

ANALISIS PEMECAHAN MASALAH MATERI TEKANAN ZAT PADAT BERDASARKAN GENDER DI SMPN 6 KUPANG TENGAH SATAP

Ermalinda Nekleu^{1*}, Claudia M.M Maing², & Furlens H. C Asamani³

¹⁻²Universitas Katolik Widya Mandira - Kupang

³UPTD SMPN 6 Kupang Tengah Satap

* Email: ermalindaschp@gmail.com

Diterima: 08 Desember 2025

Direvisi: 28 Januari 2026

Publikasi: 16 Februari 2026

Abstract

This study aims to describe students' problem-solving abilities regarding pressure in solids by examining differences based on gender. The research design employs a qualitative approach to gain a deep understanding of the phenomenon. The research procedure began with administering an initial test to all students, followed by the selection of subjects through purposive sampling. The objects of this research were four ninth-grade students (two males and two females) at a public junior high school in Kupang Regency. Data collection techniques were carried out through open-ended essay tests designed based on Polya's problem-solving indicators. Data analysis used the Miles and Huberman model, which includes data reduction, data display, and drawing conclusions. The results showed that male students tend to be more systematic in understanding problems and planning solutions but are less thorough in unit conversion. Meanwhile, female students understand the basic concepts well but face obstacles in calculation consistency. The conclusion of the study indicates that female students possess higher metacognitive abilities and accuracy in reviewing results compared to male students.

Keywords: Problem-Solving Skills; Gender Differences; Physics Learning; Pressure In Solids.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi tekanan zat padat dengan meninjau perbedaan berdasarkan gender. Desain penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif untuk memahami fenomena secara mendalam. Prosedur penelitian diawali dengan pemberian tes awal kepada seluruh siswa, yang dilanjutkan dengan pemilihan subjek secara purposive sampling. Objek penelitian ini adalah empat siswa kelas IX (dua laki-laki dan dua perempuan) di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Kupang. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes uraian terbuka yang dirancang berdasarkan indikator pemecahan masalah Polya. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa laki-laki cenderung lebih sistematis dalam memahami masalah dan menyusun rencana, namun kurang teliti dalam konversi satuan. Sementara itu, siswa perempuan memahami konsep dasar dengan baik tetapi menghadapi kendala pada konsistensi perhitungan. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa siswa perempuan memiliki kemampuan metakognitif dan ketelitian yang lebih tinggi dalam memeriksa kembali hasil dibandingkan siswa laki-laki.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah; Perbedaan Gender; Pembelajaran Fisika; Tekanan Zat Padat.

PENDAHULUAN

IPA merupakan salah satu bidang ilmu dasar yang memiliki peranan penting dalam mendorong perkembangan pengetahuan dan teknologi. Pada tingkat SMP, mata pelajaran IPA terbagi ke dalam cabang fisika, biologi, dan

kimia. Melalui pembelajaran IPA, siswa diharapkan mampu mengasah kemampuan berpikir serta keterampilan memecahkan masalah yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, guru perlu menyelenggarakan pembelajaran yang menarik,

kreatif, efektif, dan efisien agar tujuan IPA sebagai mata pelajaran dasar pendukung kompetensi kejuruan dapat tercapai secara optimal.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam Kurikulum Merdeka, khususnya fisika diarahkan untuk mengembangkan kemampuan penalaran ilmiah dan keterampilan pemecahan masalah sebagai kompetensi yang sangat dibutuhkan pada abad ke-21. Isnaini et al., (2021) menegaskan bahwa proses pembelajaran IPA yang berkualitas harus memberikan pengalaman langsung, sehingga siswa dapat menghubungkan konsep yang dipelajari dengan fenomena sehari-hari. Temuan Nurvela et al., (2020) turut memperkuat pandangan tersebut dengan menunjukkan bahwa matematika sebagai bagian dari IPA berfungsi sebagai alat penting dalam menyelesaikan persoalan yang muncul dalam kehidupan nyata. Melalui pengalaman langsung tersebut, siswa tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mengasah kemampuan berpikir kritis untuk melakukan pemecahan masalah secara ilmiah. Zakalfikri et al., (2025) menambahkan bahwa keterampilan pemecahan masalah merupakan kemampuan kognitif yang dapat berkembang melalui latihan berkelanjutan, serta relevan dengan fase perkembangan remaja. Sejalan dengan itu, Riantoni et al., (2017) menekankan bahwa pemecahan masalah merupakan kompetensi fundamental dalam pendidikan fisika dan harus mendapatkan perhatian utama dalam kegiatan pembelajaran.

Kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu kompetensi yang sangat penting dalam pembelajaran fisika, karena mencakup tahapan mengidentifikasi permasalahan, menyusun strategi penyelesaian, mengimplementasikan rencana, dan menilai kembali hasil yang diperoleh Polya (dalam Isnaini et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Nurvela et al., (2020) menunjukkan bahwa

indikator tersebut sering kali menjadi tantangan, terutama pada tahap pelaksanaan penyelesaian (yang hanya berhasil dilakukan oleh 58% siswa) dan penafsiran hasil (16%). Temuan ini konsisten dengan laporan Setiawati & Arsana, (2018) yang menyebutkan bahwa siswa kerap mengabaikan tahap pemeriksaan kembali sehingga berdampak pada rendahnya pencapaian belajar. Hasil penelitian Suryani et al., (2020) mengungkap bahwa meskipun mayoritas siswa sudah mampu memahami masalah (99%) dan menyusun langkah penyelesaian (91%), hambatan tetap muncul pada tahap implementasi dan evaluasi kembali solusi. Lebih lanjut, Riantoni et al., (2017) menggambarkan bahwa kerangka kerja seperti *useful description*, *physics approach*, *specific application of physics*, *mathematical procedure*, dan *logical progression* dapat membantu siswa menata langkah penyelesaian secara lebih terstruktur.

Gender merupakan salah satu faktor yang dapat memengaruhi perbedaan gaya siswa dalam menyelesaikan masalah. Pengaruh ini sering kali terlihat dari kecenderungan dalam berkomunikasi dan berkolaborasi. Namun, penting untuk dipahami bahwa perbedaan ini bukanlah suatu kebenaran absolut yang berlaku untuk setiap individu. Faktor-faktor lain seperti lingkungan sosial, minat pribadi, dan metode pengajaran yang diterima memiliki pengaruh yang lebih kompleks. Karakteristik perilaku dan pola pikir antara siswa laki-laki dan perempuan berpotensi memengaruhi capaian pembelajaran sains. Studi Alzufri, (2023) menunjukkan bahwa meskipun tidak ditemukan perbedaan nyata secara statistik pada minat maupun hasil belajar IPA, data deskriptif mengindikasikan bahwa perempuan memiliki minat belajar yang lebih tinggi, sementara laki-laki menunjukkan hasil belajar yang lebih baik. Di sisi lain, meta-analisis yang dilakukan oleh Isnaini et al., (2021) menyimpulkan bahwa gender turut memengaruhi aspek psikologis seperti motivasi

dan kecerdasan emosional, dengan keunggulan relatif pada siswa perempuan. Hasil penelitian Setiyadi, (2020) mengarah pada temuan bahwa gaya belajar yang sering kali berkaitan dengan gender, misalnya visual, auditori, atau kinestetik, dapat memengaruhi efektivitas pemecahan masalah, dan siswa dengan gaya belajar visual lebih unggul dalam mengevaluasi kembali solusi.

Penelitian oleh Pravidya et al., (2022) turut menegaskan adanya perbedaan strategi berpikir antara siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan persoalan fisika, khususnya pada materi momentum dan impuls. Menurut Isnaini et al., (2021) bahwa siswa perempuan cenderung teliti dan mempertimbangkan aspek emosional sebelum mengambil keputusan, sedangkan siswa laki-laki lebih mengandalkan penalaran logis. Perbedaan ini menunjukkan bahwa strategi kognitif yang digunakan dalam pemecahan masalah dapat dipengaruhi oleh gender. Selain itu, Setiyadi (2020) mengungkapkan bahwa siswa bergaya belajar visual lebih konsisten dalam menyelesaikan masalah hingga tahap evaluasi, sementara siswa dengan kecenderungan auditori dan kinestetik lebih sering mengalami hambatan pada tahap tersebut. Dengan demikian, gaya belajar memiliki kontribusi penting terhadap efektivitas strategi pemecahan masalah siswa.

