

Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik Dan Elektronika Di Kelas X SMK Negeri 1 Bukittinggi

Suci Aldila ¹, Riki Mukhaiyar ²,

¹Universitas Negeri Padang, Indonesia

²Universitas Negeri Padang, Indonesia

KATA KUNCI

Efektivitas, Model pembelajaran, Guru, Siswa, *Problem Based Learning*

KORSPONDEN

No. Telepon:

+62 82387818175

E-mail: aldilasuci@gmail.com,
riki.mukhaiyar@yahoo.co.uk

A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas Penerapan Modul Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika Di SMK Negeri 1 Bukittinggi . Hasil belajar siswa yang masih rendah yang diakibatkan oleh faktor model pembelajaran yang kurang bervariasi dalam menimbulkan semangat belajar dan menuntun peran aktif siswa. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dengan penerapan model pembelajaran problem based learning untuk melihat Efektivitas terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen yang dikategorikan ke dalam jenis penelitian pre experimental Design dengan desain One Group Pretest Posttest Design. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TKL 1 SMK Negeri Smk Negeri 1 Bukittinggi pada tahun ajaran 2019/2020 yang terdiri dari 36 orang siswa. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrument tes berupa soal objektif. Pretest sebagai data awal sebelum penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dan posstets sebagai data setelah penerapan modul pembelajaran. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Effect Size. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretest sebelum menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning sebesar 62,59 dan nilai rata-rata posttest sebesar 82,76. Dari perhitungan Effect Size, dimana nilai Effect Size antara pretest dengan posttest sebesar 1,28 dengan kategori besar, artinya teradapat efektivitas penerapan model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika di kelas X TKL 1 SMK Negeri 1 Bukittinggi.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu investasi yang paling berharga dalam bentuk peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), untuk membangun suatu bangsa. Pendidikan yang bermutu adalah lulusan yang mampu melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi atau yang terserap oleh dunia Industri atau dunia usaha.

Salah satu bentuk pendidikan menengah lanjutan yaitu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang menghasilkan pekerja teknik tingkat menengah, yang dibutuhkan oleh dunia Industri atau dunia usaha. Lulusan SMK yang bermutu ditandai dengan kompetensi siswa sebagai pekerja teknik yang relevan dengan kebutuhan industri. Untuk dapat mewujudkan siswa yang bermutu, guru sangat berperan penting sebagai pendidik yang melaksanakan proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, guru harus bisa menentukan strategi pembelajaran yang tepat agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien sehingga tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Metode yang digunakan di dalam kelas masih memiliki kekurangan sehingga apa yang diharapkan tidak bisa tercapai. Hal ini dapat dilihat dari prestasi belajar siswa yang belum optimal.

Berdasarkan observasi di SMK N 1 Bukittinggi, di kelas sebagian besar guru memberikan materi secara lisan kemudian siswa di tugaskan untuk mencatat dan mengerjakan latihan. Siswa terlihat canggung dan malu untuk bertanya pada guru ketika ada materi pelajaran yang tidak dimengerti dan lebih suka bertanya pada temannya yang mengerti dari pada menanyakan langsung kepada guru dan siswa kurang mengembangkan kemampuan berfikir kritis. Strategi pembelajaran yang dilakukan selama ini oleh guru Dasar Listrik dan Elektronika yaitu dengan komunikasi satu arah dan guru memberikan penjelasan kepada siswa secara lisan (ceramah) dan dengan menggunakan media sederhana (papan tulis). Sementara itu, mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika ini merupakan dasar dari mata pelajaran lainnya yang mana penguasaan siswa dalam mata pelajaran ini mempengaruhi pemahaman pada mata pelajaran lainnya.

Selain itu siswa kurang mendapat kesempatan yang proporsional dalam mengemukakan ide-ide dan mencerna bahasan dari topik yang disajikan. Hal ini menyebabkan siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran sehingga tidak sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 perbaikan guru maupun siswa diharuskan untuk dapat melakukan kegiatan pembelajaran seperti, mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan selama proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang kurang efektif ini terlihat pada hasil belajar siswa. Masih banyak nilai siswa kelas X pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika yang berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 75.

Rendahnya penguasaan siswa terhadap suatu materi pembelajaran khususnya pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika perlu adanya perbaikan proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berjalan lebih efektif, mudah dipahami, dan melibatkan keaktifan siswa. Keaktifan siswa tersebut, akan bermuara pada peningkatan hasil belajar siswa. Salah model pembelajaran yang cocok diterapkan yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model *Problem Based Learning* sangat potensial untuk melatih peserta didik berfikir kreatif, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan

dunia nyata. Masalah yang diberikan ini digunakan untuk mengikat siswa pada rasa ingin tahu pada pembelajaran (Kemendikbud, 2013).

