

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS
DALAM MENYELESAIKAN SOAL BERBASIS
KONTEKSTUAL DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL
MATEMATIKA DAN GAYA KOGNITIF**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika**



Diajukan oleh:

**Siti Arifatun Nisa
22104040036**

Kepada:

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2026

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-2949/Un.02/DT/PP.00.9/08/2026

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DALAM
MENYELESAIKAN SOAL BERBASIS KONTEKSTUAL DITINJAU DARI
KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA DAN GAYA KOGNITIF

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : SITI ARIFATUN NISA
Nomor Induk Mahasiswa : 22104040036
Telah diujikan pada : Kamis, 13 Agustus 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd. I., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 6a8e5e2eebb80



Penguji I

Raekha Azka, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a8e5c36c7e23



Penguji II

Iqbal Ramadani, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a8bd64077ec4



Yogyakarta, 13 Agustus 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a8e9888aaa9

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-01/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Persetujuan Skripsi
Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi, serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Siti Arifatun Nisa
NIM : 22104040036
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Representasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika dan Gaya Kognitif siswa

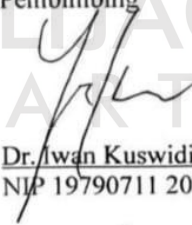
sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini, kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 6 Agustus 2026

Pembimbing


Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd.I., M.Sc.
NIP 19790711 200604 1 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Arifatun Nisa
NIM : 22104040036
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Analisis Kemampuan Representasi Matematis dalam Menyelesaikan Soal Berbasis Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika dan Gaya Kognitif” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 5 Agustus 2026

Yang menyatakan,



Siti Arifatun Nisa
NIM 22104040036

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Al-Baqarah : 286)

”Setelah kesulitan pasti ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah : 5-6)

“Barang siapa melapangkan kesulitan seorang mukmin dari kesulitan di dunia, maka Allah SWT akan memudahkan kesulitan-kesulitannya pada hari kiamat.

Siapa yang memudahkan orang yang sedang kesulitan niscaya Allah mudahkan baginya di dunia dan akhirat”

(HR. Muslim No.2699)

“Tak seorang pun dapat memahami setiap perjuangan sedalam dan sedetail diri sendiri. Maka, hargailah setiap proses dan jagalah diri sebaik-baiknya, sebab diri sendirilah orang yang akan selalu menemani dan mengetahui hingga akhir perjalanan.”

“Jika belum mampu berbuat baik, setidaknya jangan berbuat jahat. Kebaikan mungkin tidak selalu dapat diberikan, tetapi keburukan selalu dapat dihindari.”

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa cinta, syukur, dan bahagia, saya persembahkan skripsi ini
untuk:

Diri saya sendiri yang telah mampu bertahan dan berjuang hingga sampai pada
titik ini, terima kasih karena tidak berhenti dan menyerah.

Bapak dan ibu saya yang telah memberikan semua yang diberikan hingga skripsi
ini selesai.

Serta

Almamater kebanggaanku

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan, rahmat, berkah, ridho, dan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Agung Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan terbaik sampai akhir zaman dan yang kita nantikan syafaatnya di akhirat kelak.

Dalam penyusunan skripsi dengan judul “Analisis Pengaruh Kemampuan Awal Matematika dan Gaya Kognitif Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Pada Soal Berbasis Kontekstual” ini, dalam prosesnya tentu tidak lepas dari bantuan, dorongan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh keikhlasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Noorhadi, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Prof. Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta..
4. Ibu Nidya Ferriy Wulandari S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Penasehat Akademik.
5. Bapak Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd.I., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan ilmu, bimbingan, arahan, nasehat, serta waktunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Bapak/Ibu Dosen Pendidikan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
7. Bapak Sumarno, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMPN 1 Nanggulan yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian disekolah tersebut.