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di kelas IX SMP Negeri di Kabupaten Kupang menunjukkan bahwa hanya 25% siswa yang aktif terlibat dalam pembelajaran, dan hanya 25% yang aktif menjawab pertanyaan dan mengerjakan latihan soal yang diberikan guru. Namun, ada siswa yang tetap pasif selama pelajaran dan tidak memberi tahu guru apakah mereka memahami apa yang diajarkan. Untuk mengevaluasi sejauh mana siswa memahami prosedur penyelesaian soal, guru memberikan soal latihan yang berfokus pada kemampuan pemecahan masalah di akhir kegiatan

pembelajaran. Meskipun demikian, hanya sebagian kecil siswa yang mendapatkan hasil pekerjaan mereka. Tidak semua siswa memiliki kemampuan dan pemahaman yang memadai untuk menganalisis masalah dan membuat solusi untuk masalah.

Hasil penelitian internasional yang dilakukan oleh Eldy et al., (2025) turut memperlihatkan bahwa gender berpengaruh terhadap aspek motivasi dan strategi kognitif dalam penerapan model pembelajaran Problem-Based Learning (PBL) pada materi fisika. Zakalfikri et al., (2025) mencatat bahwa perempuan memiliki tingkat kecemasan atau masalah internalisasi yang lebih tinggi, yang pada akhirnya dapat memengaruhi cara mereka menyelesaikan masalah. Sementara itu, temuan Alzufri, (2023) menunjukkan bahwa meskipun perempuan memiliki minat yang lebih besar terhadap pembelajaran IPA, capaian belajar siswa laki-laki tetap lebih tinggi, menandakan adanya hubungan kompleks antara gender, minat, motivasi, dan prestasi belajar. Suryani Mulia et al., (2020) juga menyoroti bahwa kemampuan awal matematika (KAM) merupakan faktor penting dalam pemecahan masalah, karena siswa dengan KAM tinggi lebih mampu merancang strategi dan mengevaluasi hasil. Selain itu, penelitian Riantoni et al., (2017) menunjukkan bahwa pendekatan seperti guided inquiry berbantuan simulasi PhET dapat memperkuat kemampuan pemecahan masalah dan dapat dijadikan alternatif untuk mengurangi kesenjangan berbasis gender.

Materi tekanan zat padat menjadi konteks yang relevan untuk menilai kemampuan pemecahan masalah siswa karena konsep tersebut memiliki keterkaitan langsung dengan realitas sehari-hari. Meski demikian Nurvela et al., (2020) melaporkan bahwa banyak siswa masih mengalami hambatan dalam memahami konsep maupun menafsirkan hasil penyelesaian masalah. Riantoni et al., (2017) juga

mengungkap bahwa siswa sering kali menghadapi kesulitan ketika harus menerapkan konsep fisika dalam situasi nyata, terutama ketika permasalahan memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IX pada materi tekanan zat padat dengan memperhatikan perbedaan gender di SMP Negeri di Kabupaten Kupang. Studi ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai pengaruh gender terhadap kemampuan berpikir ilmiah siswa dalam pembelajaran fisika dan menjadi landasan bagi pendidik dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih inklusif. Temuan Zakalfikri et al., (2025) mengenai pentingnya pendekatan yang sensitif terhadap gender serta rekomendasi Suryani, (2020) terkait efektivitas Problem-Based Learning (PBL) dapat menjadi pertimbangan penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memahami secara mendalam proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal tekanan zat padat. Hal ini sejalan dengan pendapat Creswell (dalam Pelaksanaan et al., 2023) yang menyatakan bahwa penelitian kualitatif menggunakan pemahaman makna subjek penelitian secara langsung untuk mempelajari fenomena.

