

LAPORAN SKRIPSI

ANALISIS REPRESENTASI MATEMATIKA PADA PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SOAL AKM

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Malang

Sebagai Salah Satu Prasyarat untuk Mendapatkan

Gelar Sarjana Pendidikan Matematika



Oleh

Eka Nor Fatimah

NIM: 201610060311098

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2023

**LEMBAR PERSETUJUAN
SIDANG SKRIPSI**

**JUDUL :
ANALISIS REPRESENTASI MATEMATIKA PADA PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SOAL AKM**

Oleh
**EKA NOR FATIMAH
NIM: 201610060311098**

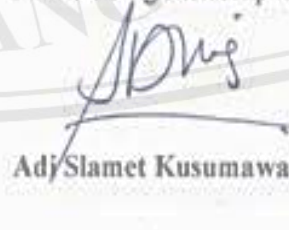
Telah memenuhi persyaratan untuk
dipertahankan di depan Depan Penguji,
disetujui pada tanggal : **Senin, 14 Juli 2023**

Pembimbing Utama



Drs. Marhan Taufiq, M.Si

Pembimbing Pendamping



Adj Slamet Kusumawardana, M.Si

**LEMBAR PENGESAHAN
SIDANG SKRIPSI**

**Skrripsi dengan Judul :
ANALISIS REPRESENTASI MATEMATIKA PADA PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA SOAL AKM**

Oleh :

**EKA NOR FATIMAH
NIM: 201610060311098**

Telah dipertahankan di depan dewan Penguji dan
Diterima sebagai salah satu persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan Matematika, disyahkan
pada tanggal 20 Juli 2023



Dr. Trisakti Handayani, MM

Dewan Penguji

1. Drs. Marhan Taufiq, M.Si
2. Adi Slamet Kusumawardana, M.Si
3. Dr. Siti Inganah, MM, M.Pd
4. Octavina Rizky Utami P, M.Pd

Tanda Tangan

.....
.....
.....
.....

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Nor Fatimah
TTL : Malang, 23 September 1998
NIM : 201610060311098
Fak/Prodi : FKIP/Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya, bahwa :

1. Skripsi yang berjudul "Analisis Representasi Matematika pada Pemecahan Masalah Matematika Soal AKM" adalah hasil karya saya sendiri, dan didalamnya tidak terdapat karya ilmiah orang lain dalam bentuk apapun, kecuali kutipan yang disebutkan sumbernya.
2. Apabila ternyata dalam naskah ini terbukti ada unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia diproses secara hukum, serta skripsi dan gelar akademik dibatalkan.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber Pustaka yang merupakan hak bebas royalti non eksklusif.

Malang, 14 Juli 2023

Yang menyatakan,



Eka Nor Fatimah

NIM 201610060311098



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

PENDIDIKAN MATEMATIKA
math.umm.ac.id | math@umm.ac.id

Lembar Hasil Deteksi Persentase Similarity (Kesamaan) Karya Ilmiah Mahasiswa

Lembar Hasil Deteksi Plagiasi ini menyatakan bahwa mahasiswa:

Nama : Eka Nor Fatimah

NIM : 201610060311098

Telah melalui cek kesamaan Karya Ilmiah (Skripsi) Mahasiswa dengan hasil sebagai berikut:

Bagian Skripsi	Persentase Kesamaan
Pendahuluan	2%
Kajian Pustaka	13%
Metode Penelitian	5%
Hasil dan Pembahasan	4%
Kesimpulan dan Saran	0%

Dengan ini disimpulkan bahwa hasil deteksi plagiasi telah memenuhi syarat ketentuan yang diatur pada Peraturan Rektor No. 2 Tahun 2017.

