

## **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* DALAM MATERI PERBAIKAN SISTEM PENDINGIN**

**Ryan Gig Julindra, Debora & Wiyogo**

Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Universitas Palangka Raya

E-mail: [ryan.julin29@gmail.com](mailto:ryan.julin29@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *problem solving* pada Materi Perbaikan Sistem Pendinginan di SMK Karsa Mulya Palangka Raya. Penelitian ini menggunakan pendekatan *deskriptif kuantitatif* dengan jumlah sampel 23 siswa. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas siswa, angket respon siswa, dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *problem solving* membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dari angket respon siswa diperoleh 82,07% siswa menyatakan sangat setuju penerapan model pembelajaran *problem solving*. Hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *problem solving* pada Materi Perbaikan Sistem Pendinginan terdapat peningkatan hasil belajar dengan nilai rata-rata sebesar 73,61 dan persentase kelulusan sebesar 91.30%.

**Kata Kunci:** *Problem Solving*, Sistem Pendinginan.

**Abstract:** *This study aims to determine the effectiveness of the problem solving learning model on the cooling system repair material at SMK Karsa Mulya Palangka Raya. This study used a quantitative descriptive approach with a sample size of 23 students. The instruments used were student activity observation sheets, student response questionnaires, and learning outcomes tests. The results showed that problem solving learning made students more active in learning activities. From the student response questionnaire, it was found that 82.07% of students stated that they strongly agreed with the application of the problem solving learning model. Student learning outcomes with the application of problem solving learning models in the Cooling System Improvement Material there is an increase in learning outcomes with an average value of 73.61 and a passing percentage of 91.30%.*

**Keywords:** *Problem Solving, Cooling System.*

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan sektor strategis dalam pengembangan sumber daya manusia. Pendidikan diharapkan mampu membentuk sumber daya manusia yang berkualitas secara intelektual, spritual, dan emosional yang mampu memberi dukungan dan perubahan positif terhadap perkembangan masyarakat, bangsa, dan negara Indonesia.

Menurut Pane, dkk (2017: 337) Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar. Pembelajaran juga dikatakan sebagai proses memberikan bimbingan atau bantuan kepada peserta didik dalam melakukan proses belajar dan menurut Hanafy (2014: 77) Pembelajaran merupakan aktivitas yang berproses melalui tahapan perancangan, pelaksanaan, dan evaluasi, dimaknai sebagai interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar.

Berdasarkan pendapat yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran terdapat suatu tujuan yang telah ditentukan dan harus dicapai. Tujuan pembelajaran dapat digunakan sebagai bahan dalam mengontrol sampai mana siswa telah menguasai kemampuan-kemampuan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

Berkaitan dengan pembelajaran Widiyati (2015: 4) menyatakan “Pendidikan Kejuruan adalah mempersiapkan peserta didik sebagai calon tenaga kerja dan mengembangkan eksistensi peserta didik, untuk kepentingan peserta didik, masyarakat, bangsa dan negara. Untuk mencapai tujuan pendidikan mencerdaskan kehidupan bangsa dibutuhkan proses pendidikan yang baik disetiap satuan pendidikan, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) adalah satuan pendidikan yang berbasis

kejuruan untuk mencetak siswa-siswa yang mempunyai kemampuan dan keterampilan dan siap masuk dunia kerja serta menjadi tenaga kerja yang siap pakai”.

Belajar memecahkan masalah (*problem solving*), tipe belajar ini menurut Gagne merupakan tipe belajar yang paling kompleks, karena di dalamnya terkait tipe-tipe belajar yang paling kompleks, karena di dalamnya terkait tipe-tipe belajar yang lain, terutama penggunaan aturan-aturan yang ada disertai proses penalaran yang kadang-kadang memerlukan waktu yang lama, tetapi dengan tipe belajar *problem solving* ini kemampuan penalaran anak dapat berkembang. Di sekolah siswa terus menerus dihadapkan pada berbagai masalah sering harus dilalui berbagai langkah seperti mengenal setiap unsur masalah itu, mencari aturan-aturan yang berkenaan dengan masalah itu dan dalam segala langkah perlu ia berpikir. Memecahkan masalah melalui *problem solving* mantap dan sukar dilakukan, apalagi mengenai pemikiran pada taraf “tinggi”.

