

**IMPLEMENTASI *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN
STRATEGI *READING GUIDE* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
FISIKA SISWA**

AHMAD SUHENDRA¹, ARIS KURNIAWAN^{2*}

¹SMAN 2 Sumber Barito

²Magister Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Yogyakarta

e-mail: ariskurniawan.2023@student.uny.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai peningkatan pemahaman konsep dan ketuntasan hasil belajar kognitif siswa melalui penerapan Problem Based Learning dengan strategi reading guide di SMAN 2 Sumber Barito pada materi elastisitas. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Instrumen yang digunakan meliputi tes pemahaman konsep yang diujikan pada awal dan akhir setiap pertemuan, serta tes hasil belajar kognitif yang diujikan pada akhir seluruh pertemuan. Sampel penelitian ini sebanyak 42 siswa kelas XI IPA. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa pemahaman konsep siswa pada materi elastisitas mengalami peningkatan yang signifikan, dengan persentase skor N-Gain sebesar 61% dalam kategori sedang. Ketuntasan hasil belajar kognitif siswa secara klasikal mencapai 80.95%, dengan 34 siswa mencapai ketuntasan belajar secara individu.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Reading Guide, Materi Elastisitas

ABSTRACT

This study aims to obtain information on the improvement of conceptual understanding and the students' cognitive learning outcomes completeness through the application of Problem-Based Learning (PBL) with a reading guide strategy in the elasticity material at SMAN 2 Sumber Barito. This study uses a descriptive method. The instruments used include a conceptual understanding test administered at the beginning and end of each meeting, as well as a cognitive learning outcome test administered at the end of all meetings. The research sample consists of 42 students from class XI IPA. The results reveal that students' conceptual understanding of the elasticity material experienced a significant improvement, with an overall N-Gain score percentage of 61% in the medium category. The students' cognitive learning outcomes completeness classically reached 80.95%, with 34 students achieving individual learning completeness.

Keywords: Problem Based Learning, Reading Guide, Elasticity Topic

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam memajukan bangsa dan negara. Pendidikan yang berkualitas mampu menciptakan generasi yang cerdas, kreatif, dan berkarakter. Salah satu tantangan utama dalam pendidikan di Indonesia, terutama di daerah terpencil seperti pedalaman Kalimantan Tengah, adalah memastikan bahwa siswa mendapatkan pemahaman yang mendalam terhadap konsep-konsep dasar, termasuk dalam bidang sains seperti fisika. Pemahaman konsep yang baik sangat penting untuk membantu siswa mengimplementasikan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari (Zubaidah, 2016).

Faktor lain yang mempengaruhi kualitas pendidikan di daerah pedalaman adalah terbatasnya akses terhadap sumber daya pendidikan yang memadai, seperti buku, alat peraga, dan teknologi pembelajaran. Kondisi ini sering kali berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran kompleks seperti fisika. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan

atau model pembelajaran yang aktif dan inovatif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa (Trianto, 2007).

Model Problem Based Learning atau PBL telah digunakan dengan sukses selama lebih dari tiga dekade dan terus diadopsi di berbagai bidang (Savery, 2006). Metode ini menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, memungkinkan mereka untuk melakukan penelitian, menggabungkan teori dengan praktik, dan menerapkan pengetahuan serta keterampilan mereka dalam merumuskan solusi yang efektif untuk masalah yang dihadapi. PBL menitikberatkan pada pemecahan masalah sebagai metode untuk memfasilitasi proses pembelajaran. Dalam konteks pendidikan, PBL bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, analitis, dan kreatif siswa, serta meningkatkan pemahaman konsep secara mendalam melalui keterlibatan aktif dalam menyelesaikan masalah nyata (Celik et al., 2011).

Model pembelajaran PBL telah diterapkan dalam berbagai konteks pendidikan dengan hasil yang positif. Celik et al. (2011) menunjukkan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan prestasi belajar fisika siswa. Temuan mereka mengungkapkan bahwa siswa yang belajar menggunakan metode PBL memperoleh skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan metode konvensional. Temuan ini diperkuat oleh penelitian lain yang membuktikan bahwa PBL secara signifikan dapat meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa (Martiasati et al., 2016, Halim et al., 2017, Taqwa, 2019, Rizqi et al., 2020, Ina et al., 2021, Jamaludin et al., 2022, Arniati, 2023, Sondole et al., 2023, Arifah. S et al., 2023).

