

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi alat-alat optik SMK Negeri 1 Bandar Lampung, dilaksanakan 19 april 2019 sampai tanggal 19 mei 2019. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian (*esayy*) untuk melihat kemampuan hasil belajar ranah kognitif peserta didik dan lembar observasi untuk mengukur aktivitas dan psikomotorik peserta didik yang disesuaikan dengan indikator pencapaian dalam melihat ketiga ranah hasil belajar. setelah diberikan suatu tindakan (*posttest*) adapun instrumen yang digunakan berjumlah 8 soal setiap soal memiliki indikator yang berbeda beda sesuai dengan indikator hasil belajar, lembar observasi aktivitas belajar terdiri dari 5 aspek dengan masing-masing aspek memiliki indikator berbeda-beda sesuai dengan indikator apektif dan psikomotorik.

Soal tes kemampuan hasil belajar sebelum di gunakan dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu di uji coba kepada kelas yang telah mempelajari materi yang akan diteliti, adapun kelas yang digunakan sebagai uji coba instrumen soal yang berjumlah 15 butir soal yaitu kelas XI multimedia SMK Negeri 1 Bandar Lampung. Setelah mendapat data dari uji coba instrumen kemudian melakukan perhitungan untuk mengukur validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Perhitungan dari instrumen tersebut didapat 8 soal yang

valid dari 15 soal. Soal yang valid digunakan untuk mengukur kemampuan hasil belajar peserta didik pada materi alat-alat optik.

Penelitian menggunakan dua sampel untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu X multimedia1 sebagai kelas eksperimen dan X multimedia 2 sebagai kelas kontrol. Dari dua kls tersebut diberikan tindakan dengan model pembelajaran yang berbeda, Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* dimana sintak dari kedua model tersebut sangat berbeda. Data penelitian ini diperoleh dari hasil tes yang dilakukan setelah pembelajaran (posttest).

1. Data Variabel Y (Hasil Belajar Peserta Didik)

a. Pengujian Persyaratan Analisis Data

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan agar dapat mengetahui sampel yang diteliti terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan data *posttest* dengan menggunakan program SPSS 21.0 dalam uji *one sample kolmogorov-smirnov* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Adapun ketentuan dari uji normalitas yaitu jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data terdistribusi normal. Sedangkan jika signifikan $< 0,05$ maka data terdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Data Normalitas Hasil Belajar

Tests of Normality							
Hasil Belajar Peserta Didik	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	ddf	Ssig.	Statistic	ddf	Ssig.
	Posttest Eksperimen		,168	26	,059	,908	26
Posttest Kontrol		,100	26	,200*	,970	26	,634

Sumber : Hasil uji normalitas hasil belajar pada lampiran 27 hal. 167

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa hasil uji normalitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan hasil normalitas dengan signifikan 0,59. Kelas kontrol mendapatkan hasil normalitas dengan signifikan 2,00. Nilai signifikan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan agar dapat mengetahui varian antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan data *posttest* dengan menggunakan program SPSS 21.0 dalam uji *homogeneity of variance* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Adapun ketentuan dari uji homogenitas yaitu jika nilai signifikan $>0,05$ maka data terdistribusi normal. Sedangkan jika signifikan $<0,05$ maka data terdistribusi tidak normal. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar

Data Kelas	Signifikan	Kriteria
Eksperimen	0,799	Homogen
Kontrol	0,714	Homogen

Sumber : Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Hasil Belajar pada Lampiran 29 hal. 172

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa hasil uji homogenitas pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan hasil homogenitas dengan signifikan 0,799. Kelas kontrol mendapatkan hasil homogenitas dengan signifikan 0,714. Nilai signifikan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sama atau homogen.

3) Hasil Uji Hipotesis

Hipotesis dilakukan agar dapat mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data yang telah di uji normalitas dan homogenitas dan sudah dikatakan atau memiliki hasil normal dan homogen, maka data tersebut selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *independent sample t-test* pada program SPSS 21.0 dengan taraf signifikan 5% atau 0,05.

Tabel 4.3 Hasil Uji Hipotesis Kemampuan Hasil Belajar

Data	T	Signifikan	Kesimpulan
<i>Posttest</i>	3,375	0,001	Terdapat Perbedaan

Sumber: Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Peserta Didik pada Lampiran 28 hal. 170

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa hasil uji hipotesis kemampuan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan diperoleh nilai T sebesar 3,375 dengan signifikan $0,001 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima atau terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah perlakuan. Berdasarkan data nilai rata-rata hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh pada pembelajaran fisika.

2. Data Variabel X (Hasil Observasi Keterlaksanaan Problem Based Learning (PBL)

Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran digunakan agar dapat mengukur keterlaksanaan model pembelajaran peneliti dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada pembelajaran fisika dengan materi alat-alat optik. Lembar observasi diisi oleh guru bidang study fisika, sebelum digunakannya lembar validasi telah di validasi oleh para ahli. Adapun hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* pada pertemuan pertama mendapat nilai 87% dan pada saat pertemuan kedua dan ketiga mendapat nilai 91% . perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

A. Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Bandar Lampung pada kelas X multimedia1 dan multimedia2, terdapat kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana X multimedia1 sebagai kelas eksperimen dan X multimedia2 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan pada 4 kali pertemuan disetiap masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur kemampuan hasil belajar peserta didik.

