

## Pengaruh Model PBL Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran PKKR Kelas XI TKR Di SMKN 1 Jabon

Satria Wahyu Pinandhita<sup>1)</sup>, Ika Nurjannah<sup>2)</sup>

<sup>1, 2)</sup> Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
Jl. Ketintang, Ketintang, Kec. Gayungan, Kota Surabaya, Jawa Timur  
e-mail: satria.19050@mhs.unesa.ac.id<sup>1)</sup>, ikajannah@unesa.ac.id<sup>2)</sup>

### ABSTRAK

SMK merupakan salah satu bentuk pendidikan formal pada jenjang pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didiknya untuk bekerja dalam bidang tertentu. Tuntutan ini mengharuskan guru dan peserta didik beradaptasi dengan menciptakan suasana belajar yang memudahkan mencapai tuntutan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh, hasil belajar serta respon peserta didik dari penerapan PBL pada materi sistem EFI mata pelajaran PKKR kelas XI TKR SMKN 1 Jabon. Metode penelitian menggunakan quasi eksperimental design dengan desain Non-Equivalent Control Group Design. Subjek penelitian ini adalah XI TKR 1 sebagai kelas kontrol dan XI TKR 2 sebagai kelas eksperimen. Kemudian untuk menganalisa data digunakan uji normalitas, uji homogenitas dan independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Model PBL berpengaruh secara signifikan, dibuktikan melalui data yang diperoleh diuji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan diuji homogenitas menggunakan uji Levene dengan hasil nilai signifikansi semua data  $> 0,05$  sehingga data dinyatakan normal dan homogen. Kemudian diuji hipotesis menggunakan independent sample t-test dengan hasil nilai signifikansi  $0,001 < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. (2) Hasil belajar kelas eksperimen yang mendapat perlakuan dengan model PBL mengalami peningkatan 32,18 lebih besar dari kelas kontrol yang tidak mendapat perlakuan mengalami peningkatan 28,935. (3) Respon peserta didik terhadap penerapan model PBL mendapat rata-rata presentase 85,627% sehingga dapat dikategorikan pada kategori sangat baik. Dari hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa model PBL berpengaruh terhadap hasil belajar pada materi sistem EFI mata pelajaran PKKR dibuktikan dengan hasil independent sample t-test, hasil belajar pada kelas eksperimen serta respon peserta didik terhadap penerapan model PBL.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, Problem Based Learning, Model Pembelajaran.

### ABSTRACT

SMK is one form of formal education at the secondary education level that prepares students to work in certain fields. This demand requires teachers and students to adapt by creating a learning atmosphere that makes it easy to achieve these demands. This study aims to determine the effect, learning outcomes and student responses from the application of PBL on EFI system material in PKKR class XI TKR SMKN 1 Jabon. The research method used a quasi-experimental design with a Non-Equivalent Control Group Design. The subjects of this study were XI TKR 1 as the control class and XI TKR 2 as the experimental class. Then to analyze the data used normality test, homogeneity test and independent sample t-test. The results showed that: (1) The PBL model has a significant effect, proven through the data obtained tested for normality using the Kolmogorov-Smirnov test and tested for homogeneity using the Levene test with the results of the significance value of all data  $> 0.05$  so that the data is declared normal and homogeneous. Then tested the hypothesis using an independent sample t-test with the results of a significance value of  $0.001 < 0.05$  so that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. (2) The learning outcomes of the experimental class that received treatment with the PBL model increased 32.18 greater than the control class that did not receive treatment increased 28.935. (3) Students' response to the application of the PBL model gets an average percentage of 85.627% so that it can be categorized in the very good category. From these results, it can be concluded that the PBL model has an effect on learning outcomes on EFI system material in PKKR subjects as evidenced by the results of the independent sample t-test, learning outcomes in the experimental class and students' responses to the application of the PBL model.