PBL terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Nafiah & Suyanto, 2014, Robiyanto, 2021, Adelia et al., 2021, Sondole et al., 2023). Penelitian oleh Robiyanto (2021), menunjukkan bahwa penerapan PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan peningkatan rata-rata dari 57.14 menjadi 79.09. Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa PBL tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar, tetapi juga mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif siswa, yang sangat penting dalam dunia nyata (Nofiziarni et al., 2019). Schmidt et al. (2011) menemukan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. PBL memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir analitis dan kritis, menganalisis masalah, serta mencari solusi secara mandiri maupun melalui kolaborasi kelompok yang merupakan elemen penting dalam dunia kerja saat ini (Nirwana et al., 2021, Nafiah & Suyanto, 2014, Rahmayanti, 2017). Penerapan PBL dalam proses pembelajaran akan melatih siswa dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah (Hake, 1998, Prince & Felder, 2006, Gumisirizah et al., 2024).

Lebih lanjut, studi lain telah mengembangkan perangkat pembelajaran fisika berbasis PBL untuk memperbaiki pemahaman konsep, kemampuan numerik, dan keterampilan berpikir logis (Arniati, 2023). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan layak untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dengan kategori sedang, kemampuan numerik dengan kategori sedang, dan kemampuan berpikir dengan kategori tinggi. Lebih lanjut, Ma'ruf et al. (2024) menyatakan bahwa implementasi PBL dalam kegiatan pembelajaran dapat secara signifikan meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Namun, penerapan PBL di daerah pedalaman atau terpencil menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan bahan bacaan dan sumber daya pembelajaran. Oleh karena itu, strategi reading guide dapat diintegrasikan dalam model PBL untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih baik. Reading guide adalah reading guide yang dirancang untuk membantu siswa mengidentifikasi informasi penting dalam teks bacaan dan menghubungkannya dengan konsep yang sedang dipelajari (Blachowicz & Ogle, 2008).

Reading guide adalah strategi pembelajaran yang bertujuan menyampaikan materi secara optimal, terutama ketika jumlah materi yang harus diselesaikan cukup banyak. Strategi ini melibatkan siswa dalam kegiatan membaca melalui bimbingan dalam bentuk kisi-kisi

(Zaini, 2008: 8). Ismail (2008: 82) menyatakan bahwa reading guide adalah metode pembelajaran yang menggunakan panduan standar, di mana guru memilih materi yang akan dipelajari pada hari itu dan membuat sebanyak mungkin daftar pertanyaan berdasarkan materi tersebut. Sementara itu, menurut Hamruni (2011: 160), reading guide adalah pembelajaran yang berbasis pada teks bacaan. Agar proses membaca menjadi efektif, guru memberikan reading guide kepada siswa.

Studi lapangan di SMAN 2 Sumber Barito mengungkapkan bahwa pemahaman konsep fisika siswa kelas XI IPA sangat rendah, dibuktikan dengan rata-rata nilai ulangan fisika siswa semester sebelumnya hanya mencapai 50.15, jauh di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar 75. Hal ini menunjukkan adanya beberapa masalah dalam pembelajaran fisika, salah satunya adalah kesulitan siswa dalam memahami dan mengingat konsep-konsep fisika. Selain itu, kurangnya kegiatan belajar yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran menyebabkan siswa tidak mampu mengembangkan pengetahuan secara mandiri dan memecahkan masalah yang diberikan. Pembelajaran yang berlangsung cenderung bersifat satu arah (*teacher centered learning*), di mana informasi yang diperoleh hanya bersumber dari guru, membuat siswa tidak terfasilitasi pengalaman belajar bermakna, sehingga siswa kurang termotivasi selama proses pembelajaran dan belum dapat memahami konsep yang dipelajari secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan suatu model atau strategi pembelajaran yang mampu membuat siswa termotivasi, melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, melatih kemampuan berpikir, serta memfasilitasi siswa dalam mengembangkan pengetahuan secara mandiri dengan melatih mereka memecahkan berbagai permasalahan, baik secara mandiri ataupun berkolaborasi. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengatasi masalah tersebut adalah model PBL. Penelitian ini akan mengkombinasikan model PBL dengan strategi pembelajaran reading guide.

Berdasarkan uraian di atas, fokus penelitian ini adalah mengimplementasikan model Problem Based Learning dengan strategi reading guide dalam pembelajaran fisika pada materi elastisitas di SMAN 2 Sumber Barito, Kalimantan Tengah. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan PBL terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar kognitif siswa. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pendidikan di SMAN 2 Sumber Barito dan menjadi model bagi penerapan PBL dengan strategi reading guide di sekolah-sekolah lain, terutama di daerah-daerah terpencil. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai integrasi strategi pembelajaran inovatif dalam kurikulum fisika dan menjadi acuan bagi guru-guru lain dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif. Pelaksanaan penelitian mencakup tiga pertemuan, yaitu dua pertemuan untuk kegiatan pembelajaran dan satu pertemuan untuk tes hasil belajar kognitif siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh, di mana seluruh populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2016: 85). Jumlah sampel penelitian ini adalah sebanyak satu kelas yang terdiri dari 42 siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes, yaitu: tes pemahaman konsep berbentuk uraian dan tes hasil belajar kognitif siswa berbentuk pilihan majemuk. Tes pemahaman konsep diujikan di awal dan akhir setiap pertemuan (*pretest-posttest*), sedangkan tes hasil belajar kognitif diujikan di akhir semua pertemuan, yaitu pertemuan ketiga. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan persamaan-persamaan berikut:

