

## **PENINGKATKAN KOMPETENSI DASAR EVALUASI KERJA SISTEM PENERANGAN MELALUI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN MEDIA PANEL PERAGA MULTIFUNGSI**

**Moh Maskuri<sup>1</sup>, Nuraedhi Apriyanto<sup>2</sup>, Toni Setiawan<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Vokasional Teknik Mesin

Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas IVET

<sup>1</sup>Email: [mohmaskuri123@gmail.com](mailto:mohmaskuri123@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Moh Maskuri, NPM C321611082 2020. Peningkatan Kompetensi Dasar Evaluasi Kerja Sistem Penerangan Melalui Model *Problem Based Learning* Dengan Media Panel Peraga Multifungsi Pada Siswa Kelas XI TBSM 2 SMK Bani Muslim Pati Skripsi. Pendidikan Vokasional Teknik Mesin, Fakultas Sains dan Tehnologi Universitas Ivet Semarang.

Latar belakang masalah : Banyak faktor yang berpengaruh terhadap kompetensi siswa, antara lain teknik dan strategi belajar mengajar, implementasi kurikulum serta evaluasinya. Berdasarkan pengalaman mengajar dari salah satu guru SMK Bani Muslim Pati selama ini khususnya pada setiap mata diklat produktif untuk materi Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor pada KD evaluasi kerja sistem penerangan pada siswa kelas XI TBSM 2 jurusan Teknik dan Bisnis Sepeda Motor selalu diperoleh hasil yang mengecewakan, nilai siswa rata-rata kurang dari 80. Di Kelas XI TBSM 2 SMK Bani Muslim terdapat 33 siswa, dalam mata pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor 66,7% siswa yang kompeten dan sisanya 33,3% belum kompeten. Kurang kompetennya siswa dikarenakan metode pembelajaran yang digunakan masih menggunakan ceramah dan diskusi (metode biasa). Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah: 1. Untuk meningkatkan kompetensi sistem penerangan pada siswa kelas XI TBSM 2 SMK Bani Muslim Pati melalui metode *Problem Based Learning* (PBL) dengan media panel peraga multifungsi . 2. Untuk meningkatkan keaktifan siswa di kelas XI TBSM 2 SMK Bani Muslim Pati melalui metode *Problem Based Learning* (PBL) dengan media panel peraga multifungsi. 3. Untuk meningkatkan melalui metode *Problem Based Learning* (PBL) dengan media panel peraga multifungsi. Metode penelitian: Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus, yaitu Siklus I dan Siklus II. Dimana masing-masing siklus dilakukan dengan 4 tahapan, yaitu perencanaan, observasi, tindakan, dan refleksi. Sedangkan subjek penelitian adalah siswa kelas XI Tbsm 2 SMK Bani Muslim Pati Tahun Pelajaran 2019-2020 sebanyak 33 siswa.

Kesimpulan : 1) Penerapan metode pembelajaran *Problem based learning* sangat efektif meningkatkan kompetensi evaluasi kerja sistem penerangan . Terbukti prestasi belajar peserta didik meningkat dilihat dari ketuntasan klasikal Pra siklus 33,7%, Siklus I 66,7%, dan Siklus II 81,8%. Pada penelitian dari pra siklus sampai siklus 2 terjadi kenaikan sebesar 47 %. 2) Dalam Langkah peningkatan kompetensi evaluasi kerja sistem penerangan menggunakan pembelajaran *Problem based learning* dengan cara mengaktifkan peserta didik sehingga lebih aktif dalam mengerjakan proyek dan mendorong peserta didik untuk berfikir kreatif dalam merangkai wiring hearnes pada stand kelistrikan.3) Keaktifan guru pada saat pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *Problem based learning* dari siklus ke siklus mengalami peningkatan. Kondisi pra siklus guru masih menggunakan metode pembelajaran ceramah (biasa). Kemudian pada keaktifan guru pada siklus dalam kategori baik. Hal ini mengindikasikan guru sudah berhasil dalam menggunakan metode pembelajaran *Problem based learning*.

