

## **Penerapan Model Problem-Based Learning Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Tekanan Zat di Kelas VIII SMP**

**Rosmaida Simatupang<sup>1)</sup>, Muhammad Nawir<sup>2)</sup>, Gunarjo S. Budi<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Palangka Raya

Email: [rosmaidasimatupang02@gmail.com](mailto:rosmaidasimatupang02@gmail.com)

**Abstrak** – Pembelajaran yang konvensional membuat siswa pasif saat di kelas dan berdampak pada hasil belajar mereka. Untuk mengatasi hal tersebut, problem-based learning berbantuan lembar kerja peserta didik (LKPD) diterapkan di kelas untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang menggunakan pendekatan pembelajaran pada suatu masalah autentik, sehingga siswa dapat merangkai pengetahuannya sendiri dan mengembangkan keterampilan yang lebih tinggi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar kognitif dan respon siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD pada materi tekanan zat. Jenis penelitian yang digunakan adalah pre-experimental dengan menggunakan desain one shot case study. Penelitian dilaksanakan di kelas VIII dengan siswa berjumlah 30 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes hasil belajar kognitif dan angket respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif pada materi tekanan zat, yang terdiri dari 27 siswa yang mengikuti tes diperoleh bahwa pada ketuntasan individu terdapat 22 siswa tuntas dan 5 siswa tidak tuntas. Secara klasikal, pembelajaran tuntas karena ketuntasan klasikal diperoleh sebesar 81,48% dari standar yang ditetapkan sekolah yaitu sebesar  $\geq 75\%$ . TPK yang digunakan dalam penelitian berjumlah 25 TPK diperoleh 21 TPK tuntas (84%) dan 4 TPK tidak tuntas (16%). Analisis angket respon siswa pada pembelajaran menunjukkan bahwa respon positif dengan nilai rata-rata sebesar 79,62%. Hasil-hasil tersebut menunjukkan bahwa model PBL berbantuan LKPD berdampak positif pada hasil belajar siswa.

**Kata kunci:** *Problem Based Learning*, Lembar Kerja Peserta Didik, Tekanan Zat, Hasil Belajar.

**Abstract** – *Conventional learning made students passive in the classroom and affected their learning outcomes. To overcome that problem, problem-based learning assisted by student worksheets is applied in the classroom to enhance students' learning outcomes. Problem Based Learning is a learning model that uses a learning approach to an authentic problem so that students can assemble their own knowledge and develop higher skills. This study aims to determine the cognitive learning outcomes and student responses after applying the LKPD-assisted Problem Based Learning model to substance pressure topic. The type of research used is pre-experimental, using a one-shot case study design. The research was conducted in grades VIII-2 SMP in Palangka Raya with 30 students. The instruments used in this study were cognitive learning outcome test sheets and student response questionnaires. The results showed that the cognitive learning outcomes of class VIII-2 on substance pressure material, consisting of 27 students who took the test, found that in individual completeness, there were 22 complete students and 5 incomplete students. Classically, complete learning due to classical completeness was obtained by 81.48% of the standards set by the school, which was  $\geq 75\%$ . The TPK used in the study amounted to 25 TPK, 21 TPK were completed (84%), and 4 TPK were incomplete (16%). questionnaire analysis of student responses to learning showed that the students' responses were positive, with an average value of 79.62%. Those results show the PBL model assisted by student worksheets has a positive impact on students' learning outcomes*

**Keywords:** *Problem-Based Learning, student's worksheet, substance pressure, Learning Outcomes.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sebuah upaya untuk mengembangkan kecakapan individu, baik secara sikap maupun perilaku dalam bermasyarakat (Hidayat & Abdillah, 2019). Oleh karena itu, pendidikan merupakan proses sosial dimana lingkungan terorganisir seperti sekolah dan rumah, mampu mempengaruhi seseorang untuk mengembangkan kecakapan sikap dan perilaku dalam diri sendiri dan bermasyarakat. Pendidikan adalah suatu proses yang terjadi di lingkungan sekolah yang bertujuan untuk membentuk kepribadian siswa dan mengembangkan potensi diri siswa baik secara sikap, pengetahuan dan keterampilan melalui rangkaian kegiatan pembelajaran di kelas.

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik (Djamaluddin & Wardana, 2019). Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku dimanapun dan kapanpun. Kegiatan belajar mengajar yang terjadi di sekolah tidak dapat berjalan tanpa adanya peran penting guru.

Peran guru dalam proses pembelajaran yaitu merencanakan proses pembelajaran. Proses pembelajaran pada awalnya meminta guru untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa meliputi kemampuan dasar, motivasi, latar belakang akademis, latar belakang sosial ekonomi, dan lain sebagainya. Menurut Undang-Undang RI Nomor 25 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen (Hidayat & Abdillah, 2019) mengartikan bahwa guru adalah pendidik dengan tugas utama pendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi siswa pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar dan pendidikan menengah.

Pendidikan menengah adalah jenjang pendidikan pada jalur pendidikan formal yang merupakan lanjutan dari pendidikan dasar. Pendidikan menengah terbagi atas beberapa, salah satunya yaitu Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pada SMP terdapat banyak mata pelajaran eksak, salah satunya mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Jufri (2017) mengemukakan bahwa IPA atau sains adalah pelajaran yang berorientasi pada fakta, prinsip, generalisasi, hukum, teori tentang alam yang menarik untuk dikaji, bermanfaat dan selalu berkembang serta berlaku global. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran yang berorientasi pada fakta, prinsip, generalisasi, dan merujuk pada suatu objek berupa benda-

benda alam dengan hukum yang pasti dan bersifat umum serta berlaku kapanpun dan dimanapun. Salah satu pokok bahasan IPA yang diajarkan di SMP atau MTs adalah Tekanan Zat dan Penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Fisika termasuk dalam salah satu bidang ilmu yang fokus tujuan utamanya berupa pemahaman konsep-konsep daripada menghafal menurut Sholihat Samsudin, & Nugraha (Andriani, dkk, 2021).

Hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan peneliti pada guru mata pelajaran IPA di kelas VIII SMP di Palangka Raya mengungkapkan bahwa kelas VIII tahun ajaran 2022/2023 masih menggunakan kurikulum 2013. Guru mengemukakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran IPA masih terdapat kendala yang dihadapi oleh guru seperti: 1) siswa kurang berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar, 2) konsep fisika yang diperoleh siswa hanya bersumber dari guru, 3) siswa kurang mampu menyampaikan gagasan atau pendapatnya selama kegiatan belajar mengajar berlangsung, 4) guru belum pernah melaksanakan kegiatan belajar mengajar di mulai dari permasalahan, 5) dalam kegiatan belajar mengajar guru masih menggunakan metode ceramah, 6) kurangnya keaktivitas guru dalam penggunaan media pembelajaran di kelas, 7) guru kurang mengenal model dan metode pembelajaran, 8) guru menggunakan LKPD yang disusun oleh penerbit buku, 9) siswa jarang melakukan praktikum.

SMP tempat dilaksanakannya penelitian ini telah menetapkan standar kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu  $\geq 70$  untuk mata pelajaran IPA. Data nilai rata-rata ulangan harian siswa kelas VIII SMP tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini. Berdasarkan tabel 1 tersebut, dapat diketahui bahwa nilai-rata-rata ulangan harian IPA siswa kelas VIII SMP Palangka Raya terbilang cukup rendah dan masih belum mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 70.

Tabel 1 Nilai rata-rata ulangan harian IPA

Kelas	8-1	8-2	8-3	8-4	8-5
Nilai rata-rata	66	68	67	66	67

Masalah yang ditemui di sekolah tentu harus diberikan solusi yang tepat. Maka upaya yang dilakukan adalah melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Dengan harapan dapat memperbaiki hasil belajar siswa. Siswa tidak hanya mendengarkan namun terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran. Salah satu cara melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang memberikan fasilitas kegiatan belajar siswa untuk mencari, mengolah dan menentukan pengalaman belajar yang lebih konkret yang berkaitan dengan masalah pada kehidupan nyata. Model pembelajaran yang memiliki ciri-ciri tersebut adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Hal

ini menjadi dasar untuk menerapkan Model *Problem Based Learning* untuk mengatasi permasalahan di atas.

Menurut Tan (Juanda, 2017) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena pembelajaran berdasarkan masalah kemampuan berpikir siswa benar-benar dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memperdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Menurut Duch (Juanda, 2017) *Problem Based Learning* adalah konsep pembelajaran yang membantu guru menciptakan lingkungan pembelajaran yang dapat dikaitkan dengan permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari serta melibatkan siswa secara langsung, aktif, kolaboratif, serta mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan belajar mandiri. *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan nyata yang dipecahkan oleh siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah, serta memperoleh pengetahuan melalui pengalaman secara langsung terhadap materi yang dipelajari.

Model ini juga menuntut siswa untuk dapat melakukan aktivitas yang berhubungan dengan psikomotorik di setiap kegiatan pembelajaran akibatnya siswa akan terbiasa dalam hal praktikum. *Problem Based Learning* siswa melakukan kegiatan secara berkelompok dengan mempertimbangkan beberapa hal diantaranya: 1) siswa dapat berinteraksi dengan teman sebaya dan terjadi hubungan sosial yang baik antar siswa, 2) siswa yang memiliki kemampuan lebih akan menjadi tutor dari temannya, 3) serta ketersediaan alat dan bahan. Kegiatan kelompok tersebut membutuhkan perangkat pembelajaran untuk mengorganisasikan kegiatan siswa melalui Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Kebanyakan LKPD yang ada saat ini hanya menyajikan ringkasan materi dan soal.

Depdiknas (2008) mendefinisikan bahwa Lembar Kerja Peserta Didik (*student work sheet*) merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis atau bersifat praktis, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai siswa serta penggunaannya tergantung pada bahan ajar lain. Katriani (2014) menjelaskan bahwa LKPD merupakan kumpulan dari lembaran yang mencakup kegiatan siswa yang memungkinkan siswa melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari. LKPD akan membantu guru dalam mengorganisasikan tugas-tugas yang berkaitan dengan kegiatan penyelidikan, sedangkan siswa dapat mengetahui dengan jelas kegiatan-kegiatan

yang harus dilakukan berkaitan dengan materi yang dipelajari.

Penerapan *Problem Based Learning* berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik, dapat membantu pendidik untuk menambah alat atau sumber belajar alternatif baru yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran IPA, serta dapat melatih dan mengembangkan pengetahuan siswa khususnya pada pembelajaran IPA pada materi tekanan zat. Lembar Kerja Peserta Didik berisi rangkuman singkat materi, tugas, dan kegiatan percobaan atau pengamatan yang bisa dikerjakan dan dilakukan oleh siswa. Dengan ini siswa tentunya bisa lebih memahami materi pembelajaran dan waktu yang digunakan juga lebih efektif.