Analisis data pemahaman konsep dihitung dengan rumus skor gain yang dinormalisasi (*N-Gain*) sebagai berikut (Hake & Reece, 1999):

$$|g| = \frac{\% \bar{S}_{post} - \% \bar{S}_{pre}}{100\% - \% \bar{S}_{pre}}$$

Keterangan:

- $|g|$ = skor *N-Gain*
 $\% \bar{S}_{post}$ = persentase skor *posttest*
 $\% \bar{S}_{pre}$ = persentase skor *pretest*

Interpretasi skor *N-Gain* yang diperoleh menggunakan kriteria yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Skor *N-Gain*

Skor <i>N-Gain</i>	Kriteria
$ g > 0.70$	Tinggi
$0.30 < g \leq 0.70$	Sedang
$ g \leq 0.30$	Rendah

Analisis data Tes Hasil Belajar (THB) dengan menggunakan ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal.

Setiap siswa dikatakan tuntas hasil belajarnya (ketuntasan individu) jika proporsi jawaban benar siswa $\geq 75\%$ (standar ketuntasan individu SMAN 2 Sumber Barito). Ketuntasan hasil belajar siswa dihitung dengan persamaan berikut (Trianto, 2018: 241):

$$KB = \frac{X}{X_{tot}} \times 100\%$$

Keterangan:

- KB = persentase ketuntasan hasil belajar
 X = skor yang diperoleh siswa
 X_{tot} = skor total

Ketuntasan secara klasikal dianggap tercapai jika $\geq 75\%$ siswa dalam kelas mencapai ketuntasan individu (standar ketuntasan klasikal SMAN 2 Sumber Barito). Ketuntasan secara klasikal dihitung menggunakan persamaan berikut (Trianto, 2018: 241):

$$KK = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

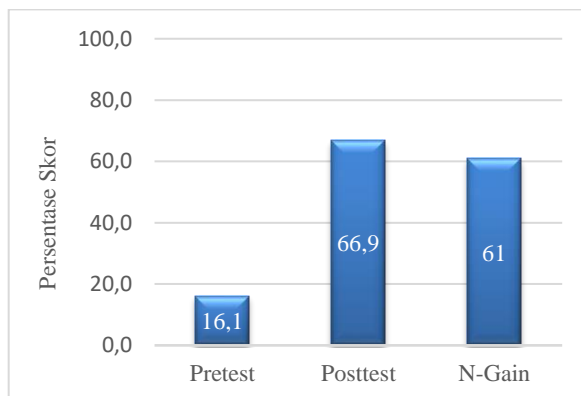
- KK = persentase ketuntasan klasikal
 N = jumlah siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemahaman Konsep Secara Keseluruhan

Ada beberapa indikator pemahaman konsep, yaitu: menafsirkan, mengklasifikasikan, memberi contoh, menyimpulkan, menjelaskan, meringkas, dan membandingkan (Abdi et al., 2021). Riwanto et al. (2019) menyatakan bahwa indikator pemahaman konsep meliputi menginterpretasikan, mengklasifikasikan, mencontohkan, menjelaskan, dan membandingkan. Anderson dan Krathwohl menyarankan bahwa indikator pemahaman konsep mencakup menafsirkan, mengklasifikasikan, membandingkan, menggeneralisasi, mencontohkan, menyimpulkan, dan menjelaskan (Afifah, 2019). Dalam penelitian ini, indikator pemahaman konsep yang diukur melalui instrumen tes meliputi menafsirkan, memberi contoh, mengklasifikasikan, membandingkan, menjelaskan, dan menyimpulkan.

Berdasarkan analisis data, peningkatan pemahaman konsep yang akan dibahas dalam bagian ini mencakup dua aspek, yaitu peningkatan pemahaman konsep siswa secara keseluruhan pada topik elastisitas dan pemahaman konsep untuk setiap indikator yang diukur. Peningkatan pemahaman konsep siswa secara keseluruhan pada topik elastisitas disajikan pada Gambar 1 berikut.