**Kata kunci :** *Kompetensi, Evaluasi Kerja Sitem penerangan, Metode Pembelajaran Problem based learning, Penelitian Tindakan Kelas.*

## ABSTRACT

*Moh Maskuri, NPM C321611082 2020. Increased Basic Competence in Evaluation of Information System Work Through Problem Based Learning Models with Media Panel of Multifunction Demonstration in XI TBSM 2 Class Students of SMK Bani Muslim Pati Essay. Automotive Engineering Education, FPTK Ivvet University Semarang.*

*Background to the problem: Many factors affect student competence, including teaching techniques and learning strategies, curriculum implementation and evaluation. Based on the teaching experience of one of the Vocational School Bani Muslim Pati teachers so far, especially in every productive training course for Material Maintenance of Motorcycle Electricity in the KD evaluation of lighting system work in class XI TBSM 2 students majoring in Engineering and the Motorcycle Business always obtained disappointing results, grades students on average are less than 80. In Class XI TBSM 2 Vocational School Bani Muslim there are 33 students, in the subject of Motorcycle Electrical Maintenance 66.7% of students are competent and the remaining 33.3% are not yet competent. Inadequate students because the learning method used is still using lectures and discussions (ordinary methods). The problems examined in this study are: 1. To improve the competence of the lighting system in class XI TBSM 2 Vocational School Bani Muslim Pati through the Problem Based Learning (PBL) method with a multifunctional display panel media. 2. To increase the activeness of students in class XI TBSM 2 Vocational School Bani Muslim Pati through the Problem Based Learning (PBL) method with a multifunctional display panel media. 3. To improve through the Problem Based Learning (PBL) method with a multifunctional display panel media.*

*Research methods: This study uses classroom action research consisting of 2 cycles, namely Cycle I and Cycle II. Where each cycle is carried out with 4 stages, namely planning, observation, action, and reflection. While the research subjects were students of class XI Tbsm 2 Vocational School Bani Muslim Pati in the 2019-2020 Academic Year of 3 students.*

*Conclusions: 1) The application of the learning method Problem based learning is very effective in increasing the competency of the work evaluation of an information system. Evidently the learning achievement of students increased from classical completeness Pre cycle 33.7%, Cycle I 66.7%, and Cycle II 81.8%. In studies from pre cycle to cycle 2 an increase of 47%. 2) In the step of improving the competency of the work evaluation of information systems using problem based learning by activating students so that they are more active in working on projects and encouraging students to think creatively in arranging wiring hearms on electricity stands. 3) The activeness of teachers when learning using methods learning Problem based learning from cycle to cycle has increased. Pre-cycle conditions teachers still use lecture learning methods (regular). Then the activeness of the teacher in the cycle in either category. This indicates the teacher has succeeded in using the method of learning Problem based learning.*

**Keywords:** *Competence, Work System Information Evaluation, Problem Based Learning Method, Classroom Action Research.*

## PENDAHULUAN

Pelajaran Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor di sekolah menengah kejuruan (SMK) jurusan Teknik dan Bisnis Sepeda Motor (TBSM) meliputi banyak Standar kompetensi dan kompetensi dasar. Diantara kompetensi dasar tersebut adalah memasang sistem penerangan dan wiring kelistrikan, yang meliputi sistem Lampu kepala, sistem lampu kota, sistem tanda belok (sign), dan sistem rem. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMK Bani Muslim Pati, ketika melaksanakan proses pembelajaran pada 27 November tahun 2019 pukul 07.00-12.00 wib di kelas XI TBSM 1 pengampu bapak Rakhmad wahyudi, S.Pd Mapel Pemeliharaan Kelistrikan Sepeda Motor dengan cara mengamati proses pembelajaran ditemukan siswa kesulitan cara membaca diagram wiring dan cara merangkai diagram wiring tersebut. Dari masing-masing peserta didik mempunyai tingkat pemahaman yang berbeda-beda. Guru tersebut masih menggunakan metode pembelajaran konvensional (ceramah) dan menulis pada papan tulis yang tidak melibatkan peserta didik secara aktif. Pembelajaran dengan metode ceramah dilaksanakan dengan cara guru menyampaikan materi di depan kelas, sedangkan peserta didik mendengarkan dan mencatat, sehingga pada waktu peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya sebagian besar peserta didik tidak mengambil kesempatan tersebut. Hal ini disebabkan karena sebagian besar peserta didik tidak paham terkait materi yang disampaikan oleh guru. Permasalahan proses kegiatan belajar mengajar di SMK Bani Muslim Pati adalah pada saat proses pembelajaran teori, peserta didik kurang semangat dan