**Keywords:** Learning Models, Learning Outcomes, Problem Based Learning.

### I. PENDAHULUAN

Bapak Pendidikan Nasional Indonesia, Ki Hajar Dewantoro, menuturkan bahwa “Pendidikan merupakan tuntutan didalam hidup tumbuhnya anak-anak sebagai peserta didik, adapun maksudnya, pendidikan menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak itu, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapatlah mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya” Pristiwanti dkk [1]. Melalui pendidikan, diharapkan peserta didik mampu mengikuti perkembangan zaman serta mampu survive dengan tuntutan pendidikan pada era sekarang yang ikut berkembang pula.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu bentuk pendidikan formal pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP/MTS atau bentuk lain yang sederajat. Sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional, sekolah menengah kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didiknya untuk bekerja dalam bidang tertentu, dapat beradaptasi di lingkungan kerja dan dapat mengembangkan diri di

kemudian hari Susanto [2]. Adanya struktur kurikulum yang diterapkan dengan baik, dapat membantu merealisasikan tujuan dari Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) itu sendiri. Selain kurikulum, tujuan tersebut dapat dilihat dari ketercapaian keberhasilan peserta didik.

Kegiatan pembelajaran yang bersifat partisipatif, aktif, inovatif, kreatif dan menyenangkan dapat memantik minat belajar peserta didik yang berhubungan dengan ketertarikan serta rasa ingin tahu pada proses pembelajaran. Salah satu strategi yang dapat diambil guna memantik minat belajar peserta didik yaitu pemilihan model pembelajaran yang akan diterapkan dalam pembelajaran dimana model pembelajaran tersebut diharapkan mampu membentuk suasana yang ingin diciptakan sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Perencanaan model pembelajaran disesuaikan dengan situasi dan kondisi lingkungan belajar yang kemudian ditinjau dengan tuntutan kurikulum yang diterapkan sehingga diharapkan model pembelajaran yang dipilih dapat membantu guru serta peserta didik sebagai pelaku pembelajaran mencapai tujuan pembelajaran.

Perubahan kurikulum pada saat ini menuntut peserta didik mampu memiliki kecakapan kognitif, kemampuan dalam dunia nyata, berakhlak mulia serta lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga nantinya dalam proses pembelajaran nantinya guru sebagai sumber informasi utama akan berubah menjadi pembelajar yang lebih ideal dengan permasalahan yang nyata dan berorientasi pada peserta didik agar peserta didik mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dan terlibat aktif dalam mencari informasi. Tuntutan kurikulum ini bisa diatasi salah satunya dengan pemilihan model pembelajaran oleh guru yang dapat lebih melibatkan peserta didik dalam proses mencari dan berbagi informasi dalam proses pembelajaran.

Hal ini lah yang dijumpai peneliti pada saat melakukan observasi di SMK Negeri 1 Jabon, dimana proses pembelajaran terutama pada pembelajaran praktik materi Sistem EFI (*Electric Fuel Injection*) mata pelajaran pendidikan kelistrikan kendaraan ringan belum sepenuhnya melibatkan peserta didik dalam mencari dan berbagi informasi. Model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran lebih berfokus pada penyampaian informasi oleh guru sehingga pembelajaran terasa monoton dan dapat menimbulkan rasa jenuh pada diri peserta didik. Rasa jenuh yang muncul ini bisa mengurangi minat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran yang bisa berakibat pada kurangnya informasi yang didapat peserta didik sehingga berakibat pada hasil belajar yang kurang maksimal. Nilai KKM yang ditetapkan untuk mata pelajaran kejuruan di jurusan TKR SMKN 1 Jabon adalah 75. Sedangkan dari data nilai tugas peserta didik, hanya terdapat 7 peserta didik yang memiliki nilai diatas KKM dengan nilai tertinggi yaitu 81. Sedangkan 25 peserta didik yang lain memiliki nilai dibawah KKM dengan nilai terendah yaitu 65. Dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar peserta didik di atas termasuk ke dalam kategori kurang memuaskan sehingga perlu adanya tindakan yang dapat mengarah pada peningkatan hasil belajar peserta didik.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu adanya upaya untuk membuat proses pembelajaran lebih efektif dalam membentuk peserta didik agar dapat melibatkan peserta didik secara aktif, memiliki kemampuan berpikir kritis dan penguasaan materi yang baik tanpa melupakan aspek kognitif, afektif serta psikomotorik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan konsep pembelajaran yang membantu guru menciptakan lingkungan pembelajaran yang didasari atas masalah yang penting dan relevan bagi peserta didik, dan memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih nyata. Pembelajaran berbasis masalah lebih menekankan pada masalah kontekstual yang dihadapi peserta didik secara langsung sehingga dapat membuat peserta didik mengembangkan kecakapan psikomotorik, berpikir kritis dan mampu mengkonstruksikan pikirannya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Dan berdasarkan penelitian dari Rofi'i, Suhartadi & Partono [3] menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan anatara hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran diskusi. Hasil dari penelitian yang sudah dilakukan yaitu dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) terhadap hasil belajar peserta didik pada kompetensi perawatan sistem bahan bakar bensin injeksi kelas XI teknik kendaraan ringan SMKN 11 Kota Malang dengan nilai regresi sederhana  $0,00 > 0,05$ .