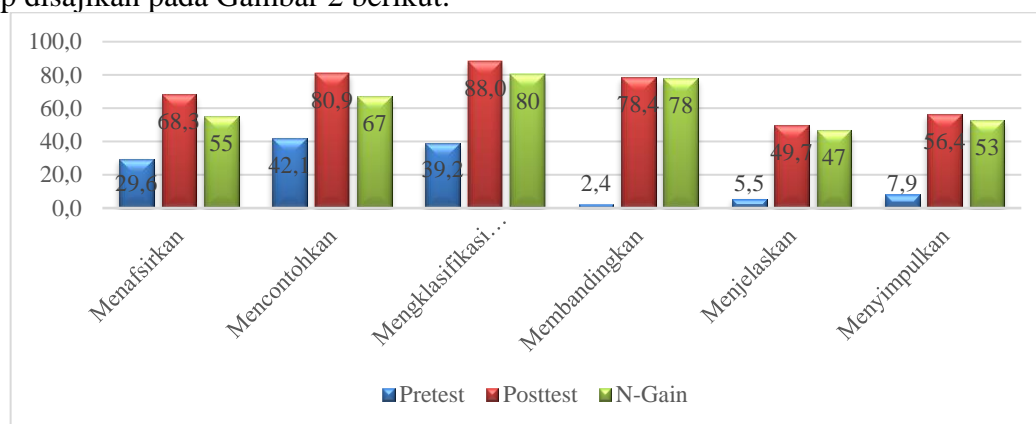


Gambar 1. Diagram Persentase Skor Pre-Post dan N-Gain Pemahaman Konsep Elastisitas

Gambar 1 memperlihatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Kebermaknaan peningkatan ini ditunjukkan oleh perbandingan persentase skor *pretest* dan *posttest*, yang diwakili oleh skor N-Gain sebesar 61%, masuk dalam kategori sedang. Hasil ini mengindikasikan bahwa pemahaman konsep siswa mengenai materi elastisitas meningkat secara signifikan. Peningkatan ini terjadi karena metode pembelajaran yang diterapkan sangat menekankan pada penanaman konsep materi yang diajarkan, serta pembelajaran yang diterapkan melatih siswa untuk berpikir mandiri dalam mengembangkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep yang dipelajari. Penerapan model PBL dengan strategi *reading guide* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi elastisitas.

Pemahaman Konsep Siswa per Indikator Pemahaman

Hasil analisis data *pretest* dan *posttest* untuk setiap indikator kemampuan pemahaman konsep disajikan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Diagram Persentase Skor N-Gain untuk Setiap Indikator

Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa peningkatan skor *pretest-posttest* siswa untuk setiap indikator pemahaman menunjukkan persentase skor N-Gain yang berada dalam kategori

sedang dan tinggi. Persentase skor N-Gain tertinggi terdapat pada indikator kemampuan mengklasifikasikan sebesar 80%, yang termasuk dalam kategori tinggi, sedangkan persentase skor N-Gain terendah terdapat pada indikator kemampuan menjelaskan sebesar 47%, yang masuk dalam kategori sedang.

Peningkatan skor *pretest-posttest* untuk setiap indikator pemahaman adalah efek positif dari penerapan PBL dengan strategi *reading guide* pada proses pembelajaran. Indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep ini dilatihkan sepanjang proses pembelajaran. Sebagai contoh, kemampuan menafsirkan dilatih dalam proses pembelajaran melalui tahapan pemberian tugas menggunakan strategi *reading guide*. Dalam tahapan ini, siswa dilatih untuk membuat sketsa atau gambar dari fenomena atau peristiwa yang muncul berdasarkan pertanyaan-pertanyaan pemantik dari guru. Selain itu, kemampuan menafsirkan juga dilatihkan dalam kegiatan kelompok melalui pertanyaan arahan yang terdapat di LKPD, serta dalam kegiatan menafsirkan data-data yang diperoleh dari kegiatan kelompok ke dalam bentuk kata-kata.

Kemampuan mencontohkan dilatihkan melalui kegiatan membaca bahan bacaan, di mana bahan bacaan yang disediakan dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari siswa. Tujuannya agar siswa memperoleh gambaran atau contoh tentang konsep yang dipelajari secara kontekstual. Kemampuan mengklasifikasikan dilatihkan pada tahap membaca bahan bacaan dengan bantuan strategi *reading guide* atau melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru. Berdasarkan Gambar 2, kemampuan mengklasifikasikan memperoleh persentase skor N-Gain tertinggi dibandingkan dengan indikator-indikator lainnya. Hal ini disebabkan siswa sudah memahami konsep yang dipelajari dengan baik setelah melalui pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep, baik saat membaca bahan bacaan maupun saat berdiskusi dengan guru dalam proses pemecahan masalah. Akibatnya, terjadi peningkatan yang signifikan dalam kemampuan mengklasifikasikan, di mana siswa mampu menemukan pola-pola berdasarkan contoh atau konsep yang sesuai dengan materi elastisitas.