Model *Problem Based Learning* dapat memberikan latihan dan kemampuan setiap individu untuk dapat menyelesaikan suatu masalah yang dihadapinya. pada masalah yang ditemukan siswa dalam kehidupan, kemudian siswa dituntut untuk melakukan penyelesaiannya. Dilihat dari aspek filosof tentang fungsi sekolah sebagai arena atau wadah untuk mempersiapkan siswa agar dapat hidup di masyarakat, maka *Problem Based Learning* merupakan strategi yang memungkinkan dan sangat penting untuk di kembangkan. Model pembelajara *Problem Based Learning* dapat memberikan pelatihan dan kemampuan setiap individu untuk dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Berdasarkan penerapannya tersebut maka dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai Efektivitas dari Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu penelitian eksperimen “Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor yang lain yang bisa mengganggu“ (Arikunto, 2010:9).

Terdapat bermacam-macam desain penelitian baik yang termasuk *Pre-Eksperimental* atau *True-Eksperimental Design*. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *Pre-eksperimental Design* karena tanpa menggunakan kelompok kontrol.

Untuk mengetahui efektifitas penerapan model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa didapat setelah mengikuti kegiatan pembelajaran diperoleh dari data tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) dengan menggunakan analisis *effect size*. *Effect size* adalah ukuran mengenai besarnya efek suatu variable pada variable lain, besarnya perbedaan maupun hubungan, yang bebas dari pengaruh besarnya sampel. Menghitung *effect size* menggunakan rumus Cohen’s sebagai berikut:

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

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 11. Tabel kriteria dalam *Effect Size*

NO	Ukuran Efek (d)	Kategori
1	$d \geq 0,80$	Besar
2	$d > 0,5, d < 0,8$	Sedang
3	$d < 0,5$	Kecil
3		

(Sumber : Lee A. Becker 2000:2)

Pada tabel 12 di atas disebutkan pencapaian presentase interpretasi skor efektivitas. Kriteria interpretasi skor efektivitas tersebut di atas digunakan sebagai acuan penilaian terhadap efektivitas model pembelajaran dan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pencapaian efektivitas penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam pembelajaran Dasar Listrik dan Elektronika pada siswa kelas X SMK N 1 Bukittinggi Tahun pelajaran 2019/2020.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Data

Deskripsi data pada penelitian ini didapat dari data hasil belajar siswa kelas X TKL 1 di SMK Negeri 1 Bulittinggi pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika (DLE), adapun data awal yang didapat yaitu hasil belajar *pretest* siswa yang berjumlah 36 orang. Nilai *pretest* yaitu nilai yang didapat sebelum dilakukan proses pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* nilai berkisar antara 40-77. Kemudian untuk data akhir dilakukan *posttest* setelah dilakukan implementasi metode pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, nilai *posttest* siswa berkisar antara 68-93.

Berdasarkan analisis data *pretest*, diperoleh nilai rata-rata (\bar{X}) siswa sebagaimana dapat dilihat pada tabel 11

Tabel 11. Rangkuman Nilai Tertinggi, Terendah, Nilai Rata-Rata *Pretest* dan simpangan baku.

Kelas	Nilai tertinggi	Nilai terendah	\bar{X}	N	S
X TKL 1	77	40	62,59	36	8,84

Berdasarkan tabel 11 dapat dilihat hasil test awal (*pretest*) atau yang diadakan sebelum siswa diberi pembelajaran modul diperoleh nilai tertinggi = 77 dan nilai terendah = 40 dengan jumlah siswa 36 orang. Dengan perhitungan statistik diperoleh rata-rata nilai *pretest* adalah = 62,59. Sebaran data frekuensi dapat dilihat pada Ttabel Distribusi Frekuensi berikut.

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Pretests.

No	Interval Nilai	Nilai Tengah	Frekuensi
1	42-48	45	2
2	49-55	52	5
3	56-62	59	9
4	63-69	66	11
5	70-76	73	7
6	77-83	80	2
Jumlah			36

Dari tabel 12 dapat kita lihat sebaran nilai pretest kelas X TKL 1 dapat dilihat siswa yang mendapatkan nilai 42-48 sebanyak 2 orang, nilai 49-55 sebanyak 5 orang, nilai 56-62 sebanyak 9 orang, nilai 63-69 sebanyak 11 orang, nilai 70-76 sebanyak 7 orang dan nilai 77-83 sebanyak 2 orang. Frekuensi terbanyak dicapai siswa pada interval nilai adalah 63-69. Siswa masih banyak yang belum mencapai ketuntasan. Terbukti dari rata-rata skor 63 masih dibawah KKM yaitu 75.

Berdasarkan analisis data *posttest* diperoleh nilai rata-rata (\bar{X}) dan simpangan baku (s) siswa sebagaimana dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 13. Rangkuman Nilai Tertinggi, Nilai Terendah, Rata-Rata dan simpangan Baku Tiap *Posttest*.