8. Bapak Widada dan Ibu Dayu selaku Guru mata pelajaran matematika di SMPN 1 Nanggulan yang telah memberikan waktunya untuk penulis dalam melakukan penelitian di kelas yang diampu.
9. Ibu K Yuni Lestari dan Bapak Samadi orang tuaku, yang senantiasa menjadi sumber kekuatan dan tempat untuk kembali. Terima kasih atas setiap doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tidak pernah berkurang, kesabaran, dukungan, serta segala pengorbanan yang telah diberikan. Terima kasih karena selalu percaya dan memberikan ruang bagi penulis untuk bertumbuh dan menyelesaikan setiap proses yang dijalani. Penulis menyadari bahwa tidak ada kata dan pencapaian yang cukup untuk membalas segala kebaikan Bapak dan Ibu. Semoga karya sederhana ini dapat menjadi salah satu bentuk kecil dari rasa terima kasih dan kebanggaan untuk Bapak dan Ibu.
10. Teman seperjuangan skripsian: Nurul Fadilla, seseorang yang secara khusus ingin penulis sampaikan terima kasih atas begitu banyak bentuk bantuan, perhatian, dan kebaikan yang mungkin tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, tetapi semuanya memiliki arti yang sangat besar bagi penulis. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan terbaik; Alifia Kania teman terbaik awal jejak perkuliahanku, Nabila Jasmin teman terbaik meminta pendapat, serta teman seperbimbingan (Salma, Dhesta, Qisya, Faizul) dan seluruh teman-teman Pendidikan Matematika angkatan 2022.
11. Teman-teman seperjuangan selama masa perkuliahan, yang telah menjadi bagian dari cerita panjang penulis selama menempuh pendidikan. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, diskusi, canda tawa, cerita, dan berbagai pengalaman yang telah dilalui bersama. Terima kasih telah menjadi teman dalam belajar, berproses, dan menghadapi berbagai tantangan selama perkuliahan. Setiap kebersamaan yang pernah dilalui akan menjadi bagian dari kenangan yang berharga.
12. Saudara-saudara penulis, yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan, serta menjadi bagian dari perjalanan penulis selama menempuh pendidikan.

13. Segenap pihak yang telah membantu penulis dari awal hingga akhir. Pada akhirnya, penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak hanya lahir dari usaha penulis sendiri, tetapi juga dari doa, dukungan, bantuan, dan kebaikan banyak orang yang hadir dalam perjalanan ini. Untuk setiap nama yang telah menjadi bagian dari perjalanan tersebut, baik yang dapat penulis sebutkan maupun yang tidak dapat disebutkan satu per satu, penulis menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya.
14. Penyusun sekaligus penulis skripsi ini, Siti Arifatun Nisa yang telah bertahan sekuat hati dan perasaan yang ada dalam menyelesaikan skripsi ini. Untuk diriku sendiri, yang tahu setiap lelah yang tidak terlihat, setiap air mata yang tidak diceritakan, setiap keraguan yang disimpan sendiri, dan setiap usaha untuk tetap melangkah. Terima kasih karena telah bertahan sampai di titik ini. Tidak semua orang harus memahami perjalananmu, karena kamu sendiri tahu seberapa jauh kamu telah berjuang. Maka, setelah sampai di sini, jangan lupa untuk menghargai proses, berbaik hati kepada diri sendiri, dan menjaga dirimu sebaik-baiknya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tugas-tugas penulis di masa depan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Wassalmu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 13 Agustus 2026

Penulis,

Siti Arifatun Nisa

NIM. 22104040036

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
ABSTRAK	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	13
C. Tujuan Penelitian.....	13
D. Manfaat Penelitian	14
E. Definisi Operasional.....	16
F. Batasan Masalah.....	17
BAB II KAJIAN TEORI.....	19
A. Landasan Teori	19
1. Kemampuan Representasi matematis	19
2. Kemampuan Awal Matematika	25

3. Gaya kognitif <i>Field Dependent</i> dan <i>Field Independent</i>	28
4. Soal Berbasis Kontekstual.....	34
5. Materi Matematika	37
B. Penelitian Relevan.....	41
C. Kerangka Berpikir.....	48
BAB III METODE PENELITIAN.....	52
A. Jenis Penelitian.....	52
B. Kehadiran Peneliti.....	52
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	53
D. Data dan Sumber Data	53
E. Teknik Pengumpulan Data	55
F. Instrumen Penelitian.....	59
G. Teknik Analisis Instrumen.....	63
H. Teknik Analisis Data	68
A. Uji Keabsahan Data.....	72
B. Tahapan Penelitian	73
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	75
A. Hasil Penelitian	75
1. Deskripsi Pengumpulan Data Penelitian.....	75
2. Hasil Tes Kemampuan Awal dan Gaya Kognitif Siswa	78

3. Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis	80
4. Penentuan Subjek Wawancara	81
5. Analisis Hasil Tes Representasi Matematis Siswa berdasarkan Kemampuan Awal Matematika dan Gaya Kognitif	83
B. Pembahasan	131
BAB V PENUTUP.....	140
A. Kesimpulan	140
B. Saran.....	142
DAFTAR PUSTAKA.....	144
LAMPIRAN.....	151
LAMPIRAN 3 DATA HASIL PENELITIAN.....	218

