

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP KELAS VII DARUDDA'WAH MELALUI SOAL PISA

Rafitah¹

¹Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Barat

nistiqomah567@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP melalui penyelesaian soal-soal berbasis Programme for International Student Assessment (PISA) pada konten ruang dan bentuk (geometri), serta mengidentifikasi tahapan penyelesaian masalah berdasarkan langkah Polya. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian 14 siswa kelas VII SMP Darudda'wah. Instrumen penelitian berupa tes pemecahan masalah model soal PISA dan pedoman wawancara. Data dianalisis menggunakan empat indikator Polya, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar 50,00 (kategori sedang). Sebagian besar siswa mampu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian, namun masih mengalami kesulitan pada tahap melaksanakan dan memeriksa kembali solusi. Temuan ini menunjukkan perlunya peningkatan strategi pembelajaran yang melatih ketelitian dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Soal PISA, Ruang Dan Bentuk, Polya

ABSTRACT

This study aims to analyze the mathematical problem-solving abilities of junior high school students through solving problems based on the Programme for International Student Assessment (PISA) on the content of space and shape (geometry), and to identify the stages of problem solving based on Polya's steps. This study used a qualitative descriptive approach with 14 seventh-grade students of Darudda'wah Junior High School as research subjects. The research instruments were PISA-style problem-solving tests and interview guidelines. Data were analyzed using four Polya indicators, namely understanding the problem, planning a solution, implementing the solution, and re-checking. The results showed that the average mathematical problem-solving ability of students was 50.00 (moderate category). Most students were able to understand the problem and plan a solution, but still experienced difficulties in the stages of implementing and re-checking the solution. These findings indicate the need for improved learning strategies that train students' accuracy and critical thinking skills.

Keywords: *Problem Solving Ability, PISA Questions, Space and Shape, Polya*

A. PENDAHULUAN

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000) menetapkan bahwa pemecahan masalah adalah salah satu dari lima standar proses yang harus dikuasai siswa, selain penalaran dan bukti, koneksi, komunikasi, dan representasi. Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 juga menegaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika mencakup kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Programme for International Student Assessment (PISA) adalah survei internasional yang mengukur literasi membaca, matematika, dan sains siswa berusia 15 tahun di berbagai negara. Hasil PISA 2022 menunjukkan bahwa skor rata-rata matematika siswa Indonesia hanya mencapai 366, menurun dibandingkan skor 379 pada 2018 dan 386 pada 2015. Indonesia berada di peringkat 69 dari 81 negara peserta, dengan hanya 18% siswa yang mencapai level kompetensi minimal. Rendahnya capaian ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara tuntutan kurikulum dengan keterampilan yang dimiliki siswa, khususnya dalam konteks pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Darudda'wah, siswa masih kesulitan mengerjakan soal cerita yang menuntut penerapan konsep dalam situasi nyata. Guru jarang menggunakan soal model PISA dalam pembelajaran, sehingga siswa tidak terbiasa dengan format soal yang memerlukan penalaran tingkat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah siswa melalui soal PISA konten ruang dan bentuk menggunakan kerangka langkah Polya.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah 14 siswa kelas VII SMP Darudda'wah yang dipilih secara purposive. Instrumen penelitian terdiri dari: (1) tes pemecahan masalah berbentuk uraian dengan soal PISA level 1-3 pada konten ruang dan bentuk; dan (2) pedoman wawancara semi-terstruktur untuk menggali informasi mendalam.

Prosedur penelitian meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, analisis data, dan penyusunan laporan. Tahap persiapan mencakup penyusunan instrumen, validasi oleh ahli, dan uji coba terbatas. Tahap pelaksanaan meliputi pemberian tes kepada seluruh subjek dan wawancara mendalam pada tiga siswa perwakilan kategori kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Data dianalisis menggunakan empat langkah pemecahan masalah Polya, dan skor dikategorikan menjadi: tinggi (76–100), sedang (56–75), dan rendah (≤ 55). Keabsahan data diperiksa melalui triangulasi teknik, membandingkan hasil tes tertulis dengan wawancara.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rata-rata nilai siswa adalah 50,00, dengan distribusi kategori: 1 siswa (7,14%) kategori tinggi, 8 siswa (57,14%) kategori sedang, dan 5 siswa (35,71%) kategori rendah. Analisis per indikator Polya menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian, namun kurang maksimal dalam melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali jawaban.

Siswa kategori tinggi menunjukkan kemandirian dalam memahami informasi, merancang strategi, dan memeriksa kembali hasil. Siswa kategori sedang mampu memahami soal tetapi kurang sistematis, sedangkan siswa kategori rendah mengalami kesulitan pada hampir semua tahap.

No	Kategori	Jumlah Siswa	Percentase
1	Tinggi	1	7,14%
2	Sedang	8	57,14%
3	Rendah	5	35,71%

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Darudda'wah melalui soal PISA berada pada kategori sedang. Sebagian besar siswa mampu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian, namun kurang maksimal dalam melaksanakan dan

memeriksa kembali solusi. Guru perlu memberikan pembelajaran yang lebih menekankan pada strategi penyelesaian dan evaluasi hasil.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2003). Pendidikan bagi anak berkesulitan belajar. Rineka Cipta.
- Cipta, D., & Pujiastuti, E. (2020). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Johar, R. (2012). Domain literasi matematika dan level kemampuan matematika dalam PISA. *Jurnal Peluang*, 1(1), 30–41.
- Miatun, N. (2020). Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- OECD. (2023). PISA 2022 Results. OECD Publishing.
- Polya, G. (1973). How to Solve It. Princeton University Press.
- Putri, D. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.
- Hasanah, U. (2023). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal PISA. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Wardhani, S. (2008). Analisis SI dan SKL mata pelajaran matematika SMP/MTs. Pusat Perbukuan Depdiknas.