

PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTU LKPD UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK DI SMA NEGERI 4 KOTA BENGKULU

Emilia Denti¹, Desy Hanisa Putri², Andik Purwanto³

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Bengkulu

Jl. WR. Supratman Kandang Limun Bengkulu

e-mail*1: emiliadenti30@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh, besar pengaruh dan respon peserta didik terhadap penerapan model *problem based learning* berbantu LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu, jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 66 siswa yang diambil melalui teknik *random sampling*. Adapun jenis penelitian ini *quasi experiment* dengan menggunakan rancangan *pretest t-posttest control group design*. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis dan angket respon peserta didik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *problem based learning* berbantuan LKPD berdasarkan uji *sample t-test* memperoleh nilai signifikansi $0,000 \leq 0,05$ yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas kontrol dan kelas eksperimen, berdasarkan perhitungan *effect size* didapatkan hasil 1,13 yang dikategorikan tinggi. Serta respon peserta didik terhadap penerapan model *problem based learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik didapatkan persentase sebesar 76% dalam kategori sangat baik. Berdasarkan hasil beberapa uji di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan model *problem based learning* berbantu LKPD dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kata kunci : model *problem based learning*, LKPD, kemampuan berpikir kritis

ABSTRACT

This research aims to describe the influence, influence and response of students to the application of the problem based learning model assisted by LKPD on students' critical thinking abilities at SMA Negeri 4 Bengkulu City. The population of this study were students of class XI MIPA SMA Negeri 4 Bengkulu City. The total sample in this study was 66 students taken using random sampling techniques. This type of research is a quasi experiment using a pretest t-posttest control group design. The instruments used in this research were critical thinking ability tests and student response questionnaires. The results of this research show that the application of the problem based learning model assisted by LKPD based on the sample t-test obtained a significance value of $0.000 \leq 0.05$ which shows that there is a difference in critical thinking abilities between the control class and the experimental class, based on the effect size calculation the results were 1, 13 are categorized as high. As well as students' responses to the application of the problem based learning model to improve students' critical thinking skills, a percentage of 76% was obtained in the very good category. Based on the results of several tests above, it can be concluded that the application of the problem based learning model assisted by LKPD can improve students' critical thinking abilities.

Keywords: Problem Based Learning Model, LKPD, Critical Thinking Skills.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu sarana yang dapat digunakan untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Salah satu cara untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan cara memperbaiki proses belajar dan mengajar. Belajar mengajar pada dasarnya adalah hubungan timbal balik antara guru dan peserta didik. Tugas seorang guru tidaklah mudah untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik (1). Berpikir kritis, menyelesaikan masalah, komunikasi dan melalui pendidikan dapat dibentuknya manusia yang mampu membangun dirinya sendiri, bangsa dan negaranya, maka dari itu diperlukan suatu usaha dalam meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan. Perkembangan abad 21 menuntut peserta didik memiliki kompetensi antara lain memiliki kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving skills*), kemampuan literasi teknologi informasi dan komunikasi (*information and communication technology skills*) dan kemampuan belajar kontekstual (*contextual learning skills*). Pada dasarnya hal ini menitik beratkan kepada kemampuan untuk kerjasama yang merupakan bagian dari *High Order Thinking Skills* (HOTS) (2).

Berdasarkan hasil pengamatan selama kegiatan asistensi mengajar yang dilakukan di SMA

Negeri 4 Kota Bengkulu, proses pembelajaran diterapkan dengan menggunakan pendekatan saintifik, namun dalam penyampaian materi pembelajaran masih menggunakan metode ceramah, tanya jawab, serta pemberian tugas. Pada proses pembelajaran di kelas masih terlihat berpusat pada guru akibatnya persentase keterampilan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah atau masih dibawah 50%. Hal ini dapat dilihat pada saat penyelesaian masalah tidak semua peserta didik berperan aktif. Siswa juga sulit untuk memfokuskan pertanyaan, bertanya atau menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru mengenai materi yang dipelajari, mendefinisikan istilah-istilah yang digunakan, menganalisis hasil pengamatan dan membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, maka hal ini juga berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan pemaparan diatas diperlukan model pembelajaran yang dapat menambah rasa ingin tahu serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui masalah yang diberikan. Agar siswa berperan aktif diperlukan suatu model pembelajaran dan bahan ajar yang sesuai dengan materi pembelajaran. Salah satu model pembelajaran fisika yang mudah untuk dipahami melalui pemecahan masalah adalah model *problem based learning* (PBL), serta bahan ajar sebagai tambahan yang dapat digunakan adalah LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

