Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah Open Ended Trigonometri Sman 1 Gondangwetan Ditinjau Dari Jenis Kelamin

Sintia Dia Ernani [1)], Cahya Mar'a Saliha Sumantri [2)]
Universitas Nahdlatul Ulama Pasuruan[1)], Universitas Nahdlatul Ulama Pasuruan [2)]
sintiyarangga@gmail.com [1)], cahya@itsnupasuruan.ac.id [2)]

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal pendendam ditinjau dari jenis kelamin. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini di antaranya, tes kemampuan pemecahan masalah matematika, dan pedoman wawancara. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah 4 orang siswa yang diambil dari kelas X-6 SMAN 1 Gondangwetan. Pengambilan subjek tersebut berdasarkan nilai tertinggi mata pelajaran matematika yaitu 2 siswa laki-laki dan 2 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes, dan wawancara. Selanjutnya teknik analisis data yang dilakukan adalah reduksi data penyajian data dan penarikan kesimpulan. Pada tahap pengecekan keabsahan data penelitian ini menggunakan teknik triangulasi, yaitu berupa tes dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan Kemampuan pemecahan masalah siswa laki-laki subjek S2O L hanya memenuhi satu tahap pemecahan masalah, yaitu memahami masalah. Sedangkan Siswa laki-laki subjek S21 L tidak memenuhi tahap pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali. Sedangkan Kemampuan pemecahan masalah siswa perempuan subjek S31 P hanya memenuhi satu tahap pemecahan masalah, yaitu memahami masalah. Sedangkan Siswa perempuan dengan subjek S12 tidak memenuhi tahap pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali.

Kata kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Soal *Open Ended*, Jenis Kelamin

---

Abstract

The study aims to describe students' mathematical problem-solving skills in solving revenged questions of gender. This type of research is qualitative research with a descriptive approach to the instruments used in this research, including mathematical problem-solving skills tests, and interview guidelines. The subjects used in this study were four students taken from X-6 SMAN 1 Gondangwetan class. The selection of such subjects is based on the highest score of the mathematical subject: 2 male students and 2 female students. The data collection techniques in this study are tests, and interviews. The next data analysis technique is the reduction of data presentation and the drawing of conclusions. At the verification stage of the validity of the data this study uses triangulation techniques, i.e. tests and interviews. The results of this study showed that the problem solving ability of male students of S2O subjects L meets only one stage of problem resolving, that is, understanding a problem. While the male student of S21 subject L does not meet the level of problem-solving, i.e. understand a problem, plan problems, solve problems, and re-examine.

Keywords: *Problem solving skills, Open Ended isuues, gender.*

Article Info

Received date: Revised date: Accepted date:

PENDAHULUAN

Mengajar adalah usaha sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan peluang kekuatan spiritual keagamaan, penguasaan, kepribadian dan kecerdasan, ketrampilan yang bermoral dan luhur serta diperlukan bagi diri sendiri, masyarakat, bangsa dan negara menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional 20 Tahun 2003. Di era Revolusi 4.0 diharapkan sistem pendidikan dapat menghasilkan peserta didik yang mampu berpikir kritis, memecahkan masalah, kreatif dan inovatif, serta mampu berkomunikasi dan bekerja sama dengan orang lain Hanggara, Y., Aisyah, S. H., & Amelia, (2022). Pengetahuan di balik pendidikan khususnya matematika sangat penting bagi keberhasilan pendidikan.

Permasalahan yang sering muncul dalam pembelajaran matematika adalah kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, karena mereka cenderung merasa takut dan menganggap matematika sulit. Davita dan Pujiastuti, (2020). Ketika kemampuan pemecahan masalah matematika rendah, siswa akan menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal tersebut, yang kemudian mempengaruhi hasil belajar mereka. Oleh karena itu, penting untuk mengubah pandangan siswa terhadap matematika, menggunakan pendekatan pembelajaran yang sesuai, memberikan dukungan individual, mendorong pemikiran kritis, dan memberikan umpan balik yang konstruktif agar siswa dapat meningkatkan kemampuan mereka dalam pemecahan masalah matematika.