kurang aktif mengikuti pembelajaran yang ditunjukkan dari hasil nilai ulangan yang diperoleh siswa untuk pokok bahasan tersebut lebih rendah dari pada pokok bahasan materi lainnya. Jika permasalahan tersebut terus berlanjut akan berdampak negatif bagi siswa, guru, sekolah, dan dunia industri. Bagi siswa yang belum dinyatakan kompeten saat kompetensi sistem penerangan susah pada membaca wiring kelistrikan dan mengaplikasikannya pada kendaraan serta belum bisa menyesuaikan kebutuhan yang diinginkan dunia industri maupun dunia usaha. Panel peraga digunakan untuk mempermudah siswa praktek sistem penerangan. Panel peraga bisa memberikan gambaran yang lebih mudah dimengerti bagi siswa dalam merangkai dan membaca wiring kelistrikan sistem penerangan. Atas dasar tersebut penulis mengadakan penelitian di kelas XI TBSM 2 di SMK Bani Muslim Pati. Peneliti dibantu oleh guru mapel produktif dan dilakukan berupa Penelitian Tindakan Kelas (PTK), di kelas tersebut yang memiliki 33 siswa. Semoga dengan diadakannya penelitian ini nantinya diharapkan terjadi peningkatan kompetensi, serta penguasaan yang lebih baik siswa pada kompetensi evaluasi kerja sistem penerangan. Sehingga dapat menyiapkan tenaga kerja yang berkualitas dibutuhkan kompetensi yang memadai untuk mencapai hasil yang diharapkan dan Sesuai kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia usaha maupun dunia industri. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut: Guru kurang melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran, Kegiatan belajar mengajar

masih berpusat pada guru dengan metode ceramah sehingga siswa kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran, Siswa kurang mampu menguasai materi baik teori maupun praktek, Guru dan siswa belum sesuai kompetensi yang diinginkan, Kurangnya variasi metode pembelajaran.

### Rumusan Masalah

- a) Apakah metode *Problem Based Learning* (PBL) dengan media panel peraga multifungsi dapat meningkatkan kompetensi sistem penerangan pada siswa kelas XI TBSM 2 SMK Bani Muslim Pati ?
- b) Apakah metode *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan keaktifan siswa di kelas XI TBSM 2 SMK Bani Muslim Pati ?
- c) Bagaimana metode *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kinerja guru di kelas XI TBSM 2 SMK Bani Muslim Pati ?

### Tujuan Penelitian

- 1) Untuk meningkatkan kompetensi sistem penerangan pada siswa kelas XI TBSM 2 SMK Bani Muslim Pati melalui metode *Problem Based Learning* (PBL) dengan media panel peraga multifungsi .
- 2) Untuk meningkatkan keaktifan siswa di kelas XI TBSM 2 SMK Bani Muslim Pati melalui metode *Problem Based Learning* (PBL) dengan media panel peraga multifungsi.
- 3) Untuk meningkatkan kinerja guru di kelas XI TBSM 2 SMK Bani Muslim Pati melalui metode *Problem Based Learning* (PBL) dengan media panel peraga multifungsi.

### Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

- 1) Menambah pengetahuan dalam metode

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk meningkatkan kualitas kemampuan pembelajaran dan profesi guru.

- 2) Memperluas pengetahuan mengenai peningkatan rangsangan belajar secara mandiri dan kreatif pada siswa XI TBSM 2 SMK Bani Muslim Pati.

### METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research/CAR*). Menurut Suharsimi (2007:2) mendefinisikan penelitian tindakan kelas melalui gabungan definisi yaitu: (1) Penelitian adalah kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat untuk meningkatkan mutu suatu hal menarik minat dan penting bagi peneliti. (2) Tindakan adalah suatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu yang dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan. (3) Kelas adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama menerima pelajaran yang sama oleh guru

Tempat penelitian dilakukan di SMK Bani Muslim Kabupaten Pati, khususnya pada siswa kelas XI program studi Teknik Bisnis Sepeda Motor (TBSM) 2 yang dilakukan pada semester genap, selama 3 bulan yang dimulai dari bulan januari sampai dengan bulan maret 2019.

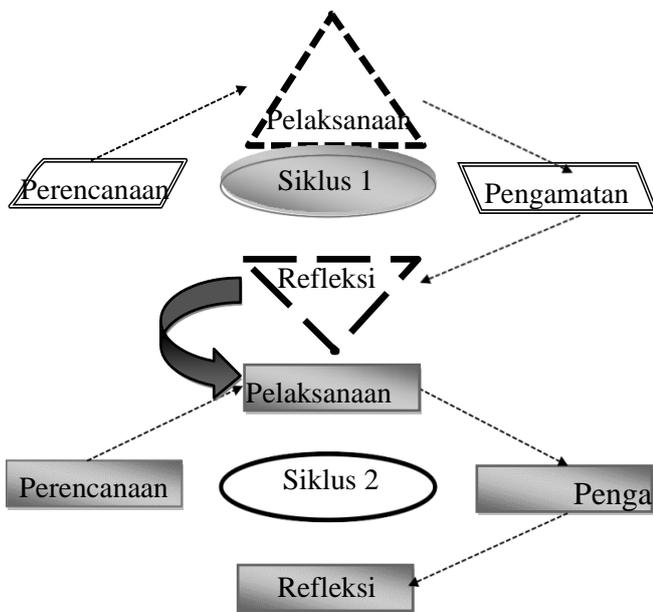
Subyek penelitian adalah siswa kelas XI program studi Teknik Bisnis Sepeda Motor 2 SMK Bani Muslim Kabupaten Pati dengan jumlah 33 (tiga puluh tiga) siswa, guru mata pelajaran dan kolaborator/peneliti.

