

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan untuk memperoleh
gelar sarjana pendidikan program studi pendidikan matematika



Oleh:

Kirana Qurotal Aini Prawira

1605772

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2023

LEMBAR HAK CIPTA
Analisis Kemampuan Representasi Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Oleh:

Kirana Qurotal Aini Prawira

1605772

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika
pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

©Kirana Qurotal Aini Prawira

Universitas Pendidikan Indonesia

April 2023

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian dengan cetak ulang,
difotokopi, atau cara lainnya tanpa seizin penulis.

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS PADA MATERI BANGUN RUANG
SISI DATAR

Skripsi Disetujui dan Disahkan Oleh:

Pembimbing I



Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M. Kes.

NIP. 19680511 199101 1001

Pembimbing II

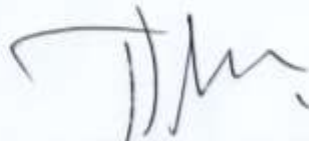


Dr. Tia Purniati, S.Pd, M.Pd.

NIP. 19770306 200604 2001

Mengetahui

Ketua Departemen pendidikan matematika



Dr. H. Dadang Juandi, M.Si.

NIP. 19640117 199202 1001

ABSTRAK

Kirana Qurotal Aini Prawira. (1605772). Analisis Kemampuan Representasi Matematis pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan representasi matematis pada bangun ruang sisi datar pada tingkat Sekolah Menengah Pertama. Penelitian ini melibatkan 27 siswa kelas VIII SMP. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Instrumen penelitian kemampuan representasi matematis menggunakan 5 butir soal berbentuk uraian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa, dapat disimpulkan pada kemampuan representasi visual menunjukkan belum semua siswa dapat menyebutkan dengan tepat semua unsur bangun ruang dari gambar bangun ruang sisi datar yang telah diberikan; kemampuan representasi gambar siswa menunjukkan sebagian besar siswa sudah dapat dengan tepat menyajikan sebuah gambar menjadi beberapa gambar lainnya; kemampuan representasi persamaan atau ekspresi matematis menunjukkan bahwa belum semua siswa dapat menyelesaikan pertanyaan menggunakan persamaan yang tepat dari soal yang diberikan; kemampuan representasi kata atau teks yang dimiliki siswa masih rendah hal ini ditunjukkan pada hasil penelitian masih banyak siswa yang tidak dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Secara keseluruhan pada penelitian ini menunjukkan kemampuan representasi matematis siswa SMP pada materi bangun ruang sisi datar masih berada dalam kategori sedang.

Kata Kunci : kemampuan representasi matematis, representasi visual, representasi gambar, representasi persamaan atau ekspresi matematis, representasi kata atau teks, bangun ruang sisi datar

ABSTRACT

Kirana Qurotal Aini Prawira. (1605772). Analysis of Mathematical Representational Skill in Flat Side three dimensional figure.

This study aims to describe the ability of mathematical representation on flat side shapes at the junior high school level. This research involved 27 grade VIII students of junior high school. The research method used in this study is a qualitative approach with a case study approach. The research instrument for the ability of mathematical representation uses 5 items in the form of descriptions.

The method used in this research is qualitative with a case study approach. The data analysis technique used is the presentation of data and drawing conclusions. The results of the study revealed that, it can be concluded that the visual representation ability shows that not all students can correctly name all the geometrical elements of the flat sided geometric figures that have been given; the students' image representation ability shows that most of the students are able to correctly present an image into several other images; the ability to represent equations or mathematical expressions shows that not all students can solve questions using the exact equation of the given problem; the ability to represent words or texts that students have is still low, this is shown in the results of the study there are still many students who cannot solve the problems given. Overall, this study shows that the mathematical representation abilities of junior high school students in the flat sided geometric material are still in the medium category.

Keywords: mathematical representation skills, visual representations, image representations, representations of equations or mathematical expressions, representations of words or texts, flat sided shapes

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR HAK CIPTA	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Kemampuan Representasi Matematis	6
2.2 Bangun Ruang Sisi Datar	9
BAB III METODE PENELITIAN	13
3.1 Desain Penelitian	13
3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian	15
3.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data	15
a. Sumber Data	15
b. Teknik Pengumpulan Data	16
3.4 Analisis Data	17
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Temuan Penelitian	18
4.2 Pembahasan	24

BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI	30
5.1 Simpulan	30
5.2 Rekomendasi	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	34

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A., & Noviani, N. (2019). Tantangan dan solusi dalam perkembangan teknologi pendidikan di Indonesia. In *Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang*.
- Ariska (2017) "Pengaruh Model Pembelajaran *Learning Cycle* (5e) Dengan Bagan Dikotomi Konsep Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Afektif Siswa Kelas X SMA Negeri 16 Bandar Lampung". Skripsi. Bandar Lampung: Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Creswell, John W. 2016. *Research Design : Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, dan Campuran*. Edisi Keempat (Cetakan Kesatu). Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hapsari, Vania Sita, Nizaruddin, Muhtarom. (2019). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Mata Pelajaran Bangun Ruang Sisi Datar. *Imajiner: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 1 No. 6, 267-278.
- Hutagaol, Kartini. (2013). Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Infinity: Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol 2, No. 1: 85-99.
- Karunia Eka Lestari, Mokhammad Riwan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Khoerulloh. (2022). "Analisis Kemampuan Spasial Matematis Siswa SMP ditinjau dari Tingkat Berpikir Van Hiele pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar". Skripsi. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Khoerunnisa, R., Maryati, I. (2022). Kemampuan Representasi Matematika Siswa SMP terhadap Materi Segiempat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 165-176.
- Lestari, I. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Padang: Akademia.
- M. Khumaidi. (2011). "Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Sisi Datar Dengan Menggunakan Media Manipulatif". Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Made, W. (2013). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Megahantara, G. S. (2017). Pengaruh teknologi terhadap pendidikan di abad 21. *Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta*.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, inc.)

- Pratiwi, Dinda. (2016). Pembelajaran *Learning Cycle 5e* berbantuan *Geogebra* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 7 (no. 2): 191-200.
- Pusat Penilaian Pendidikan. 2019. Pendidikan di Indonesia Belajar Dari Hasil PISA 2018. Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian dan Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta. 200 hal.)
- Puspitasari, Ani, Hery Suharna, Ariyanti Jalal, dan Murniati Tajuddin. (2021). pengaruh pembelajaran *numbered heads together* terhadap kemampuan representasi matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Pendidikan Guru Matematika*, Vol 1. No.3: 243-251.
- Sari, Nur Laila Indah. 2012. *Asyiknya Belajar Bangun Ruang Sisi Datar*. Jakarta Timur: Balai Pustaka.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syafri, F. S. (2017). kemampuan representasi matematis dan kemampuan pembuktian matematika. *Jurnal Edumath*, Vol.3 No. 1: 49-55
- Taopan, Y. F., Oedjoe, M. R., & Sogen, A. N. (2019). Dampak perkembangan teknologi informasi dan komunikasi terhadap perilaku moral remaja di SMA negeri 3 kota Kupang. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 5(1), 61–74.
- Triono, Agus. (2017). "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Tangerang Selatan". Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- UU_No.20/2003. (2003). Undang-undang Sistem Pendidikan, 71, 6–6.