Penelitian relevan yang dilakukan oleh Handayani & Muhammadi [4] perolehan hasil uji-t adalah  $t_{hitung} = 4,34 > t_{tabel} = 2,037$ , dengan taraf nyata 0,05 yang berarti  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran tematik terpadu di kelas V SDN 35 Parak Karakah Kecamatan Padang Timur Kota Padang.

Dari penjelasan uraian tersebut, maka dapat dilihat bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dirasa tepat digunakan untuk pembelajaran praktik materi Sistem EFI (*Electric Fuel Injection*) mata pelajaran pendidikan kelistrikan kendaraan ringan, karena pada materi tersebut peserta didik diminta untuk memiliki kemampuan psikomotorik dan berpikir kritis. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar pada materi sistem EFI (*Electric Fuel Injection*) mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKR SMK Negeri 1 Jabon".

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Belajar

Belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor Sucipto [5]. Sedangkan menurut Winkel dalam Festiawan [6] belajar merupakan suatu aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan sekitar, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan pemahaman, ketrampilan, dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat secara relatif konstan dan berbekas.

### B. Model Pembelajaran

Menurut Miftahul Huda dalam Sundari [7], model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai gambaran keseluruhan pembelajaran yang kompleks dengan berbagai teknik dan prosedur yang menjadi bagian pentingnya. Di dalam kompleksitas model pembelajaran terdapat metode, teknik dan prosedur yang saling bersinggungan satu dengan yang lainnya. Sedangkan menurut Djalal [8] model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial yang mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran serta pengelolaan kelas.

### C. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Menurut sudarman dalam Ariandi [9], model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan yang esensial dari materi pelajaran. Sedangkan menurut Hotimah [10] menuturkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah metode pembelajaran yang dipicu oleh permasalahan, dimana dalam proses pembelajarannya akan menghadapkan peserta didik kepada problem/masalah untuk diselesaikan atau dipecahkan secara konseptual terbuka dalam pembelajaran. *Problem Based Learning* (PBL) memiliki karakteristik-karakteristik sebagai berikut : (1) pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata, (2) masalah dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran, (3) siswa menyelesaikan masalah dengan penyelidikan autentik, (4) secara bersama-sama dalam kelompok kecil, siswa mencari solusi untuk memecahkan masalah yang diberikan, (5) guru bertindak sebagai tutor dan fasilitator, (6) siswa bertanggung jawab dalam memperoleh pengetahuan dan informasi yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja, (7) siswa mempresentasikan hasil penyelesaian masalah dalam bentuk produk tertentu, Supriyantoko, Rusmono, dan Sastrawijaya [11].