Malang, 14 Juli 2022

Tim Deteksi


Winda Yuanita, S.Pd



Kampus I
Jl. Bawangan 1 Malang, Jawa Timur
T: +62 341 531 253 (runding)
F: +62 341 450 435

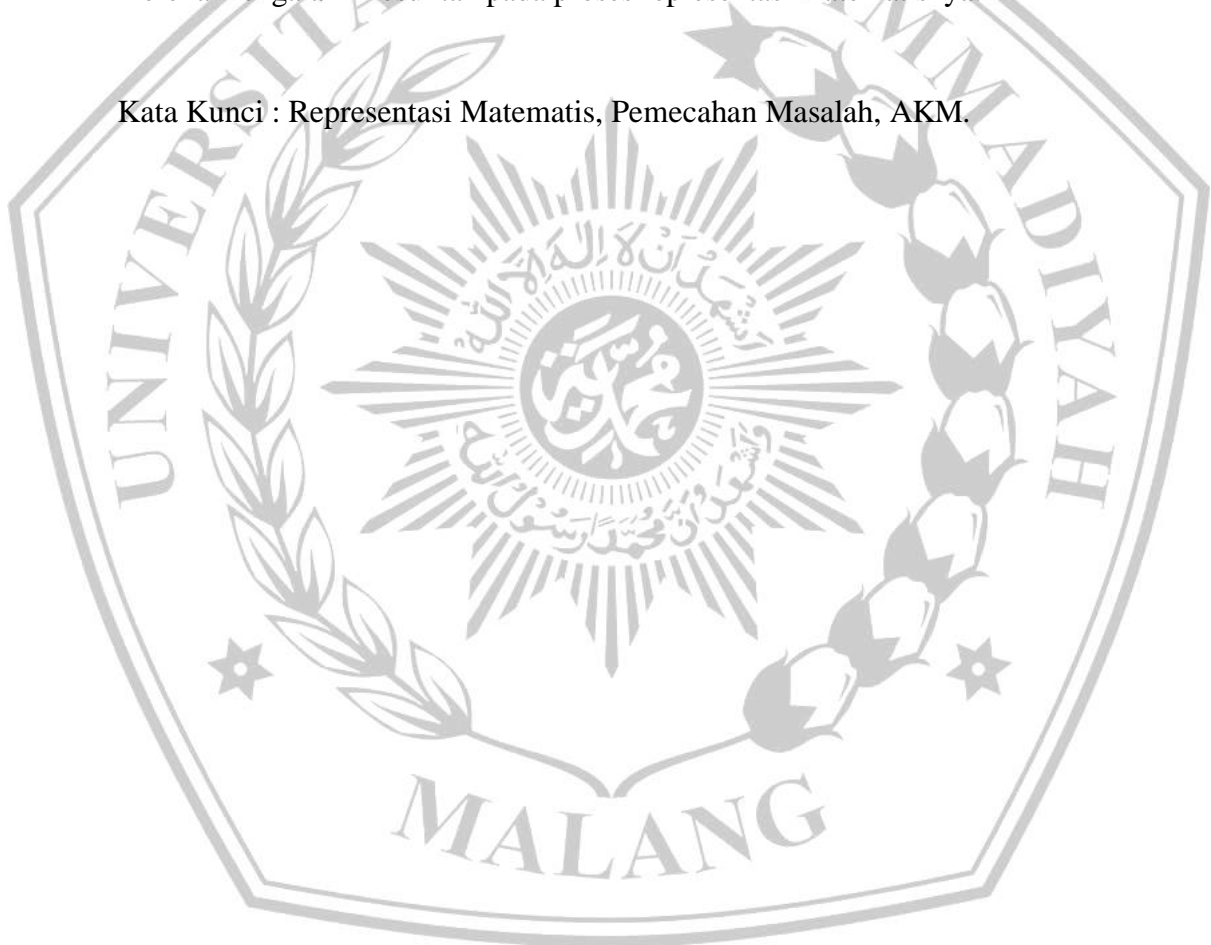
Kampus II
Jl. Bawangan Rukun No 100 Malang, Jawa Timur
T: +62 341 531 142 (runding)
F: +62 341 582 060