Subjek penelitian adalah siswa kelas IX SMP Negeri di Kabupaten Kupang yang berjumlah 23 siswa, terdiri atas 13 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki. Sampel penelitian dipilih menggunakan *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu sesuai kebutuhan penelitian, sesuai dengan pendapat (Sugiyono, 2020), yang menjelaskan bahwa *purposive sampling* digunakan ketika peneliti

ingin memilih informan yang dianggap paling mengetahui informasi yang dibutuhkan. Proses pemilihan sampel dimulai dengan pemberian tes kepada seluruh siswa kelas IX. Dari hasil tes tersebut, terpilih empat siswa sebagai sampel, yaitu dua siswa perempuan dan dua siswa laki-laki.

Instrumen penelitian berupa tes uraian yang berisi dua soal pemecahan masalah tentang tekanan zat padat. Indikator kemampuan pemecahan masalah mengacu pada tahapan Polya (1973), yaitu:

- (1) pemahaman masalah,
- (2) perencanaan penyelesaian,
- (3) Merencanakan penyelesaian, dan
- (4) pemeriksaan proses dan hasil.

Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan pemecahan masalah IPA dalam bentuk tes uraian yang terdiri dari dua soal mengenai materi tekanan zat padat. Sebelum dilakukan tes, siswa diberikan pembelajaran mengenai konsep tekanan zat padat, kemudian diberi latihan soal pada akhir pembelajaran. Jawaban siswa terhadap latihan tersebut dianalisis untuk membandingkan kemampuan pemecahan masalah IPA antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. Penggunaan tes uraian sesuai dengan pandangan Moleong (2019), bahwa instrumen kualitatif dapat berupa tugas atau pertanyaan terbuka yang memungkinkan subjek mengekspresikan proses berpikir secara bebas.

Validasi data dilakukan menggunakan metode triangulasi, yaitu penggunaan berbagai teknik dan sumber data untuk memeriksa konsistensi temuan penelitian. Triangulasi merupakan teknik umum yang digunakan dalam penelitian kualitatif untuk meningkatkan kredibilitas data (Sugiyono, 2020). Melalui triangulasi, proses pengumpulan data dilakukan bersamaan dengan pengujian keabsahan data

melalui perbandingan informasi dari berbagai sumber atau teknik.

Analisis data dilakukan menggunakan model analisis kualitatif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (1984) dalam (Sugiyono, 2020), yang mencakup tiga tahap utama:

1. Reduksi data, yaitu merangkum, memilih informasi penting, menyusun pola, serta menghilangkan data yang tidak relevan;
2. Penyajian data, yaitu menyusun data dalam bentuk narasi sehingga mudah dipahami;
3. Penarikan kesimpulan atau verifikasi, yaitu menghubungkan rangkaian data secara sistematis dari awal hingga akhir penelitian untuk memperoleh kesimpulan yang valid.

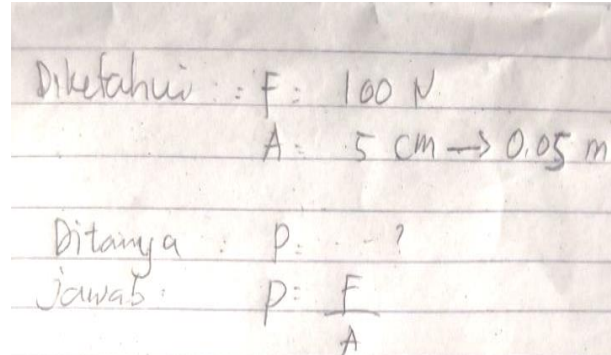
HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian hasil dan pembahasan menunjukkan hasil penelitian tentang kemampuan siswa untuk memecahkan masalah dengan materi tekanan zat padat. Untuk memberikan gambaran yang jelas tentang perkembangan kemampuan pemecahan masalah siswa dan faktor-faktor yang memengaruhinya, data yang dikumpulkan dianalisis untuk melihat pencapaian setiap indikator pemecahan masalah dan perbandingan kemampuan siswa laki-laki dan perempuan. Berikut ini merupakan hasil pekerjaan siswa Perempuan dan laki-laki berdasarkan tes pemecahan masalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan analisisnya

1. Memahami Masalah

Siswa laki-laki menunjukkan proses berpikir yang lebih sistematis dengan menuliskan bagian “diketahui” dan “ditanya” sebelum melakukan perhitungan (Gambar 1). Sementara itu, siswa perempuan memahami konsep dasar, tetapi langkah perhitungan masih terpecah-pecah dan

kurang konsisten (Gambar 2). Hal ini menunjukkan perlunya penguatan pada kemampuan menafsirkan informasi dan menerapkan konsep secara tepat.