Materi pokok dalam mata pelajaran IPA di kelas VIII, salah satunya adalah materi tekanan zat. Materi tekanan zat mencakup beberapa sub materi yakni tekanan zat padat, tekanan zat cair (tekanan hidrostatis, hukum archimedes, dan hukum pascal), serta tekanan pada zat gas. Materi ini mengandung konsep, prinsip-prinsip dan aplikasi yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari sehingga memiliki kecocokan jika diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Materi tekanan zat juga memiliki kecocokan jika diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* karena model *Problem Based Learning* memiliki arti yakni bersifat masalah. Masalah yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, khususnya yang berkaitan dengan materi pokok tekanan zat.

Hasil penelitian Shoofa (2023) dengan Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan LKPD untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa SMA Pokok Bahasan Besaran dan Satuan, berdasarkan nilai angket minat awal dan akhir diperoleh rata-rata N-gain sebesar 0,59 yang menunjukkan kategori sedang. Sedangkan berdasarkan nilai pretest dan posttest diperoleh rata-rata N-gain sebesar 0,87 yang menunjukkan kategori tinggi. Hasil penelitian Jurnal dari Universitas Negeri Malang, Pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari motivasi belajar peserta didik kelas X IPS SMA Diponegoro Tumpang (2019), hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh positif dan signifikan model PBL berbantuan LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari motivasi belajar. Rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 76,96 daripada kelas kontrol yaitu 68,96. Pada perhitungan uji-F yang dilakukan diperoleh 0,049 maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model PBL berbantuan LKPD terhadap kemampuan berpikir kritis ditinjau dari motivasi belajar peserta didik kelas X IPS SMA Diponegoro Tumpang.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul penelitian yaitu “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan LKPD Pada Materi Tekanan Zat Bagi Siswa Kelas VIII Semester II Di SMP di Palangka Raya Tahun Ajaran 2022/2023”. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui: (1) hasil belajar kognitif siswa, (2) respon siswa setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD pada materi tekanan zat bagi siswa kelas VIII Semester II Tahun Ajaran 2022/2023.

## METODE

Penelitian ini merupakan pra-eksperimental dengan menggunakan desain penelitian *one-shot case study* yaitu terdapat suatu kelompok diberi perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester II di sebuah SMP di Palangka Raya tahun ajaran 2022/2023 sebanyak 5 kelas dengan jumlah 165 siswa. Kelas yang digunakan sebagai kelas sampel adalah kelas VIII-2 dengan jumlah siswa 30 orang.

Prosedur pengumpulan data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan observasi, wawancara, observasi, tes, dokumentasi dan catatan lapangan. Kelima teknik tersebut dipergunakan untuk memperoleh data dan informasi yang saling menunjang dan melengkapi untuk kebutuhan penelitian. Observasi, merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Observasi dapat dilakukan secara *partisipatif* dan *non partisipatif*. Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interview*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu (Lexy J. Meleong, 2010). Tes yang dilaksanakan pada penelitian ini adalah tes tulis dalam bentuk Tes Objektif (*Objective*) yang dilaksanakan pada saat kegiatan belajar mengajar selesai diterapkan. Dokumentasi, dokumentasi merupakan data yang bersumber dari dokumen-dokumen yang terdapat pada saat pelaksanaan penelitian berlangsung. Catatan Lapangan digunakan untuk melengkapi data yang tidak tercatat dalam instrumen penilaian lainnya.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan ada dua, yaitu lembar tes hasil belajar kognitif dan angket respon siswa. Lembar tes hasil belajar kognitif dan angket respon siswa diberikan pada saat semua kegiatan belajar mengajar materi tekanan zat selesai diterapkan. Tes hasil belajar kognitif diberikan setelah pembelajaran selesai. Bentuk instrumen tes hasil belajar adalah pilihan ganda dengan 4 alternatif jawaban (A, B, C, dan D), setiap item diberi skor

1 jika jawaban benar dan 0 jika jawaban salah. Kemudian, angket respon siswa menggunakan skala Guttman yang hanya terdiri dua interval seperti “setuju-tidak setuju”; “ya-tidak”; “benar-salah”; “positif-negatif”; “pernah-tidak pernah” dan lain-lain dengan jawaban yang dibuat skor tertinggi (setuju) satu dan terendah (tidak setuju) nol. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

### Analisis hasil belajar kognitif siswa

Setiap siswa dapat dikatakan tuntas dalam ketuntasan belajar individu jika proporsi jawaban benar yang diperoleh siswa mencapai  $\geq 70\%$  yaitu ketuntasan yang ditetapkan oleh sekolah. (Trianto, 2018) mengemukakan bahwa untuk menentukan ketuntasan individu dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$KB = \left[ \frac{T}{Tt} \right] \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan Belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh

Tt = Jumlah skor total

Ketuntasan belajar secara klasikal dapat dikatakan tuntas, jika keseluruhan kelas terdapat  $\geq 80\%$  siswa telah memenuhi ketuntasan individu dari jumlah seluruh siswa. (Widoyoko dalam Juanda, 2017) menyatakan bahwa ketuntasan klasikal dihitung dengan menggunakan persamaan berikut:

$$P = \left[ \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{N} \right] \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