Kampus III
Jl. Raya Togogan No 240 Malang, Jawa Timur
T: +62 341 454 318 (runding)
F: +62 341 450 435
E: admin@umm.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *pola* representasi matematis peserta didik pada pemecahan masalah pemberian soal AKM. Penelitian melibatkan 6 subjek yang mana masing-masing tingkatan terdapat 2 siswa baik dari siswa berkemampuan rendah, sedang dan tinggi. Pendekatan penelitian yang penulis gunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan proses analisis *Miles dan Huberman*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola representasi siswa sangat baik pada kelompok siswa berkemampuan tinggi yang mana baik T-1 dan T-2 mampu dengan mudah menyatakan representasinya baik dari proses memahami soal, perencanaan penyelesaian, pelaksanaan rencana penyelesaian, serta pemeriksaan Kembali. Bahkan pada kelompok siswa berkemampuan tinggi yang mampu menggabungkan 2 atau 3 representasi sekaligus pada setiap langkah penyelesaian masalah matematis. Namun semakin rendah kemampuan siswa maka tampak bahwa mereka mengalami kesulitan pada proses representasi matematisnya.

Kata Kunci : Representasi Matematis, Pemecahan Masalah, AKM.



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan tugas akhir di tengah beragam kesibukan di akhir perjalanan kami di Kampus Putih Universitas Muhammadiyah Malang. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah limpahkan kepada baginda Muhammad SAW yang telah berjuang demi tegaknya Islam Rahmatan lil Alamin. Satu jalan Panjang yang kami hadapi telah melahirkan Skripsi berjudul “Analisis Representasi Matematika pada Pemecahan Masalah Matematika Soal AKM”. Penulis memahami bahwa skripsi ini tidak mungkin terealisasi tanpa dukungan berbagai pihak. Melalui kata pengantar ini maka penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan berjuta-juta terima kasih terhadap berbagai pihak diantaranya :

1. Ayah Hadi dan Bunda Maryam selaku kedua orang tua kami yang terus mensupport berbagai aktivitas kami baik dalam kepelatihan di Tapak Suci, maupun tetap menyelesaikan Skripsi ini.
2. Akhyar Basyir S.Kom selaku partner kepelatihan kami di berbagai cabang Tapak Suci yang terus memberikan motivasi agar mampu menyelesaikan tugas akhir ini sebaik mungkin.
3. Bapak Adi Slamet Kusumawardana, M.Si selaku ketua Prodi dan Pembimbing 2 yang tiada henti membimbing kami sekaligus menjadi alarm bagi kami saat kami lengah
4. Bapak Drs, Marhan Taufik, M.Si selaku Pembimbing 1 yang memperlancar segala proses bimbingan kami.
5. Bapak/Ibu Dosen Prodi Pendidikan Matematika UMM yang telah memberikan berbagai ilmu dan inspirasi
6. Ibu Kepala MTs. Muh 1 Malang dan Guru Mapel Matematika, beserta guru yang sangat terbuka membantu proses penelitian ini
7. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Matematika UMM Angkatan 2016 yang telah berbagi berbagai kenangan, kebersamaan, dan berbagai kesan yang tak dapat dilupakan
8. Berbagai pihak yang tak bisa kami sebutkan satu persatu

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala kebaikan dan pengorbanan berbagai pihak yang senantiasa membantu kami dalam menyelesaikan skripsi ini,

Malang, 15 Juli 2023



Eka Nor Fatimah



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
LEMBAR HASIL DETEKSI PERSENTASE SIMILARITY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
A. PENDAHULUAN	1
1. LATAR BELAKANG	1
2. RUMUSAN MASALAH	2
3. TUJUAN PENELITIAN	3
B. KAJIAN PUSTAKA	4
1. REPRESENTASI MATEMATIKA	4
2. PEMECAHAN MASALAH	5
3. ASESSMEN KOMPETENSI MINIMUM	6
4. REPRESENTASI MATEMATIKA DALAM PEMECAHAN MASALAH	7
C. METODE PENELITIAN	9
1. PENDEKATAN DAN JENIS PENELITIAN	9
2. WAKTU, TEMPAT, DAN SUBJEK PENELITIAN	9
3. INSTRUMEN DAN PENGUMPULAN DATA PENELITIAN	9
4. TEKNIK ANALISIS DATA	10
D. HASIL DAN PEMBAHASAN	11
1. REPRESENTASI MATEMATIS PADA PEMECAHAN MASALAH SISWA BERKEMAMPUAN TINGGI	11
2. REPRESENTASI MATEMATIS PADA PEMECAHAN MASALAH SISWA BERKEMAMPUAN SEDANG	14