Gambar 1. Jawaban siswa laki-laki pada tingkat pemahaman masalah

Gambar 2. Jawaban siswa perempuan pada tingkat pemahaman masalah

2. Merencanakan Penyelesaian

Berdasarkan kedua Gambar 1 dan Gambar 2 tersebut di atas, terlihat bahwa baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan telah berusaha mengikuti rencana penyelesaian soal tekanan sesuai langkah yang mereka buat sebelumnya. Pada indikator merencanakan penyelesaian, siswa laki-laki menampilkan langkah yang lebih terarah, mulai dari konversi satuan hingga pemilihan rumus (Gambar 4). Siswa perempuan juga mengikuti tahapan perencanaan, tetapi masih terdapat kekeliruan kecil terutama pada aspek numeric (Gambar 3). Hasil ini sejalan dengan temuan Sari & Wijaya, (2017a) yang menyebutkan bahwa siswa laki-laki cenderung lebih kuat dalam perencanaan matematis dibandingkan dengan siswa

perempuan, ebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3 dan 4 berikut ini.

2. Diketahui : $m = 120 \text{ kg}$
 Luas setiap kaki = $4 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 20 \text{ cm}^2$
 Jumlah kaki = 4
 $g = 10 \text{ m/s}^2$
 Ditanya: a) P ? b) A ?
 Jawab: Mencari nilai F
 $F = W = m \times g$
 $= 120 \text{ kg} \times 10 \text{ m/s}^2$
 $= 1200 \text{ N}$
 $A_{\text{total}} = 4 \times 20 \text{ cm}^2 = 80 \text{ cm}^2$
 $= 0.008 \text{ m}^2$
 masukkan ke rumus
 $P = \frac{F}{A} = \frac{1200 \text{ N}}{0.008 \text{ m}^2}$
 $= 150.000 \text{ N/m}^2$
 b). Diketahui : $P = 30.000 \text{ Pa}$
 $F = 1200 \text{ N}$
 Ditanya : A : ?
 Jawab : $A = \frac{F}{P} = \frac{1200 \text{ N}}{30.000 \text{ Pa}}$
 $= 0.04$
 $A \text{ /kaki} = 0.04 / 4 = 0.01 \text{ m}^2 = 100 \text{ cm}^2$

Gambar 3. Jawaban siswa perempuan tingkat melaksanakan rencana

2. Diketahui :
 $m = 120 \text{ kg}$
 Luas setiap kaki = $4 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} = 20 \text{ cm}^2$
 Jumlah kaki = 4
 $g = 10 \text{ m/s}^2$
 Ditanya : P : ?
 Jawab : $P = \frac{F}{A}$
 a) $F = m \cdot g$
 $= 120 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m/s}^2 = 1200 \text{ N}$
 $A_{\text{total}} = 4 \times 20 \text{ cm}^2 = 80 \text{ cm}^2 = 0.008 \text{ m}^2$
 $P = \frac{F}{A} = \frac{1200 \text{ N}}{0.008 \text{ m}^2}$
 $= 150.000 \text{ Pa}$
 b. Luas minimum alas kayu
 P yang diinginkan : 30.000 Pa
 $F = 1200 \text{ N}$
 Ditanya : A : ?
 Jawab : $A = \frac{F}{P} = \frac{1200 \text{ N}}{30.000 \text{ Pa}} = 0.04 \text{ m}^2$
 $A \text{ Per kaki} = \frac{0.04}{4} = 0.01 \text{ m}^2 = 100 \text{ cm}^2$

Gambar 4. Jawaban siswa laki-laki tingkat melaksanakan rencana

3. Melaksanakan Rencana

Berdasarkan kedua jawaban, dapat dilihat bahwa siswa laki-laki lebih konsisten dan terarah dalam merencanakan penyelesaian soal (Gambar 5). Ia menuliskan data yang diketahui, menentukan apa yang dicari, mengonversi satuan, dan memilih rumus yang tepat sebelum menghitung. Langkah-langkah ini menunjukkan profil perencanaan yang baik sebagaimana dijelaskan oleh Kurniawati et al., (2021) bahwa perencanaan yang sistematis merupakan indikator penting dalam keberhasilan pemecahan masalah berdasarkan tahapan Polya.