P = Persentase ketuntasan klasikal

N = Jumlah siswa

Suatu TPK dapat dikatakan tuntas, jika persentase (P) siswa yang mencapai TPK tersebut  $\geq 70\%$ . (Widoyoko dalam Juanda, 2017), untuk jumlah siswa sebanyak N siswa, rumus persentasenya (P) sebagai berikut:

$$P = \left[ \frac{\text{Jumlah siswa yang mencapai TPK}}{N} \right] \times 100\% \quad (3)$$

### Analisis angket respon siswa

Penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD yang baik dapat memberi respons yang positif bagi siswa setelah mereka mengikuti pembelajaran. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah 75% siswa yang memberikan respons positif terhadap jumlah aspek yang dinyatakan. Surif, Wulansari, dan Fatmawati, (2015) menganalisis data respon siswa dengan menggunakan analisis deskriptif yang dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{A}{B} \times 100\% \quad (4)$$

Keterangan:

P = Persentase respon siswa

A = Proporsi siswa yang memilih

B = Jumlah siswa (responden)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Data ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal diketahui melalui tes hasil belajar yang diikuti oleh 27 siswa di kelas VIII-2 SMP di Palangka Raya. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) mata pelajaran IPA di sekolah tersebut adalah 70. Pembelajaran dinyatakan tuntas secara klasikal apabila persentase siswa yang tuntas mencapai  $\geq 80\%$ . Ketuntasan hasil belajar siswa secara sederhana disajikan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2** Ketuntasan Individu & Ketuntasan Klasikal THB Siswa

No. siswa	Skor	Nilai siswa	Keterangan
1	13	52	Tidak Tuntas
2	15	60	Tidak Tuntas
3	20	80	Tuntas
4	18	72	Tuntas
5	19	76	Tuntas
6	23	92	Tuntas
7	21	84	Tuntas
8	20	80	Tuntas
9	14	56	Tidak Tuntas
10	23	92	Tuntas
11	24	96	Tuntas
12	21	84	Tuntas
13	22	88	Tuntas
14	22	88	Tuntas
15	21	84	Tuntas
16	23	92	Tuntas
17	19	76	Tuntas
18	24	96	Tuntas
19	20	80	Tuntas
20	17	68	Tidak Tuntas
21	17	68	Tidak Tuntas
22	20	80	Tuntas
23	19	76	Tuntas
24	20	80	Tuntas
25	19	76	Tuntas
26	21	84	Tuntas
27	21	84	Tuntas
<b>Persentase Hasil Belajar secara Klasikal</b>		<b>Ketuntasan</b>	<b>81.48 %</b>

Berdasarkan Tabel 2 di atas, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD pada materi tekanan zat dari 27 siswa yang mengikuti tes terdapat 25 siswa yang tuntas dan terdapat 5 siswa yang tidak tuntas, sesuai dengan KKM yang telah ditentukan yaitu  $\geq 70$ . Secara klasikal pembelajaran dikatakan tuntas jika persentase siswa yang tuntas mencapai  $\geq 80\%$ . Secara klasikal diperoleh bahwa persentase ketuntasan klasikal siswa ialah 81,48% sehingga dapat dikatakan tuntas.

Tujuan pembelajaran khusus (TPK) pada materi tekanan zat sebanyak 25 TPK. Tujuan pembelajaran khusus dinyatakan tuntas apabila persentase banyak siswa mencapai TPK yaitu  $\geq 70\%$ . Hasil analisis data ketuntasan tujuan pembelajaran khusus (TPK) siswa kelas VIII-2 SMP di Palangka Raya secara sederhana disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut

**Tabel 3** Hasil Ketuntasan TPK

Aspek	No. Soal	Persentase (%)	Keterangan
C <sub>2</sub>	1	88,88	Tuntas
C <sub>2</sub>	2	92,59	Tuntas
C <sub>1</sub>	3	88,88	Tuntas
C <sub>3</sub>	4	88,88	Tuntas
C <sub>3</sub>	5	88,88	Tuntas
C <sub>3</sub>	6	81,48	Tuntas
C <sub>4</sub>	7	85,18	Tuntas
C <sub>3</sub>	8	62,96	Tidak Tuntas
C <sub>2</sub>	9	81,48	Tuntas
C <sub>4</sub>	10	66,66	Tidak Tuntas
C <sub>4</sub>	11	81,48	Tuntas
C <sub>2</sub>	12	70,37	Tuntas
C <sub>3</sub>	13	77,77	Tuntas
C <sub>4</sub>	14	70,37	Tuntas
C <sub>3</sub>	15	55,55	Tidak Tuntas
C <sub>3</sub>	16	70,37	Tuntas
C <sub>3</sub>	17	77,77	Tuntas
C <sub>2</sub>	18	88,88	Tuntas
C <sub>4</sub>	19	59,25	Tidak Tuntas
C <sub>2</sub>	20	88,88	Tuntas
C <sub>2</sub>	21	81,48	Tuntas
C <sub>2</sub>	22	77,77	Tuntas
C <sub>3</sub>	23	88,88	Tuntas
C <sub>3</sub>	24	88,88	Tuntas
C <sub>4</sub>	25	81,48	Tuntas

Berdasarkan tabel 3 di atas, menunjukkan bahwa ketuntasan tujuan pembelajaran khusus (TPK) pada materi tekanan zat yang berjumlah 25 TPK. TPK yang tuntas berjumlah 21 TPK yang terdiri dari 1 TPK aspek pengetahuan (C<sub>1</sub>), 8 TPK aspek pemahaman (C<sub>2</sub>), dan 8 TPK aspek penerapan (C<sub>3</sub>), 4 TPK aspek menganalisis (C<sub>4</sub>) dengan persentase TPK yang berhasil dituntaskan sebesar 80 % . TPK yang tidak tuntas terdapat yaitu 2 TPK aspek penerapan (C<sub>3</sub>), 2 TPK aspek menganalisis (C<sub>4</sub>) dengan persentase TPK yang tidak tuntas sebesar 20 %.