### D. Sintak Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Dan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), maka menurut Hotimah [10] menyatakan bahwa akan dibutuhkan yang namanya sintaks pembelajaran, yaitu:

1. Proses orientasi peserta didik pada masalah
2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar
3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah

### E. Hasil Belajar

Menurut Rusman yang dikutip dalam Susanti [12], menyatakan bahwa hasil belajar adalah pengalaman yang diperoleh peserta didik yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dan merupakan kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Dalam hal ini dapat dikatakan juga bahwa hasil belajar adalah informasi yang dimana mengandung tentang nilai kemajuan seseorang dalam mencapai tujuan untuk sebuah proses pembelajaran atau dengan kata lain untuk mengukur sejauh mana tingkat kemampuan yang sudah dicapai dari individu maupun kelompok.

Tujuan utama dilakukan sebuah penilaian atau pengukuran adalah mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan, dimana tingkat keberhasilan tersebut kemudian ditandai dengan skala nilai berupa huruf atau kata atau simbol.

### III. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experimental* menggunakan pendekatan model *nonequivalent control group design* dalam artian grup eksperimen maupun grup kontrol tidak dipilih secara random namun dipilih secara sengaja dengan standar yang sama [13].

Dalam tipe desain ini kelompok kontrol maupun eksperimen akan diberikan tes awalan (*Pre-test*) dan kemudian kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan sedangkan kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan model *problem based learning* untuk melihat perubahannya, setelah itu akan diberikan tes akhir (*Post-test*) untuk melihat hasil belajar masing-masing kelompok dan yang selanjutnya akan dibandingkan [13].

Variabel dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (*X*) yang menjadi variabel bebas (*independent variable*) dan pengaruh yang dihasilkan terhadap hasil belajar peserta didik yang merupakan variabel terikat (*dependent variable*).

TABEL 1  
KONSEP JENIS PENELITIAN

Kelas	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
E	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
K	O <sub>1</sub>	-	O <sub>2</sub>

Keterangan:

E : Kelompok uji/eksperimen

K : Kelompok kontrol

X : Perlakuan yang diberikan pada kelas atau kelompok eksperimen, menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

(-) : Tanpa perlakuan

O<sub>1</sub> : *Pre-test* yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kontrol

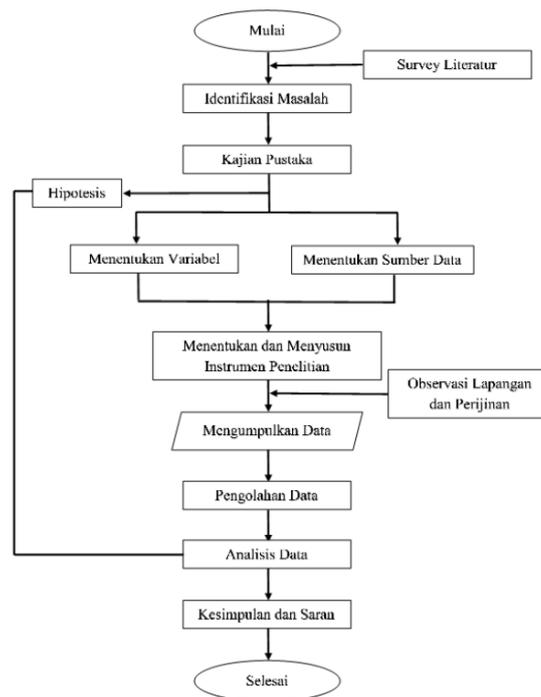
O<sub>2</sub> : *Post-test* yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kontrol

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI TKR SMKN 1 Jabon dengan alamat tepatnya di Jl. Raya Pangreh, Ds. Pangreh, Kec. Jabon, Kab. Sidoarjo, Jawa Timur. Dan dilaksanakan pada bulan Maret-Juni 2023 semester genap tahun ajaran 2022/2023. Untuk sampel yang ditunjuk dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI TKR 1 dan XI TKR 2 dengan jumlah masing masing kelas 32 peserta didik.

Teknik pengumpulan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu untuk nilai hasil belajar menggunakan instrumen tes bertipe uraian, sedangkan untuk respon peserta didik menggunakan instrumen angket. Penentuan kelayakan instrumen ditentukan dengan validasi oleh beberapa validator ahli yang telah ditunjuk.