Kemampuan pemecahan masalah menjadi aspek yang sangat penting dalam proses pembelajaran, karena memungkinkan siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dalam menyelesaikan tantangan sehari-hari maupun masalah yang tidak biasa. Menurut Polya (Arilaksmi et all., 2021), pemecahan masalah (problem solving) terdiri dari empat tahap (1) siswa harus memahami masalah, (2) membuat rencana, (3) kemudian menerapkan rencana, dan (4) pengecekan kembali dilakukan. Dalam konteks matematika, pemecahan masalah dianggap sebagai kegiatan yang esensial, diakui baik oleh guru maupun siswa dari berbagai tingkat pendidikan (Rahmadi, 2015).

Salah satu materi yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah adalah trigonometri. Karena karakteristik trigonometri yang dalam sifat abstraknya, pemahaman pemecahan masalah memerlukan pemahaman teori-teori tersebut dan membandingkannya dengan kehidupan sehari-hari Tunnajach, N. F., & Gunawan, (2021). Metode pembelajaran open ended yang dikenal sebagai pendekatan terbuka memungkinkan siswa memiliki kebebasan penuh untuk menciptakan berbagai metode dan strategi pemecahan masalah yang sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa. Pembelajaran terbuka akan menghasilkan kemampuan berpikir tingkat tinggi Darojat, (2016).

Ada perbedaan antara siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan masalah. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Shalihah, (2015), siswa laki-laki dan perempuan menggunakan rencana penyelesaian masalah yang berbeda saat memecahkan masalah. Menurut Hidayanti, R., Alimuddin, A., & Syahri, (2020) Anak laki-laki memiliki kemampuan visual spasial (penglihatan ruang) dan matematika yang lebih baik dari pada anak perempuan.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, bisa dikatakan bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam memecahkan soal open ended ditinjau dari jenis kelamin masih menimbulkan beberapa permasalahan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Kemampuan Siswa Dalam Memecahkan Masalah *Open Ended* Trigonometri SMAN 1

Gondangwetan Ditinjau Dari Jenis Kelamin"

METODE PENELITIAN

penelitian data dengan narasi yang berasal dari wawancara, pengamatan, dan pengalian dokumen. Pendekatan kualitatif bersumber dari narasi yang dikumpulkan melalui wawancara, pengamatan, dan pengambilan dokumen. Dalam penelitian kualitatif, data dikumpulkan melalui dokumentasi, wawancara semi-terstruktur, observasi, dan analisis. Menurut Rahardjo (dalam Manab, 2015), pendekatan kualitatif adalah usaha ilmiah yang melibatkan pengumpulan data secara sistematis, kategorisasi, deskripsi, dan interpretasi informasi yang diperoleh dari wawancara atau diskusi santai, observasi, dan dokumentasi.

Teknik pengambilan subjek dalam penelitian ini menggunakan metode purposive sampling. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Gondangwetan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Subjek penelitian diambil sebanyak empat siswa yang memiliki kemampuan matematika siswa laki-laki dan perempuan berdasarkan tes kemampuan matematika. Adapun kelas yang terpilih sebagai sampel penelitian adalah kelas X sebanyak 34 siswa yaitu terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 15 siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah open ended yang brisis 5 butir soal essay dan pedoman wawancara untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari jenis kelaminnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan peneliti diperoleh data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa baik data awal maupun data akhir. Berikut paparannya.

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa diperoleh melalui hasil tes kemampuan pemecahan masalah dengan materi trigonometri oleh kelas yang diteliti, yakni kelas X-6 SMAN 1 Gondangwetan. Tes ini melibatkan 34 siswa, dengan 19 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan. Adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang meliputi, memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali.