Kemampuan membandingkan dilatihkan melalui pemberian tugas menggunakan strategi *reading guide* yang dipandu oleh pertanyaan-pertanyaan dari guru, serta melalui diskusi kelompok. Siswa diajak untuk menemukan persamaan dan perbedaan antara dua atau lebih ide, peristiwa atau masalah berdasarkan konsep yang mereka pelajari dan konsep awal yang mereka miliki. Berdasarkan Gambar 2, terlihat bahwa skor *pretest* untuk kemampuan membandingkan adalah yang paling rendah dibandingkan dengan kemampuan lainnya. Hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa menyelesaikan masalah terkait soal-soal dengan kemampuan membandingkan. Namun, setelah menerapkan pembelajaran berbasis masalah dengan strategi *reading guide*, kemampuan ini menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan. Peningkatan skor kemampuan membandingkan terjadi karena siswa sudah memahami konsep yang dipelajari dengan baik setelah melalui pembelajaran dengan model PBL dan strategi *reading guide*. Selain itu, siswa telah dilatih menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan kemampuan membandingkan melalui tugas strategi *reading guide* dan LKPD, sehingga terjadi peningkatan yang signifikan dalam kemampuan membandingkan, di mana siswa mampu menemukan persamaan dan perbedaan antara beberapa peristiwa, masalah, atau situasi.

Kemampuan menjelaskan dan menyimpulkan dilatihkan melalui pemberian tugas menggunakan strategi *reading guide*, dipandu oleh pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh guru, serta melalui diskusi kelompok tentang hasil kegiatan yang telah diselesaikan. Pada tahap ini, siswa diberikan kesempatan untuk mengemukakan argumen mereka terkait konsep-konsep yang mereka temukan selama tahap pemecahan masalah, dan kemudian bersama-sama menyimpulkan materi pembelajaran.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan PBL dengan strategi *reading guide* efektif meningkatkan pemahaman konsep siswa untuk setiap indikator

pemahaman. Temuan ini sejalan dengan penelitian Martiasari (2016) yang mengungkapkan bahwa PBL dapat meningkatkan enam indikator pemahaman konsep. Halim (2017) dan Ulfiah et al. (2023) juga mengungkapkan bahwa PBL secara signifikan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, yaitu pada indikator kemampuan translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi.

Hasil Belajar Kognitif Siswa

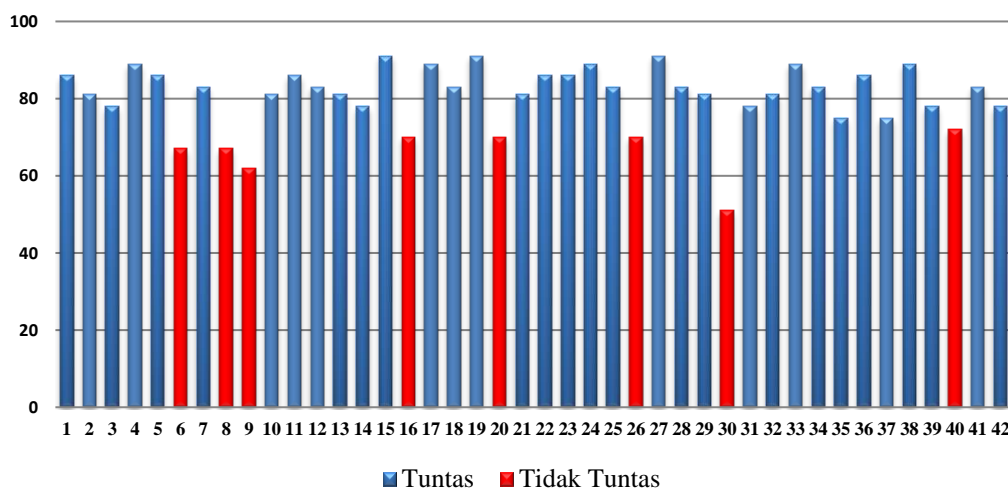
Hasil belajar kognitif siswa dievaluasi melalui tes hasil belajar yang bertujuan untuk mengetahui tingkat ketuntasan individu dan klasikal dalam pelajaran fisika, berdasarkan standar ketuntasan yang telah ditetapkan di SMAN 2 Sumber Barito.

Persentase hasil belajar kognitif siswa secara individu ditunjukkan pada Tabel 2 dan Gambar 3 berikut.

