

PENINGKATAN KOMPETENSI PERBAIKAN SISTEM PENERANGAN MENGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DI SMK BHAKTI PRAJA BATANG

Bambang Cahyo Widodo¹, Nuraedhi Apriyanto², Joko Suwignyo³.

¹Teknik dan Bisnis Sepeda Motor
SMK Bhakti Praja Batang
Email: bambangrestu33@gmail.com

² Pendidikan Teknik Mesin Otomotif
Universitas IVET.
Email: apriyanto_2ng@yahoo.com

³ Pendidikan Teknik Mesin Otomotif
Universitas IVET.
Email: jkswgnyo@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini di latar belakang oleh rendahnya kemampuan praktikum siswa pada pelajaran sistem penerangan. Rendahnya kemampuan disebabkan beberapa faktor, diantaranya guru masih menggunakan metode konvensional serta dominasi guru dalam pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi pasif dan menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan praktikum dan hasil belajar kompetensi dasar memelihara system penerangan, siswa kelas XI TSM2 SMK Bhakti Praja Batang tahun ajaran 2018/2019 dengan menggunakan model *Problem Based Learning*.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Tiap siklus terdiri dari 4 tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, serta analisis dan refleksi. Penelitian ini menggunakan metode observasi aktifitas siswa dan lembar soal tes. Lembar observasi digunakan untuk mengukur seberapa aktif siswa dalam mata pelajaran sistem penerangan dan lembar tes untuk mengukur kemampuan pengetahuan dan praktikum siswa.

Hasil penelitian dari prasiklus ke siklus I meningkat sebesar 37.04%, dari siklus I ke siklus II meningkat sebesar 18.51%. Berdasarkan persentase nilai rata-rata kelas pada prasiklus sebesar 40,74 %, pada siklus I sebesar 77,78% dan pada siklus 2 sebesar 96,29 %. Berdasarkan KKM siswa yang tuntas pada prasiklus sebanyak 11siswa, siswa yang tuntas pada siklus I sebanyak 21siswa, dan siswa yang tuntas pada siklus II sebanyak 26 siswa. Penerapan model *problem based learning* sangat berpengaruh dalam peningkatan keaktifan dan hasil belajar praktikum siswa dalam proses pembelajaran system penerangan dan komponen-komponennya.

Kata kunci: Peningkatan Kompetensi, Sistem Penerangan, *Model Problem based learning*.

ABSTRAK

The background of this study is due to the low ability of students practicum on the lighting system lessons caused by several factors, including teachers still using conventional methods and the dominance of teachers in learning so that learning becomes passive and causes low student learning outcomes.

This study aims to improve practicum and learning outcomes of basic competencies maintaining the lighting system, TSM2 XI grade students of SMK Bhakti Praja Batang academic year 2018/2019 using the Problem Based Learning model.

This type of research is a classroom action research conducted in 2 cycles. Each cycle consists of 4 stages, namely planning, implementing actions, observing, and analyzing and reflecting. This research uses the observation method of student activities and test questions sheets. Observation sheets are used to measure how active students are in the lighting system subjects and test sheets to measure students' knowledge and practical abilities.

The results of the study from pre-cycle to cycle I increased by 37.04%, from cycle I to cycle II increased by 18.51%. Based on the percentage of the average value of the class in pre-cycle of 40.74%, in the first cycle of 77.78% and in the second cycle of 96.29%. Based on the KKM students who completed the pre-cycle as many as 11 students, students who completed the first cycle were 21 students, and students who completed the second cycle were 26 students. The application of the problem based learning model is very influential in increasing the activeness and learning outcomes of practicum students in the learning process of information systems and its components.

Keywords: Competency Improvement, Information Systems, Problem Based Learning Model.

PENDAHULUAN

Dalam proses belajar mengajar, guru harus memiliki strategi agar siswa dapat belajar secara optimal, sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Salah satu strategi itu ialah ketepatan untuk menggunakan model pembelajaran. Sebenarnya banyak model pembelajaran yang dapat dipakai untuk pembelajaran sistem penerangan ini, tetapi tidak semua model pembelajaran cocok untuk diterapkan di semua materi karena setiap pokok bahasan memiliki sifat yang berbeda. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru hanya sebatas ceramah, mungkin ini menjadi penyebab rendahnya prestasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem penerangan.