3. REPRESENTASI MATEMATIS PADA PEMECAHAN MASALAH SISWA BERKEMAMPUAN RENDAH.....	18
E. KESIMPULAN DAN SARAN	21
F. DAFTAR PUSTAKA	22
G. LAMPIRAN	23



DAFTAR TABEL

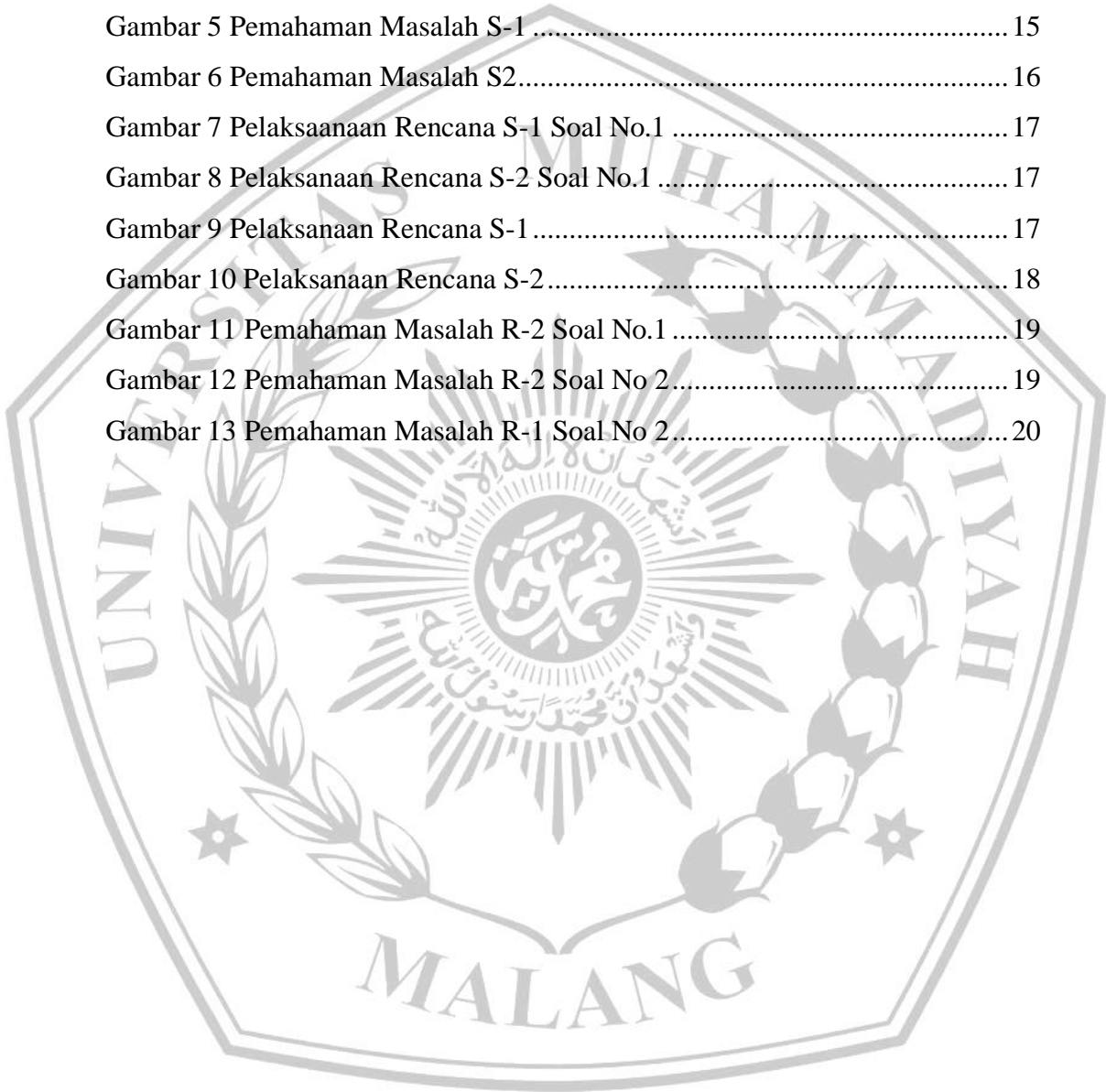
Tabel 1 : Indikator Masing-Masing Jenis Representasi Eksternal Matematika.. 5

