi soal/ tugas

- Tiap kelompok berdiskusi menyelesaikan tugas dengan menggunakan gambar tempel yang telah disediakan dan sudah diacak.
- Kelompok yang sudah selesai maju kedepan kelas untuk mempraktikkan hasil yang telah diperoleh dengan menggunakan kartu yang di sediakan, telah diacak dan mencatat hasil yang diperoleh.
- Kelompok yang telah selesai praktik duduk kembali ke meja masing-masing bergantian dengan kelompok lain untuk menyelesaikan tugas didepan.



Gambar 7. Dokumentasi Guru

#### b. Pengamatan dan evaluasi

Pengamatan terhadap kegiatan belajar pada proses ini peserta didik pada pertemuan satu 15 Februari 2019 siklus I masih banyak yang mondar mandir ke kelompok lain, yang mengerjakan tugas juga masih dominan peserta didik tertentu. Sedangkan pada pertemuan kedua 15 Maret 2019 peserta didik sudah mulai memahami model PBL (gampel) gambar tempel sehingga sudah banyak yang dapat mengerjakan tugas dengan baik. Pertemuan ketiga 12 April 2019 penggunaan gambar tempel sudah cepat sehingga antar kelompok mulai bersaing untuk maju lebih dulu kedepan kelas, peserta didik sudah banyak yang hafal sensor sehingga pembelajaran merasa sangat cepat tanpa terasa waktu pembelajaran telah habis.

#### c. Refleksi

Tahap ini guru memberikan ulasan tentang kegiatan yang telah dilakukan.

Pada siklus II yang terdiri dari 3 kali pertemuan yaitu tanggal 18 April 2019, 26 April 2019 dan 3 Mei terdiri dari beberapa tahap:

##### a. Perencanaan

Kegiatan perencanaan pembelajaran model PBL gampel dengan membuat RPP dan gambar tempel.

Skenario pembelajaran sama dengan siklus 1, dari persiapan hingga kelompok presentasi didepan kelas.

##### b. Pengamatan dan evaluasi

Pengamatan terhadap kegiatan belajar pada proses ini peserta didik pada pertemuan satu 18 April 2019 siklus II peserta didik sudah mulai aktif dengan model gambar tempel

pembelajaran ini, yang mengerjakan tugas juga masih sudah bekerjasama peserta didik. Selain itu penggunaan gambar tempel sudah fokus pada pembelajaran teknik dasar otomotif. Sedangkan pada pertemuan kedua 26 April 2019 peserta didik sudah mulai memahami model PBL (gampel) gambar tempel kartu sehingga sudah banyak yang dapat mengerjakan tugas dengan baik. Pertemuan ketiga 3 Mei 2019 penggunaan gambar tempel sudah cepat sehingga antar kelompok mulai bersaing untuk maju lebih dulu kedepan kelas. Sedangkan ulangan dilakukan pada tanggal 10 Mei 2019 peserta didik sudah banyak yang hafal sensor. Bahkan peserta didik minta pembelajaran selalu menggunakan gampel sesuai kreatifitas mereka.

#### c. Refleksi

Dari kegiatan siklus I ke siklus II diperoleh peningkatan aktif peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran baik ketika diskusi maupun maju kedepan untuk mempraktekan penggunaan kartu sangat antusias.

#### 2. Pembahasan hasil observasi

Sikap aktif peserta didik dari skor pengamatan keaktifan dari siklus I masih mempunyai kriteria yang sedang serta mempunyai kategori aktif dengan rata-rata 76,34 %. Hal ini mengingat masih belum hafalnya peserta didik terhadap materi belajar dalam penggunaan gambar tempel. Dari tabel 1 yang telah dipaparkan bahwa rata-rata aktif peserta didik meningkat dari 76,34 % menjadi 87,11%.

Pencapaian ulangan harian juga menunjukkan peningkatan pada siklus I yang mencapai KKM sebanyak 32 peserta didik (77,41 %) dengan KKM rata-rata 73,22 sedangkan pada siklus II semua peserta didik telah mencapai KKM (100%) atau sebanyak 32 peserta didik dengan rata-rata 80,16. Hal ini dapat dilihat pada diagram 6, yang sangat jelas memaparkan hasil belajar peserta didik.