Melihat permasalahan di atas, peneliti ingin mencoba memberikan solusi dengan menerapkan model pembelajaran yang bisa digunakan dengan harapan bisa meningkatkan prestasi hasil belajar siswa pada mata pelajaran sistem penerangan. Dalam hal ini, peneliti memilih model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) karena memiliki keunggulan yaitu pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran dan dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berfikir kritis serta mengembangkan minat peserta didik untuk secara terus menerus belajar.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di dalam kelas dengan melibatkan media praktek (Isriyani dan Dewi, 2012:127).

Pembelajaran berbasis masalah secara umum memiliki pedoman langkah: *planning* (perencanaan), *Creating* (mencipta) dan *processing* (pengolahan). Berdasarkan sifat tersebut maka pembelajaran berdasarkan masalah ini cocok untuk diterapkan pada kegiatan belajar-mengajar mata pelajaran sistem penerangan. Karena di dalam mata pelajaran ini banyak materi-materi yang dekat dengan kehidupan nyata. Misalnya, banyak lampu penerangan motor yang rusak dan mati, sehingga siswa dituntut untuk

mampu mengidentifikasi dan merumuskan masalah yang ada dan mampu memahami teori dan menggunakan teori tersebut. Dengan demikian, penulis berasumsi bahwa mata pelajaran sistem penerangan sesuai bila penyampaian menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Penerapan *Problem Based Learning* (PBL) ini penting karena tujuan pembelajarannya adalah memecahkan masalah dalam keseharian sehingga siswa sudah terbiasa dengan situasi nyata.

Menurut Arends, (2008: 41-42), "*Problem Based Learning* (PBL), merupakan model pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman dan satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki ketrampilan untuk memecahkan masalah."

Dengan *Problem Based Learning* (PBL) ini guru perlu memberikan kesempatan cukup kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan yang memungkinkan siswa menjadi pembelajar yang mandiri (*independent learner*), siswa secara aktif membangun pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya agar siswa menjadi orang yang mandiri. Hal ini dimaksudkan agar siswa mampu menghadapi masalah dalam kehidupan nyata dan mampu untuk menyelesaikannya. Disamping itu, untuk tampil unggul pada keadaan yang selalu berubah dan kompetitif ini, diperlukan kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi, kemampuan untuk dapat berpikir secara kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemampuan untuk dapat bekerja sama secara efektif.

Bedasarkan uraian diatas dapat dirumuskan beberapa masalah;

(1) Apakah penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan proses pembelajaran praktik

siswa SMK Bhakti Praja Batang kelas XI TSM 2 pada pembelajaran kompetensi Sistem Penerangan? (2) Bagaimana penerapan model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan hasil pembelajaran praktik siswa SMK Bhakti Praja Batang kelas XI TSM 2 pada kompetensi Sistem Penerangan?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan menggunakan metode observasi, tes, dan analisis data.

Subjek penelitian adalah kelas XI TSM 2 SMK Bhakti Praja Batang dengan jumlah siswa 27 siswa.

Tabel 3.1 Kriteria pengukuran ketuntasan rata-rata kelas

No	KKM	Kategori
1	≥ 75	Tuntas
2	≤ 74	Tidak Tuntas

(Sumber : Suharsimi Arikunto, 1993)

Tabel 3.2 Kriteria Pengukuran Kinerja Guru

No	Skor	Kategori
1	4	Sangat Baik
2	3	Baik
3	2	Cukup
4	1	Kurang

(Sumber : Sarwiji suwandi, 2008)

Indikator Keberhasilan

(1) Siswa dikatakan tuntas belajar secara individu, jika siswa tersebut telah menguasai 75% dari materi yang diuji. (2) Peserta didik dikatakan tuntas secara klasikal bila 90% dari seluruh pengikut tes sudah menguasai 90% dari materi yang diujikan.