DAFTAR TABEL

Tabel 1 . Indikator Kemampuan Representasi Matematis	24
Tabel 2. Perbedaan Gaya Kognitif Field independent dan Field dependent	34
Tabel 3. Penelitian Relevan.....	47
Tabel 4. Kriteria penentuan gaya kognitif.....	56
Tabel 5. Pedoman Penskoran tes kemampuan awal uraian.....	58
Tabel 6. Pedoman Penskoran tes kemampuan awal pilihan ganda	58
Tabel 7. Pedoman penskoran tes kemampuan representasi matematis	62
Tabel 8. Tingkat Validitas Indeks Aiken.....	64
Tabel 9. Hasil Uji Validitas Instrumen KAM Pilihan Ganda	65
Tabel 10. Hasil Uji Validitas Instrumen KAM Uraian	65
Tabel 11. Hasil Uji Validitas Instrumen KRM	66
Tabel 12. Kriteria Nilai Koefisien Alpha	67
Tabel 13. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen KAM.....	67
Tabel 14. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen KRM.....	67
Tabel 15. Jumlah Siswa Berdasarkan KAM	79
Tabel 16. Jumlah Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif.....	79
Tabel 17. Pengategorian Siswa Berdasarkan KAM dan Gaya Kognitif	79
Tabel 18. Jumlah Siswa Berdasarkan Tingkat KRM	81
Tabel 19. Jumlah Siswa Berdasarkan Tingkat KAM, KRM, dan GK.....	81
Tabel 20. Subjek Wawancara	82
Tabel 21. Ringkasan Hasil Analisis.....	129

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Contoh Penyajian Diagram Panah.....	38
Gambar 2. Contoh Penyajian Diagram Kartesius	38
Gambar 3. Contoh fungsi yang disajikan dalam diagram panah	40
Gambar 4. Contoh fungsi yang disajikan dalam bentuk tabel	41
Gambar 5. Contoh penyajian fungsi dalam bentuk grafik	41
Gambar 6. Bagan Kerangka Berpikir.....	51
Gambar 7. Hasil Tes Kemampuan Representasi Visual soal nomor 2.a Subjek TFI	84
Gambar 8. Hasil Tes Kemampuan Representasi Visual soal nomor 3.a Subjek TFI	84
Gambar 9. Hasil Tes Kemampuan Representasi Simbolik Soal Nomor 1.b Subjek TFI.....	87
Gambar 10. Hasil Tes Kemampuan Representasi Simbolik Soal Nomor 2.b Subjek TFI.....	87
Gambar 11. Hasil Tes Kemampuan Representasi Verbal Soal Nomor 1.a Subjek TFI	89
Gambar 12. Hasil Tes Kemampuan Representasi Visual Soal Nomor 2.a Subjek TFD	92
Gambar 13. Hasil Tes Kemampuan Representasi Visual Soal Nomor 3.a Subjek TFD	92
Gambar 14. Hasil Tes Kemampuan Representasi Simbolik Soal Nomor 1.b Subjek TFD	95

Gambar 15. Hasil Tes Kemampuan Representasi Simbolik Soal Nomor 2.b Subjek TFD	95
Gambar 16. Hasil Tes Kemampuan Representasi Verbal Soal Nomor 1.a Subjek TFD	98
Gambar 17. Hasil Tes Kemampuan Representasi Verbal Soal Nomor 3.b Subjek TFD	98
Gambar 18. Hasil Tes Kemampuan Representasi Visual Soal Nomor 2.a Subjek SFI	101
Gambar 19. Hasil Tes Kemampuan Representasi Visual Soal Nomor 3.a Subjek SFI	101
Gambar 20. Hasil Tes Kemampuan Representasi Simbolik Soal Nomor 1.b Subjek SFI.....	104
Gambar 21. Hasil Tes Kemampuan Representasi Simbolik Soal Nomor 2.b Subjek SFI.....	104
Gambar 22. Hasil Tes Kemampuan Representasi Verbal Soal Nomor 1.a Subjek SFI	106
Gambar 23. Hasil Tes Kemampuan Representasi Verbal Soal Nomor 3.b Subjek SFI	106
Gambar 24. Hasil Tes Kemampuan Representasi Visual Soal Nomor 2.a Subjek SFD	109
Gambar 25. Hasil Tes Kemampuan Representasi Visual Soal Nomor 3.a Subjek SFD	109