Pernyataan Mbulu (2001:52) Model pembelajaran *problem solving* adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dalam usaha mencari pemecahan/jawaban oleh siswa. Penyelesaian masalah menurut Johnson dan Johnson dalam Thobrani dan Musthofa (2011:337) dilakukan melalui kelompok.

Dengan demikian Sari, dkk, (2019: 2) menyimpulkan bahwa “Model pembelajaran *problem solving* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dan dapat melatih siswa untuk menghadapi berbagai masalah serta mencari pemecahan masalah atau solusi dari permasalahan tersebut baik secara individu maupun kelompok”.

Dalam pemilihan model pengajaran ada beberapa faktor yang harus jadi dasar pertimbangan yaitu: berpedoman pada tujuan, perbedaan individual siswa, kemampuan guru, sifat bahan pelajaran, situasi kelas, kelengkapan fasilitas dan kelebihan serta model pengajaran. Sehingga dengan memperhatikan beberapa faktor pertimbangan tersebut guru dapat menentukan model mana yang tepat untuk digunakan ketika akan menyampaikan suatu materi pelajaran kepada siswa, mungkin ia akan menggunakan satu metode saja atau mungkin menggunakan kombinasi dari beberapa model pengajaran.

Dari hasil survei, di SMK Karsa Mulya Palangka Raya program keahlian salah satunya adalah Teknik Bisnis Sepeda Motor (TBSM), program keahlian ini mempelajari tentang sepeda motor. Berdasarkan hasil observasi dengan beberapa guru, pada mata pelajaran Pemeliharaan Sepeda Motor terdapat materi pelajaran yang mempelajari tentang “Perbaikan Sistem Pendingin”. Beberapa siswa belum bisa mengatasi masalah yang di hadapi dalam belajar, sehingga proses pembelajaran tidak berjalan maksimal, dan penerapan pembelajaran yang kurang melibatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Berkaitan dengan model pembelajaran (Suprijono, 2015:65) mengemukakan Model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sari, dkk 2019: 8) didapatkan bahwa Kemampuan berfikir kritis siswa meningkat dari siklus I ke siklus II yaitu 70,75% menjadi 79%. Menggunakan penerapan model pembelajaran *problem solving* dalam kelompok kecil dapat peningkatan kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa kelas XI IPS 4 SMAN 9 Malang.

Dari kenyataan tersebut, maka perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mengikuti pelajaran pada materi Memahami Prinsip kerja Sistem Pendingin. Salah satu solusi pemecahannya adalah dengan menggunakan Model *Problem Solving*. Dari penelitian tersebut diharapkan terdapat perubahan yang lebih efektif pada proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah.

## **METODE**

Penelitian ini tergolong dalam penelitian deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif adalah metode yang berusaha mendeskripsikan dan menginterpretasikan hal-hal yang sedang terjadi atau kejadian yang sedang berlangsung. Karena penelitian ini akan mengungkapkan masalah yang sedang terjadi pada siswa, maka penelitian ini termasuk penelitian deskriptif. Melalui penelitian ini peneliti ingin mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran *problem solving* pada siswa kelas XII TBSM SMK Karsa Mulya Palangka Raya tahun ajaran 2019/2020 dalam kompetensi dasar untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam materi perbaikan sistem pendingin.