Aspek Yang Akan Dinilai

(1) Siswa mampu memahami tentang sistem kelistrikan sub kompetensi sistem penerangan. (2) Siswa mampu mempraktikan / merangkai sistem

penerangan sepeda motor dengan waktu 5 menit. (3) Siswa mampu memahami keselamatan dan kesehatan kerja saat melakukan merangkai sistem kelistrikan sepeda motor sub kompetensi sistem penerangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1 Hasil penilaian kompetensi siswa

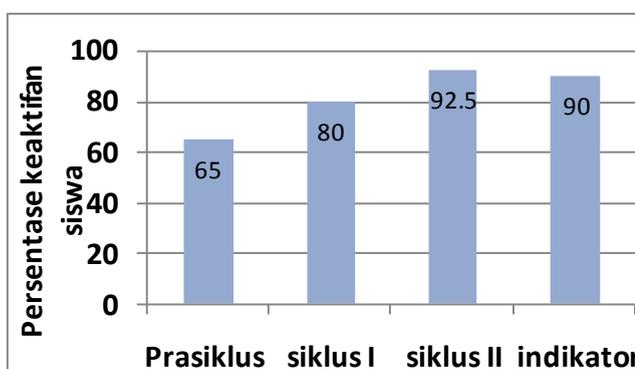
Pra siklus	Siklus I	Siklus II
Kompeten 11 siswa dan tidak kompeten 16 siswa dengan presentasi ketuntasan klasikal 40,74 %	Kompeten 21 siswa dan tidak kompeten 6 siswa dengan presentasi ketuntasan klasikal 77,78 %	Kompeten 26 siswa dan tidak kompeten 1 siswa dengan presentasi ketuntasan klasikal 96,29 %

Hasil kompetensi mulai dari pra siklus yang mendapatkan nilai kompeten 11 siswa dan tidak kompeten 16 dengan ketuntasan klasikal 40,74 % mengalami kenaikan pada saat diterapkan modle *problem based learning* yaitu hasil nilai anak yang kompeten menjadi 21 siswa dan yang tidak kompeten 6 siswa dan ketuntasan klasikal menjadi 77,78 % mengalami kenaikan 37,04 % dari pra siklus, namun kenaikan ini belum signifikan karena ketuntasan klasikal siklus I belum mencapai indikator ketuntasan 90 %, sehingga perlu dilanjutkan ke siklus II. Disiklus II hasil peningkatan kompetensi naik dari 21 siswa menjadi 26 siswa dengan hasil ketuntasan klasikal di siklus II adalah 96,29 %, adanya peningkatan dari pra siklus 40,74%, siklus I 77,78% dan siklus II 96,29%, ketuntasan klasikal siklus II sudah mencapai indikator ketuntasan yaitu 90 %. Pada siklus II ini siswa sudah mengikuti pembelajaran dengan baik, aktif dan menjawab pertanyaan guru dengan hasil nilai tes diatas 75, siswa mengikuti praktek dengan baik dan dapat memecahkan masalah dalam

praktek, siswa sudah mampu memelihara sistem penerangan dengan mandiri. Ketuntasan klasikal hasil belajar *problem based learning* stand penerangan dinyatakan dapat meningkatkan kemandirian dalam menyelesaikan masalah sehingga dapat meningkatkan kompetensi siswa. Hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Setyo Hadinata (2011), dalam penelitian tersebut didapat Hasil uji t dibuktikan dengan hasil rata – rata *pre test* sebesar 52,13 dan nilai hasil *post test* sebesar 72,24. Hal ini memberikan bukti bahwa dengan penggunaan media peraga hasil *post test* mahasiswa meningkat sebesar 18,10 atau 33,44% dari *pre test*. Dan Penelitian yang dilakukan oleh Sanjaya, Hadi (2017) dalam penelitian tersebut didapat hasil belajar siswa pada siklus I jumlah siswa yang lulus/tuntas sebanyak 28 (84,84%) siswa dan meningkat pada siklus II sebanyak 31 (93,93%) siswa, melebihi target sebesar 90% siswa dinyatakan lulus.

