

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP FISIKA PESERTA DIDIK KELAS XI SMAN 3 WAJO

Nurul Ulfiah
Universitas Negeri Makassar
nurululfiah99@gmail.com

***Pariabti Palloan**
Universitas Negeri Makassar
pariabtipalloan@unm.ac.id

Mutahharah Hasyim
Universitas Negeri Makassar
muthahharah@unm.ac.id

*Penulis Korespondensi

Abstrak - Penelitian ini menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) yang bertujuan untuk menganalisis efektivitas ketercapaian pemahaman konsep fisika peserta didik kelas XI MIPA 1 di SMAN 3 Wajo Tahun Ajaran 2022/2023. Jenis penelitian yang digunakan adalah pra-eksperimen dengan desain penelitian *one group pretest-posttest design*. Dalam penerapan model PBL diintegrasikan dengan simulasi PhET pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke. Untuk mengukur ketercapaian pemahaman konsep fisika digunakan instrumen tes yang telah dikembangkan sebanyak 22 butir soal berbentuk pilihan ganda. Hasil analisis data menunjukkan bahwa pemahaman konsep fisika sebelum dan setelah diajar menggunakan model PBL mengalami peningkatan yang signifikan dan berada pada kategori tinggi.

Kata Kunci : model pembelajaran berbasis masalah, pemahaman konsep, simulasi PhET.

Naskah diajukan
22 Desember 2022
Naskah direvisi
4 April 2023
Naskah disetujui
16 November 2023
Naskah dipublikasi
1 Desember 2023

Abstract – *This study applies the Problem Based Learning (PBL) Model which aims to analyze the effectiveness of achieving understanding the physics concepts of class XI MIPA 1 students at SMAN 3 Wajo for the 2022/2023 Academic Year. The type of research used is pre-experimental with one group pretest-posttest design research design. In the application of the PBL model is integrated with PhET simulations on the material Elasticity and Hooke's Law. To measure the achievement of understanding physics concepts, a test instrument that has been developed as many as 22 questions in the form of multiple choice questions is used. The results of data analysis show that the understanding of physics concepts before and after being taught using the PBL model has increased significantly and is in the high category.*

Keywords : *problem based learning models, understanding of physics concepts, PhET simulation.*

A. PENDAHULUAN

Definisi pendidikan menurut Undang-undang No. 20 tahun 2003 disebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Salah satu cara mengembangkan potensi diri peserta didik adalah melalui fisika.

Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari kejadian-kejadian yang terdiri dari proses, produk dan sikap ilmiah yang bersifat siklik, saling berhubungan, dan menunjukkan bagaimana gejala-gejala alam tersebut terukur melalui pengamatan dan penelitian. Kemampuan menguasai konsep, hukum dan teori dalam fisika merupakan kunci kesuksesan dalam belajar fisika. Sesuai dengan salah satu tujuan mata pelajaran fisika yaitu mengembangkan kemampuan bernalar dan berfikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Untuk mendukung tujuan tersebut maka diperlukan pemahaman konsep dari peserta didik .

Pemahaman konsep adalah suatu proses yang terdiri dari kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu, mampu memberikan gambaran, contoh, dan penjelasan yang lebih luas dan memadai serta mampu memberikan uraian dan penjelasan yang lebih kreatif. Sehingga peserta didik dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep jika dia dapat mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya. Pemahaman konsep sangat penting bagi peserta didik untuk mengerti atau memahami suatu materi pembelajaran agar mencapai kompetensi pengetahuan (kognitif). Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik adalah model pembelajaran berbasis masalah.

Model pembelajaran berbasis masalah (Problem Based Learning) adalah model pembelajaran yang melibatkan keaktifan peserta didik untuk selalu berpikir kritis dan terampil dalam menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga pendidik dapat memotivasi peserta didik untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran karena model pembelajaran berbasis masalah ini menyajikan masalah kontekstual yang ada di lingkungan peserta didik sehingga melibatkan peserta didik dalam memecahkan masalah serta merangsang peserta didik untuk belajar.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA 3 Wajo pada saat melakukan wawancara dengan peserta didik yang mengatakan bahwa sebagian guru masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yang tidak melibatkan peserta didik secara aktif. Pembelajaran dilakukan dengan cara guru menyampaikan materi di depan kelas sedangkan peserta didik mendengarkan dan mencatat, sehingga ketika peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya sebagian besar peserta didik tidak mengambil kesempatan tersebut. Hal ini disebabkan karena peserta didik kurang mengerti terkait materi yang disampaikan oleh guru. Dari permasalahan tersebut maka dibutuhkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik. Salah satunya adalah model

pembelajaran berbasis masalah. Karena berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Diani dkk (2019), bahwa pembelajaran berbasis masalah efektif terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi suhu dan kalor. Nilai effect size yang diperoleh adalah 1,29 dengan kategori tinggi. Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk mengambil judul “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Kelas XI SMAN 3 Wajo”.