Variabel Bebas / Variabel Independen (x) Variabel bebas adalah

variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode *problem based learning* dengan alat peraga.

Variabel Terikat / Variabel Dependen (y) Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa kompetensi merawat sistem penerangan dan sinyal.

Prosedur Penelitian ini mengacu pada model penelitian tindakan kelas (PTK), dimana menurut Suharsimi terdapat empat aspek pokok yaitu : perencanaan, pengamatan, pelaksanaan, dan refleksi.



**Gambar 1.** Diagram alur penelitian

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dilakukan seseorang peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut : Observasi , Tes ,Catatan lapangan dan Lembar evaluasi / hasil belajar *a. Jobsheet*

b. Form penilaian *c. Report sheet.*

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Peningkatan Hasil Belajar Siswa**

Melihat dari permasalahan rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran sistem penerangan dan sinyal sepeda motor pada kelas XI Teknik Bisnis Sepeda Motor 2 SMK Bani Muslim Kabupaten Pati pada tahun 2019/2020 yang baru mencapai ketuntasan 33,3 % maka guru selaku peneliti tertarik untuk mengubah metode pembelajaran dengan menggunakan metode *Problem Based Learning* dengan media alat peraga Honda Supra Fit. Dari data penelitian di dapat:

a) Nilai Pengetahuan dan keterampilan

Hasil belajar pada siklus I melalui metode *Problem Based Learning* dengan media sistem penerangan dan sinyal Honda Supra Fit persentase ketuntasan klasikal sebesar 66,7 % dan pada siklus II meningkat sebesar 81,8 %, ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa sehingga kegiatan pembelajaran berhasil meningkat karena lebih besar dari indikator keberhasilan belajar sebesar 80 %.

**Tabel 1.** ketuntasan kompetensi siswa

Pra siklus	Siklus I	Siklus II	Standart Kentutasan
33,3 %	66,7 %	81.8%	80%

b) Perbandingan nilai sikap peserta didik Peningkatan nilai sikap siswa, berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas XI Teknik Bisnis Sepeda Motor 2 SMK Bani Muslim Pati pada keaktifan guru melalui model *Problem Based Learning* dengan menggunakan alat peraga Honda Supra Fit terlihat

adanya peningkatan yang dapat terlihat pada tabel berikut

**Tabel 2.** ketuntasan sikap siswa

Pra siklus	Siklus I	Siklus II	Standart Kentutasan
56,25 %	75 %	100 %	80%

### c) Hasil Observasi Guru

Peningkatan Kinerja Guru Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas XI Teknik Bisnis Sepeda Motor 2 SMK Bani Muslim Pati pada keaktifan guru melalui model *Problem Based Learning* dengan menggunakan alat peraga Honda Supra Fit terlihat adanya peningkatan yang dapat terlihat pada tabel berikut

**Tabel 3.** Kinerja Guru

Hasil Penelitian	Jumlah (S)	Presentase (%)
Pra Siklus	27	26
Siklus I Pertemuan 1	37	52,8
Siklus I Pertemuan 2	43	61,4
Siklus I Pertemuan 3	53	75,7
Siklus II	65	92,8

Berdasarkan data tersebut terjadi adanya peningkatan aktifitas guru pada siklus I sebesar 75,7% kemudian meningkat di siklus II sebesar 92,8 % ini menunjukkan peningkatan aktifitas/kompetensi guru karena melebihi dari indikator yaitu 75%. Meningkatnya aktifitas guru karena guru dapat meningkatkan bimbingan diskusi kelompok dalam menemukan masalah, sehingga hasil belajar meningkat hal ini

dapat memotivasi peserta didik, untuk lebih meningkatkan kompetensinya.