Tabel 4.2 Hasil Penilaian Keaktifan Siswa

Pra siklus	Siklus I	Siklus II
Kompeten 11 siswa dan tidak kompeten 16 siswa dengan presentasi ketuntasan klasikal 40,74 %	Kompeten 21 siswa dan tidak kompeten 6 siswa dengan presentasi ketuntasan klasikal 77,78 %	Kompeten 26 siswa dan tidak kompeten 1 siswa dengan presentasi ketuntasan klasikal 96,29 %

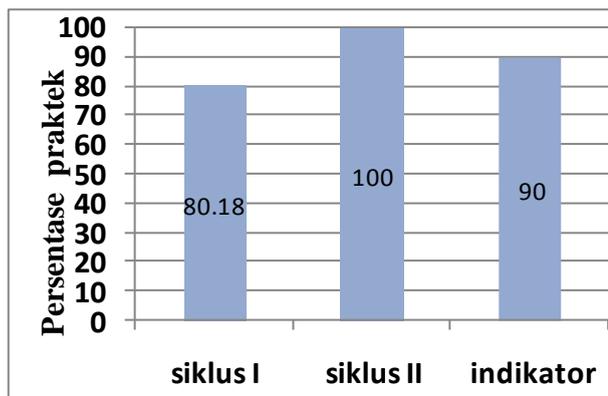


Grafik 4.1 Keaktifan Siswa

Hasil persentase keaktifan siswa mulai dari pra siklus yaitu persentase keaktifan siswa pada pra siklus 65 % keaktifan siswa mengalami kenaikan pada saat diterapkan model pembelajaran *problem based learning* dengan stand penerangan yaitu hasil keaktifan siswa 80% yang mengalami kenaikan dari pra siklus, namun kenaikan ini belum signifikan karena ketuntasan klasikal keaktifan siswa siklus I belum mencapai mencapai 90% sehingga perlu dilanjutkan ke siklus II. Disiklus II hasil persentase peningkatan keaktifan siswa naik 92,5 % dengan hasil ketuntasan klasikal di siklus II 92,5% sehingga peningkatan dinyatakan signifikan karena terbukti adanya peningkatan dari pra siklus 65,5%, siklus I 80 % dan siklus II 92,5 %, ketuntasan klasikal siklus II sudah mencapai indikator ketuntasan yaitu 90%. Hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hary Hardiyan (2014), dalam penelitian tersebut didapat hasil belajar siswa pada siklus I sebesar 35% dan pada siklus II sebesar 47%. Jumlah siswa yang mencapai nilai $\geq 76,6$ pada pretes siklus I sebesar 0%, postes siklus I sebesar 35%, pretes siklus II sebesar 41%, dan post tes siklus II sebesar 88%. Dan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Yusuf (2018) dalam penelitian tersebut didapat hasil pada siklus I sebesar 60,4% dan meningkat di siklus II menjadi 78%. Kemudian untuk hasil belajar peserta didik, ranah kognitif pada siklus I sebesar 61% dan meningkat di siklus II dengan hasil 86%.

Tabel 4.3 Hasil Ujian Praktek (Psikomotorik)

Siklus I	Siklus II	indikator
hasil ujian kompetensi siswa klasikal 80.18 %	hasil ujian kompetensi siswa klasikal 100%	90%



Grafik 4.2 Hasil Ujian Praktek

Hasil persentase ujian praktek siswa mulai dari siklus I 80.18% belum mencapai ketuntasan ketuntasan 90 % sehingga perlu dilanjutkan ke siklus II. Disiklus II hasil persentase peningkatan ujian praktek siswa naik menjadi 100% hasil tersebut telah mencapai ketuntasan dengan indikator ketuntasan klasikal yaitu 90%.

Tabel 4.4 Hasil penelitian keaktifan guru

Pra siklus	Siklus I	Siklus II	indikator
Ketuntasan keaktifan siswa klasikal	Ketuntasan keaktifan siswa klasikal	Ketuntasan keaktifan siswa klasikal	Baik
65,6 %	84.37 %	90.6 %	

Hasil persentase keaktifan guru mulai dari pra siklus yaitu persentase keaktifan guru pada pra siklus 68,7%, keaktifan guru mengalami kenaikan pada saat diterapkan model pembelajaran *problem based learning* hasil keaktifan guru 75% dengan kategori baik dan telah mencapai indikator ketuntasan guru yaitu 75 % (kategori baik). Pada siklus II hasil persentase peningkatan keaktifan guru naik menjadi 84,3%. Pada siklus II ini guru sudah mampu mengelola kelas dalam pembelajaran menggunakan model *problem based learning* dengan stand penerangan, guru sudah membimbing dan memotivasi siswa dengan baik dalam proses pembelajaran yang dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari, guru sudah melakukan langkah - langkah pembelajaran menggunakan model *problem based learning*