Gambar 26. Hasil Tes Kemampuan Representasi Simbolik Soal Nomor 1.b Subjek SFD	111
Gambar 27. Hasil Tes Kemampuan Representasi Simbolik Soal Nomor 2.b Subjek SFD	111
Gambar 28. Hasil Tes Kemampuan Representasi Verbal Soal Nomor 1.a Subjek SFD	114
Gambar 29. Hasil Tes Kemampuan Representasi Verbal Soal Nomor 3.b Subjek SFD	114
Gambar 30. Hasil Tes Kemampuan Representasi Visual Soal Nomor 2.a dan 3.a Subjek RFI	117
Gambar 31. Hasil Tes Kemampuan Representasi Simbolik Soal Nomor 1.b Subjek RFI	118
Gambar 32. Hasil Tes Kemampuan Representasi Simbolik Soal Nomor 2.b Subjek RFI	119
Gambar 33. Hasil Tes Kemampuan Representasi Verbal Soal Nomor 1.a Subjek RFI	121
Gambar 34. Hasil Tes Kemampuan Representasi Verbal Soal Nomor 3.b Subjek RFI	121
Gambar 35. Hasil Tes Kemampuan Representasi Visual Soal Nomor 2.a Subjek RFD	123
Gambar 36. Hasil Tes Kemampuan Representasi Visual Soal Nomor 3.a Subjek RFD	123

Gambar 37. Hasil Tes Kemampuan Representasi Simbolik Soal Nomor 1.b Subjek RFD.....	125
Gambar 38. Hasil Tes Kemampuan Representasi Simbolik Soal Nomor 2.b Subjek RFD.....	125
Gambar 39. Hasil Tes Kemampuan Representasi Verbal Soal Nomor 1.a Subjek RFD.....	127
Gambar 40. Hasil Tes Kemampuan Representasi Verbal Soal Nomor 3.b Subjek RFD.....	127

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 1.1. Instrumen GEFT	153
Lampiran 1.2 Kunci jawaban GEFT	163
Lampiran 1. 3 Pedoman Penskoran Tes Gaya Kognitif	166
Lampiran 1. 4 Kisi-kisi tes kemampuan awal	167
Lampiran 1. 5 Instrumen tes kemampuan awal	169
Lampiran 1. 6 Alternatif jawaban tes kemampuan awal	172
Lampiran 1. 7 Pedoman penskoran Tes Kemampuan awal	173
Lampiran 1. 8 Kisi-kisi soal kemampuan representasi matematis	175
Lampiran 1. 9 Soal kemampuan representasi matematis	178
Lampiran 1. 10 Alternatif jawaban kemampuan representasi matematis	180
Lampiran 1.11 Pedoman penskoran kemampuan representasi matematis	183
Lampiran 1. 12 pedoman wawancara	185

LAMPIRAN 2. VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran 2. 1 Lembar validitas tes kemampuan awal	191
Lampiran 2. 2 Data Lembar Validasi tes tertulis kemampuan awal matematika	195
Lampiran 2. 3 perhitungan uji validitas tes kemampuan awal	205
Lampiran 2. 4 Perhitungan Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Awal	206
Lampiran 2. 5 Lembar validitas tes kemampuan representasi matematis	207
Lampiran 2. 6 Data Lembar Validitas Tes Kemampuan Representasi Matematis	210
Lampiran 2. 7 perhitungan uji validitas tes kemampuan representasi matematis	217
Lampiran 2. 8 Perhitungan Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Representasi Matematis	217

LAMPIRAN 3. DATA HASIL PENELITIAN

Lampiran 3. 1 Data skor Gaya Kognitif	219
Lampiran 3. 2 Data Hasil Tes Kemampuan Awal	220
Lampiran 3. 3 Data Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis	221

Lampiran 3. 4 Data Hasil Tes Kemampuan awal Matematika dan Kemampuan Representasi Matematis	222
Lampiran 3. 5 Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis Subyek Wawancara	224
Lampiran 3. 6 Data Transkrip Wawancara	230

LAMPIRAN 4. DOKUMENTASI PENELITIAN

Lampiran 4. 1. Dokumentasi pengambilan Data.....	245
--	-----

LAMPIRAN 5. SURAT-SURAT DAN CURRICULUM VITAE

Lampiran 5. 1 Surat Keterangan Tema Skripsi	247
Lampiran 5. 2 Surat Bukti Seminar Proposal.....	248
Lampiran 5. 3 Surat Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah	249
Lampiran 5. 4 Curriculum Vitae	250

ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DALAM MENYELESAIKAN SOAL BERBASIS KONTEKSTUAL DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA DAN GAYA KOGNITIF