Tabel 2. Persentase Ketuntasan Individu Siswa

No. Siswa	Skor	Persentase (%)	Ketuntasan ($\geq 73\%$)
1	32	86.49	Tuntas
2	30	81.08	Tuntas
3	29	78.38	Tuntas
4	33	89.19	Tuntas
5	32	86.49	Tuntas
6	25	67.57	Tidak Tuntas
7	31	83.78	Tuntas
8	25	67.57	Tidak Tuntas
9	23	62.16	Tidak Tuntas
10	30	81.08	Tuntas
11	32	86.49	Tuntas
12	31	83.78	Tuntas
13	30	81.08	Tuntas
14	29	78.38	Tuntas
15	34	91.89	Tuntas
16	26	70.27	Tidak Tuntas
17	33	89.19	Tuntas
18	31	83.78	Tuntas
19	34	91.89	Tuntas
20	26	70.27	Tidak Tuntas
21	30	81.08	Tuntas
22	32	86.49	Tuntas
23	32	86.49	Tuntas
24	33	89.19	Tuntas
25	31	83.78	Tuntas
26	26	70.27	Tidak Tuntas
27	34	91.89	Tuntas
28	31	83.78	Tuntas
29	30	81.08	Tuntas
30	19	51.35	Tidak Tuntas
31	29	78.38	Tuntas
32	30	81.08	Tuntas
33	33	89.19	Tuntas
34	31	83.78	Tuntas
35	28	75.68	Tuntas

36	32	86.49	Tuntas
37	28	75.68	Tuntas
38	33	89.19	Tuntas
39	29	78.38	Tuntas
40	27	72.97	Tidak Tuntas
41	31	83.78	Tuntas
42	29	78.38	Tuntas
Persentase Hasil Belajar Siswa (Klasikal)			80.95 %



Gambar 3. Diagram Ketuntasan Individu

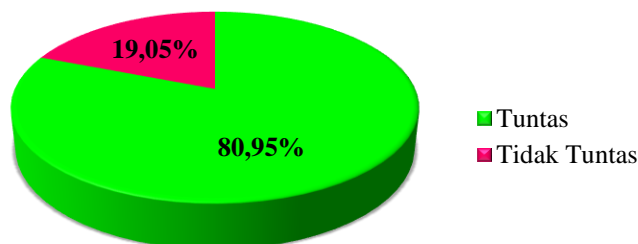
Berdasarkan Tabel 2, hasil belajar siswa kelas XI IPA setelah penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) dengan strategi *reading guide* pada materi elastisitas menunjukkan bahwa dari 42 siswa yang mengikuti tes, sebanyak 34 siswa telah mencapai ketuntasan belajar, sedangkan 8 siswa belum mencapai ketuntasan. Siswa yang belum tuntas ini adalah mereka yang belum mencapai standar ketuntasan individu, yaitu sebesar ≥ 75 .

Sebanyak 34 siswa mencapai ketuntasan individu, hal ini disebabkan karena siswa memiliki pemahaman konsep yang baik dan memiliki kesiapan dalam melaksanakan tes belajar. Penerapan model PBL menggunakan strategi *reading guide* dapat mempermudah siswa memahami materi yang disajikan karena rancangan pembelajaran tersebut dapat memacu siswa dalam belajar, siswa dihadapkan pada permasalahan yang menuntut siswa tidak hanya menggunakan logika tetapi juga nalar dalam memperoleh solusi pemecahan masalah, sehingga kemampuan siswa memahami konsep menjadi terlatih. Pembelajaran juga menuntut siswa untuk terlibat aktif sepanjang proses pembelajaran, siswa dilatih berpikir analitis dan kritis, serta dilatih dalam mengembangkan pengetahuan secara mandiri, sehingga pemahaman konsep yang didapat terkait materi yang dipelajari tidak mudah dilupakan.

Siswa yang tidak tuntas sebanyak 8 orang, disebabkan kemungkinan adanya salah satu faktor aktivitas guru dalam pembelajaran kurang memberi perhatian khusus kepada semua siswa. Pembelajaran menerapkan model PBL menggunakan strategi *reading guide* memang memerlukan pengelolaan dan penguasaan kelas yang sangat optimal dari guru, namun dalam penerapannya guru masih belum optimal dalam mengatur waktu dan penguasaan kelas selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Kelas dengan jumlah siswa yang banyak juga menjadi tantangan bagi guru untuk memberikan perhatian, bimbingan, dan memfasilitasi siswa secara adil dan merata. Guru harus memahami kebutuhan dan kemampuan individual siswa untuk memberikan perhatian yang sesuai agar dapat memfasilitasi siswa dalam menerima pemahaman

yang sama (Tomlinson, 2001). Oleh karena itu, penting bagi guru untuk melakukan asesmen diagnostik di awal pembelajaran (Black & Wiliam, 1998). Hal ini tentu dapat menjadi saran bagi penelitian selanjutnya untuk asesmen diagnostik sebelum memulai pembelajaran agar dapat mengetahui kemampuan awal setiap siswa. Hasil asesmen diagnostik ini dapat dimanfaatkan oleh guru untuk menentukan strategi pembelajaran yang sesuai, sehingga seluruh siswa mendapatkan bimbingan dan perhatian yang adil dan merata selama proses pembelajaran.