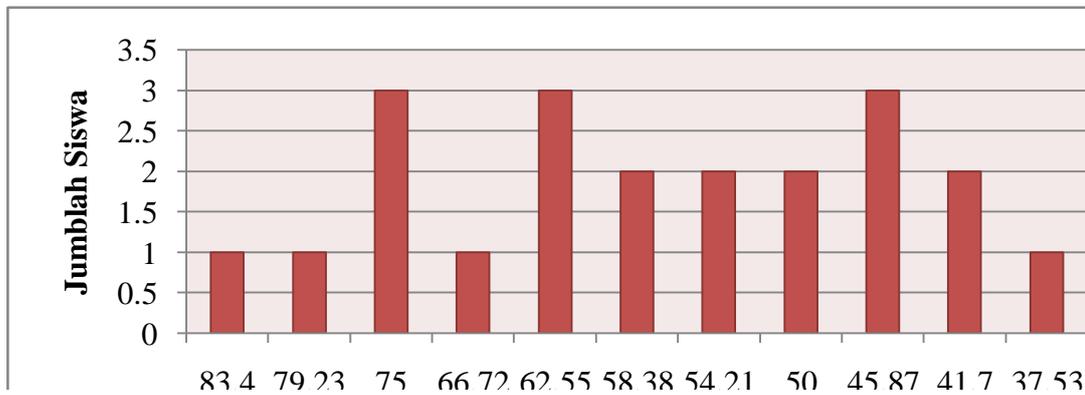
**HASIL DAN DISKUSI**

Pada kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan pembelajaran dengan metode pembelajaran *problem solving* pada Materi perbaikan system pendingin terlebih dahulu diberi tes awal (*pretest*). Pertemuan dilakukan 4 kali tatap muka.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi *Pre-Test*

NO	Score (X)	Frekuensi (F)	FX
1	83,40	1	83,40
2	79,23	1	79,20
3	75,00	3	225
4	66,72	1	66,72
5	62,55	3	187,65
6	58,38	2	116,76
7	54,21	2	108,42
8	50,00	2	100
9	45,87	3	137,61
10	41,70	2	83,4
11	37,53	1	37,53
12	33,36	1	33,36
13	29,19	1	29,19
<b>Total</b>		23	1288,27
<b>Rata – rata</b>		17,07	
<b>Standar Deviasi</b>		7,03	
<b>Varians</b>		227,408	

Kriteria ketuntasan minimum untuk mata pelajaran pekerjaan dasar otomotif adalah 70. Berdasarkan hasil *pre-test* dapat diketahui siswa yang mencapai KKM adalah sebanyak 5 siswa dan sisanya 23 siswa masih belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum.

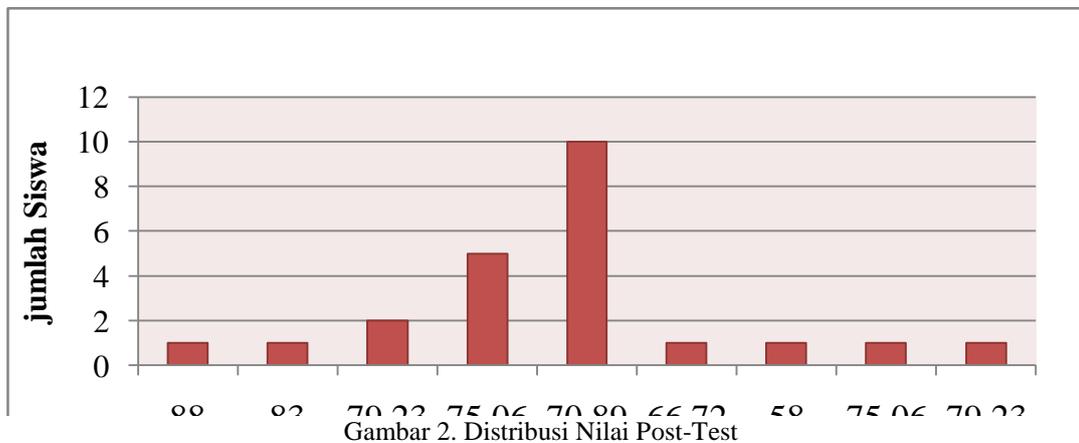


Gambar 1. Distribusi Nilai Pre-Test

Setelah dilakukan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem solving* selama 4 pertemuan diperoleh kriteria ketuntasan minimum untuk mata pelajaran pekerjaan dasar otomotif meningkat menjadi 70. Berdasarkan hasil *post-test* dapat diketahui siswa yang mencapai KKM adalah sebanyak 20 siswa dan sisanya 3 siswa masih belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi *Post-Test*