Oleh : Siti Arifatun Nisa

NIM : 22104040036

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis karakteristik kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis kontekstual ditinjau dari kemampuan awal matematika dan gaya kognitif siswa.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Nanggulan pada kelas VIII C dan VIII D tahun ajaran 2025/2026 semester 2. Subjek penelitian berjumlah 6 siswa dengan teknik pengambilan *purposive sampling*. Adapun instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu tes gaya kognitif, tes kemampuan awal matematika, tes kemampuan representasi matematis, dan wawancara. Teknik analisis data kualitatif menggunakan metode wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa dalam melakukan translasi antar representasi visual, verbal, dan simbolik memiliki karakteristik yang berbeda ditinjau dari kemampuan awal matematika dan gaya kognitif. Siswa dengan kemampuan awal tinggi cenderung lebih konsisten dalam melakukan translasi antar representasi, meskipun kemampuan awal yang tinggi tidak menjamin keberhasilan pada seluruh bentuk representasi. Siswa dengan kemampuan awal rendah juga masih dapat menunjukkan kemampuan yang baik pada representasi tertentu, terutama ketika bentuk representasi memiliki struktur yang mudah dikenali. Ditinjau dari gaya kognitif, siswa *Field Independent* (FI) cenderung lebih mandiri dalam mengolah dan mengorganisasi informasi, sedangkan siswa *Field Dependent* (FD) cenderung lebih terbantu oleh contoh, penjelasan, dan petunjuk yang terstruktur. Kemampuan translasi menuju representasi visual cenderung lebih baik dibandingkan translasi menuju representasi simbolik. Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis tidak hanya berkaitan dengan kemampuan awal dan gaya kognitif, tetapi turut dipengaruhi oleh penguasaan materi prasyarat, pengalaman mengerjakan soal serupa, pemahaman terhadap perintah soal, dan pengalaman belajar siswa. Dengan demikian, pembelajaran matematika perlu memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan translasi antar representasi secara eksplisit dengan dukungan yang disesuaikan dengan kemampuan awal dan karakteristik pengolahan informasi siswa..

Kata kunci: Kemampuan Awal Matematika, Gaya Kognitif *Field Dependent-Field Independent*, Kemampuan Representasi Matematis

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam kehidupan manusia dan memiliki peran strategis dalam pembangunan suatu negara melalui pengembangan sumber daya manusia. Hal yang harus didapatkan semua orang. Melalui pendidikan, individu tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan keterampilan, sikap, dan kemampuan berpikir yang diperlukan untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan merupakan proses yang berlangsung terus menerus dalam kehidupan manusia tidak terbatas pada lingkungan sekolah maupun jenjang usia tertentu. Pendidikan juga merupakan proses pembentukan kepribadian dan pengembangan potensi manusia yang berlangsung selama sepanjang hayat (*long life education*) (Pristiwanti et al., 2022, p. 7912). Hal tersebut sejalan dengan definisi pendidikan menurut H. Horne yang menyatakan pendidikan adalah proses yang dilakukan terus-menerus dari penyesuaian yang lebih tinggi bagi makhluk manusia yang telah berkembang secara fisik dan mental, yang bebas dan sadar kepada Tuhan, seperti termanifestasi dalam alam sekitar intelektual, emosional dan kemanusiaan dari manusia (Rahman et al., 2022, p. 4). Oleh karena itu, pendidikan perlu diarahkan pada pengembangan kemampuan peserta didik agar mampu menghadapi berbagai tuntutan kehidupan dan perkembangan zaman.

Pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran. pembelajaran adalah sarana dan cara bagaimana suatu generasi belajar atau dengan kata lain bagaimana sarana belajar itu secara efektif digunakan (Akhiruddin et al., 2022, p. 15). Proses ini melibatkan berbagai komponen yang saling terhubung. Dalam pembelajaran, peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap, dan pemahaman baru melalui metode dan pengalaman yang diberikan oleh pendidik. Pembelajaran adalah proses yang tak pernah berhenti, menjembatani kesenjangan antara apa yang kita tahu dan apa yang ingin kita ketahui. Dalam proses pembelajaran, peserta didik tidak hanya dituntut untuk menguasai materi, tetapi juga perlu mengembangkan kemampuan berpikir yang dapat digunakan untuk memahami dan menyelesaikan berbagai permasalahan. Salah satu bidang pembelajaran yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir tersebut adalah matematika

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang dipelajari pada berbagai jenjang pendidikan dan memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Matematika merupakan bagian dari pelatihan dasar dalam mata pelajaran apa pun (Suningsih & Istiani, 2021). Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan agar siswa menguasai fakta, konsep, dan prosedur, tetapi juga untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, dan kreatif serta kemampuan dalam menyelesaikan masalah (Nurhadida et al., 2025, p. 18; Susanto et al., 2021, p. 76). Selain itu, Matematika erat sekali dengan penggunaan simbol, notasi,

gambar, tabel, grafik, diagram, dan berbagai bentuk penyajian lainnya yang mewakili setiap kata atau objek. Oleh karena itu, siswa tidak cukup hanya mampu melakukan perhitungan, tetapi juga perlu memahami makna suatu informasi matematika dan mampu menyajikannya dalam bentuk yang sesuai. Siswa harus bisa mengubah atau memahami simbol-simbol matematika, sehingga siswa tahu maksud dari susunan simbol atau notasi tersebut. Juga sebaliknya, siswa juga harus bisa mengubah suatu bentuk konteks permasalahan ke dalam bentuk matematis menggunakan notasi atau simbol yang sesuai.