Tabel 2: Representasi Matematika dalam Pemecahan Masalah Polya..... 8



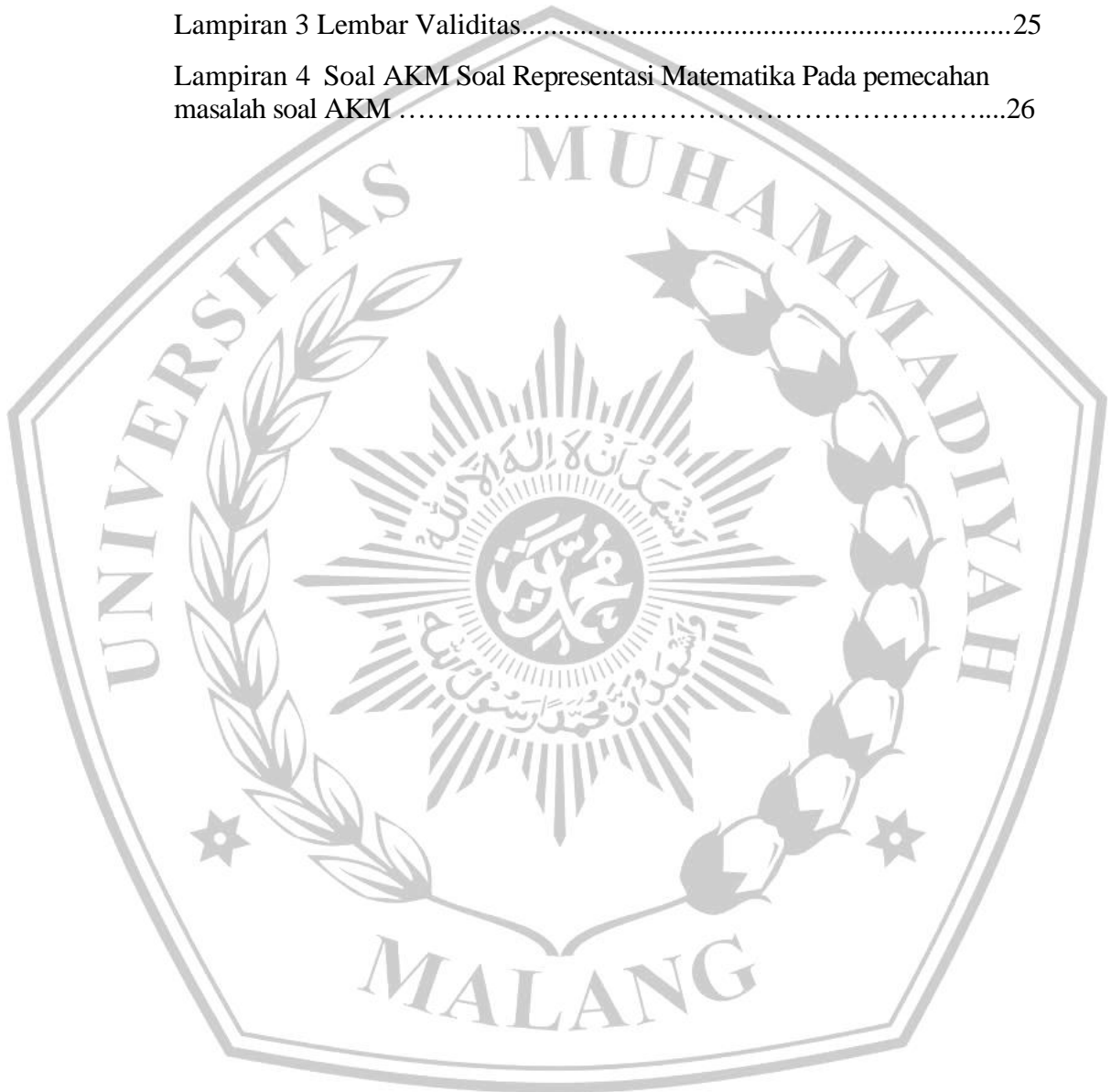
DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Pemahaman Masalah T-1 Soal No. 2	11
Gambar 2 Pemahaman Masalah T-2 Soal No. 2	12
Gambar 3 Pelaksanaan Rencana dari T-2.....	14
Gambar 4 Pelaksanaan Rencana dari T-1.....	14
Gambar 5 Pemahaman Masalah S-1	15
Gambar 6 Pemahaman Masalah S2.....	16
Gambar 7 Pelaksanaan Rencana S-1 Soal No.1	17
Gambar 8 Pelaksanaan Rencana S-2 Soal No.1	17
Gambar 9 Pelaksanaan Rencana S-1	17
Gambar 10 Pelaksanaan Rencana S-2.....	18
Gambar 11 Pemahaman Masalah R-2 Soal No.1	19
Gambar 12 Pemahaman Masalah R-2 Soal No 2.....	19
Gambar 13 Pemahaman Masalah R-1 Soal No 2.....	20