LKPD adalah salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam pembelajaran, yang memuat petunjuk belajar atau penggunaan LKPD, materi singkat serta tugas-tugas yang ditujukan kepada peserta didik agar dapat memahami materi pelajaran serta tercapainya kompetensi dan indikator pembelajaran (3).

Menurut (4) berpikir kritis adalah kemampuan berpikir reflektif yang berfokus pada apa yang dilakukan. Kemampuan berpikir kritis menjadi sangat esensial yang harus dikuasai peserta didik pada era sekarang ini. Upaya untuk membentuk kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan pada kelas interaktif yang sudah menyadari pentingnya kemampuan berpikir kritis yang telah ditekankan dalam kurikulum 2013 (5). Aspek kemampuan berpikir kritis yang akan digunakan adalah memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi/trik, yang akan diukur dengan tes kemampuan berpikir kritis.

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang berfokus pada siswa atau *student centered learning* dan diharapkan siswa dapat berperan aktif secara optimal, meliputi siswa mampu melakukan eksplorasi, investigasi, dan memecahkan masalah serta mengevaluasi pada proses mengatasi masalah, sehingga secara tidak langsung minat belajar akan tumbuh dengan sendirinya (6) *Problem Based Learning* (PBL) merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai orientasi pembelajaran. Masalah-masalah yang diberikan berhubungan dengan kehidupan nyata sebagai bahan ajar untuk memahami konsep tertentu (7).

Terdapat tiga ciri dari model *problem based learning* yaitu : pertama, *problem Based Learning* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa, siswa tidak hanya mendengar, mencatat, kemudian menghafalkan materi pembelajaran, tetapi melalui siswa menjadi aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan memperoleh data, dan akhirnya membuat kesimpulan. Kedua, aktivitas model pembelajaran ini menerapkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajarannya. Ketiga, pemecahan masalah menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah (8).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (16) dengan judul "*Penerapan Model problem based learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Usaha dan Energi Kelas X MIPA 4 SMAN 1 Gondang*". Dari penelitian tersebut, dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diberikan perlakuan melalui penerapan model pembelajaran dengan nilai N-gain yang didapat sebesar 0,53 dalam kategori sedang. Dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa bisa ditingkatkan dengan menerapkan model *problem based learning* pembelajaran dalam materi energi dan usaha.

Berdasarkan acuan penelitian terdahulu dan latar belakang yang diuraikan, penulis ingin membuktikan apakah benar terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning*

berbantuan LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian *pretest-posttest control group desain*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdapat perbedaan. Kemudian kelompok eksperimen diberi perlakuan khusus yaitu pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* dengan bantuan LKPD, sedangkan pada kelas kontrol diberi perlakuan seperti biasanya yaitu menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tabel 1. *pretest-posttest control group desain*.

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₃
kontrol	O ₂	-	O ₄

Keterangan : O₁ adalah pretest kelas eksperimen ; O₂ adalah pretest kelas control; O₃ adalah posttest kelas eksperimen; O₄ adalah posttest kelas control dan X adalah perlakuan pada kelas eksperimen dengan menerapkan model *problem based learning* berbantu LKPD.

Penelitian ini melibatkan siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu sebagai populasi, Penarikan sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling* dan terpilihlah kelas XI MIPA 1 dengan jumlah siswa sebanyak 33 siswa sebagai kelas control dan kelas XI MIPA 2 dengan jumlah siswa sebanyak 33 siswa sebagai kelas eksperimen. Dimana pada kelas eksperimen diterapkan model *problem based learning* berbantuan LKPD .