Penguasaan materinya baik, metode dan media yang digunakan dapat meningkatkan keaktifan siswa, karena dengan model pembelajaran konvensional belum menampakkan adanya peningkatan. Menurut Suparno (1990:50) ada beberapa langkah dalam kegiatan pembelajaran yang kooperatif yang dapat dipraktekkan dikelas seperti:

- merumuskan masalah,
- mengamati dan melaksanakan observasi, menganalisis dan menyajikan tulisan, gambar, laporan, tabel, dan karya lainnya,
- mengkomuniskan atau menyajikan hasil karya pembaca, teman sekelas, guru atau audien yang lain.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan dapat diambil simpulan sebagai berikut:

- Penerapan metode pembelajaran berbasis problem based learning sangat efektif meningkatkan kompetensi pemasangan dasar evaluasi kerja sistem penerangan. Hal ini terbukti dari pada pra siklus tingkat ketuntasan secara klasikal sangat rendah, yaitu hanya 33,3%. Kondisi tersebut meningkat pada siklus I, dengan ketuntasan klasikal sebesar 66,7%, namun ketuntasan pada siklus I ini belum sesuai harapan karena ketuntasan secara klasikal lebih rendah dari 80 %. Kemudian pada siklus II ketuntasan klasikal mengalami peningkatan yang signifikan yaitu sebesar 81,8% lebih tinggi dari standar yang ditetapkan yaitu 80%, sehingga hipotesis yang menyatakan “penerapan metode pembelajaran berbasis problem based

learning dapat meningkatkan kompetensi dasar evaluasi sistem penerangan dan *wiring harness* pada siswa kelas XI Tbsm 2 SMK Bani Muslim Pati dapat terbukti.

2. Dalam Langkah peningkatan kompetensi dasar evaluasi sistem penerangan menggunakan pembelajaran berbasis *problem based learning* terbukti mampu menaikkan keaktifan siswa dari pra siklus 56,25, siklus I 75 %, dan siklus II 100 %. Sehingga penggunaan metode pembelajaran berbasis *problem based learning* membuat siswa lebih aktif dalam mengerjakan proyek dan mendorong peserta didik untuk berfikir kreatif dalam merangkai wiring hearne pada stand kelistrikan Keaktifan guru pada saat pembelajaran menggunakan metode pembelajaran berbasis problem based learning dari siklus ke siklus mengalami peningkatan. Kondisi pra siklus guru masih menggunakan metode pembelajaran ceramah (biasa) sebesar 26 %, pada siklus I 75,7 % , dan siklus II 92,8 %. Hal ini mengindikasikan bahwa persiapan dan kemampuan guru dalam pembelajaran dengan metode pembelajaran berbasis problem based learning sudah sesuai dengan harapan.

#### DAFTAR PUSTAKA

Soemadi & Soejono (1979). Sistem Kelistrikan dan Bahan Bakar Otomotif jilid 1 dan 2. Departemen Pendidikan  
Izatul  
Fathur Rizki, 2018, “peningkatan kompetensi memperbaiki sistem penerangan dan sinyal siswa melalui metode *Problem Based Learning (PBL)* dengan media *trainer* Honda Mega Pro pada siswa kelas XI TSM

2 SMK Nusantara 1 Comalt tahun pelajaran 2017/2018.”, Semarang, Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan. Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Veteran Semarang.

- Yogie Firmansyah, 2019, “peningkatan hasil belajar perwatan sistem penerangan dan sinyal sepeda motor melalui metode *Problem Based Learning (PBL)* dengan media *trainer* Honda supra fit.”
- Bambang cahyo widodo, 2019, “peningkatan kompetensi perbaikan sistem ”. penerangan menggunakan model problem based learning di SMK Bhakti Praja Batang
- Ali ardhinansyah, 2018, “peningkatan kompetensi sistem penerangan dan panel instrumen melalui model problem based learning dengan video tutorial dan stand kelistrikan”.:  
Taufik amin mustofa, 2020, “peningkatan kompetensi sistem kelistrikan sepeda motor melalui model problem based learning dengan stand kelistrikan pada siswa”.
- Tim Honda. 2002. “Buku Petunjuk Service Supra X 100 cc ”. PT. Astra Honda Motor.
- Tim Honda. 2008. “Buku Petunjuk Service Revo ”. PT. Astra Honda Motor
- Honda Technical Service Sub Division 1991. Honda: Buku pedoman Reparasi Honda Astrea Prima. Jakarta: PT Astra International ,Inc.
- Honda Technical Service Sub Division 1991. Honda: Buku pedoman Reparasi Honda Megapro. Jakarta: PT Astra International ,Inc