Berikut ini rekapitulasi hasil pemilihan subjek

Tabel 1. Hasil kuesioner gaya belajar

No.	Nama	Kode	Jenis Kelamin
1.	MNRH	S21 L	Laki-laki
2.	NAS	S31 P	Perempuan

Berdasarkan Tabel 1. tersebut, dipilih dua siswa laki-laki dan perempuan untuk menjadi subjek penelitian lebih lanjut. Peneliti mengambil 2 orang siswa sebagai subjek penelitian yang terdiri dari 1 siswa laki-laki dan 1 siswa perempuan. Penentuan subjek tersebut dilakukan berdasarkan nilai raport mata pelajaran matematika.

Hasil penelitian di atas dapat digunakan untuk menentukan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika berdasarkan jenis kelamin masing-masing. Berikut akan dipaparkan hasil tes tertulis dan wawancara tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas X-6 SMAN 1 Gondangwetan ditinjau dari jenis kelamin.

Gambar 1. Rekap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.

Jenis Kelamin	Subjek	No. Soal	Tahap Pemecahan Masalah			
			a	b	c	d
Laki-laki	S21 L	1	√	√	√	√
		2	√	-	-	-
		3	√	-	-	-
Perempuan	S31 P	1	-	√	√	√
		2	-	√	-	-
		3	-	√	√	√

Berdasarkan gambar 1 di atas, berikut penjabaran setiap tahapan pemecahan masalah berdasarkan poin a, b, c, dan d yang sudah dilalui siswa.

Tabel 4. Keterangan poin tahap pemecahan masalah

Poin	Keterangan
a	Siswa melakukan kekeliruan atau kesalahan dengan tidak menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan.
b	Siswa melakukan kekeliruan dengan tidak menggambarkan dan menuliskan unsur-unsur yang diketahui pada gambar.
c	Siswa melakukan kekeliruan atau kesalahan dalam menyelesaikan masalah matematika.
d	Siswa melakukan kekeliruan atau kesalahan dalam menuliskan kesimpulan.
Keterangan	
√	Mengalami kesalahan atau kekeliruan.
-	Tidak mengalami kesalahan atau kekeliruan.

Dari hasil temuan di atas akan diperjelas pada pembahasan berikut terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal open ended materi trigonometri. Berikut pembahasannya.

Kemampuan pemecahan masalah matematika pada tes kemampuan pemecahan masalah materi trigonometri menunjukkan perbedaan penyelesaikan antara laki-laki dan perempuan. Terlihat dalam penyelesaian siswa perempuan lebih unggul dibandingkan dengan siswa laki-laki. Siswa perempuan unggul dalam tahap memahami masalah dibandingkan siswa laki-laki.

Berdasarkan paparan di atas terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematika dari data tes kemampuan pemecahan masalah, selalu terlihat bahwa indikator "Merencanakan masalah, Menyelesaikan masalah, Memeriksa Kembali " mengalami kesalahan untuk siswa perempuan. Tetapi siswa peremuan unggul dalam memahami masalah. Sedangkan siswa laki-laki terlihat bahwa indikator " Memahami masalah, Merencanakan masalah, Menyelesaikan masalah, dan Memeriksa kembali". Kedua subjek ini kurang teliti pada saat menyelesaikan masalah. Siswa melakukan kesalahan dalam menentukan rumus trigonometri yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Kedua subjek ini juga kurang teliti dalam menyelesaikan masalah, yang menyebabkan mereka gagal dalam menyelesaikan soal dengan baik. Ketika mengerjakan proses dan langkah-langkah perhitungan, kedua subjek cenderung kurang teliti seperti menentukan rumus trigonometri dan menetukan sudut istimewa trigonometri.