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *problem* memaparkan langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning* sebagai berikut : (a) mengorientasikan masalah dengan membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang peserta didik. (b) mengorganisasikan peserta didik dengan membimbing melaksanakan analisis kasus. (c) mengumpulkan sumber berbagai bahan untuk menyelesaikan kasus. (d) mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi dalam bentuk diskusi maupun presentasi. (e) analisis dan evaluasi proses dan hasil dari pemecahan kasus (9). Materi yang diberikan pada kedua kelas yaitu sifat elastisitas bahan dengan diberikan pretest dan posttest diawal dan diakhir pertemuan (15) .

Pengukuran kemampuan berpikir kritis siswa tersebut menggunakan instrument tes. Dimana tes tersebut merupakan soal essay. Sebelum soal tes diberikan kepada siswa soal tersebut divalidasi oleh ahli dan di uji coba pada kelas atas terlebih dahulu. Total soal yang digunakan adalah 5 soal essay yang digunakan sesuai dengan indicator kemampuan berpikir kritis yang akan diamati.

Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah indicator berpikir kritis menurut Ennis yang terdiri dari lima indicator yaitu : memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi dan taktik

Terdapat tiga teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif (mendeskripsikan data secara umum), kedua analisis inferensial yaitu uji normalitas dan homogenitas dengan ketentuan hasil uji jika nilai sig.hitung > ($\alpha = 0,05$) maka data dinyatakan berdistribusi normal dan homogen dan jika nilai sig.hitung < ($\alpha = 0,05$) maka data tidak berdistribusi normal dan tidak homogen. Analisis yang ketiga yaitu uji hipotesis yang terdiri dari uji-t, N-gain dan *effect size*.Ketentuan untuk uji-t jika nilai sig.hitung > ($\alpha = 0,05$) maka hipotesis penelitian H₁ ditolak dan H₀ diterima, jika nilai sig.hitung < ($\alpha = 0,05$) maka H₁ diterima dan H₀ ditolak. Uji N-gain dapat menggunakan persamaan berikut ini:

$$Ngain = \frac{\text{skor posttest} - \text{or pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \quad (1)$$

Kategori interpretasi nilai N-gain dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Interpretasi N-gain

Rentang nilai	Interpretasi N-gain
> 0,70	Tinggi
0,30 -0,70	Sedang
< 0,30	Rendah

Hipotesis pada penelitian ini ada dua yaitu , yang pertama terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantu LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu (H_1) dan yang kedua tidak terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantu LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu (H_0).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Penelitian ini telah dilakukan di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu yang diperoleh dengan memberika pretest dan posttest. Pada awal pertemuan siswa diberika pretest menggunakan 5 buah soal essay dan pada akhir pertemuan siswa di berikan soal posttest soal yang digunakan sama dengan soal pretest yang terdiri dari 5 soal essay yang sesuai dengan indikator berpikir kritis yang digunakan. Dengan menggunakan penilaian sesuai dengan indicator berpikir kritis dan didapatkan hasil data dengan bantuan spss. Hasil data yang didapat diantaranya data statistic diskriptif, data analisis inferensial (uji normalitas dan homogenitas) serta uji hipotesis (uji-t dan N-gain) dan hasil uji *effect size*.

Tabel 3. Analisis Deskriptif spss

	N	Minimum	Maksimum	Mean
Pretest eksperimen	33	13	46	27,63
Pretest kontrol	33	13	40	24,51
Posttest eksperimen	33	60	93	78,24
Posttest kontrol	33	46	86	67,30
Valid N	33			

Tabel 4. Uji Normalitas

Variable	Kelas	Kolmogorov-Smirnov			Kesimpulan
		Statistic	Df	Sig.	
Kemampuan berpikir kritis	Pretest eksperimen	0,149	33	0,062	Berdistribusi normal
	Posttest eksperimen	0,150	33	0,057	Berdistribusi normal
	Pretest kontrol	0,152	33	0,051	Berdistribusi normal
	Posttest control	0,145	33	0,078	Berdistribusi normal

Tabel 5. Uji Homogenitas

Variable	Livene Statistic	Sig.	Kesimpulan
Kemampuan berpikir kritis	0,878	0.352	Homogen

Tabel 6. Uji t-test

Variable		Sig.(2-tailed)	Keputusan
posttest	<i>Equal variances assumed</i>	0,000	Sig. 0,05 Berbeda signifikan
	<i>Equal variances not assumed</i>	0,000	