Sementara itu, siswa perempuan juga mencoba mengikuti tahapan yang sama, namun perencanaannya tampak kurang runtut dan beberapa langkah masih kurang tepat, terutama pada bagian konversi dan pengolahan angka (Gambar 6). Perbedaan ini terkait dengan Sari & Wijaya, (2017b) yang menunjukkan bahwa siswa laki-laki lebih unggul dalam perencanaan dan pelaksanaan rencana dalam pemecahan masalah sains, sedangkan siswa perempuan sering mengalami kesulitan dengan matematik.

Secara keseluruhan, keduanya menunjukkan upaya untuk merencanakan penyelesaian, tetapi siswa laki-laki tampak lebih memenuhi indikator perencanaan dibandingkan siswa perempuan, sebagaimana yang ditunjukkan pada Gambar 5 dan 6.

Diketahui : $F = 100 \text{ N}$
 $A = 5 \text{ cm} \rightarrow 0.05 \text{ m}$
 Ditanya : P : ?
 Jawab : $P = \frac{F}{A}$
 $P = \frac{100}{0.05 \text{ m}} = 2000$

Gambar 5. Jawaban siswa laki-laki pada tingkat pemahaman masalah

$$P = \frac{F}{A} = \frac{100 \text{ N}}{5 \text{ cm}^2}$$

$$= \frac{100}{5} = 20$$

$$20 \div 1000 = 0.020$$

$$0.020 \times 4 = 0.080$$

$$= 0.080 \text{ N/m}^2$$

Gambar 6. Jawaban siswa perempuan pada tingkat pemahaman masalah

4. Memeriksa Kembali dan Menyimpulkan

Hasil tes proses berpikir dalam pemecahan masalah IPA menunjukkan bahwa siswa perempuan lebih mampu mencapai tingkat memeriksa proses dan hasil, karena ketelitian jawaban mereka. Saat menghitung bilangan pada tekanan zat padat, siswa laki-laki kurang teliti. Kekeliruan siswa saat mengerjakan soal cerita berdampak pada hasil pengerjaan (Kurniawan et al., 2019; Arifin et al., 2020). Dari hasil pengerjaan soal oleh siswa perempuan sering memiliki kemampuan metakognitif seperti mengecek kembali hasil dan memastikan bahwa perhitungan konsisten. Siswa laki-laki, sebaliknya, terlihat kurang teliti pada tahap pelaksanaan dan perencanaan. Rahayuningsih & Jayanti, (2019) juga menemukan bahwa perbedaan gender sering muncul pada kemampuan untuk memverifikasi dan mengevaluasi hasil akhir, dengan perempuan cenderung lebih teliti dan berpikir tentang hal-hal yang mereka lakukan.

KESIMPULAN

Hasil analisis kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi tekanan zat padat menunjukkan perbedaan yang jelas antara siswa laki-laki dan perempuan pada setiap indikator. Dalam indikator memahami masalah, siswa laki-laki menunjukkan kemampuan yang lebih sistematis dalam menemukan informasi penting,

meskipun kesalahan konversi satuan masih ada. Sementara itu, tampaknya siswa perempuan memahami konsep dasar tentang tekanan. Namun, mereka menghadapi kesulitan untuk mengartikulasikan pengetahuan mereka ke dalam langkah perhitungan yang masuk akal dan konsisten.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa siswa laki-laki dan perempuan berbeda dalam kemampuan pemecahan masalah dalam hal ketelitian, dan kognitif. Kemampuan pemecahan masalah bergantung pada pemahaman konsep dan keterampilan merencanakan, melaksanakan, dan memeriksa proses penyelesaian. Penemuan ini sejalan dengan temuan penelitian baru-baru ini tentang variasi metode pemecahan masalah dan perbedaan kecenderungan gender.