Berdasarkan Tabel 2, ketuntasan klasikal setelah pembelajaran dengan menerapkan model PBL dan strategi *reading guide* ditampilkan pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Diagram Persentase Ketuntasan Klasikal

Gambar 4 menunjukkan persentase ketuntasan klasikal yang dicapai sebesar 80.95%, artinya sebanyak 80.95% siswa di kelas tuntas hasil belajarnya pada materi elastisitas. Hasil ini menunjukkan bahwa dengan menerapkan model PBL menggunakan strategi *reading guide* mampu memenuhi syarat ketuntasan kelas minimum yang ditetapkan oleh sekolah SMAN 2 Sumber Barito yaitu sebesar $\geq 75\%$.

Pembelajaran berbasis masalah dengan strategi *reading guide* terbukti efektif membantu siswa dalam mencapai ketuntasan hasil belajarnya (Konita Sari, 2018). Bimbingan yang diberikan guru dengan cukup merata kepada masing-masing siswa dan pembelajaran yang didesain secara aktif, terbukti efektif membantu siswa dalam memahami konsep elastisitas dengan baik. Pembelajaran berbasis masalah dengan strategi *reading guide*, mampu membuat siswa aktif selama proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya dibimbing melaksanakan kegiatan belajar dengan membaca, mencari informasi secara mandiri, atau melaksanakan percobaan berbantuan LKPD begitu saja, tetapi siswa juga dilatih bekerja sama, berpikir analitis, berkolaborasi, mengembangkan pengetahuan secara mandiri ataupun kolaborasi kelompok dalam menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Meskipun nilai ketuntasan klasikal tidak tercapai 100%, namun hal ini cukup menggambarkan bahwa sebagian besar siswa sudah terbiasa dengan rancangan pembelajaran yang diterapkan, sehingga dengan menciptakan kondisi kelas yang lebih aktif dan memberikan perhatian yang merata kepada seluruh siswa dapat membuat pembelajaran menggunakan model PBL menjadi efektif dan optimal dalam membantu siswa mencapai ketuntasan hasil belajarnya (Nafiah & Suyanto, 2014, Robiyanto, 2021, Adelia et al., 2021 Sondole et al., 2023). Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi guru dalam menentukan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dan membantu mereka mencapai ketuntasan belajar dalam fisika. Penelitian lanjutan yang dapat dilakukan adalah menerapkan PBL dengan strategi *reading guide* untuk mengukur kemampuan-kemampuan kognitif yang lain atau partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan menerapkan model PBL dan strategi *reading guide* pada materi elastisitas, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa pada materi elastisitas mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Hal ini dibuktikan oleh persentase

skor N-Gain keseluruhan sebesar 61%, yang termasuk dalam kategori sedang. Setelah pembelajaran menggunakan model PBL dengan strategi *reading guide*, dari 42 siswa yang mengikuti tes hasil belajar individu, 34 siswa mencapai ketuntasan individu. Secara klasikal, pembelajaran dianggap tuntas dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 80.95%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa implementasi PBL dengan strategi *reading guide* efektif meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi elastisitas secara signifikan dan membantu siswa mencapai ketuntasan hasil belajar mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Zubaidah, S. (2016). *Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan melalui Pembelajaran*. Seminar Nasional Pendidikan, di Prodi Pendidikan Biologi STKIP Persada Khatulistiwa Sintang – Kalimantan Barat, 10 Desember 2016. https://www.researchgate.net/publication/318013627_KETERAMPILAN_ABAD_KE-21_KETERAMPILAN YANG DIAJARKAN MELALUI PEMBELAJARAN
- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Savery, JR (2006). Gambaran Umum Pembelajaran Berbasis Masalah: Definisi dan Perbedaan. *Jurnal Interdisipliner Pembelajaran Berbasis Masalah*, 1 (1). <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Celik, P., Onder, F., & Silay, I. (2011). The effects of problem-based learning on the students' success in hysics course. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 28, 656–660. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.124>
- Martiasari, Y., Abidin, Z., Lismaya, L., Studi, M. P., & Biologi, P. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Multi Representasi Terhadap Pemahaman Konsep Siswa. *Quangga: Jurnal Pendidikan dan Biologi*, 8(2).
- Halim, A., Suriana, S., & Mursal, M. (2017). Dampak Problem Based Learning terhadap Pemahaman Konsep Ditinjau dari Gaya Berpikir Siswa pada Mata Pelajaran Fisika. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.21009/1.03101>
- Taqwa, M. R. A., Rivaldo, L., & Faizah, R. (2019). Problem Based Learning Implementation to Increase The Students' Conceptual Understanding of Elasticity. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 9(2). <https://doi.org/10.30998/formatif.v9i2.3339>
- Rizqi, M., Yulianawati, D., & Nurjali, N. (2020). Efektifitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains (JPFS)*, 3(2), 43-47. <https://dx.doi.org/10.52188/jpfs.v3i2.80>
- Ina, A. R., Yohanis Umbu Kaleka, & Yulita Adelfin Lede. (2021). Analisis Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Fisika Siswa. *Jurnal Edukasi Sumba (JES)*, 5(2), 44–58. <https://doi.org/10.53395/jes.v5i2.428>
- Jamaludin, Wenno, H. I., Batlolona, R. J. (2022). The Effect of Problem-Based Learning and Students' Understanding of Physics Concepts on The Topic of The Doppler Effect. *Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika (JIPF)*, 7(2), 192-202. <https://dx.doi.org/10.26737/jipf.v7i2.2720>
- Arniati, W. (2023). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep, Kemampuan Numerik dan Berpikir Logis. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(02), 48–57. <https://journal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pfisika/index>