Tabel 7. Uji N-gain

Kelas	Rata-rata pretest	Rata-rata posttest	Nilai maksimum	N-gain	Kategori
Eksperimen	27,54	78,24	100	0,70	Sedang
Kontrol	24,51	67,30	100	0,65	sedang

Hasil data analisis deskriptif pada *tabel 3* diatas menunjukkan jumlah siswa sama rata antara kelas control dan kelas eksperimen yaitu sebanyak 33 siswa. Rata-rata atau *mean pretest-posttest* kelas eksperimen 27,63 dan 78,24, sedangkan rata-rata kelas control 24,51 dan 67,30. Nilai maksimum dari *pretest-posttest* yaitu 100, sedangkan nilai minimum pretest-posttest kelas eksperimen yaitu 13 dan posttest 64, nilai minimum kelas control yaitu 13 dan 60. Sedangkan nilai maksimum pretest-posttest kelas eksperimen yaitu 46 dan 93 sedangkan nilai maksimum pada kelas control yaitu 40 dan 86. Jika dilihat dari hasil post-test dapat dilihat bahwa nilai yang didapat pada kelas eksperimen yang diberikan tindakan (XI MIPA 2) lebih besar dari kelas control (XI MIPA 1).

Analisis inferensial pada *tabel 4 dan 5* yaitu uji normalitas dan homogenitas, uji normalitas dan homogenitas sangat berkaitan dengan uji parametric dimana uji-t (parametric) berlaku apabila data terbukti berdistribusi normal pada uji inferensial (normalitas). Berdasarkan data analisis statistic uji normalitas pada *tabel 6* sampel yang diteliti lebih dari 50 dimana hal tersebut dapat menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov pada spss. Hasil SPSS uji normalitas menunjukkan posttest kelas control dan kelas eksperimen pada *tabel 4* memiliki nilai sig. hitung dimana $\text{sig. hitung} > \alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan data nilai tersebut berdistribusi normal. Hasil Uji homogenitas 0,352 dimana $\text{sig. hitung} > \alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan data nilai tersebut homogen.

Hasil analisis hipotesis terdapat pada *tabel 6 dan 7* yaitu uji-t dan N-gain berdasarkan hasil uji-t pada *tabel 6* diatas diketahui bahwa nilai sig.(2-tailed) $0,000 < 0,05$ berdasarkan pengambilan keputusan dari uji-t yaitu hipotesis H1 diterime dan H0 ditolak. Berdasarkan hasil uji N-gain pada *tabel 7* menunjukkan nilai rata-rata N-Gain skor pada kelas eksperimen sebesar 0,70 dengan kategori sedang.

3.2 PEMBAHASAN

Penerapan model pembelajaran sangat penting dalam menunjang keberhasilan proses belajar-mengajar. Penerapan model pembelajaran dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik, oleh karena itu seorang guru dituntut untuk dapat memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang dipelajari sehingga peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara maksimal (10).

Penelitian ini dilakukan pada dua kelas sampel yaitu kelas XI IPA 1 dan kelas XI IPA 2 yang dipilih menggunakan metode *sample random sampling*. Kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen diberlakukan dengan menerapkan model *problem based learning* dengan 5 langka pembelajaran yaitu : 1) orientasi peserta didik pada masalah, 2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar, 3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Sedangkan pada kelas kontrol yaitu kelas XI IPA 1 tidak diberikan perlakuan khusus sehingga peserta didik melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yang biasa digunakan oleh guru fisika di SMA Negeri 4 kota Bengkulu yang terdiri dari ceramah, tanya jawab dan latihan soal. Berdasarkan data yang didapat setelah perlakuan pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dengan menerapkan model *problem based learning* berbantuan LKPD dan kelas kontrol dengan menerapkan model konvensional bahwa adanya pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model *problem based learning* berbantuan LKPD menunjukkan nilai rata-rata *posttest* yang lebih tinggi yaitu 78,24 sedangkan pada kelas kontrol dengan menerapkan model konvensional dengan nilai rata-rata *posttest* sebesar 67,30.

Berdasarkan hasil uji *independent sample t-test* menunjukkan bahwa sig. (2-tailed) $\leq \text{sig. tabel}$ sebesar $,000 \leq 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang

signifikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model *problem based learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu.

