

KEMAMPUAN PESERTA DIDIK KELAS VIII DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA MATERI TEOREMA PYTHAGORAS

Meida Rosita

Universitas Singaperbangsa Karawang, 2410632050014@student.unsika.ac.id

Kiki Nia Sania Effendi

Universitas Singaperbangsa Karawang, kiki.niasania@staff.unsika.ac.id

ABSTRAK

Artikel ini merupakan hasil penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah saat mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan materi Teorema Pythagoras. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Materi Teorema Pythagoras merupakan bagian dari kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik kelas VIII dan sangat relevan dalam kehidupan sehari-hari. Teorema Pythagoras merupakan konsep yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada saat peserta didik akan menghitung tinggi tangga yang bersandar pada tembok. Data dikumpulkan dengan pemberian tes soal uraian yang berkaitan dengan materi Teorema Pythagoras dan tes tersebut telah divalidasi sebelumnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 22,5% peserta didik memperoleh kategori tinggi, 37,5% peserta didik memperoleh kategori sedang dan 40% peserta didik memperoleh kategori rendah.

Kata kunci:

Kemampuan Menyelesaikan Masalah, Matematika, Teorema Pythagoras

Copyright © 2025 by the authors; licensee Department of Mathematics Education, University of Singaperbangsa Karawang. All rights reserved.

This is an open access article distributed under the terms of the CC BY-SA license. (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

PENDAHULUAN

Di berbagai negara, dunia pendidikan menjadi salah satu bidang yang disoroti para ahli, tak terkecuali Negara Indonesia banyak para ahli yang menyoroti terkait dengan upaya bagaimana meningkatkan kualitas pendidikan, terlihat dari pengoptimalan pemerintah dalam pengkajian kurikulum. Mengingat pendidikan dalam suatu negara menentukan kesuksesan negara tersebut, berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang wajib di pelajari oleh semua peserta didik, terutama di sekolah formal. Menurut Permendikbudristek Nomor 12 Tahun 2024 tentang capaian pembelajaran, matematika merupakan ilmu atau pengetahuan tentang belajar atau berpikir logis yang sangat dibutuhkan manusia untuk hidup yang mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Matematika dipandang sebagai materi pembelajaran yang harus dipahami sekaligus sebagai alat konseptual untuk mengonstruksi dan merekonstruksi materi, mengasah, dan melatih kecakapan berpikir yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan. Belajar matematika dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Menurut (Hevriansyah dan Megawati:2016) Salah satu permasalahan pendidikan di Indonesia adalah rendahnya hasil belajar pada mata pelajaran matematika. Matematika bukanlah suatu pelajaran yang mudah bagi kebanyakan peserta didik, khususnya dikalangan pelajar. Matematika merupakan mata pelajaran yang kurang disenangi dan peserta didik sulit memahami serta mendapatkan nilai yang maksimal disebabkan kurangnya ketertarikan

dalam belajar matematika. Padahal, matematika sebagai dasar bagi pengembangan Ilmu Pegetahuan dan Teknologi (IPTEK) modern mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.

Menurut Dakhi (2022) Hasil belajar peserta didik merupakan prestasi yang dicapai peserta didik secara akademis melalui ujian dan tugas, keaktifan bertanya dan menjawab pertanyaan yang mendukung perolehan hasil belajar tersebut. Dengan demikian hasil belajar dapat diinterpretasikan sebagai peningkatan pengetahuan, pengembangan keterampilan dan perubahan sikap. Hasil belajar yang baik menunjukkan bahwa proses pembelajaran telah berjalan efektif dan mencapai tujuan yang diharapkan, seperti apa yang di kemukakan oleh Dakhi (Thobroni: 2016) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian dan sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.

Rendahnya hasil belajar matematika dalam menyelesaikan masalah, dapat dilihat dari hasil rekapitulasi jawaban seluruh peserta didik yang menunjukkan hasil belajar dari nilai tes kemampuan menyelesaikan masalah matematika terdapat 9 orang peserta didik dengan presentase sebesar 22,5% yang berkategori tinggi, 15 orang peserta didik dengan presentase sebesar 37,5% yang berkategori sedang, dan 16 orang peserta didik dengan presentase sebesar 40% yang berkategori rendah. dimana ini menunjukkan bahwa indikator-indikator dalam menyelesaikan masalah matematika peserta didik masih belum dikuasai dengan baik oleh peserta didik. Hal ini yang peneliti temukan saat mengajar di satu sekolah yang berada di Kecamatan Cikampek Kab. Karawang, Kelas VIII.7 sebanyak 40 orang siswa.

Ketidakmampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika salah satu kesulitan peserta didik dalam belajar matematika. Hal ini sejalan dengan apa yang di nyatakan oleh (Utami & Wutsqa,2017; MA Muachor, 2023) berpendapat jika kemampuan pemecahan masalah siswa yang rendah disebabkan karena siswa kurang dalam memahami informasi-informasi yang ada dalam soal, kurang mampu untuk memformulasikan model matematika serta kurang teliti dalam mengerjakan dan menyelesaikan soal.

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah penelitian difokuskan pada hasil belajar dalam menyelesaikan masalah matematika pada peserta didik tingkat SMP. Dengan dilakukannya penelitian ini dapat memberikan informasi terkait kemampuan menyelesaikan masalah matematika pada diri peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dan menggunakan metode deskriptif. penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Menurut Effendi dalam (Sugiyono, 2012:7) teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Penelitian deskriptif (descriptive research) menurut Mudjiyanto (2018:83-90) merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu gejala yang ada pada saat penelitian dilakukan. Penelitian deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran dan keterangan-keterangan mengenai hasil belajar dalam menyelesaikan masalah peserta didik dari hasil jawaban peserta didik. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII sebanyak 40 peserta didik disalah satu sekolah di kabupaten Karawang. Data yang diperoleh berupa hasil belajar dalam menyelesaikan masalah berupa tes uraian yang soal-soalnya berkaitan dengan materi Teorema Pythagoras.

Selanjutnya, data diolah dan dianalisis berdasarkan nilai yang diperoleh peserta didik tersebut. Dalam menentukan kategori dari hasil menyelesaikan masalah peserta didik dalam soal-soal yang berkaitan dengan Teorema Pythagoras melalui cara kategorisasi yang didasari oleh nilai kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran. Sesuai dengan peraturan Permendikbudristek Nomor 12 Tahun 2022 mengenai Standar Penilaian PAUD, TK, SD, SMP, SMA, SMK dan sederajat, penialain ini merupakan suatu proses pengumpulan dan pengolahan informasi untuk mengetahui kebutuhan belajar dan capaian perkembangan hasil belajar peserta didik yang merupakan adanya KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) pada proses pembelajaran disekolah, data penelitian dapat menentukan kategori tinggi, sedang dan rendah. KKTP hadir sebagai alternatif yang lebih fleksibel dan berorientasi pada tujuan pembelajaran. KKTP tidak hanya berfokus pada pencapaian nilai tertentu, tetapi juga pada sejauh mana peserta didik telah memahami dan menguasai kompetensi yang diharapkan. Penilaian menjadi lebih holistik, mempertimbangkan berbagai aspek perkembangan peserta didik, baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data yang diperoleh adalah data berupa nilai peserta yang diperoleh pada hasil belajar menyelesaikan masalah matematika dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan teorema pythagoras. Adapun hasil nya sebagai berikut:

Tabel 1

Hasil Belajar Matematika			
Jumlah Siswa	Nilai Maksimum	Nilai Minimum	Rata-rata
40	100	06	69,1

Berdasarkan tabel 1 nilai rata-rata hasil belajar peserta didik belum mencapai nilai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sekolah tersebut. Pada tes ini, nilai minimum peserta didik adalah 06 dan rata-rata nilai pada kelas ini adalah 69,1. Jika ditinjau dari masing-masing indikator pada hasil nilai tersebut pada interpretasi tergolong rendah karena nilai yang diperoleh siswa bervariasi, ada yang memperoleh nilai maksimum dan minimum. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar peserta didik pada penyelesaian soal-soal materi teorema pythagoras tergolong rendah yang artinya peserta didik pada kelas tersebut belum mampu menyelesaikan masalah matematika. Selanjutnya, untuk mengetahui kategori tinggi, sedang, dan rendah pemahaman konsep peserta didik pada kelas ini sebagai subjek penelitian menggunakan KKTP sesuai dengan Permendikbudristek Nomor 12 Tahun 2022 tentang capaian pembelajaran dari data penelitian menjadi dasar dalam kategorisasi

Tabel 2

Hasil Belajar Matematika Peserta Didik			
Kategori	Kriteria Nilai	Jumlah Peserta Didik	Persentase
Tinggi	81-100	9	22,5
Sedang	70-80	15	37,5
Rendah	0-69	16	40

Tabel 2 menunjukkan hasil belajar matematika peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan teorema pythagoras. Pada kategori tinggisebesar 9 orang peserta didik dengan presentase sebesar 22,5% yang berkategori tinggi, 15

orang peserta didik dengan presentase sebesar 37,5% yang berkategori sedang, dan 16 orang peserta didik dengan presentase sebesar 40% yang berkategori rendah. Kategorisasi tersebut menunjukan bahwa sebagian besar peserta didik dikelas tersebut sudah dapat menyelesaikan masalah matematika dalam materi teorema pythagoras 60% mencapai nilai KKTP. Kategori tersebut hanya berlaku pada kelas ini sebagai subjek penelitian ini.