Pada Teknik analisis data, sebelumnya dilakukan uji prasyarat uji hipotesis melalui uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan kemudian uji homogenitas *of varians* dengan uji Levene. Terakhir uji hipotesis dengan uji *independent samples t test*. Teknik analisis data seluruhnya dengan bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 23*.

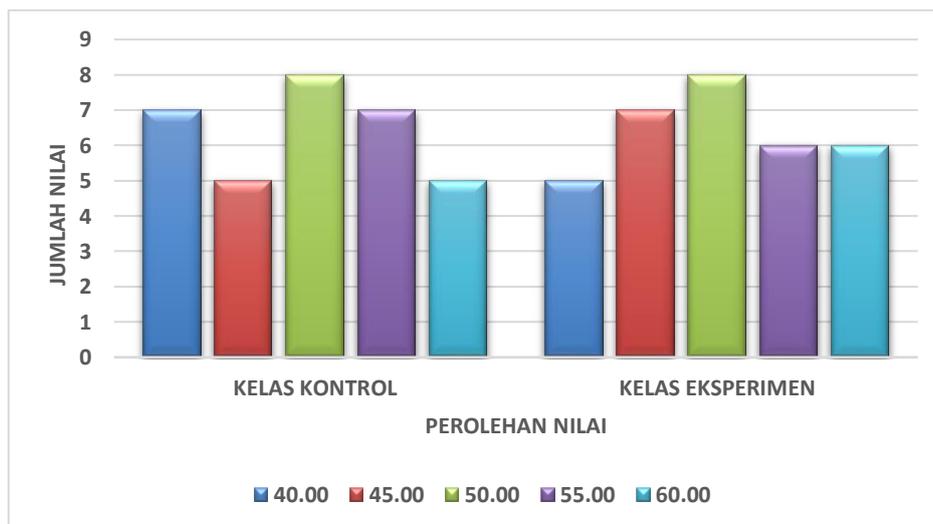
Tahapan pelaksanaan penelitian dimulai dari studi literatur yang selanjutnya merumuskan sebuah masalah yang akan diangkat, dan seterusnya dapat dilihat dalam Gambar 1 di bawah ini:



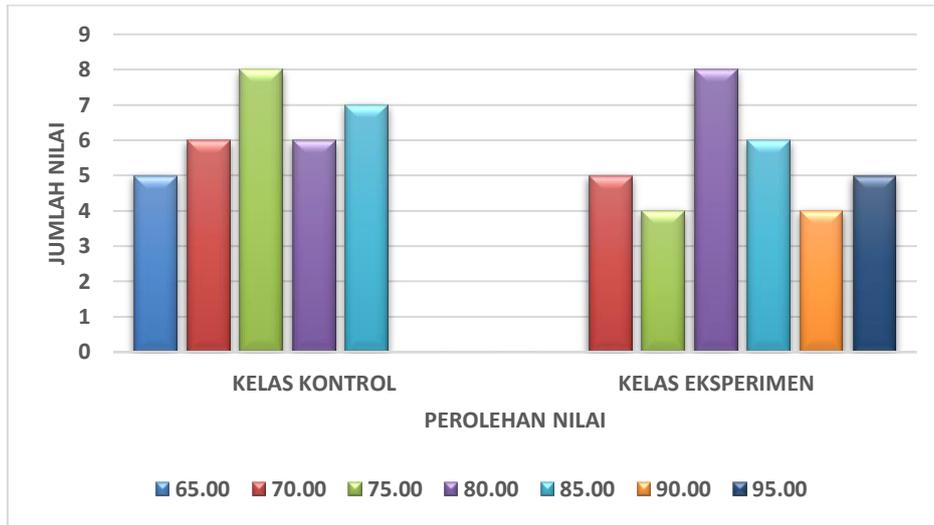
Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

#### IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian dan diperoleh data hasil belajar serta angket respon peserta didik, maka data setelah itu akan diolah dan dijabarkan dalam bentuk histogram maupun tabel. Data hasil belajar pada penelitian ini di peroleh dari hasil *Pre-test Post-test* dengan jumlah soal 5 bertipe essay atau uraian. Tes dilakukan di kelas XI TKR SMK Negeri 1 Jabon tahun 2022/2023. Untuk tesnya sendiri dilakukan pada mata pelajaran PKKR (Pemeliharaan Kelistrikan Kendaraan Ringan) dengan tujuan supaya dapat mengetahui pengaruh dari penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Berikut data yang telah diolah dari hasil perolehan peneliti selama menguji:



Gambar 2. Histogram sebaran nilai *Pre-test* kelas kontrol dan eksperimen



Gambar 3. Histogram sebaran nilai *Post-test* kelas kontrol dan eksperimen

Data hasil belajar yang ditampilkan di atas, diperoleh jumlah skor nilai yang didapat pada *Pre-test* untuk kelas kontrol 1590 dengan rata-rata 49,69 sedangkan skor disaat *Post-test* berjumlah 2420 dan rata-ratanya 75,625. Selanjutnya untuk kelas eksperimen, pada *Pre-test* mendapat skor total 1605 dengan nilai rata-rata 50,16 dan *Post-test* memperoleh nilai total kelas 2635 dengan rata-rata 82,34. Peningkatan nilai yang terjadi pada kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) sebesar 32,18 sedangkan pada kelas kontrol yang tidak mendapat perlakuan mendapat peningkatan sebesar 25,935. Selisih peningkatan yang terjadi dari kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 6,245 lebih besar pada kelas eksperimen.

Dalam data respon untuk penelitian ini diperoleh dari angket respon yang diberikan setelah melakukan treatment atau proses pembelajaran dengan model *problem based learning* (PBL) pada peserta didik kelas XI TKR 2 sebagai kelas eksperimen yang dipilih pada penelitian ini. Pada angket respon yang digunakan berjenis *checklist* dengan alternatif jawaban tidak setuju, kurang setuju, setuju, dan sangat setuju.

TABEL 2  
DATA PEROLEHAN HASIL ANGKET RESPON PESERTA DIDIK TERHADAP MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL)

Butir No	Respon Peserta didik				Total Peserta didik	Total Skor
	STS	TS	S	SS		
1	-	-	17	15	32	111
2	-	-	14	18	32	114
3	-	2	13	17	32	111
4	-	1	18	13	32	108
5	-	4	15	13	32	101
6	-	-	11	21	32	117
7	-	5	17	10	32	101
8	-	6	14	12	32	102
9	19	13	-	-	32	115
10	18	10	4	-	32	114
Jumlah Skor						1094
Persentase Rata-Rata Jumlah Skor						85,47

Angket respon yang diberikan kepada peserta didik bertujuan untuk melihat bagaimana respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Dalam angket ini terdapat 8 butir pertanyaan positif dan 2 butir pertanyaan negatif dengan perhitungan skor 1 adalah nilai tertinggi dari pertanyaan negatif berbalik dengan pertanyaan positif.

TABEL 3  
INDIKATOR KRITERIA INTERPRETASI RESPON PESERTA DIDIK [13]

Interval	Kriteria
81,25%-100%	Sangat baik
62,5%-81,25%	Baik
43,75%-62,5%	Kurang baik
25%-43,75%	Tidak baik

Diperoleh jumlah skor respon peserta didik sebanyak 1094 dan persentase rata-rata jumlah skor respon peserta didik 85,47%. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa peserta didik memberi respon sangat baik terhadap penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL). Sangat baik di sini dapat dilihat dari suasana pembelajaran di kelas dan bagaimana respon peserta didik pada saat pembelajaran menggunakan model *problem based learning* (PBL) apakah dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan aktif dan efisiensi pemahaman materi mereka sudah meningkat.