Data respon siswa terhadap pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD materi tekanan zat diperoleh dari angket yang telah diisi oleh siswa setelah seluruh kegiatan belajar mengajar dan tes hasil belajar kognitif selesai dilaksanakan. Angket respon siswa diberikan kepada seluruh siswa yang hadir pada 12 Mei 2023 berjumlah 27 siswa. Secara sederhana disajikan dalam Tabel 4 berikut ini.

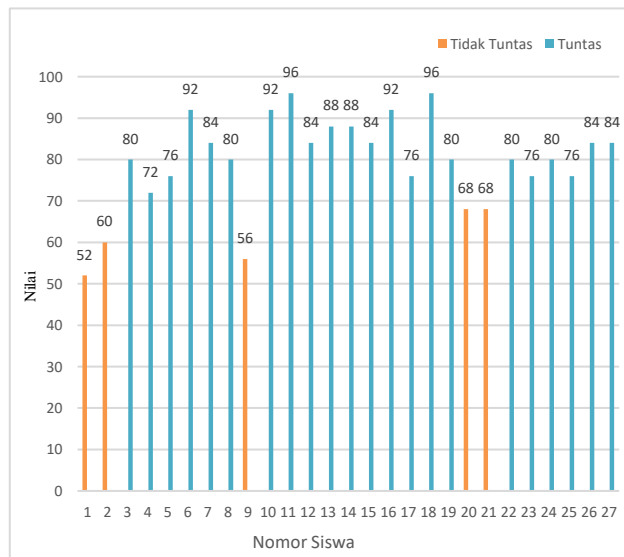
Tabel 4 Hasil Respon Siswa

No. Pertanyaan	Penilaian	Persentase (%)
1	Senang	81.48
	Tidak senang	18.52
2	Senang	66.67
	Tidak senang	33.33
3	Iya	85.19
	Tidak	14.81
4	Senang	70.37
	Tidak senang	29.63
5	Mudah	92.59
	Sulit	7.41
6	Membantu	74.07
	Tidak membantu	25.93
7	Mudah	96.30
	Sulit	3.70
8	Membantu	66.67
	Tidak membantu	33.33
9	Membantu	92.59
	Tidak membantu	7.41
10	Membantu	70.37
	Tidak membantu	29.63

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa ketuntasan individu siswa terdapat 22 siswa THB kognitifnya tuntas, sedangkan 5 siswa lainnya tidak tuntas, secara sederhana dapat dilihat pada gambar 1 berikut.

Gambar 1 Diagram Ketuntasan Individu

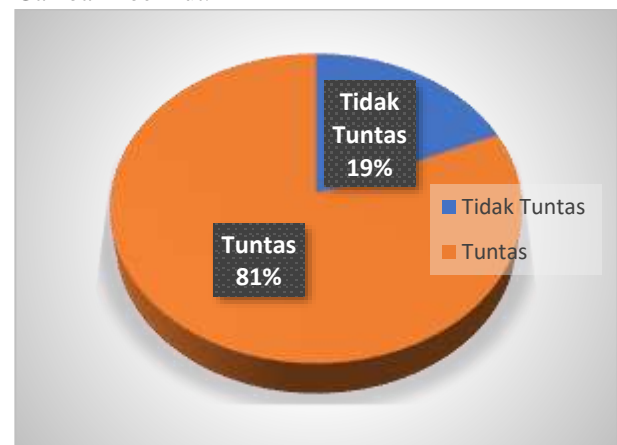


Menurut peneliti, ada beberapa faktor yang menyebabkan adanya 22 siswa yang tuntas pada tes hasil belajar kognitif. Faktor yang menyebabkan hal tersebut ialah proses kegiatan belajar mengajar berlangsung yang dilakukan oleh peneliti sebagai guru. Suasana kegiatan belajar mengajar di kelas VIII-2 terbilang kondusif, dimana siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Seperti adanya tanya jawab antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa. Siswa diajak untuk melakukan proses pencarian pengetahuan melalui tahapan model

pembelajaran *Problem Based Learning* (Helyandari, Hikmawati, & Sahidu, 2020). LKPD yang diberikan juga membantu ketuntasan siswa untuk memahami konsep materi yang diajarkan, dimana dalam pengerjaannya siswa dibentuk dalam kelompok agar siswa dapat belajar bersama sebagai satu tim dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan (Amaliyah, Hakim, & Lefudin, 2023). Dengan adanya diskusi kelompok siswa terbantu dengan saling bertukar pendapat dan opini dari masing-masing anggota kelompoknya.