Kemampuan siswa dalam menyajikan dan mengubah suatu ide atau informasi matematika ke dalam berbagai bentuk tersebut dikenal sebagai kemampuan representasi matematis. Kemampuan representasi matematis merupakan kemampuan untuk mengungkapkan ide, konsep, atau permasalahan matematika melalui berbagai bentuk representasi, seperti gambar, tabel, grafik, diagram, kata-kata, simbol, ekspresi, maupun persamaan matematika (Lestari & Yudhanegara, 2018; Nurhadida et al., 2025). Dengan demikian, representasi matematis tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghasilkan suatu bentuk penyajian, tetapi juga kemampuan memahami hubungan antara satu bentuk representasi dengan bentuk representasi lainnya.

Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting dalam pembelajaran matematika. *Standar National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menempatkan representasi (*representation*) sebagai salah satu standar proses dalam pembelajaran matematika bersama dengan pemecahan masalah (*problem solving*), komunikasi (*communication*), koneksi

(*connection*), dan penalaran (*reasoning*) (Allen et al., 2020; Hardianti & Effendi, 2021). Oleh karena itu, penting bagi guru atau pendidik untuk memperhatikan kemampuan matematika siswa, salah satunya pada kemampuan representasi matematis (Azkiah & Sundayana, 2022; Goldin, 2020). Pentingnya kemampuan representasi matematis juga tercermin dalam kebijakan kurikulum pendidikan matematika di Indonesia. Kemampuan representasi matematis termasuk dalam salah satu elemen proses mata pelajaran matematika yang tercantum dalam Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 046/H/Kr/2025 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah (Badan Standar, Kurikulum, 2025). Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis merupakan bagian penting yang perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika.

Representasi matematis berperan dalam membantu siswa memahami konsep dan menyelesaikan permasalahan matematika. Goldin (2020) menjelaskan bahwa representasi matematis dapat berupa sesuatu yang terlihat atau nyata seperti diagram, garis bilangan, grafik, susunan objek konkret atau manipulatif, model fisik, kata-kata tertulis, ekspresi matematika, rumus dan persamaan, atau penggambaran di layar komputer atau kalkulator yang mengkodekan, mendirikan, atau mewujudkan ide atau hubungan matematis. Konsep-konsep matematika merupakan konsep yang saling terhubung, dari yang sederhana hingga konsep yang lebih kompleks, sehingga siswa perlu

mampu berpindah dari satu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya secara tepat (Gardiner, 2016). Kemampuan representasi tersebut memungkinkan siswa untuk memahami permasalahan matematika sebelum menentukan strategi penyelesaiannya (Suningsih & Istiani, 2021). Sejalan dengan hal tersebut Dahlan dalam (Maria et al., 2021) mengatakan bahwa representasi merupakan dasar bagi siswa memahami konsep matematika dan menerapkannya, yang berarti representasi berperan dalam proses menemukan solusi untuk masalah matematika. Dengan demikian, representasi matematis dapat menjadi jembatan bagi siswa dalam memahami, mengomunikasikan, dan menyelesaikan ide matematika.

Secara umum, kemampuan representasi matematis dapat diwujudkan melalui representasi visual, verbal, dan simbolik. Representasi visual dapat berupa gambar, tabel, grafik, atau diagram; representasi verbal berupa penjelasan menggunakan kata-kata; sedangkan representasi simbolik berupa penggunaan simbol, ekspresi, persamaan, atau model matematika (Puspitasari & Susanah, 2022; Sholehah et al., 2023; Villegas et al., 2009). Ketiga bentuk representasi tersebut dapat digunakan secara terpisah maupun saling berkaitan dalam proses penyelesaian masalah. Oleh karena itu, kemampuan representasi matematis yang baik tidak hanya ditunjukkan melalui kemampuan menggunakan satu bentuk representasi, tetapi juga melalui kemampuan memilih, menggunakan, dan menghubungkan bentuk representasi yang sesuai dengan karakteristik permasalahan.