Selanjutnya data yang telah diperoleh akan dilakukan uji hipotesis dengan uji *independent samples t test* untuk mendapatkan hasil apakah  $H_0$  atau  $H_a$  yang nanti akan diterima. Sebelum itu data tersebut akan diuji dulu dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

TABEL 4  
HASIL UJI NORMALITAS DENGAN UJI KOLMOGOROV SMIRNOV

KELAS	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
HASIL <i>PRE-TEST</i> TKR 1	.152	32	.059
BELAJAR <i>POST-TEST</i> TKR 1	.142	32	.097
<i>PRE-TEST</i> TKR 2	.153	32	.056
<i>POST-TEST</i> TKR 2	.143	32	.093

a. Lilliefors Significance Correction

Kriteria untuk penelitian ini dihitung menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistic 23*. Apabila alpha probabilitas 0,05 lebih kecil nilainya dari nilai *Asymp Sig (2-tailed)* maka dapat ditarik kesimpulan bahwa data terdistribusi normal dengan memakai one sample Kolmogorov-smirnov atau dapat dikatakan dengan nilai Sig dari data yang diperoleh lebih besar dari 0,05 maka data dapat dibilang normal dengan *test of normality* secara langsung. [14]

Berdasarkan data hasil pengujian *test of normality* pada tabel 4.3 dengan bantuan program *IBM SPSS Statistics 25*, diperoleh nilai signifikasi (sig) untuk semua data baik itu pada Uji *Kolmogorov-Smirnov* yaitu lebih dari (>) 0,05. Maka dapat dikatakan bahwa data yang diperoleh dalam penelitian ini berdistribusi normal.

TABEL 5  
HASIL UJI HOIMOGENITAS MENGGUNAKAN UJI LEVENE PADA DATA PRE-TEST

**Test of Homogeneity of Variance**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL Based on Mean	.042	1	62	.839
BELAJAR Based on Median	.025	1	62	.874
R Based on Median and with adjusted df	.025	1	61.974	.874
Based on trimmed mean	.044	1	62	.835

TABEL 6  
HASIL UJI HOIMOGENITAS MENGGUNAKAN UJI LEVENE PADA DATA POST-TEST

**Test of Homogeneity of Variance**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HASIL Based on Mean	1.223	1	62	.273
BELAJAR Based on Median	.900	1	62	.346
Based on Median and with adjusted df	.900	1	58.068	.347
Based on trimmed mean	1.197	1	62	.278

Berdasarkan hasil *test of homogeneity of variance* menggunakan Levene pada data hasil belajar belajar baik *Pre-Test* pada Tabel 5 dan *Post-Test* pada Tabel 5 untuk kelas kontrol dan eksperimen, diperoleh nilai signifikansi 0,839 untuk data nilai *Pre-Test* dan 0,273 untuk data nilai *Post-Test* dimana nilai signifikansi yang didapat lebih besar dari taraf signifikansi 5%. Dapat ditarik kesimpulan bahwa data nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* yang diperoleh dari kedua kelas tersebut memiliki varians yang sama atau homogen.

Pada uji hipotesis dengan menggunakan uji *Independent-Samples T Test* bertujuan untuk mendapatkan jawaban dari hipotesis yang dinyatakan dalam penelitian ini, yaitu:  $H_0$ : Penerapan Problem Based Learning (PBL) tidak berpengaruh terhadap hasil belajar pada materi sistem EFI mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKR SMK Negeri 1 Jabon., dan  $H_a$ : Penerapan Problem Based Learning (PBL) berpengaruh terhadap hasil belajar pada materi sistem EFI mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI

TKR SMK Negeri 1 Jabon. Uji hipotesis dilakukan dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 23* dan diperoleh hasil sebagai berikut:

TABEL 7  
HASIL UJI HIPOTESIS MENGGUNAKAN INDEPENDENT SAMPLE T-TEST

		Independent Samples Test						
		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Lower	Upper							
HASIL BELAJAR	Equal variances assumed	-3.533	62	.001	-6.71875	1.90148	-10.51976	-2.91774
	Equal variances not assumed	-3.533	60.248	.001	-6.71875	1.90148	-10.52196	-2.91554

Uji hipotesis dapat dijawab dengan melihat nilai signifikansi (*2-tailed*)  $0,001 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berpengaruh terhadap hasil belajar pada materi sistem EFI mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKR SMK Negeri 1 Jabon.