Di sisi lain, terdapat siswa sebanyak 5 orang yang tidak tuntas pada tes hasil belajar kognitif. Menurut peneliti, faktor yang menyebabkan hal tersebut dapat terjadi ialah kurangnya persiapan siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar. Seperti, proyektor yang selalu rusak dan tidak tersambung. Akibatnya banyak siswa yang tidak fokus hingga akhirnya keseriusan dalam kegiatan belajar mengajar kurang optimal. Beberapa siswa terlihat tidak serius dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, akibatnya siswa tersebut tidak paham konsep, prinsip, persamaan sistematis hingga penyelesaian soal mengenai materi tekanan zat. Guru juga masih kurang optimal dalam mengelola kelas dalam kegiatan belajar mengajar, yang menyebabkan beberapa siswa tidak memiliki ketertarikan mengikuti pembelajaran (Mutiarameses, Neviyarni, & Murni, 2021). Selain itu, factor adaptasi juga menentukan. Sebelumnya, para siswa terbiasa belajar secara pasif. Ketika tanggung jawab belajar diberikan lebih besar pada siswa, maka terlihat bahwa tidak semua siswa mampu beradaptasi dengan cepat (Tarihoran, & Cendana, 2020). Beberapa menyalahgunakan porsi belajar mereka dengan melakukan aktivitas-aktivitas yang tidak berhubungan dengan kegiatan pembelajaran.

Lebih lanjut, hasil penelitian menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar kognitif siswa secara klasikal sebesar 81.48 %, secara sederhana dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



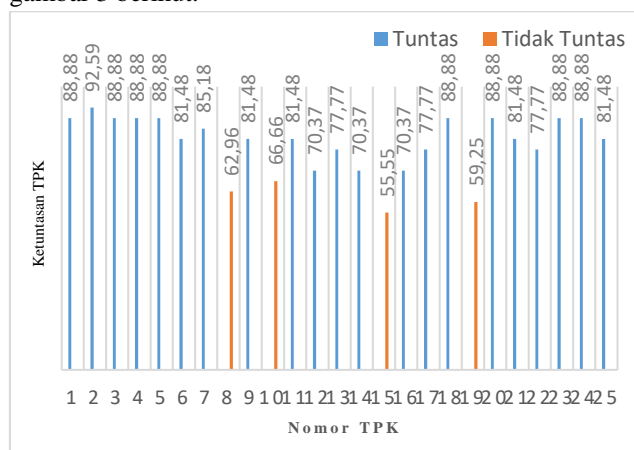
Gambar 2 Diagram Ketuntasan Klasikal

Menurut peneliti, faktor yang menyebabkan ketuntasan secara klasikal mencapai sebesar 81,48 % ialah karena

pada proses kegiatan belajar mengajar guru membimbing dan mengarahkan siswa untuk berpikir melalui tahapan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD, akibatnya siswa dapat lebih kritis dalam menyelesaikan permasalahan yang ditemui (Mulyadi, Erlangga, & Setyawan, 2022). Berdasarkan hasil pengamatan guru sebagai peneliti selama kegiatan belajar mengajar, secara dominan siswa mampu bekerja sama dengan baik selama pengerjaan tugas yang ada pada LKPD. Dalam kelompok tentu berkomunikasi dan berdiskusi berperan besar, dari hal tersebut antar siswa dalam kelompok dapat saling berbagi pendapat, wawasan serta ilmu pengetahuan yang telah diketahui. Akibatnya pengetahuan dan wawasan siswa lain dalam kelompoknya bertambah, sehingga dapat menyelesaikan tes hasil belajar dengan baik.

Di sisi lain, ketidaktuntasan hasil belajar siswa secara klasikal sebesar 18,52 % menurut peneliti disebabkan karena minat belajar beberapa siswa masih minim dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD (Wahyuningsih, Purwanto, & Medriati, 2021). Dari hasil pengamatan peneliti sebagai guru selama kegiatan belajar mengajar beberapa siswa kurang serius selama mengikuti kegiatan proses pembelajaran, seperti sering izin ke toilet / WC dengan jangka waktu ± 15 menit, dalam kegiatan berkelompok ada beberapa siswa dimasing-masing kelompok yang tidak ikut serta mulai dari awal kegiatan sampai akhir kegiatan kelompok, dan saat guru menjelaskan materi pelajaran beberapa siswa tidak mendengarkan dan malah berbicara dengan siswa yang lain. Hal ini menyebabkan siswa tidak dapat memahami materi pelajaran yang berakibat siswa tidak mampu menjawab soal tes hasil belajar dengan baik .

Ketuntasan klasikal siswa diperoleh bahwa dari 25 TPK yang diujikan pada tes hasil belajar didapati bahwa 21 TPK tuntas dan 4 TPK tidak tuntas. Persentase TPK yang berhasil tuntas sebesar 81,48% dan persentase TPK yang belum tuntas sebesar 18,52%, Diagram persentase ketuntasan TPK secara sederhana dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3 Diagram Ketuntasan TPK

Berdasarkan diagram persentase ketuntasan TPK di atas, menunjukkan bahwa ketuntasan tujuan pembelajaran khusus (TPK) pada materi tekanan zat yang berjumlah 25 TPK. TPK yang tuntas berjumlah 21 TPK yang terdiri dari 1 TPK aspek pengetahuan (C1), 8 TPK aspek pemahaman (C2), dan 8 TPK aspek penerapan (C3), 4 TPK aspek menganalisis (C4) dengan persentase TPK yang berhasil dituntaskan sebesar 81,48%. TPK yang tidak tuntas terdapat yaitu 2 TPK aspek penerapan (C3), 2 TPK aspek menganalisis (C4) dengan persentase TPK yang tidak tuntas sebesar 18,52 %

TPK pertama aspek pengetahuan (C1) pada butir soal nomor 3 mendefinisikan tekanan zat padat dengan persentase ketuntasan TPK sebesar 88,88% (tuntas). Faktor yang menyebabkan hal tersebut ialah karena aspek pengetahuan (C1) ini termasuk aspek yang menekankan pada kemampuan dalam mengingat kembali materi yang telah dipelajari, seperti pengetahuan tentang istilah, fakta khusus, konvensi, kecenderungan dan urutan, klasifikasi dan kategori, kriteria serta metodologi.