B. METODE

Penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen dengan desain penelitian yaitu *one group pretest-posttest design*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pemahaman konsep fisika peserta didik sebelum dan setelah diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan untuk mengetahui gambaran peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 dari bulan Agustus sampai dengan bulan September di SMAN 3 Wajo. Sampel dari penelitian ini berjumlah 34 peserta didik, dari populasi sebanyak 162 peserta didik.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memberikan instrumen tes yang telah divalidasi secara pakar maupun secara uji coba empirik. Instrumen tes yang dibagikan adalah *pretest* dan *posttest* berupa pilihan ganda sebanyak 22 butir soal. Data hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dan uji N-gain. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara umum kemampuan pemahaman konsep fisika peserta didik sebelum dan setelah diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah materi elastisitas. Maka digunakan skor rata-rata, varians dan standar deviasi.

1. Skor Rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (1)$$

2. Varians

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \quad (2)$$

3. Standar Deviasi

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad (3)$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata

$\sum x_1$ = jumlah seluruh data

n = banyaknya data

s^2 = variansi

s = standar deviansi.

Adapun skor yang diperoleh dikategorikan berdasarkan kriteria pengelompokan skor pemahaman konsep fisika seperti pada tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria Pengelompokan Pemahaman Konsep

Persentase (%)	Kategori
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Rendah
0 – 20	Sangat Rendah

(Riduwan, 2018)

Selanjutnya yaitu uji N-gain yang digunakan untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik. Apabila terdapat perbedaan signifikan antara skor rata-rata *pretest* dan *posttest*, maka peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik dapat dihitung dengan persamaan:

$$N - gain = \frac{Skor\ posttest - Skor\ pretest}{Skor\ maksimum - Skor\ pretest} \tag{4}$$

Tabel 2. Kriteia N-gain

N-gain	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g > 0,3$	Cukup
$g \leq 0,3$	Rendah

(Riduwan, 2018)

C. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Deskriptif

Hasil analisis deskriptif skor tes pemahaman konsep fisika peserta didik kelas XI MIPA 1 di SMAN 3 Wajo tahun ajaran 2022/2023 yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning), dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Statistik Skor Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Kelas XI MIPA 1 SMAN 3 Wajo

Statistik	Skor Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Subjek	34	34
Skor Maksimum Teoritis	22	22
Skor Minimum Teoritis	0	0
Skor Maksimum Empirik	12	21
Skor Minimum Empirik	4	17
Skor Rata-rata	9,12	18,21
Varians	6,29	1,26
Standar Deviasi	2,51	1,12

Berdasarkan tabel 3 di atas menunjukkan gambaran pemahaman konsep fisika peserta didik sebelum dan setelah diajar menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah atau Problem Based Learning (PBL). Berdasarkan data tersebut terlihat bahwa skor rata-rata pemahaman konsep fisika peserta didik setelah diajar menggunakan model PBL di kelas lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata pemahaman konsep sebelum diajar menggunakan model PBL di kelas.

a. Gambaran Umum Data Skor Pemahaman Konsep Fisika sebelum diajar menggunakan Model PBL

Berdasarkan hasil *pretest*, diperoleh bahwa pemahaman konsep fisika kelas XI MIPA 1 di SMAN 3 Wajo sebelum diajar menggunakan model PBL menunjukkan bahwa skor tertinggi yang dicapai adalah 12 dan skor terendah yang dicapai adalah 4 dari skor maksimum 22, sedangkan rata-rata yang dicapai adalah 9,12 dengan standar deviasi 2,51.

