

## Dampak Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika Di Smk Negeri 1 Pariaman

Farhan Ariza Guswan<sup>1</sup>, Usmeldi<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Universitas Negeri Padang, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Negeri Padang, Indonesia

### KATA KUNCI

Guru, Model, Dampak, Siswa,  
*Problem Based Learning*

### KORSPONDEN

No. Telepon:

+62 (0751) 12345678

E-mail:

[Farhanarizaguswan@gmail.com](mailto:Farhanarizaguswan@gmail.com) ,

[Usmeldy@yahoo.co.id](mailto:Usmeldy@yahoo.co.id)

### A B S T R A K

Guru harus menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan tepat agar tujuan pembelajaran mudah tercapai. Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 1 Pariaman, mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika memiliki peran penting dalam pemahaman ilmu dasar kelistrikan pada siswa namun masih terpusat kepada guru dengan metode ceramah yang kurang efektif dalam menyampaikan materi pelajaran, sehingga dilakukan penelitian dampak penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika dengan tujuan untuk mengetahui dampak penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa di sekolah tersebut. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*Quasi Experimental Research*) dengan desain *Randomized Control Group Posttest Only Design*. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dari hasil belajar siswa kelas kontrol menggunakan metode ceramah dan rata-rata peningkatan hasil belajar siswa atau *effect size* termasuk dalam kategori tinggi atau berdampak besar

### PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah lembaga pendidikan yang menghasilkan pekerja teknik tingkat menengah. Untuk dapat mewujudkan siswa yang bermutu, guru sangat berperan penting sebagai pendidik yang melaksanakan proses pembelajaran. Setiap proses pembelajaran yang dilakukan guru, harus mengacu pada tujuan pembelajaran sesuai dengan program keahlian. Tercapainya tujuan pembelajaran dapat menciptakan lulusan yang berkompentensi, sehingga dapat dipercaya dan digunakan dalam industri.

Tuntutan guru dalam proses pembelajaran diantaranya adalah mampu memilih model pembelajaran yang tepat untuk mengajar, karena model pembelajaran yang dilakukan guru sangat berpengaruh pada hasil pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang baik, akan

menghasilkan hasil belajar yang baik. Oleh sebab itu guru harus menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan kreatif.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah). *Problem Based Learning* merupakan salah satu cara yang konstruktif didalam pembelajaran dengan menggunakan permasalahan sebagai *stimulus* serta berfokus kepada aktivitas pelajar. Metode ini memiliki kecocokan terhadap konsep inovasi pendidikan bidang keteknikan yaitu pelajar memperoleh pengetahuan dasar (*basic sciences*) yang berguna untuk memecahkan masalah bidang keteknikan yang dijumpainya, pelajar belajar secara aktif dan mandiri dengan sajian materi terintegrasi dan relevan dengan kenyataan sebenarnya serta pelajar mampu berpikir kritis, dan mengembangkan inisiatif.

Hasil observasi yang dilakukan pada SMK Negeri 1 Pariaman, mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika memiliki peran penting dalam kelanjutan pemahaman ilmu kelistrikan siswa. Pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika yang dilaksanakan masih terpusat pada guru dengan metode ceramah, hal ini mengakibatkan kurangnya partisipasi aktif siswa sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika kelas X TITL di SMKN 1 Pariaman yaitu jumlah siswa yang mencapai nilai KKM lebih kecil dibandingkan dengan jumlah siswa yang dibawah KKM. Perlu adanya perbaikan dari proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif, mudah dipahami, dan melibatkan siswa dalam berfikir kritis dalam memecahkan masalah.

Hasil belajar merupakan representasi pencapaian kompetensi siswa, sehingga pemilihan model pembelajaran *Problem Based Learning* diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang memberikan masalah pada siswa yang biasa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Pemberian masalah pada *Problem Based Learning* bersifat terbuka, maksudnya jawaban dari masalah tersebut belum pasti, sehingga guru dan siswa bias mengembangkan jawaban dari permasalahan tersebut.

Sebelum proses pembelajaran dimulai siswa diberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata, kemudian siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kemudian menyelesaikan masalah tersebut menggunakan kemampuan sendiri, mencari informasi-informasi baru untuk memecahkan masalah tersebut. Guru hanya sebagai fasilitator atau hanya mengarahkan siswa dan bukan menunjukkan. Masalah yang diberikan memiliki daya tarik tersendiri bagi siswa, sehingga siswa menjadi aktif dan saling berdiskusi untuk menemukan jawaban. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana dampak dari penerapan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di SMK Negeri 1 Pariaman.