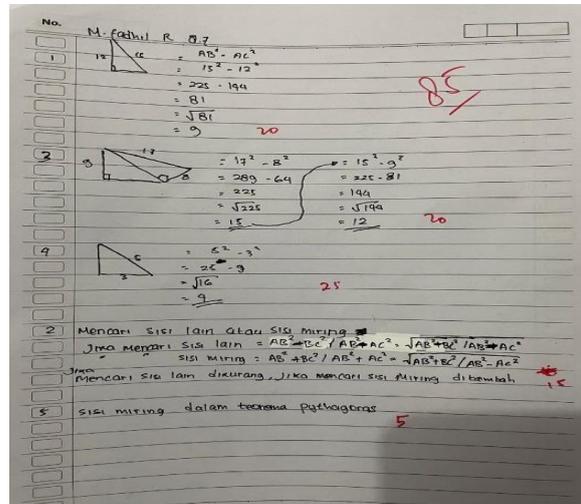
Berdasarkan uraian sebelumnya mengenai hasil penelitian dari nilai masing-masing indikator yang masih dikatakan rendah karena masih ada peserta didik yang mendapat nilai minimum pada jawaban mereka disetiap soal tes tersebut.

Kategorisasi tersebut menunjukan bahwa peserta didik pada kategori rendah dikelas tersebut masih belum bisa menyelesaikan masalah matematika materi teroema Pythagoras karena berdasarkan nilai minimum yang diperoleh hanya mencapai nilai 06 yang nilai dari masing-masing indikator tidak mencapai nilai maksimal. Hal tersebut menunjukan kategori tersebut hanya berlaku pada kelas ini sebagai subjek penelitian ini. Perbandingan persentase hasil belajar peserta didik pada materi teorema pythagoras terlihat pada gambar diagram dibawah ini:



Berdasarkan uraian sebelumnya mengenai hasil penelitian dari nilai masing-masing indikator yang masih dikatakan sedang karena masih ada peserta didik yang mendapat nilai minimum pada jawaban mereka disetiap soal tes tersebut. Meski demikian, peserta didik tersebut masih memperoleh nilai dari masing-masing soal yang artinya setiap indikator dari menyelesaikan masalah matematis belum terpenuhi secara maksimal.

Berikut hasil jawaban peserta didik dari beberapa kategori:



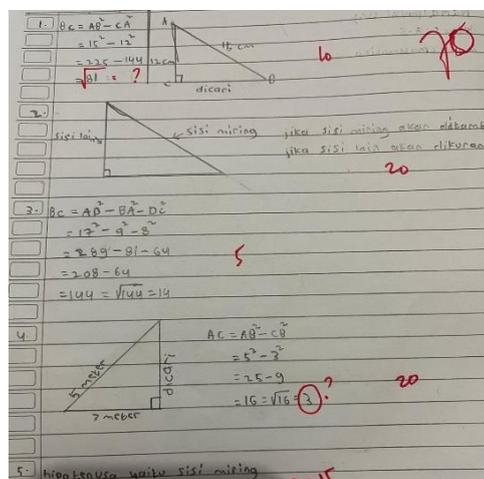
Gambar 1. Hasil Belajar Peserta didik Pada Kategori Tinggi

Pada gambar 1 menunjukkan bahwa peserta didik sudah dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik dan benar:

- Peserta didik dapat menganalisis beberapa informasi untuk membuktikan teorema pythagoras,
- Dalam menjawab soal peserta didik sudah mampu menghitung hipotenusa dan panjang sisi-sisi yang lain menggunakan teorema pythagoras
- Peserta didik juga sudah paham atas operasi dasar dalam bentuk akar,
- Peserta didik mampu dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan teorema pythagoras.

Namun pada gambar diatas peserta didik masih terdapat kesulitan dalam mengemukakan pendapatnya mengenai hipotenusa dan konsep teorema pythagoras. Menurut Effendi (2020) Kemampuan komunikasi merupakan kemampuan yang dimiliki siswa untuk mengungkapkan gagasan atau pemikiranya kedalam bahasa atau symbol matematika dan bahasa sehari-hari.