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Soal Representasi Matematika pada Pemecahan Masalah Soal AKM.....	22
Lampiran 2 Pedoman Wawancara.....	24
Lampiran 3 Lembar Validitas.....	25
Lampiran 4 Soal AKM Soal Representasi Matematika Pada pemecahan masalah soal AKM	26



DAFTAR PUSTAKA

Agustina, T. B., & Sumartini, T. S. (2021). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Melalui Model STAD dan TPS. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 315–

326. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1264>

Anggraena, Y. (2021). PISA 2021 dan Computational Thinking (CT). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.

Darma, Y., Firdaus, M., & Haryadi, R. (2016). Hubungan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika. 14(1).

Dewi, N. K., Untu, Z., & Dimpudus, A. (2020). Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Hitung Bilangan Pecahan Siswa Kelas VII. *Primatika : Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 61–70.
<https://doi.org/10.30872/primatika.v9i2.217>

Effendi, L. A. (2012). Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. *Jurnal Penelitian Pendidikan*.

Fitrianingrum, F., & Basir, M. A. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Aljabar. *VYGOTSKY*, 2(1), 1.
<https://doi.org/10.30736/vj.v2i1.177>

Hairunnisa, F., & Izzati, N. (2022). Pengembangan Soal Model AKM Pada Konten Geometri Volume Bangun Ruang Sisi Datar.

Handayani, H. (2015). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Dan Representasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 1(1), 142–149.
<https://doi.org/10.36989/didaktik.v1i1.20>

Jamal, F. (2014). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika Pada Materi Peluang Kelas Xi Ipa Sma Muhammadiyah Meulaboh Johan Pahlawan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).

Khoerunnisa, R., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP terhadap Materi Segiempat. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 165–

176. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1583>

Kumalasari, T. (2022). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Statistika Dan Peluang. *Jurnal Mathematic Paedagogic*, 6(2), 87– 94. <https://doi.org/10.36294/jmp.v6i2.2436>

Kusumaningrum, R. S., & Nuriadin, I. (2022). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbantu Media Konkret terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6613–6619. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3322>

La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>

Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di Smp. 3.