Kelas	Nilai tertinggi	Nilai terendah	X	N	S
X TKL 1	93	68	82,74	36	7,56

Dari tabel 13 dapat dilihat hasil belajar siswa pada kelas subjek penelitian. Hasil tes *posttest* yang diadakan setelah siswa diberi perlakuan dengan pembelajaran model *Problem Based Learning*, diperoleh nilai tertinggi = 93 dan nilai terendah = 68 dengan jumlah siswa 36 orang. Dengan perhitungan statistik diperoleh hasil rata-rata nilai hasil *posttest* adalah = 85 dan simpangan baku (s) = 5,35. Sebaran data frekuensi *posttest* dapat dilihat pada tabel 11.

Tabel 14. Distribusi Frekuensi *Posttest*.

No	Interval Nilai	Nilai Tengah	Frekuensi
1	63-69	66	2
2	70-76	73	6
3	77-83	80	10
4	84-90	87	12
5	91-97	94	6
Jumlah			36

Dari tabel 14 dapat kita lihat sebaran nilai pretest kelas X TKL 1 dapat dilihat siswa yang mendapatkan nilai 63-69 sebanyak 2 orang, nilai 70-76 sebanyak 6 orang, nilai 77-83 sebanyak 10 orang, nilai 84-90 sebanyak 12 orang, dan nilai 91-97 sebanyak 6 orang. Frekuensi terbanyak dicapai siswa pada interval nilai adalah 84-90. Siswa sudah banyak yang telah mencapai ketuntasan minimum, terbukti dari rata-rata skor 85 berada diatas KKM yaitu 75. Hal ini menggambarkan tingkat ketercapaian KKM lebih banyak dibandingkan dengan nilai *pretest*. Siswa yang telah memenuhi KKM sebanyak 29 orang dan siswa yang belum memenuhi KKM sebanyak 7 orang.

KESIMPULAN

Berdasarkan deskripsi dan analisis data yang telah dilakukan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika, didapatkan besarnya efektivitas model pembelajaran *Prolem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa dengan nilai 1,28 pada kategori besar menggunakan analisis *effect size*. Efektivitas model pembelajaran *Prolem Based Learning* terhadap hasil belajar ini dapat dilihat dari proses awal yang dilakukan adalah melakukan *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan. Berdasarkan *pretest* yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata hasil belajar siswa sebesar 62,59. Setelah melihat kemampuan awal maka diberi perlakuan selama 4 kali pertemuan kemudian diberi *posttest*. Dari hasil perhitungan data setelah perlakuan didapat nilai rata-rata *posttest* sebesar 82,76. Kemudian rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* tersebut dianalisis menggunakan *Effect Size* didapatkan rata-rata peningkatan hasil belajar siswa dengan kategori besar.

DAFTAR RUJUKAN

- Anas Sudijono. 1995. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Rajawali Pers.
- Andhika Eko Prasetyo Hardi. 2016. "Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Media Maket Pada Pelajaran Konstruksi Bangunan Atap Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X TGB (SMK Negeri 1 Jenangan Ponorogo)". *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*. Hlm 145-150.
- Didik Juliawan. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Kuta Tahun Pelajaran 2011/2012". *Jurnal*. Hlm 1-17.
- Jamil Suprihatiningrum. 2016. *Strategi Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Kentjil, Wiwi Irijanty. 2010. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif*. Diakses pada 25 Juli 2019, dari <http://ajatzatnika.com/>
- Mukhaiyar, R. (2010). *Elektronika Analog dan Digital*.
- Mukhaiyar, R., Irfan, D., Hambali, Frismelly, A., Utari, N. 2019. *Enrichment in the Electrical Engineering Vocational and Education (EEVE) Study Program by Augmenting the Image Processing Study Course*. *Journal of Physics: Conference Series*: 1387 (2019) 012013, pp. 1-6.
- Mulyasa. 2006. *Kurikulum Satuan Tingkat Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Nana Sudjana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2011. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Ni Nyoman Sri Lestari. 2013. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika Bagi Siswa Kelas VII SMP". *Jurnal*. Hlm 1-21.
- Oemar Hamalik. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Bumi Aksara.
- Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republik Indonesia Nomor 65 tahun 2013 tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah (2013).
- Rizal, F., Abdullah, R., Silalahi, J., & Gusmareta, Y. (2017). *Student Competency Model of Vocational High School*.

- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran*. Bandung: Rajawali Pers.
- Sardiman. 2001. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT. Tarsito.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Tomi Utomo dkk. 2014. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa (Siswa Kelas VIII Semester Gasal SMPN 1 Sumbermalang Kabupaten Situbondo Tahun Ajaran 2012/2013)". *Jurnal Edukasi Unej*. Hlm 5-9.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana.
- Wina Sanjaya. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.