Delapan TPK aspek pemahaman (C2) pada butir soal nomor 1 (menyebutkan satuan tekanan) dengan persentase sebesar 88,88% kategori tuntas, butir soal nomor 2 (menyebutkan penerapan prinsip tekanan dalam kehidupan sehari-hari) dengan persentase sebesar 92,59% kategori tuntas, butir soal nomor 9 (menghitung menggunakan tekanan hidrostatis) dengan persentase sebesar 81,48% kategori tuntas, butir soal nomor 12 (menganalisis hukum Archimedes) dengan persentase sebesar 70,37% kategori tuntas, butir soal nomor 18 (menghitung menggunakan hukum Pascal) dengan persentase sebesar 88,88% kategori tuntas, butir soal nomor 20 (menyebutkan alat ukur tekanan udara/gas pada benda) dengan persentase sebesar 88,88% kategori tuntas, butir soal nomor 21 (menyebutkan prinsip tekanan udara dalam kehidupan sehari-hari) dengan persentase sebesar 81,48% kategori tuntas, butir soal nomor 22 (menyebutkan alat ukur tekanan darah alam hukum pascal) dengan persentase sebesar 81,48% kategori tuntas. Faktor yang menyebabkan hal tersebut terjadi ialah karena aspek pemahaman diartikan sebagai kemampuan dalam memahami materi tertentu yang dipelajari. Selama siswa mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan sungguh-sungguh tentu siswa mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan aspek C2 atau aspek pemahaman.

Delapan TPK aspek penerapan (C3) pada butir soal nomor 4 (menghitung menggunakan tekanan zat padat) dengan persentase sebesar 88,88% kategori tuntas, butir soal nomor 5 (menentukan persamaan umum tekanan zat padat) dengan persentase sebesar 88,88% kategori tuntas, butir soal nomor 6 (menentukan besar tekanan berdasarkan gaya dan luas bidang pada tekanan zat padat) dengan persentase sebesar 81,48% kategori tuntas, butir soal

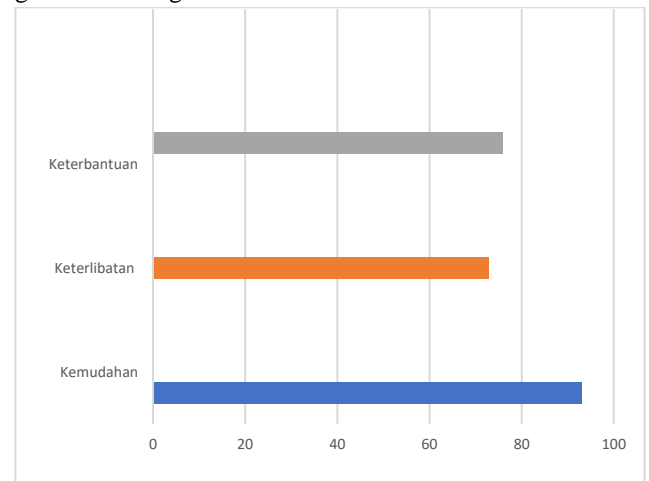
nomor 13 (menyebutkan penerapan prinsip hukum Archimedes dalam kehidupan sehari-hari) dengan persentase sebesar 77,77% kategori tuntas, butir soal nomor 16 (menentukan sifat-sifat pada tekanan zat cair; terapung, melayang dan tenggelam) dengan persentase sebesar 70,37% kategori tuntas, butir soal nomor 17 (mendefinisikan hukum pascal) dengan persentase sebesar 77,77% kategori tuntas, butir soal nomor 23 (menyebutkan alat ukur tekanan darah dalam hukum pascal) dengan persentase sebesar 88,88% kategori tuntas, butir soal nomor 24 (menentukan ketinggian pada tekanan udara) dengan persentase sebesar 88,88% kategori tuntas. Faktor yang menyebabkan hal tersebut terjadi ialah karena aspek penerapan / kemampuan menerapkan informasi pada situasi nyata, dimana siswa mampu menerapkan pemahamannya dengan cara menggunakannya secara nyata.

Empat TPK aspek menganalisis (C4) pada butir soal nomor 7 (menganalisis hubungan antara gaya dan luas bidang pada tekanan zat padat dengan persentase sebesar 85,18% kategori tuntas, butir soal nomor 11 (menganalisis tekanan zat cair pada kedalaman tertentu) dengan persentase sebesar 81,48% kategori tuntas, butir soal nomor 14 (menghitung menggunakan hukum Archimedes pada benda dalam kehidupan sehari-hari) dengan persentase sebesar 70,37% kategori tuntas, butir soal nomor 24 (menentukan ketinggian pada tekanan udara) dengan persentase sebesar 88,88% kategori tuntas. Menurut peneliti, faktor yang menyebabkan siswa yang tuntas pada aspek menganalisis (C4) ialah selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung siswa yang tuntas tersebut benar-benar mengikuti pembelajaran dengan sungguh-sungguh. Seperti, siswa mampu menguraikan pendapat dan pemahamannya kedalam LKPD melalui percobaan sederhana yang telah dilakukan