- Sondole, V., Taunaumang, H., Komansilan, A. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) pada Materi Elastisitas Bahan untuk Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar Siswa di Kelas XI IPA. *CHARM SAINS: Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(1), 31–36. <https://doi.org/10.53682/charmsains.v4i1>.
- Arifah, S, R. F., Nurhayati, & Sulaeman. (2023). Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa Melalui Model Problem Based Learning di SMA Negeri 10 Makassar. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran (JP-3)*, 5(2), 607-612. <https://doi.org/10.31970/pendidikan.v5i2.623>
- Nafiah, N. Y., Suyanto, W. (2014). Penerapan Model Problem-Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1), 125-143. <http://dx.doi.org/10.21831/jpv.v4i1.2540>
- Robiyanto, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 114-121.
- Adelia, I., Farid, M., & Mayub, A. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Sma Itqro Bengkulu. *Journal on Education*, 3(2), 223-232. <https://doi.org/10.31004/joe.v3i2.478>
- Nofiziarni, A., Hadiyanto, Y., & Bentri, A. (2019). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2016-2024. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.244>
- Schmidt, H. G., Rotgans, J. I., & Yew, E. H. J. (2011). The process of problem-based learning: What works and why. *Medical Education*, 45(8), 792-806. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2011.04035.x>
- Nirwana, N., Sartika, D., & Arsyad, A. A. (2021). Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analisis Fisika Siswa SMA. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat. *Jurnal Ilmiah*, 1(2), 67-74. <https://doi.org/10.62388/jpdp.v1i2.9>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-Engagement vs. Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64-74. <http://dx.doi.org/10.1119/1.18809>
- Prince, M.J. and Felder, R.M. (2006), Inductive Teaching and Learning Methods: Definitions, Comparisons, and Research Bases. *Journal of Engineering Education*, 95: 123-138. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2006.tb00884.x>
- Gumisirizah, N., Muwonge, C. M., & Nzabahimana, J. (2023). Effect of problem-based learning on students' problem-solving ability to learn physics. *Physics Education*, 5(1). <https://doi.org/10.1088/1361-6552/ad0577>
- Ma'ruf, M., Sultan, A. D., & Jani, N. (2024). The Effectiveness of Problem-Based Physics Learning to Improve High School Students' Science Process Skills. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 8(1), 102. <https://doi.org/10.20527/jipf.v8i1.11544>
- Blachowicz, C. L. Z., & Ogle, D. (2008). *Reading Comprehension: Strategies for Independent Learners*. Guilford Publications.
- Zaini, Hisyam. (2008). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Insan Mandiri.
- SM, Ismail. (2008). *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Efektif, dan Menyenangkan)*. Semarang: RaSAIL Media Group.
- Hamruni. (2011). *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet.
- Hake, R. R., & Reece, J. (1999). *Analyzing change/gain scores*. Indiana University.
- Trianto. (2018). *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta : Bumi Aksara
- Abdi, M. U., Mustafa, M., & Tenri, A. U. (2021). Penerapan pendekatan STEM berbasis simulasi PhET untuk meningkatkan pemahaman konsep fisika siswa. *Jurnal IPA*
- Copyright (c) 2024 SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA

dan Pembelajaran IPA (JIPI), 5(3):209–218.

<https://doi.org/10.24815/jipi.v5i3.21774>

Riwanto, D., Azis, A., & Arafah, K. (2019). Analisis pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal-soal fisika kelas X Mia SMA Negeri 3 Soppeng. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*, 15(2), 23–31.

<https://doi.org/10.35580/jspf.v15i2.11033>

Afifah, R. (2019). Analisis profil proses kognitif pemahaman konsep siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(2), 170. <http://dx.doi.org/10.24127/jpf.v7i2.1738>