NO	SCORE (X)	FREKUENSI (F)	FX
1	88	1	87,57
2	83	1	83,40
3	79,23	2	158,46
4	75,06	5	375,30
5	70,89	10	708,90
6	66,72	1	66,72
7	58	1	58,38
8	75,06	1	75,06
9	79,23	1	79,23
<b>TOTAL</b>		23	1693,02
<b>Rata – rata</b>		73,61	
<b>StandarDeviasi</b>		38,85	
<b>Varians</b>		1509,14	



Tabel 3. Persentase Angket Respon Siswa

No	Respon siswa	Respon Siswa (%)			
		SS	S	TS	STS
1	Apakah anda suka guru menggunakan model pembelajaran <i>Problem Solving</i> setiap kali mengajar?	43,48	56,52	-	-
2	Apakah model pembelajaran <i>Problem Solving</i> membuat anda mudah mengerti tentang materi yang di sampaikan oleh guru?	34,78	65,22	-	-
3	Apakah anda lebih mengerti tentang penjelasan yang diberikan oleh guru dalam menggunakan model pembelajaran <i>Problem Solving</i> ?	34,78	60,87	4,35	-
4	Apakah materi pelajaran yang diajarkan melalui model pembelajran <i>Problem Solving</i> bermanfaat untuk anda?	39,13	56,52	4,35	-
5	Apakah dengan model pembelajaran <i>Problem Solving</i> pola pikiran Anda menjadi berkembang?	26,09	69,57	4,35	-
6	Apakah model pembelajaran problem solving cocok diterapkan pada materi merawat sevara berkala mekanisme katup?	34,78	65,22	-	-
7	Apakah anda mampu menyampaikan pendapat saat kegiatan pembelajaran berlangsung?	21,74	78,26	-	-
8	Bagaimana sikap anda jika diminta untuk memaparkan hasil diskusi di kelompok?	30,43	43,48	26,09	-

Untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran *problem solving*, maka dilakukan penyebaran angket respon siswa. Hasil respon siswa menunjukkan bahwa 56,52% setuju dengan penggunaan model pembelajaran *problem solving*. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 3.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa *pembelajaran problem solving* membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan cocok untuk diterapkan pada materi perbaikan sistem pendinginan. Berdasarkan angket respon siswa terdapat 82,07% siswa menyatakan sangat setuju penerapan model pembelajaran *problem solving* di kelas mereka. Berdasarkan hasil analisis data nilai siswa bahwa model pembelajaran *problem solving* terbukti efektif dapat meningkatkan hasil belajar siswa dimana data tersebut yaitu hasil nilai siswa setelah dilakukan *posttest* menunjukkan bahwa semua siswa tuntas memenuhi KKM.

### **DAFTAR RUJUKAN**

- Suprijono. (2015). *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hanafy MS. (2014). Konsep Belajar Dan Pembelajaran. *Lentera Pendidik*. 17(1):66-79.
- Mbulu, J. (2001). *Pengajaran Individual*. Malang: Yayasan Elang Mas.
- Pane, Dasopang. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *FITRAH Jurnal Kaji Ilmu-ilmu Keislam*.3 (2): 333
- Sari, WR. (2013). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving dalam Kelompok Kecil untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Geografi Siswa Kelas XI IPS di SMAN 9 Malang*. Skripsi. Universitas Negeri Malang
- Hayati, S. (2017). *Belajar Dan Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning*. Magelang: Graha Cendekia.
- Widiyati, E. (2015). *Pengelolaan unit produksi di SMK Negeri 1 klaten*. Tesis. Universitas Muhammadiyah Surakarta