Untuk melihat berapa besar peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik maka dilakukan uji N-gain, berdasarkan hasil uji N-gain didapatkan hasil nilai N-gain sebesar 0,70 yang termasuk dalam kategori sedang. Dari hasil penelitian ini dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model *problem based learning* berbantu LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Pada soal tes kemampuan berpikir kritis yang telah dibuat, terdapat beberapa soal yang tergolong dalam kategori sulit. Seperti soal nomor 3, dalam soal tersebut sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis menyusun strategi dan taktik. Siswa diminta untuk menyusun strategi dan taktik dari sebuah permasalahan yang diberikan, dalam menjawab permasalahan tersebut siswa masih banyak yang kurang mampu untuk menjawab dengan tepat.

Kemudian pada soal nomor 4, soal ini sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yaitu memberikan penjelasan lebih lanjut, dalam soal ini siswa diminta untuk memberikan penjelasan lebih lanjut mengenai sebuah masalah yang telah diberikan. Dalam menjawab soal masih banyak siswa yang belum mampu menjelaskan dengan benar.

Dari penjelasan diatas, dapat dilihat penyebab peningkatan N-gain yang masih termasuk dalam kategori sedang. Kemudian penyebab lainnya adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik tidak dapat dilakukan hanya dengan dua kali pertemuan saja, namun membutuhkan waktu yang lama untuk melatih peserta didik agar terbiasa dalam melatih kemampuan berpikir kritis secara umum

Selanjutnya untuk melihat seberapa besar pengaruh (*effect size*) setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model *problem based learning* berbantuan LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dilakukan uji menggunakan rumus Cohen's. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model *problem based learning* berbantuan LKPD berpengaruh kuat terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik yaitu sebesar 1,13.

Hasil penelitian ini juga selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (11) Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan hasil uji effect size sebesar 1.67 dengan kategori sangat besar. Hal ini menunjukkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada pembelajaran fisika siswa berperan besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Jadi model pembelajaran *problem based learning* (PBL) yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, dengan tujuan khusus untuk menumbuhkan serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran fisika.

Dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dapat membantu peserta didik untuk dapat memecahkan masalah yang diberikan dan memahami materi pembelajaran yang disampaikan sehingga dapat menyebabkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (12) dalam jurnal penelitiannya yang berjudul "Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas IX. Menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan model terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas IX SMPN 4 Bilah Hulu.

Menurut (13) penggunaan model pembelajaran *problem based learning* ini membuat siswa menjadi lebih aktif dalam berdiskusi pada saat proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan kelebihan model pembelajaran *problem based learning* yaitu siswa menjadi memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mengembangkan pengetahuan yang baru. Sesuai dengan yang diungkapkan oleh (14) bahwa diperlukan pembelajaran yang dapat membentuk generasi kreatif, inovatif serta kompetitif. Model pembelajaran *problem based learning* sangat baik untuk membantu siswa yang pasif menjadi lebih berani untuk menyampaikan ide kepada temannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif terbukti lebih baik dan dapat berpengaruh kepada kemampuan berpikir

kritis peserta didik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang hanya berpusat pada guru. Berdasarkan hasil uji respons peserta didik yang dilakukan pada kelas eksperimen yaitu kelas XI MIPA 2 di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu dengan jumlah siswa 33 orang siswa, diketahui bahwa dengan menerapkan model *problem based learning* berbantuan LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu, diperoleh nilai rata-rata respons siswa sebesar 76,33% dengan kategori baik.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu: Terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji-t yang menunjukkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau nilai $sig.(2-tailed) < 0,05$ ($,000 < 0,05$) yang artinya terdapat pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Besar pengaruh penerapan model *problem based learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat dari hasil perhitungan effect size yang didapatkan hasil 1,13. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang kuat pada penerapan model *problem based learning* berbantuan LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hasil respons siswa terhadap penerapan model *problem based learning* berbantuan LKPD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu dengan rata-rata nilai respons siswa sebesar 76,33 yang termasuk dalam kategori baik.