Selanjutnya, jika skor pemahaman konsep fisika peserta didik kelas XI MIPA 1 di SMAN 3 Wajo dianalisis menggunakan distribusi frekuensi, maka dapat dibuat tabel kategori skor *pretest* pemahaman konsep fisika peserta didik sebagai berikut:

Tabel 4. Kategorisasi Skor *Pretest* Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
18 – 22	Sangat Baik	0	0
14 – 17	Baik	0	0
9 – 13	Cukup	20	58,8
5 – 8	Rendah	12	35,3
0 – 4	Sangat Rendah	2	5,9
Jumlah		34	100

Berdasarkan tabel 4 di atas yang menunjukkan bahwa skor pemahaman konsep fisika peserta didik sebelum diajar menggunakan model PBL adalah 2 peserta didik yang berada pada kategori sangat rendah, 12 peserta didik yang berada pada kategori rendah dan 20 peserta didik yang berada pada kategori cukup. Adapun skor rata-rata yang dicapai yaitu 9,12 berada pada kategori cukup. Hal ini menunjukkan pemahaman konsep fisika peserta didik sebelum diajar menggunakan model PBL berada pada kategori cukup.

b. Gambaran Umum Data Skor Pemahaman Konsep Fisika setelah diajar menggunakan Model PBL

Untuk peserta didik kelas XI MIPA 1 di SMAN 3 Wajo setelah diajar menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) menunjukkan bahwa skor tertinggi yang dicapai peserta didik adalah 21 dan skor terendah adalah 17 dari skor maksimum 22, sedangkan skor rata-rata yang dicapai 18,21 dengan standar deviasi 1,12.

Selanjutnya jika skor pemahaman konsep fisika peserta didik kelas XI MIPA 1 di SMAN 3 Wajo dianalisis menggunakan distribusi frekuensi, maka dapat dibuat tabel kategori skor *posttest* pemahaman konsep fisika peserta didik sebagai berikut:

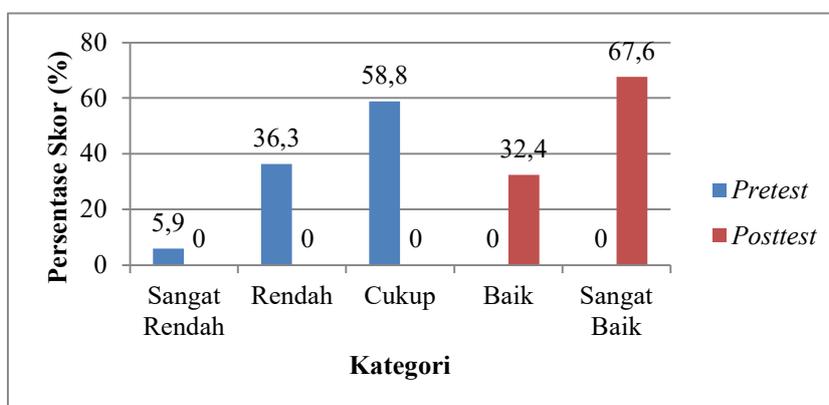
Tabel 5. Kategorisasi Skor *Posttest* Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
18 – 22	Sangat Baik	23	67,6
14 – 17	Baik	11	32,4
9 – 13	Cukup	0	0
5 – 8	Rendah	0	0
0 – 4	Sangat Rendah	0	0

Jumlah	34	100
---------------	-----------	------------

Berdasarkan tabel 5 di atas menunjukkan bahwa skor pemahaman konsep fisika peserta didik setelah diajar menggunakan model PBL menunjukkan bahwa 11 peserta didik yang berada pada kategori baik dan 23 peserta didik yang berada pada kategori sangat baik. Adapun skor rata-rata yang dicapai yaitu 18,21 berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep fisika peserta didik setelah diajar menggunakan model PBL berada pada kategori sangat baik.

Berdasarkan tabel 4 dan tabel 5 diperoleh gambaran tentang persentase skor *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep fisika peserta didik kelas XI MIPA 1 SMAN 3 Wajo yang dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Diagram Batang Persentase Skor *Pretest* dan *Posttest* Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Kelas XI MIPA 1 SMAN 3 Wajo