Oleh karena itu, secara praktis, penelitian ini mengimplikasikan pentingnya penerapan model pembelajaran aktif seperti *Problem-Based Learning* (PBL) atau *guided inquiry* yang berbantuan simulasi interaktif (seperti PhET) untuk menjembatani kesenjangan gaya kognitif antar gender dalam pemecahan masalah fisika. Penggunaan teknologi ini dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep tekanan secara lebih nyata. Selain itu, sekolah perlu mengintegrasikan penguatan literasi numerik dan latihan matematika dasar secara berkelanjutan dalam konteks soal fisika guna meminimalisir hambatan siswa pada aspek konversi satuan dan konsistensi perhitungan. Melalui integrasi model pembelajaran yang tepat dan penguatan numerik tersebut, diharapkan baik siswa laki-laki maupun perempuan dapat mencapai kompetensi pemecahan masalah yang lebih komprehensif, sistematis, dan teliti.

DAFTAR PUSTAKA

Alzufri, N. (2023). Perbedaan Minat Belajar dan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan

- Gender pada Mata Pelajaran IPA Kelas 7 di MTs Al – Ishlah Bobos. *Jurnal Kajian Gender Dan Anak*, 7(1), 53–63. <https://doi.org/10.24952/gender.v7i1.7322>
- Eldy, E. F., Sulaiman, F., Ishak, M. Z., Uden, L., & Netto-Shek, J. A. (2025). Gender differences in motivation and problem-solving in a physics course online problem-based learning. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 14(4), 2832–2845. <https://doi.org/10.11591/ijere.v14i4.31105>
- Isnaini, N., Ahied, M., Qomaria, N., & Munawaroh, F. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Polya Pada Siswa Kelas Viii Smp Ditinjau Dari Gender. *Natural Science Education Research*, 4(1), 84–92. <https://doi.org/10.21107/nser.v4i1.8489>
- Kurniawati, N., Mustana Rohmah, A., & Suwito. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Berdasarkan Teori Polya. *Journal of Mathematics Education and Science*, 4(1), 31–36. <https://doi.org/10.32665/james.v4i1.176>
- Nurvela, E., Malalina, & Firma Yenni, R. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII MTs. Mujahidin Palembang. *SIGMA (Suara Intelektual Gaya Matematika)*, 12(2), 209–216.
- Pravidya, S., Sirait, J., & Oktavianty, E. (2022). Analisis Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Momentum Dan Impuls. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 11(11), 2998–3008. <https://doi.org/10.26418/jppk.v11i11.59796>
- Rahayuningsih, S., & Jayanti, R. (2019). High order thinking skills (HOTS) students in solving group problem based gender. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 243-250. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i2.4872>
- Riantoni, C., Yulianti, L., & Mufti, N. (2017). Kemampuan Pemecahan Masalah Materi Listrik Dinamis pada Pembelajaran Guided Inquiry Berbantuan PhET pada Mahasiswa S1 Pendidikan Fisika. *Jurnal Riset Dan Kajian Pendidikan Fisika*, 4(1), 40. <https://doi.org/10.12928/jrpkpf.v4i1.6468>
- Sari, R. H. N., & Wijaya, A. (2017). Mathematical literacy of senior high school students in Yogyakarta. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(1), 100–107. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.10649>
- Setiawati, G. A. D., & Arsana, P. A. A. (2018). Pengaruh Motivasi Belajar dan Gender Terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas Bilingual SMP (SLUB) Saraswati 1 Denpasar. *Proceedings of the Biology Education Conference*, 15, 173–179.
- Setiyadi, D. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JISPE: Journal of Islamic Primary Education*, 1, 1–10.
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Reserch and Development (R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan kemampuan awal matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119-130. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.605>
- Zakalfikri, A., Widyasari, D. C., Karmiyati, D., & Syakarofath, N. A. (2025). Problem-Solving Skills and Internalizing Problems in Adolescents. *Gadjah Mada Journal of Psychology (GamaJoP)*, 11(1), 30. <https://doi.org/10.22146/gamajop.84321>