4.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan ada beberapa saran yang perlu disampaikan antara lain: Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya indikator yang terdapat di dalam LKPD disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan. Untuk penelitian selanjutnya guru perlu kejelian dalam manajemen waktu pada tahap mengembangkan dan menyajikan hasil karya supaya tidak terlalu lama agar proses pembelajaran selanjutnya dapat terlaksana sesuai dengan waktu yang telah direncanakan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Tabroni, Syukur, M., & Indrayani. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Materi Bentuk-Bentuk Mobilitas Sosial Kelas VIII-B SMP Negeri 4 Rokan IV Koto Kab. Rokan Hulu Riau. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*. 2022; 4(2): 261–267. Available from: <https://ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/view/409/253>
2. B Handayani, A., & Koeswanto, H. D. Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning(PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Basicedu*. 2021; 5(3): 1349–1355. Available from: <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/924/pdf>.
3. Dhamayanti, Didikp. V. Systematic literature review : Pengaruh strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Indonesia Journal of Education Development*. 2022; 3(2): 209–219. Available from: <https://ojs.mahadewa.ac.id/index.php/ijed/article/view/1966/15300> .
4. Anggoro, F. D. Pengembangan E-LKPD Berbasis Website Wizer.Me Materi Teks Cerita Fantasi Kelas VII. *Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Budaya, Dan Sosial Humaniora*. 2023;1(3):80–91. Available from: <https://pbsi-upr.id/index.php/atmosfer/article/view/191/174>.

5. Darwati, I. M., & Purana, I. M. Problem Based Learning (PBL) : Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik. WIDYA ACCARYA: Jurnal Kajian Pendidikan FKIP Universitas Dwijendra. 2021;12(1): 61–69.
6. Ayunda, N., Lufri, & Alberida, H. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantu LKPD Terhadap Kemampuan berpikir Kritis Peserta Didik. Journal on Education. 2023; 05(02): 5013. Available from: <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/1232/975>
7. Pratiwi, E. T., & Setyaningtyas, E. W. Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sd Dengan Model Pembelajaran Problem-Based Learning Dan Model Pembelajaran Project-Based Learning. Jurnal Basicedu. 2020; 4(2), 379–388. Available from: <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/362/pdf>
8. Arifah, N., Kadir, F., & Nuroso, H. Hubungan Antara Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Fisika. Karst: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapannya. 2021; 4(1): 14–20. Available from: <https://ejournals.umma.ac.id/index.php/karts/article/view/946/728>
9. Sitompul, N. N. S. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Smp Kelas Ix. Gauss: Jurnal Pendidikan Matematika. 2021; 04(01): 45–54. Available from: <https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/gauss/article/view/3129/1689>
10. Nisa, K., Istiningasih, S., & Novitasari, S. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Lks Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Jenis Usaha Dan Kegiatan Ekonomi Di Kelas V Sdn 12 Cakranegara. Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar. 2024; 09(02): 3887–3896. Available from: <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/14402/6538>
11. Sobri, M., Nursaptini, & Novitasari, S. Mewujudkan Kemandirian Belajar Melalui Pembelajaran Berbasis Daring Perguruan Tinggi Pada Era Industri 4.0. Jurnal Pendidikan Glasser. 2020; 4(1): 64–71. Available from: <https://lonsuit.unismuhluwuk.ac.id/glasser/article/view/373/364>
12. Suginem. Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. Jurnal Meta Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan. 2021; 3(1): 32–36. Available from: https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/meta_educasi
13. Yulianti 1, E., & Gunawan, I. Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis. Indonesian Journal of Science and Mathematics Education. 2019; 2(3): 399–408. Available from: <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/IJSME/article/view/4366/2821>
14. Wati, D. A., & Sugiarti. (2024). penerapan problem based learning dengan LKPD live worksheet untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X. Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika. 2024; 1(2): 52–60. Available from: <https://www.journal.unwira.ac.id/index.php/MAGNETON/article/view/3111/921>.
15. Sugiyono, Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. Bandung: Alpebeta; 2011.
16. Rosmasari, A. R., & Supardi, Z. A. I. Penerapan model pembelajaran problem based learning(PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi usaha dan energi kelas X MIPA 4 SMAN 1 Gondang. PENDIPA Journal of Science Education. 2019; 5(3): 472-478. Available from: <https://doi.org/10.33369/>

pendipa.5.3.472-478Royani.