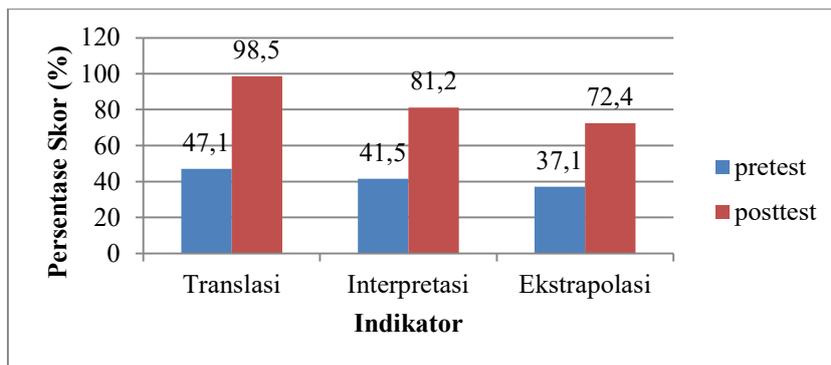
c. Gambaran Pemahaman Konsep Fisika Untuk Setiap Indikator

Persentase skor rata-rata pretest dan posttest pemahaman konsep fisika peserta didik untuk setiap indikator dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. Persentase Skor Rata-rata Pretest dan Posttest Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik

Indikator	Skor Ideal	Pretest		Posttest	
		Persentase (%)	Kategori	Persentase (%)	Kategori
Translasi	6	47,1	Cukup	98,5	Sangat Baik
Interpretasi	8	41,5	Cukup	81,2	Sangat Baik
Ekstrapolasi	8	37,1	Rendah	72,4	Baik

Diagram persentase skor rata-rata *pretest* dan *posttest* untuk setiap indikator pemahaman konsep fisika peserta didik dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2. Diagram Batang Persentase Skor Rata-rata *Pretest* dan *Posttest* Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik Untuk Setiap Indikator

Berdasarkan gambar 2 menunjukkan bahwa sebelum diajar menggunakan model PBL, persentase skor rata-rata peserta didik pada indikator translasi diperoleh sebesar 47,1% dengan kategori cukup, pada indikator interpretasi diperoleh sebesar 41,5% dengan kategori cukup dan pada indikator ekstrapolasi diperoleh sebesar 37,1% dengan kategori rendah. Sedangkan setelah diajar menggunakan model PBL, persentase skor rata-rata peserta didik pada indikator translasi diperoleh sebesar 98,5% dengan kategori sangat baik, pada indikator interpretasi diperoleh sebesar 81,2% dengan kategori sangat baik dan pada indikator ekstrapolasi diperoleh sebesar 72,4% dengan kategori baik

2. Uji N-gain

Analisis ternormalisasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik saat proses pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah. Distribusi frekuensi dan persentase rata-rata N-gain berdasarkan kriteria indeks gain ditunjukkan pada tabel 7 berikut:

Tabel 7. Distribusi Frekuensi dan Persentase Perolehan Gain Ternormalisasi Peserta Didik

Skor N-gain	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)	N-gain
$g \geq 0,7$	Tinggi	18	53	0,705
$0,7 > g > 0,3$	Cukup	16	47	
$g \leq 0,3$	Rendah	0	0	
Jumlah		34	100	

Pada tabel 7 menunjukkan bahwa 53% peserta didik memenuhi kriteria tinggi dan 47% peserta didik memenuhi kriteria sedang. Terlihat juga bahwa peserta didik kelas XI MIPA 1 di SMAN 3 Wajo tahun ajaran 2022/2023 memiliki skor rata-rata gain ternormalisasi sebesar 0,705 dengan nilai tersebut jika dimasukkan dalam kategori maka dapat diketahui bahwa peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik sebelum (*pretest*) dan setelah (*posttest*) berada pada kriteria tinggi.

3. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimen yang dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu tahap pertama dengan memberikan *pretest* kepada peserta didik. Selanjutnya kegiatan belajar mengajar menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* (PBL)

materi elastisitas dan hukum Hooke, hingga pada tahap akhir memberikan *posttest* kepada peserta didik kelas XI MIPA 1 di SMAN 3 Wajo. Setelah melaksanakan tahap-tahap tersebut maka diperoleh data hasil penelitian.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data tes pemahaman konsep fisika peserta didik sebelum dan setelah diajar menggunakan model PBL terdapat perbedaan, maka model PBL dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik. Melalui model PBL, peserta didik lebih memahami konsep yang diajarkan sebab mereka sendiri yang menyelesaikan suatu permasalahan, menjadikan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pengkondisian peserta didik dalam belajar kelompok yang saling berinteraksi

menjadikan peserta didik mampu memberi aspirasi dan menerima pendapat orang lain. Hal ini dapat terlihat pada saat mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dalam penyelesaiannya secara kelompok membuat peserta didik saling bertukar pendapat dan bekerja sama dalam mengerjakan LKPD yang diberikan.