Di sisi lain, satu TPK untuk aspek pengetahuan (C1) pada butir soal 8 mendefinisikan tekanan hidrostatis dengan persentase sebesar 62,96% memiliki kategori tidak tuntas. Faktor yang menyebabkan hal tersebut ialah karena guru hanya terfokus pada materi secara umum dan garis besarnya saja. Dua TPK aspek menganalisis (C4) pada butir soal nomor 10 (menyebutkan factor yang mempengaruhi besarnya tekanan dengan persentase sebesar 66,66% kategori tidak tuntas, butir soal nomor 19 (menganalisis hubungan tinggi permukaan zat dan massa jenis zat pada tekanan hidrostatis dengan persentase sebesar 59,25% kategori tidak tuntas. Faktor yang menyebabkan hal tersebut terjadi ditinjau dari tingkat kesulitan butir soal. Pada PBM antara guru dan siswa kurang optimal dimana guru kurang kreatif dalam menghidupkan suasana belajar dengan tujuan agar siswa aktif seperti dapat melontarkan pertanyaan dan pernyataan, minat belajar siswa juga mempengaruhi hal tersebut karena pada PBM siswa dan guru harus

interaktif agar pembelajaran berjalan dengan baik, sehingga siswa menetap pada wawasan dan pengetahuan dasar yang dimiliki, tidak ada perkembangan. Akibatnya dalam penyelesaian soal tes siswa menjawab asal dan menebak jawaban saja.

Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD pada materi tekanan zat mengarah pada kategori yang positif dengan nilai rata-rata sebesar 79,62%. Pada indikator kemudahan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD sebesar 93,07%, pada indikator keterlibatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD sebesar 72,83%, dan pada indikator keterbantuan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD sebesar 75,92% secara sederhana dapat dilihat pada gambar 4 sebagai berikut.



Gambar 3 Diagram Persentase Respon Siswa Tiap Indikator

## KESIMPULAN

Ketuntasan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD pada materi tekanan zat diperoleh sebesar 81,48%, artinya pembelajaran dikatakan tuntas. Ketuntasan belajar secara TPK yang terdiri dari 25 TPK diperoleh bahwa terdapat TPK yang tuntas berjumlah 21 TPK yang terdiri dari 1 TPK aspek pengetahuan (C1), 8 TPK aspek pemahaman (C2), dan 8 TPK aspek penerapan (C3), 4 TPK aspek menganalisis (C4) dengan persentase TPK yang berhasil dituntaskan sebesar 80 %. TPK yang tidak tuntas terdapat yaitu 1 TPK aspek pengetahuan (C1), 1 TPK aspek penerapan (C3), 2 TPK aspek menganalisis (C4) dengan persentase TPK yang tidak tuntas sebesar 20 %. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang diterapkan memberikan dampak yang positif terhadap hasil belajar siswa.



## UCAPAN TERIMA KASIH/PENGAKUAN

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada program studi Pendidikan Fisika Universitas Palangka Raya

## REFERENSI

- Amaliyah, R., Hakim, L., & Lefudin, L. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X di SMA. *Jurnal Kumparan Fisika*, 6(1), 65-74.
- Andriani, D. W., Munawaroh, F., Qomaria, N., & Ahied, M. (2021). Profil Miskonsepsi Peserta Didik Berbasis Taksonomi Bloom Revisi Pada Materi Ipa Konsep Tekanan Zat. *Natural Science Education Research*, 4(1), 19–27. <https://doi.org/10.21107/nser.v4i1.8400>
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Jenderal. Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Djamaluddin, A., & Wardana. (2019). *Belajar Dan Pembelajaran*. In CV Kaaffah Learning Center.
- Helyandari, B. H., Hikmawati, H., & Sahidu, H. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Ma Darul Hikmah Darek Tahun Pelajaran 2019/2020. *Konstan-Jurnal Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 5(1), 10-17.
- Hidayat, R., Ag, S., & Pd, M. (2019). *Buku Ilmu Pendidikan Konsep, Teori dan Aplikasinya*. Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPI).
- Juanda, R. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V SDN Gugus Wijayakusuma Ngaliyan Semarang*. Semarang: Skripsi
- Jufri, A. W. (2017). *Belajar Dan Pembelajaran Sains Konstruktivistik*. 176. Penerbit Pustaka Reka Cipta.
- Katriani, L., & Si, M. (2014). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)*. Skripsi.
- Moleong, Lexy J. (2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyadi, E., Erlangga, S. Y., & Setyawan, D. N. (2022). Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kreativitas dan Prestasi Hasil Belajar Fisika Siswa SMK Negeri 3 Yogyakarta. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 6(3), 333-346.
- Mutiaramses, M., Neviyarni, S., & Murni, I. (2021). Peran guru dalam pengelolaan kelas terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(1), 43-48.
- Shoofa, B. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan LKPD untuk Meningkatkan

Minat dan Hasil Belajar Siswa SMA Pokok Bahasan Besaran dan Satuan. <https://repository.unej.ac.id/xmlui/handle/123456789/115624>

- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung :Alphabet.
- Tarihoran, N. M., & Cendana, W. (2020). Upaya guru dalam adaptasi manajemen kelas untuk efektivitas pembelajaran daring. *Jurnal Perseda: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(3), 134-140.
- Trianto. (2018). *Mendesain model pembelajaran inovatif – progresif*. Jakarta: Kharisma Putra Grafika.
- Wahyuningsih, E. T., Purwanto, A., & Medriati, R. (2021). Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Project Based Learning Di Kelas XI MIPA SMAN 6 Kota Bengkulu. *Jurnal Kumparan Fisika*, 4(2), 77-84.