#### V. KESIMPULAN

Berdasarkan pada serangkaian kegiatan serta hasil dan pembahasan yang sudah dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik suatu kesimpulan yaitu: Pada data hasil uji normalitas dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov*, diperoleh bahwa data hasil *Pre-test Post-test* pada kelas kontrol serta kelas eksperimen bisa dikatakan normal dengan nilai sig untuk masing-masing kelas lebih dari 0,05. Sehingga dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis untuk menuntukan apakah  $H_0$  atau  $H_a$  yang diterima. Dan hasilnya menyatakan bahwa pada uji hipotesis telah diperoleh nilai sig (*2-tailed*) menggunakan uji *independent samples t test* sebesar 0,001 yang lebih kecil dari 0,05 yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dengan hasil akhir menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berpengaruh terhadap hasil belajar pada materi sistem EFI mata pelajaran pemeliharaan kelistrikan kendaraan ringan kelas XI TKR SMK Negeri 1 Jabon.

Kemudian dari hasil pernyataan dan data yang telah diperoleh pada angket respon peserta didik, maka model pembelajaran yang digunakan dapat meningkatkan minat belajar peserta didik sehingga dapat merangsang mereka untuk menyerap pengetahuan baik itu yang diberikan maupun yang mereka cari sendiri. Hal ini dibuktikan dari penilaian peserta didik terhadap model pembelajaran *problem based learning* (PBL) mendapatkan nilai persentase sebesar 85,47%, dimana nilai tersebut jika didasarkan pada kriteria respon penerimaan peserta didik pada model pembelajaran *problem based learning* (PBL) masuk dalam kategori sangat baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 1707–1715.
- [2] Susanto, H. (2013). Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja guru sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(2), 197–212.
- [3] Rofi'i, M. I., Suhartadi, S., & Partono, P. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Kompetensi Perawatan Sistem Bahan Bakar Bensin Injeksi Di Smkn 11 Kota Malang. *Jurnal Teknik Otomotif : Kajian Keilmuan Dan Pengajaran*, 5(2), 37.
- [4] Handayani, R. H., & Muhammadiyah, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V SD. *E-Journal Inovasi Pembelajaran SD*, 8(5), 78–88.
- [5] Agus Sucipto. (2021). Hubungan Keaktifan Siswa Dalam Analisis Pemecahan Masalah Melalui Implementasi Model Pembelajaran *Make a Match* Dengan Hasil Belajar Mata Pelajaran Biologi Kelas Xi Materi Pokok Sistem Ekskresi Pada Manusia Di Sma Negeri 1 Balen Bojonegoro. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2013–2015.
- [6] Festiawan, R. (2020). Belajar dan pendekatan pembelajaran. Universitas Jenderal Soedirman, 1–17.
- [7] Sundari, H. (2019). The effects of *problem-based learning* with character emphasis and naturalist intelligence on students' *problem-solving skills and care*. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 5(3), 1–26.
- [8] Djalal, F. (2017). Optimalisasi Pembelajaran Melalui Pendekatan, Strategi, dan Model Pembelajaran. *Jurnal Dharmawangsa*, 2(1), 31–52.

- [9] Ariandi, Y. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Aktivitas Belajar pada Model Pembelajaran PBL. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, X(1996), 579–585.
- [10] Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Edukasi, 7(3), 5.
- [11] Supriyantoko, I., Rusmono, & Sastrawijaya, Y. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Administrasi Sistem Jaringan Siswa Smkn 7 Jakarta. *Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)*, 4(1), 8–17.
- [12] Susanti, P. D. A. (2018). Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Pada Siswa Kelas V SDN Purwasari III Kabupaten Karawang. Prosiding Seminar Dan Diskusi Nasional Pendidikan Dasar, 495–500.
- [13] Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Pt Rineka Cipta.