KESIMPULAN

Pemecahan masalah adalah kemampuan menyelesaikan masalah yang harus dimiliki siswa, demi melihat relevansi matematika dalam dunia nyata serta mengembangkan solusi yang efektif untuk memecahkan masalah tersebut. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan terkait kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal open ended ditinjau dari jenis kelamin diperoleh kesimpulan, yaitu siswa perempuan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal open ended materi trigonometri lebih unggul dibandingkan siswa laki-laki dengan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal open ended materi trigonometri.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina, D., Musdi, E., & Fauzan, A. (2014). Penerapan Strategi Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Padang. Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).

Ambiyar, A. (2011). Pengukuran dan Tes dalam Pendidikan.

Amir, M. (2013). Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika. Jurnal Marwah., Vol. XII.

Anggraeni, R., & Herdiman, I. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP Pada Materi Lingkaran Berbentuk Soal Konstektual Ditinjau dari Gender. . 5(April), 19–28.

Anugrah, G. D. (2023). ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS BERDASARKAN KEMAMPUAN AWAL MATEMATIS.

Darojat, L. (2016). Unnes Journal of Mathematics Education Research MENYELESAIKAN SOAL OPEN ENDED BERDASARKAN AQ DENGAN LEARNING CYCLE 7E Abstrak. 5(1), 1–8.

Hanggara, Y., Aisyah, S. H., & Amelia, F. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari perbedaan gender. 11(2), 189-201.

Hardani, H., Andriani, H., Ustiawaty, J., & Utami, E. F. (2020). Metode penelitian kualitatif & kuantitatif.

Haryoko, S. (2020). Analisis Data Penelitian Kualitatif (Konsep, Teknik, & Prosedur Analisis).

Hidayanti, R., Alimuddin, A., & Syahri, A. A. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender pada siswa kelas VIII. 1 SMP Negeri 2 Labakkang. JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA, 12(1), 71–80.

Husna, M., & Fatimah, S. (2013). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa sekolah menengah pertama melalui model pembelajaran kooperatif tipe Think-Pair-Share (TPS). Jurnal Peluang, 1(2), 81–92.

Mahendratama, F. J., Darsono, D., & Nurfahrudianto, A. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BERPIKIR TINGKAT TINGGI (HIGH ORDER THINKING) PADA MATERI NILAI MUTLAK DITINJAU DARI GAYA BELAJAR. Doctoral dissertation, Universitas Nusantara PGRI Kediri).

Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan kepercayaan diri siswa SMP melalui pendekatan open ended. Prisma, 6(2), 119–131.

Nur, A. S., & Palobo, M. (2018). Profil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari perbedaan gaya kognitif dan gender. Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, 9(2), 139–148.

Palapasari, R., & Anggo, M. (2019). Pengaruh Penerapan Konstruktivis Realistik Dan Kemampuan Dasar Matematika Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP. Jurnal Pendidikan Matematika, 8(1), 46-56.

Putri, H. E. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Dan Tipe Think Pair Share (TPS) Di Kelas X SMA Swasta Muhammadiyah 2 Medan Tahun Ajaran 2019/2020. Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

Rusli, M. (2021). Merancang Penelitian Kualitatif Dasar/Deskriptif dan Studi Kasus. Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam, 2(1), 48-60.

PROFIL SINGKAT

Sintia Dia Ernani lahir di Pasuruan pada tanggal 29 Desember 2002. Ia memulai pendidikan dasarnya di SDN Pekangkungan dari tahun 2008 hingga 2014. Melanjutkan jenjang pendidikan menengah pertama, Nur bersekolah di MTs Al Masyhur dari tahun 2014 sampai 2017. Setelah itu, meneruskan pendidikannya di MA Al Masyur dan memilih jurusan IPS, yang diselesaikannya pada tahun 2020.

Saat ini, Sintia Dia Ernani sedang menempuh pendidikan tinggi di Universitas Nahdlatul Ulama Pasuruan, jurusan S1 Pendidikan Matematika, sejak tahun 2020. Dengan latar belakang pendidikan yang kuat dan ketekunan dalam belajar, Nur Amalia terus mengembangkan pengetahuannya dalam bidang matematika untuk meraih cita-citanya di masa depan.