## **METODE PENELITIAN**

Pada penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen semu (*quasi experimental reseach*) dengan desain *non equivalent control group design*. Subjek penelitian ini ditentukan dengan teknik analisa varian satu arah (anava), uji anava dilakukan berdasarkan nilai tengah semester ganjil pada Kompetensi Dasar sebelumnya. Sedangkan teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*.

Prosedur penelitian diklasifikasikan atas 3 prosedur yaitu: prosedur persiapan, prosedur pelaksanaan, dan prosedur penyelesaian. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa soal *posttest*. Soal ini disusun berdasarkan materi dan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran. Untuk mengetahui dampak pengaruh model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran dasar listrik dan elektronika ditinjau dari hasil belajar siswa, maka perlu dilakukan analisis data dengan menggunakan analisis *Effect Size*.

Menghitung *effect size* menggunakan rumus Cohen's sebagai berikut:

$$d = \frac{M_{\text{Posstest}} - M_{\text{Pretest}}}{\sqrt{\frac{SD^2_{\text{Posstest}} + SD^2_{\text{Pretest}}}{2}}}$$

Keterangan:

d = effect size

M = rata-rata Skor Test

SD = Standar deviasi

Hasil perhitungan *effect size* diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut Cohen (Becker, 2000), yaitu :

Tabel 1. Tabel kriteria dalam *Effect Size*

NO	Ukuran Efek (d)	Kategori
1	$d \geq 0,8$	Besar
2	$0,5 \leq d < 0,8$	Sedang
3	$d < 0,5$	Kecil

(Sumber : Lee A. Becker 2000:2)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*

Setelah diberikan perlakuan dengan proses pembelajaran menggunakan model *problem based learning*, dan pada akhir pembelajaran diberikan tes akhir (*posttest*). Pada analisis data *posttest* diperoleh nilai rata-rata dengan simpangan baku siswa sebagaimana dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Rangkuman Nilai tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku *posttest* Kelas Eksperimen.

Kelas	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Rata-Rata	N	Simpangan baku
Eksperimen	96,67	63,33	81,39	36	24,122

Berdasarkan tabel 2 perolehan hasil *posttest* ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari hasil belajar siswa sudah melebihi kriteria ketuntasan minimum yaitu 70. Rata-rata

nilai hasil pelajaran dan nilai simpangan baku akan berpengaruh pada perhitungan pada analisis data pada *effectsize*.

### 1. Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Metode Ceramah

Setelah diberikan perlakuan dengan proses pembelajaran menggunakan metode pembelajaran konvensional, dan pada akhir pembelajaran diberikan tes akhir (*posttest*). Pada analisis data *posttest* diperoleh nilai rata-rata dengan simpangan baku siswa sebagaimana dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Rangkuman Nilai tertinggi, Nilai Terendah, Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku *posttest* Kelas Kontrol

Kelas	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Rata-Rata	N	Simpangan baku
Kontrol	90,00	53,33	68,52	36	31,202

Berdasarkan tabel 3 perolehan hasil *posttest* ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari hasil belajar siswa belum mencapai kriteria ketuntasan minimum yaitu 70. Rata-rata nilai hasil pelajaran dan nilai simpangan baku akan berpengaruh pada perhitungan pada analisis data pada *effectsize*.

### 2. Dampak Hasil Belajar

Hasil perhitungan dampak hasil belajar siswa dengan menggunakan rumus *Effect Size* diperoleh data senilai 1,189 dengan kategori Tinggi. Data dampak hasil belajar siswa kelas eksperimen diperoleh dengan membandingkan nilai ujian mid semester dan tes akhir (*posttest*), yang diikuti 36 orang siswa. Berdasarkan hasil analisis pada rumus *effect size* dapat dilihat bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar siswa termasuk dalam kategori tinggi. Berdasarkan hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa terdapat dampak hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan metode *Problem Based Learning* yaitu mengalami peningkatan.