Selain itu antusias peserta didik juga menjadi lebih tinggi, sehingga pencapaian prestasi juga semakin mudah. Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya angket respon model pembelajaran PBL gampel yang meningkat dari 80 % menjadi 84 % merupakan tanggapan yang sangat baik.

#### 3. Pembahasan refleksi

Guru memberikan refleksi pada peserta didik dengan memberi motivasi yang sebesar - besarnya dalam pemanfaatan gambar tempel untuk menyelesaikan masalah - masalah yang berhubungan dengan sistem sensor agar diperoleh prestasi yang maksimal. Selain itu reward juga diberikan bagi peserta didik yang telah mampu menyelesaikan tugas dengan baik.

Metode gambar tempel dapat memberi solusi untuk mengatasi kejenuhan peserta didik selain itu juga dapat meningkatkan hasil prestasi belajar. Untuk metode ini selain hafal materi sensor dan kontrol juga peserta didik dapat mengeluarkan kreatifitas yang dimilikinya dalam pembuatan gambar tempel, yang pada awalnya guru memberi contoh sebagai sampel gambar tempel.

## SIMPULAN dan SARAN

### Simpulan

Penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan pada peserta didik kelas X TBSM 2 di SMK Negeri 5 Kendal dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penggunaan model *Problem Based learning* dengan Berbantuan Gampel dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar peserta didik kelas X TBSM 2 SMK Negeri 5 Kendal semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019.
2. Penggunaan model *Problem Based Learning* dengan Berbantuan Gampel dapat meningkatkan keaktifan menjadi 87,10% dan prestasi belajar peserta didik kelas X TBSM 2 dengan rata-rata 80,16 serta ketuntasan belajar 100 %.

### Saran

Setelah mengadakan penelitian tindakan kelas pada kompetensi Teknik dan Bisnis Sepeda Motor diharapkan:

1. Guru perlu merancang model pembelajaran serta pendekatan dengan sebaik-baiknya yang sesuai dengan kondisi dan situasi dari peserta didik.
2. Guru diharapkan dapat menjadi fasilitator serta motivator dalam pelaksanaan pembelajaran guna peningkatan kemampuan peserta didik dalam meningkatkan potensi yang dimilikinya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anugraheni, I. (2018). Meta Analisis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis di Sekolah Dasar. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 9-18.  
doi:<http://dx.doi.org/10.19166/pji.v14i1.789>
- Agustina, M. (2019). *Problem Base Learning (PBL): Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kreatif Peserta didik*. *AT-TA'DIB: Jurnal Ilmiah Prodi Pendidikan Agama Islam*, 164-173.

Al Fikri, M. M. (2019). Analisa Sistem Kerja Electrical Fuel Injection (EFI) pada Motor Honda CBR 150. *Majamecha*, 1(1), 36-47.

Gusmawati, L., Aisyah, S., & Habibah, S. U. (2020). Upaya Peningkatan Prestasi Belajar pada Peserta didik Sekolah Dasar. *PENSA*, 2(1), 36-42.  
<https://doi.org/10.36088/pensa.v2i1.773>

Irnawati, Noviyana. 2019. *Pekerjaan Dasar Otomotif kelas X*. Surakarta. Mediatama

Pamungkas, A. D., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2020). Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta didik Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada Peserta didik Kelas 4 SD. *Naturalistic: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 287-293.

<https://doi.org/10.35568/naturalistic.v3i1.268>

Setiawan, F. W. (2021). Performance Analysis Of 599cc Engine Capacity Motorcycles Yamaha CBU R6 And Honda CBR600F4I Type Using Pertamina Turbo Fuel. *JMIO: Jurnal Mesin Industri Dan Otomotif*, 2(02), 21-26.

<https://doi.org/10.46365/jmio.v2i02.423>

Suhardjo Dradjat, 2008. *Metodologi Penelitian Interdisipliner dan Penulisan Laporan Karya Ilmiah*. Yogyakarta. Safiria Insania Press

Wahyu Eko, Widiyatmoko 2016. *Teknologi Dasar Otomotif, Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa, Program Keahlian Teknik otomotif Untuk SMK/MAK Peminatan C2. X B*. Surakarta. Mediatama

WJS, Purwadarminta. 2005. *Kamus Umum Bahasa Indonesia edisi Ketiga Cetakan Pertama*. Jakarta. Balai Pustaka