Penelitian ini dilakukan tanpa melihat hasil belajar sebelum diberi tindakan (*pretest*) terlebih dahulu akan tetapi hanya dilakukannya tes sesudah diberikannya suatu tindakan (*posttest*) baik dikelas eksperimen maupun kelas kontrol. *Posttes* ini dilakukan agar mendapatkan data hasil belajar peserta didik sehingga dapat dilihat kemampuan hasil belajar peserta didik disetiap kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran yang biasa dilakukan oleh pendidik pada saat pembelajaran.

Pertemuan pertama pembelajaran dikelas eksperimen mulai diberi perlakuan (*treatment*) dengan menerapkan sintak-sintak dari model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh pendidik pada materi alat-alat optik dengan sub bab mata. Pertemuan kedua lup dan kamera dan pertemuan ke-tiga mikroskop.

Pada pertemuan ke-empat setelah diberikan tindakan di masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol selanjutnya kedua kelas diberi *posttest*

baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data hasil *posttest* menunjukkan rata-rata kemampuan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen sebesar 8,04 sedangkan rata-rata kemampuan hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol sebesar 6,53. Oleh karena itu dapat dilihat bahwasanya nilai rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) lebih tinggi dari pada nilai kelas kontrol.

Materi ajar pada proses penelitian ini adalah alat-alat optik dengan indikator pembelajaran yaitu 1) Menjelaskan fungsi mata sebagai alat optik, 2) Menjelaskan beberapa cacat mata dan penggunaan kacamata, 3) Menjelaskan konsep lup sebagai alat optik, 4) Menjelaskan cara kerja kamera, 5) Mengukur perbesaran pada mikroskop.

Berdasarkan observasi yang telah peneliti lakukan di SMK Negeri 1 Bandar Lampung diketahui bahwa pada pembelajaran fisika materi sebelumnya dan khusus pada materi alat-alat optik belum pernah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam proses pembelajaran. Pada pembelajaran sebelumnya pendidik hanya sekedar menggunakan metode ceramah dimana proses pembelajaran yang dilakukan sebagaimana umumnya yang dilakukan oleh pendidik yang mengajarkan materi kepada peserta didik. Pendidik mentransfer ilmu pengetahuan kepada pendidik, sedangkan peserta didik lebih banyak berperan sebagai penerima. Sehingga perhatian keada masing-masing individu atau minat peserta didik sangat kecil dan

menyebabkan hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol lebih rendah daripada kelas eksperimen.

Selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa peserta didik melaksanakan pembelajaran dengan sangat baik, dengan banyaknya keinginan untuk mengetahui dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran sehingga peserta didik aktif berdiskusi dalam kelompok. Masing-masing kelompok diskusi pada kelas eksperimen diberi LKPD pada setiap pertemuan sehingga peserta didik sudah terlatih berfikir untuk menyelesaikan suatu masalah.

Pembelajaran pada kelas kontrol didesain dengan metode ceramah dan diskusi berjalan dengan baik dengan peserta didik juga cukup aktif dalam berdiskusi. Presentasi kelas kontrol dengan kelas eksperimen tidak jauh beda, yang membedakannya pada kelas eksperimen terdapat diskusi kelompok dengan memecahkan masalah pada LKPD, sedangkan kelas kontrol tidak diberlakukan seperti itu.

Berdasarkan analisis data hasil belajar ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang diperoleh menunjukkan bahwa perolehan nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen pada materi alat-alat optik sebesar 8,04 sedangkan untuk kelas kontrol nilai rata-rata *posttest* sebesar 6,53. Skor afektif dan psikomotorik mendapatkan hasil yang berbedabeda disetiap indikator pertemuan. Sehingga dapat disimpulkan hasil belajar peserta didik pada ranah kognitif materi alat-alat optik pada kelas eksperimen jauh lebih

baik dibanding dengan kelas kontrol. Artinya pembelajarn dengan menggunakan model *PBL* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik khususnya pada ranah kognitif. Pengaruh ini disebabkan *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat kepada masalah, sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik dilatih untuk banyak memecahkan suatu masalah-masalah dalam materi alat optik, masalah yang diberikan kepada peserta didik merupakan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang menyangkut matapelajaran fisika, terkhusus materi alat-alat optik sehingga peserta didik sudah terbiasa dengan menyelesaikan masalah tersebut, Hal ini juga disebabkan pada kelas eksperimen peserta didik dituntut mampu memahami materi pelajaran yang diberikan oleh pendidik. Dengan dilaksanakannya kegiatan diskusi dan presentasi membuat peserta didik bekerja keras, tanggung jawab dan memiliki rasa keingintahuan yang tinggi.

Hasil penelitian ini sesuai dengan temuan hasil peneliti terdahulu yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan langkah-langkah orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing pengalaman individual/kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah¹

¹ Ahmad Farisi, Abdul Hamid, and Melvina, 'Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ssiswa Pada Konsep Suhu Dan Kalor', *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 2 (2017), 283–87.