### B. Pembahasan

Berdasarkan deksripsi dan analisis diketahui bahwa hasil belajar pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Hal ini bisa dilihat dari nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen yang lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Dilihat dari segi ketuntasan, jumlah siswa yang memperoleh nilai diatas kriteria ketuntasan minimum pada kelas eksperimen lebih banyak dari kelas kontrol. Berdasarkan hasil belajar siswa tersebut, pembelajaran yang menggunakan penerapan model *problem based learning* memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan menggunakan *effect size* dimana terdapat hasil yang signifikan atau dikategorikan tinggi pada hasil belajar siswa pada kelas eksperimen. Hasil tersebut didapatkan dengan membandingkan hasil belajar siswa sebelum diberikan

perlakuan pembelajaran *problem based learning* dengan hasil belajar siswa sesudah diberikan perlakuan pembelajaran *problem based learning*.

Hasil penelitian ini diperkuat dengan pendapat Rifandis (2017), Danang (2016), Reza (2013) bahwa pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Perbedaan hasil belajar antara kedua kelas disebabkan karena perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dengan menerapkan model *problem based learning* dalam proses pembelajaran. Karena penerapan model pembelajaran ini dapat membuat siswa lebih mudah menyelesaikan masalah yang ada disekitarnya dalam bentuk pembelajaran atau masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari baik individual maupun kelompok karena model *problem based learning* mengacu siswa untuk mencari masalah dan mampu menyelesaikannya.

Penelitian ini juga diperkuat oleh penelitian Anggraini (2013) dan Enok Mardiah (2016) bahwa keunggulan model pembelajaran *problem based learning* dibandingkan dengan metode ceramah adalah model *problem based learning* menuntut siswa agar lebih aktif dan berfikir secara kritis serta bekerja sama dalam menyelesaikan masalah terkait materi pembelajaran sehingga meningkatkan hasil belajar siswa tersebut dan memberikan dampak yang signifikan dibanding pembelajaran dengan metode ceramah.

Penelitian ini diperkuat juga oleh Aris (2014) bahwa keunggulan model *problem based learning* melatih siswa secara berkelompok dapat melakukan aktivitas belajar dengan menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, observasi dan dari lingkungan sekitar untuk memecahkan sebuah masalah yang diberikan dalam materi pembelajaran dengan terfokus pada satu masalah saja sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh siswa. Selain itu siswa juga memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri serta kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka. Ninik dan Hafis (2012) juga menyebutkan bahwa model *problem based learning* dapat membimbing siswa menemukan informasi baru dari penyelesaian masalah sesuai dengan kondisi yang mereka lihat saat itu

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka diambil kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model *problem based learning* lebih tinggi dari hasil belajar siswa kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Rata-rata peningkatan hasil belajar siswa atau *effect size* termasuk dalam kategori tinggi atau berdampak besar. Sesuai dengan judul penelitian yaitu dampak pengaruh model *problem based learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar listrik dan elektronika kelas X TITL di SMK Negeri 1 Pariaman.

## DAFTAR RUJUKAN

Anggraini, Vebriyanti Dwi. (2013). *Problem Based Learning, Motivasi Belajar, Kemampuan Awal, Dan Hasil Belajar Siswa SMK. Jurnal Ilmu Pendidikan.* 19(02): 187-195

- Aris, Shoimin. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Giyantono, Reza Adi. (2013). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Mata Diklat Las Kelas X TPM SMK Taman Siswa Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*. 02(01): 96-102
- Mardiyah, Enok. (2016). Penerapan Pembelajaran *Problem Based learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK. *Jurnal of Mechanical Engineering Education*. 03(01): 52-59
- Ninik, Sri Widayati, Hafis Muaddab. (2012). *29 Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: CV Garuda Mas Sejahtera
- Priyasudana, Danang. (2016). Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Teknik Permesinan SMK Negeri 3 Boyolangu, Tulungagung. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*. 04(03): 34-42
- Rusman. (2014). *Belajar Dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung: Prenada Media
- Sulkhin, Rifandis. (2017). Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Mata Pelajaran Gambar Konstruksi Bangunan Gedung Kelas XI TGB SMK Negeri 1 Mojokerto. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. 03(03): 165-173
- Taufiq Amir, M. (2009). *Innovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.
- Yahya, Helmi. (2017). *Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Diklat Menggunakan Hasil Pengukuran Kelas X TITL di SMK N 1 Pariaman*. Skripsi. Padang: Universitas Negeri Padang.