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa peserta didik memperoleh persentase sebesar 98,5% pada soal indikator translasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik memiliki kemampuan yang sangat baik dalam mentranslasikan atau pemahaman dalam menerjemahkan kalimat dalam bentuk soal menjadi bentuk kalimat lain. Hasil yang diperoleh sejalan dengan pernyataan Puspitasari dkk (2017) yang menuliskan bahwa pada tahapan translasi yang artinya siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan dinyatakan dalam soal dengan benar sebesar 91,6% yang artinya sebagian besar siswa sudah sangat baik dalam memahami soal, mengubah kata-kata soal menjadi simbol fisika dan menuliskan apa yang ditanyakan di dalam soal.

Untuk pemahaman interpretasi yang bersifat lebih luas lagi daripada pemahaman translasi. Pemahaman interpretasi juga dapat disebut dengan kemampuan menafsirkan suatu ide atau gagasan ke bentuk lain seperti grafik, tabel, simbol dan sebaliknya. Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa persentase yang diperoleh sebesar 81,2% untuk soal indikator interpretasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik telah mampu memahami konsep fisika dengan cara menafsirkan dan atau mengonversi ke bentuk lain. Hal ini sejalan dengan penelitian Puspitasari dkk (2017) yang menuliskan bahwa pada tahap interpretasi mendapatkan rata-rata sebesar 93,5% yang artinya siswa sangat baik dalam menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menjawab tes pemahaman konsep materi elastisitas.

Sementara itu, kemampuan ekstrapolasi merupakan kemampuan dalam meramalkan kecenderungan yang ada menurut data, kemampuan dalam menggambarkan dan memprediksikan. Dari pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan ekstrapolasi adalah kemampuan pemahaman yang lebih tinggi dari kedua indikator sebelumnya. Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat bahwa persentase yang diperoleh sebesar 72,4%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian peserta didik yang sudah mampu dalam meramalkan, memprediksikan dan menggambarkan suatu data. Hasil ini sesuai dengan hasil penelitian Puspitasari dkk (2017) yaitu pada tahapan ekstrapolasi mendapatkan

Nurul Ulfiyah, Pariabti Palloan dan Mutahharah Hasyim, Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah 311

skor rata-rata sebesar 75%, nilai pada tahap ini paling rendah dibandingkan dengan tahap yang lain tetapi dapat dikatakan bahwa siswa cukup mampu dalam melakukan perhitungan dalam tes pemahaman konsep materi elastisitas dengan benar.

Adapun hasil tabulasi persentase skor rata-rata per indikator pada saat *pretest* dan *posttest*, menunjukkan bahwa peningkatan pada indikator translasi sebesar 51,4%. Untuk peningkatan pada indikator interpretasi sebesar 39,7%. Sedangkan untuk peningkatan pada indikator ekstrapolasi sebesar 35,3%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan persentase pemahaman konsep fisika peserta didik per indikator.

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan, menunjukkan bahwa ada peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik setelah diterapkan model PBL. Pemahaman konsep fisika peserta didik yang diajarkan menggunakan model PBL mengalami perkembangan yang baik. Hal tersebut terbukti pada analisis deskriptif dengan adanya peningkatan dari *pretest* ke *posttest*. Hasil tes awal (*pretest*) menunjukkan bahwa peserta didik memperoleh nilai rata-rata sebesar 9,12 dengan persentase 41,45% sedangkan hasil tes akhir (*posttest*) peserta didik memperoleh nilai rata-rata sebesar 18,21 dengan persentase 82,77%. Penerapan model PBL mampu meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik, hal tersebut juga diperkuat oleh hasil analisis gain ternormalisasi (N-gain) yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pemahaman konsep peserta didik yang signifikan yaitu sebesar 0,705. Jika dilihat pada kategori N-gain maka peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik berada pada kategori tinggi. Sehingga dapat dikatakan bahwa penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah mampu meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik kelas XI MIPA 1 di SMAN 3 Wajo. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Halim (2017) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep peserta didik yang diajar menggunakan model PBL. Hal ini dilihat dari hasil N-gain yang berada pada kategori tinggi.