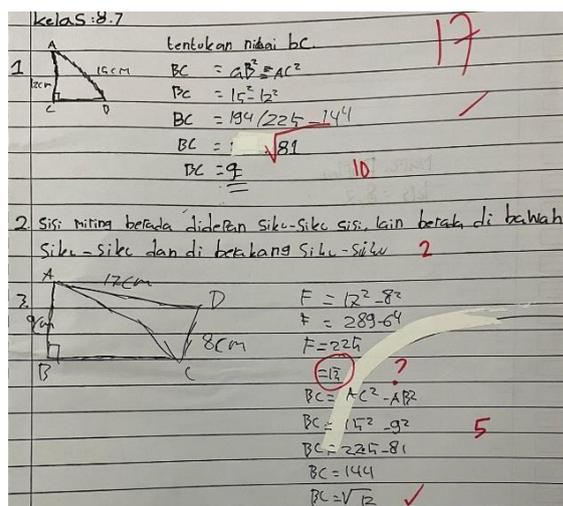
Berikut gambar hasil belajar peserta didik dengan kategori sedang:



Gambar 2. Hasil Belajar Peserta didik Pada Kategori Sedang

Pada gambar 2 menunjukkan bahwa peserta didik sudah dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik, namun peserta didik masih belum memahami konsep dengan benar dan masih belum dapat memecahkan masalah matematika dengan tepat. Terlihat pada gambar 2 bahwa ada peserta didik yang belum paham konsep akar kuadrat pada materi teorema pythagoras.

Berikut gambar hasil belajar peserta didik dengan kategori rendah:



Gambar 3. Hasil Belajar Peserta Didik Pada Kategori Rendah

Pada Gambar 3 Menunjukkan bahwa peserta didik masih terdapat kekeliruan dalam menyelesaikan masalah matematika, baik dalam segi konsep, memecahkan masalah atau bahkan tidak dapat menguraikan masalah pada soal, peserta didik juga belum mampu dalam konsep perpangkatan dimana sebagai operasi dasar pada materi teorema pythagoras. Jadi peserta didik belum dapat menyelesaikan persoalan pada materi teorema pythagoras.

Menurut Effendi (Pugalee 2001) mengatakan bahwa dalam pembelajaran peserta didik perlu dibiasakan untuk memberikan argumen atas setiap jawaban serta memberikan tanggapan atas jawaban yang diberikan oleh orang lain, sehingga apa yang sedang dipelajari menjadi lebih bermakna baginya. Ketidakmampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika salah satu kesulitan peserta didik dalam belajar matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diuraikan sebelumnya mengenai hasil belajar dalam menyelesaikan masalah matematika peserta didik kelas VIII pada materi teorema pythagoras menunjukkan 60% peserta didik masuk pada KKTP. Terdapat 9 orang peserta didik dengan presentase sebesar 22,5% yang berkategori tinggi, 15 orang peserta didik dengan presentase sebesar 37,5% yang berkategori sedang, dan 16 orang peserta didik dengan presentase sebesar 40% yang berkategori rendah

DAFTAR PUSTAKA

- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Education and development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*. Vol.8 No.2
- Effendi, K. N. S & Rahmayani, R. S. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Himpunan. *JUDIKA (JURNAL PENDIDIKAN UNSIKA)*. Vol 7. No.1
- Utami & Wutsqa (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan*. Vol 4. No.2
- Hevriansyah, P & Megawanti, P. (2016). Pengaruh Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*. Vol.02. No.01
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2024). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 12 Tahun 2024 tentang Kurikulum*. Diakses 26 Oktober 2024, dari https://kurikulum.kemdikbud.go.id/file/1711507788_manage_file.pdf
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 21 Tahun 2022 tentang Standar Penilaian Pendidikan pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah*. Diakses 29 Oktober 2024, dari [https://jdih.kemdikbud.go.id/sjdih/siperpu/dokumen/salinan/salinan_20220523_140932_SALINAN_Permendikbudristek%20No_21%20Tahun%202022_%20Standar%20Penilaian%20Pendidikan%20\(jdih.kemdikbud.go.id\).pdf](https://jdih.kemdikbud.go.id/sjdih/siperpu/dokumen/salinan/salinan_20220523_140932_SALINAN_Permendikbudristek%20No_21%20Tahun%202022_%20Standar%20Penilaian%20Pendidikan%20(jdih.kemdikbud.go.id).pdf)
- Zellatifanny, C. M & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe Penelitian deskripsi Komunikasi Dalam Ilmu Komunikasi. *Jurnal Diakom*, Vol. 1 No. 2