dengan stand penerangan dengan baik dan mampu menjawab pertanyaan siswa dengan baik. ketuntasan keaktifan guru ini sudah berhasil, hal ini sulit tapi dapat diatasi dengan model *problem based learning* yang dinyatakan dapat meningkatkan kemandirian dalam menyelesaikan masalah sehingga dapat meningkatkan hasil keaktifan guru. Karena dalam pembelajaran keaktifan guru mengalami peningkatan, ini terbukti peningkatan mulai pra siklus 68,7%, siklus I 75% dan siklus II yang sudah mencapai indikator 84,3 %.. Hasil ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan Havidan Irza Saputra (2016), dalam penelitian tersebut didapat diperoleh nilai rata-rata 74,4 dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 24 siswa dengan persentase 60%. Berdasarkan hasil tes siklus III, diperoleh nilai rata-rata 91,9 dengan jumlah siswa yang tuntas sebanyak 35 siswa dengan persentase 87,5%. Dan penelitian yang dilakukan oleh Jatmiko, Catur (2014), dalam penelitian tersebut diperoleh hasil skor rata-rata prestasi belajar siswa 64,47 atau 64,47%, pada siklus-2 skor rata-rata prestasi belajar siswa 85,63 atau 85,63%.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan; (1) Penerapan Model *Problem Based Learning* dengan stand penerangan dapat meningkatkan hasil belajar kompetensi memelihara sistem penerangan dan komponen-komponennya pada siswa kelas XI TSM 2 SMK Bhakti Praja Batang. (2) Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dengan stand penerangan sangat efektif dalam meningkatkan kompetensi memelihara sistem penerangan pada siswa kelas XI TSM 2 Jurusan Teknik Sepeda Motor SMK Bhakti Praja Batang yang mana dengan menggunakan model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan semangat belajar dan praktikum siswa.

Oleh karena itu, diharapkan pihak sekolah menambah fasilitas pembelajaran, misalnya unit stand praktik utuh sebagai penunjang proses pembelajaran guru agar pembelajaran yang dilakukan lebih menarik, sehingga siswa akan lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran di bengkel. Peneliti yang akan datang supaya melakukan penelitian serupa berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sekarang. Universitas IVET Semarang dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan referensi penelitian yang lebih mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Yusuf, I Made Arsana (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Teknik Dasar Otomotif Pada Siswa Kelas X TKR I di SMK NEGERI 1 MOJOKERTO.
- Arends, Richard. (2008). *Learning to Teach*. Jogjakarta: Pustaka Pelajar
- Arikunto, Suharsini. 1993. *Belajar dan Pembelajaran*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Havidan Irza Saputra (2016). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Teknik Listrik Dasar Otomotif Siswa Kelas X Teknik Kendaraan Ringan Di SMK MUHAMMADIYAH I MOYUDAN SLEMAN Tahun Ajaran 2015/2016.
- Hary Hardiyan (2014). Penerapan Model Pembelajaran Gabungan Antara *Problem Based Learning* (PBL) dan *Think-Pair-Share* (TPS) Dalam Rangka Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Kelistikan Otomotif Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR) Di SMK N 2 YOGYAKARTA
- Isriani Hardini dan Dewi Puspitasari. 2012. *Strategi Pembelajaran Tepadu*. Yogyakarta: FAMILIA.
- Sanjaya, Hadi (2017) Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Untuk Meningkatkan aktifitas dan Hasil Belajar Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan KELAS XI TKR SMK NEGERI 1 PERCUT SEI TUAN Tahun Ajaran 2017/2018
- Setyo Hadinata, M. Burhan Rubai Wijaya. 2011. Peningkatan Kompetensi Mendiagnosis Sistem Kelistrikan Bodi Sepeda Motor Menggunakan Media Peraga
- Sarwiji Suwandi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dan Penulisan Karya Ilmiah*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon13.
- JATMIKO, CATUR (2014) Pemanfaatan Media Trainer Sistem Kelistrikan Otomotif Untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Teknik Listrik Dasar Otomotif Siswa Kelas X TEKNIK OTOMOTIP A SMK NEGERI 5 SURAKARTA Tahun 2013/2014.