Hal yang menyebabkan peningkatan pemahaman konsep fisika peserta didik adalah fase atau langkah-langkah pada model PBL yang diawali dengan fase orientasi peserta didik pada masalah. Kedua yaitu fase mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. Fase ketiga yaitu membimbing penyelidikan individual atau kelompok. Fase keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Pada fase ini peserta didik melakukan persiapan dan merencanakan karya yang sesuai seperti laporan dan melengkapi LKPD yang telah diberikan. Kemudian pada fase kelima yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Melalui langkah tersebut, peserta didik melakukan evaluasi terhadap percobaan yang telah mereka lakukan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Dewi (2018) yang menyatakan bahwa fase atau langkah-langkah pada model PBL dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Berdasarkan temuan peneliti maka dapat disimpulkan bahwa pada proses pembelajaran dalam hal ini penggunaan Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Problem Based Learning* (PBL) pada ~~pembelajaran fisika dapat membantu peserta didik dalam meningkatkan pemahaman konsep. Sehingga~~ Nurul Ulfiah, Pariabti Palloan dan Mutahharah Hasyim, Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah 312

salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik adalah dengan menggunakan model PBL, karena melibatkan keaktifan peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan sehingga peserta didik dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pemahaman konsep fisika sebelum dan setelah diajar menggunakan model PBL mengalami peningkatan yang signifikan dan berada pada kategori tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

- Ayomi Prasetyarini dkk, 2012. Pemanfaatan Alat Peraga Ipa Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Fisika Pada Siswa Smp Negeri I Bulu pesantren Kebumen Tahun Pelajaran 2012/2013. Radiasi, Vol. 2, No. 1, 2012, Hal. 8.
- Bloom, Benyamin S., 1956. Taxonomi Of Educational Objective: The Classification of Educational Goals. New York: McKay.
- Dewi, Citra N dkk, 2018. Efektifitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. Jurnal Pendidikan Matematika Unila, Vol. 6, No. 5, Juli 2018, Hal. 446. ISSN: 2338-1183
- Diani Rahma dkk, 2019. Scaffolding dalam Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Base Learning: Efeknya terhadap Pemahaman Konsep dan Self Efficacy. Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, Vol. 2, No. 3, November 2019, Hal. 310-319.
- Halim, A dkk, 2017. Dampak Problem Based Learning terhadap Pemahaman Konsep ditinjau dari Gaya Berpikir Siswa pada Mata Pelajaran Fisika. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Fisika (JPPPF), Vo. 3, No. 1, Juni 2017, Hal. 1-10, ISSN: 2461-0933.
- Hasbullah, Halim A. & Yusrizal, 2018. Penerapan Pendekatan Multi Representasi terhadap Pemahaman Konsep Gerak Lurus. Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA, Vol. 02, No. 02, 2018, Hal. 69-74
- Himah E.F., Bektiarso S. & Prihandono T., 2015. Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Disertai Metode Pictorial Riddle Dalam Pembelajaran Fisika Di SMA. Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol. 4, No. 3, Desember 2015, Hal. 261-267.
- Irwandani, 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Pokok Bahasan Bunyi Peserta Didik Mts Al-Hikmah Bandar Lampung. Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika "Al-BiRuNi" Vol. 4, No. 2, 2015, Hal. 171
- Junaidi, 2020. Implementasi Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Sikap Berpikir Kritis. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial, Vol. 9, No. 1, April 2020, Hal. 26-35.
- Nurdyansyah & Fahyuni, 2016. Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Puspitasari, D dkk, 2017. Analisis Pemahaman Konsep Siswa Tentang Elastisitas Di Kelas XI SMA. Seminar Nasional Pendidikan Fisika Vol. 2, No. 1, ISSN: 2527-5917.
- Ramadani, Elia M & Nana, 2020. Penerapan Problem Based Learning Berbantuan Virtual Lab PhET pada Pembelajaran Fisika guna Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMA. Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online (JPFT), Vol. 8, No. 1, April 2020, Hal. 87-92, ISSN: 2338-3240.
- Riduwan, 2018. Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Saharsa U., Qaddafi M. & Baharuddin, 2018. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Video Based Laboratory Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep

- Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika* Vol. 6 No. 2, September 2018, Hal. 57-64. ISSN: 2355-5785
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Wulandari, Y. S. & Munandar, D. R., 2019. Identifikasi Kemampuan Pemahaman Konsep Terhadap Gaya Kognitif Siswa SMP dengan Materi Kubus dan Balok. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*.