Meskipun kemampuan representasi matematis memiliki peranan penting, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan tersebut belum sepenuhnya dikuasai siswa. Penelitian (Maria et al., 2021) menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika tinggi memiliki kemampuan representasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa berkemampuan sedang dan rendah, tetapi siswa masih mengalami kesulitan dalam mengungkapkan ide matematika melalui representasi visual, verbal, maupun simbolik. Penelitian (Mulyaningsih et al., 2020) juga menunjukkan bahwa representasi simbolik merupakan bentuk representasi yang paling dikuasai siswa, sedangkan representasi gambar menjadi bentuk representasi yang paling kurang dikuasai. Selanjutnya, penelitian (Suningsih & Istiani, 2021) terhadap 23 siswa menunjukkan bahwa ketercapaian indikator representasi visual sebesar 65,2%, representasi ekspresi atau persamaan sebesar 43,5%, dan representasi kata-kata sebesar 41,2%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa masih belum merata pada berbagai bentuk representasi.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis perlu dipahami tidak hanya dari hasil akhir yang diperoleh siswa, tetapi juga dari faktor-faktor yang dapat memengaruhinya. Salah satu faktor yang diduga berkaitan dengan kemampuan representasi matematis adalah kemampuan awal matematika. Konsep-konsep matematika memiliki keterkaitan antara materi yang telah dipelajari dengan materi yang akan dipelajari (Hevriansyah & Megawanti, 2016; Siagian et al., 2021). Oleh karena itu, penguasaan terhadap pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari

sebelumnya menjadi salah satu dasar bagi siswa untuk memahami konsep berikutnya. Pengetahuan atau keterampilan yang telah dimiliki siswa sebelum mengikuti pembelajaran tertentu disebut kemampuan awal matematika (Firmansyah, 2017).

Kemampuan awal matematika dapat dipandang sebagai bekal pengetahuan yang digunakan siswa ketika mempelajari konsep baru. Siswa yang memiliki kemampuan awal yang baik memiliki dasar pengetahuan yang lebih memadai untuk menghubungkan konsep yang sedang dipelajari. Sebaliknya, keterbatasan kemampuan awal dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan informasi atau konsep baru. Hal tersebut menjadi penting dalam pembelajaran matematika karena materi matematika memiliki keterkaitan dan struktur yang berjenjang. Yusuf dalam (Gais & Afriansyah, 2017) menjelaskan bahwa kemampuan awal merupakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelum mengikuti pembelajaran tertentu dan menunjukkan tingkat kesiapan siswa dalam menerima materi yang akan dipelajari. Dengan demikian, kemampuan awal matematika diduga memiliki keterkaitan dengan kemampuan siswa dalam membangun representasi matematis.

Keterkaitan kemampuan awal dengan kemampuan representasi matematis juga terlihat dari hasil penelitian terdahulu. Penelitian (Suningsih & Istiani, 2021) menunjukkan bahwa kemampuan awal merupakan salah satu aspek yang berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika. Selain itu, kemampuan awal yang

baik dapat membantu siswa menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan konsep yang sedang dipelajari. Dengan demikian, penguasaan kemampuan awal menjadi salah satu hal yang perlu diperhatikan ketika mengkaji kemampuan siswa dalam merepresentasikan ide matematika.

Fenomena mengenai kemampuan awal matematika juga ditemukan berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 1 Nanggulan melalui wawancara dengan guru matematika dan siswa. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa sebelum memulai pembelajaran, khususnya ketika memasuki materi baru, guru terlebih dahulu mengidentifikasi pemahaman siswa terhadap materi atau konsep yang menjadi prasyarat. Identifikasi tersebut dilakukan dengan memberikan pertanyaan secara langsung kepada siswa. Apabila sebagian besar siswa belum memahami materi prasyarat, guru memberikan penjelasan kembali mengenai konsep tersebut sebelum melanjutkan pembelajaran. Sebaliknya, apabila sebagian besar siswa telah memahami materi prasyarat, pembelajaran dilanjutkan pada materi yang baru. Dalam kondisi tertentu, untuk menyesuaikan dengan waktu pembelajaran, penjelasan mengenai materi prasyarat juga diberikan secara bersamaan dengan materi baru yang sedang dipelajari.

Hasil studi pendahuluan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal telah menjadi salah satu hal yang diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika di sekolah. Namun, berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru, penguasaan materi prasyarat yang tampak baik pada awal pembelajaran belum selalu diikuti dengan hasil yang baik pada akhir pembelajaran materi

baru. Sebaliknya, siswa yang pada awal pembelajaran masih menunjukkan keterbatasan dalam memahami materi prasyarat tidak selalu memperoleh hasil belajar yang rendah setelah mempelajari materi baru. Fenomena tersebut menunjukkan bahwa penguasaan materi prasyarat pada awal pembelajaran belum secara langsung dapat menggambarkan kemampuan siswa dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan pada materi berikutnya. Kondisi ini menjadi menarik untuk dikaji lebih lanjut, khususnya mengenai sejauh mana kemampuan awal matematika berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam membangun representasi matematis ketika menyelesaikan suatu permasalahan.