Mirati, L. (2015). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Topik Logika Pada Siswa Smk Muhammadiyah 3 Klaten Utara. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.

Mulyaningsih, S., Marlina, R., & Effendi, K. N. S. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 99.

<https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.7960>

Nasrullah, N., Ainol, A., & Waluyo, E. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Soal Akm (Asesmen Kompetensi Minimum) Kelas. *Jurnal*

THEOREMS (The Original Research of Mathematics), 7(1), 117.
<https://doi.org/10.31949/th.v7i1.4109>

Noor, M. J., & Norlaila. (2014). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Cooperative Script. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 250–259.
<https://doi.org/10.31629/jg.v5i1.1665>

Novianti, D. E. (2021). Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dan Kaitannya dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. Seminar Nasional Pendidikan LPPM IKIP PGRI Bojonegoro.

Nugraha, M. R., & Basuki, B. (2021). Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Desa Mulyasari pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 235–248.
<https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1259>

Nurfitriyanti, M., Kusumawardani, R., & Lestari, I. (2020). Analisis Bibliometrik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Berdasarkan Pemecahan Masalah Berbasis VOS Viewer. *JURNAL GANTANG*, 1(V), 19–28.
<https://doi.org/10.31629/jg.v5i1.1665>

Nurgiyanto, T. R., Rulviana, V., & Rohmanurmeta, F. M. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) Matematika di SDN 01 Klegen.

Nurmaya, R., Muzdalipah, I., & Heryani, Y. (2022). Analisis Proses Literasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Model Asesmen Kompetensi Minimum. *Teorema: Teori dan Riset Matematika*, 7(1), 13.
<https://doi.org/10.25157/teorema.v7i1.6378>

Putri, Handican, Romi, & Gunawan, Rilla Guna. (2022). Systematic Literature Review: Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Terhadap Gaya Belajar. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(3), 577–588.
<https://doi.org/10.29303/griya.v2i3.168>

Rahayu, D. V., & Afriansyah, E. A. (2015). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa melalui Model Pembelajaran Pelangi Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5.

Ramanisa, H., Khairudin, K., & Netti, S. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (JUMADIKA)*, 2(1), 34–38. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol2iss1year2020page34-38>

Sari, D. R., Lukman, E. N., & Muharram, M. R. W. (2021). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri pada Asesmen Kompetensi Minimum-Numerasi Sekolah Dasar. *FONDATIA*, 5(2), 153–162. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v5i2.1387>

Sarman, S. N., & Soebago, J. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Ditinjau Penalaran Matematis pada Pembelajaran Berbasis Masalah. *Vygotsky*, 4(2), 117. <https://doi.org/10.30736/voj.v4i2.590>

Setianingsih, W. L., Ekayanti, A., & Jumadi, J. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Tipe Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3262. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5915>

Silviani, E., Mardiani, D., & Sofyan, D. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Statistika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 483–492. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i3.1011>

Sriwahyuni, K., & Maryati, I. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2). <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1830>

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>

Tyas, R. (2017). Kesulitan Penerapan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika.

Umaroh, U., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Mengerjakan Soal PISA Ditinjau dari Perbedaan Gender. 05(02).

Yang, Z., Wang, T., Zhu, M., & Qu, Z. (2017). How Did Mathematics Postgraduates Obtain Tacit Knowledge of Mathematical Problem Solving? *American Journal of Education and Learning*, 2(2), 121–131. <https://doi.org/10.20448/804.2.2.121.131>

Yusnita, I., Maskur, R., & Suherman, S. (2016). Modifikasi Model Pembelajaran Gerlach dan Ely Melalui Integrasi Nilai-Nilai Keislaman Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 29–38. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i1.29>

Yusriyah, Y., & Noordiana, M. A. (2021). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Penyajian Data di Desa Bungbulang. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 47–60. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.1025>

Yuwono, T., Supanggih, M., & Ferdiani, R. D. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Prosedur Polya. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 137–144. [https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-](https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.2.137-144)

144