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal matematika belum tentu menjadi satu-satunya faktor yang berkaitan dengan perbedaan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Siswa yang memiliki tingkat kemampuan awal yang relatif sama dapat menunjukkan proses dan hasil penyelesaian yang berbeda. Perbedaan tersebut dapat terjadi karena setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda dalam menerima, mengorganisasi, dan mengolah informasi. Salah satu karakteristik yang berkaitan dengan cara individu memproses informasi adalah gaya kognitif. Gaya kognitif merupakan karakteristik individu dalam menerima, mengolah, mengorganisasi, dan menggunakan informasi (Alalouch, 2021; Witkin, Moore, Oltman, et al., 1977). Perbedaan gaya kognitif dapat menyebabkan siswa memiliki cara yang berbeda dalam memahami suatu permasalahan dan menentukan strategi penyelesaian (Oniansy et al., 2025). Salah satu dimensi gaya kognitif yang banyak digunakan dalam penelitian pendidikan adalah *field*

dependent (FD) dan *field independent* (FI). Siswa dengan gaya kognitif *field independent* cenderung lebih mampu memisahkan informasi yang relevan dari konteks yang menyertainya dan mengorganisasi informasi secara mandiri. Sementara itu, siswa dengan gaya kognitif *field dependent* cenderung lebih dipengaruhi oleh konteks atau lingkungan ketika menerima dan mengolah informasi. Perbedaan karakteristik tersebut memungkinkan adanya perbedaan dalam cara siswa memahami permasalahan dan menggunakan representasi matematis.

Keterkaitan antara gaya kognitif dan kemampuan representasi matematis didukung oleh hasil penelitian (Agustiningtyas et al., 2023). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field dependent* memenuhi sebagian indikator representasi matematis yaitu representasi matematis dan verbal, tetapi masih mengalami kesulitan dalam memahami informasi soal dan menentukan strategi penyelesaian yang tepat. Sementara itu, siswa dengan gaya kognitif *field independent* mampu memenuhi indikator representasi visual, ekspresi matematis, dan verbal serta dapat menggunakan alternatif strategi penyelesaian. Hasil tersebut menunjukkan bahwa karakteristik gaya kognitif dapat memberikan perbedaan pada cara siswa memahami informasi dan menggunakan berbagai bentuk representasi dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Gaya kognitif berkaitan dengan cara siswa memproses dan mengorganisasi informasi yang diperoleh selama pembelajaran maupun ketika menyelesaikan masalah. (Inayah & Dasari, 2023) menjelaskan bahwa

perbedaan struktur kognitif dapat menyebabkan perbedaan dalam cara siswa menerima, memproses, dan mengingat informasi. Sejalan dengan itu, (Ningtiyas, 2020; Yuniarta & Meiwijayanti, 2023) menjelaskan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* memiliki karakteristik yang berbeda dalam mengorganisasi dan memproses informasi. Perbedaan tersebut diduga dapat berkaitan dengan kemampuan siswa dalam memilih dan menggunakan bentuk representasi yang sesuai ketika menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan awal matematika dan gaya kognitif merupakan dua karakteristik siswa yang secara teoritis dapat berkaitan dengan kemampuan representasi matematis. Kemampuan awal memberikan bekal pengetahuan yang digunakan siswa untuk memahami konsep baru dan menghubungkan pengetahuan sebelumnya dengan permasalahan yang dihadapi. Sementara itu, gaya kognitif berkaitan dengan cara siswa menerima, mengorganisasi, dan memproses informasi. Dengan demikian, kedua faktor tersebut perlu dikaji untuk memperoleh pemahaman yang lebih utuh mengenai perbedaan kemampuan representasi matematis siswa.

Kemampuan representasi matematis dalam penelitian ini dikaji melalui penyelesaian soal berbasis kontekstual. Penggunaan soal berbasis kontekstual penting karena permasalahan matematika tidak selalu disajikan dalam bentuk simbol atau prosedur secara langsung. Dalam permasalahan kontekstual, siswa perlu memahami situasi yang diberikan, mengidentifikasi informasi yang relevan, menentukan hubungan matematis, kemudian menyajikan situasi

tersebut ke dalam bentuk matematika yang sesuai. Proses tersebut memberikan kesempatan untuk melihat bagaimana siswa menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki serta bagaimana siswa mengorganisasi informasi dalam membangun representasi matematis.

Soal berbasis kontekstual juga memungkinkan kemampuan representasi matematis diamati secara lebih komprehensif karena siswa dihadapkan pada situasi yang menuntut proses memahami, menerjemahkan, dan menyajikan informasi. Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, siswa dapat menggunakan representasi verbal untuk menjelaskan informasi dan proses berpikir, representasi visual untuk menggambarkan hubungan antar objek, serta representasi simbolik untuk menyusun model atau ekspresi matematika. Oleh karena itu, soal berbasis kontekstual digunakan dalam penelitian ini sebagai konteks untuk mengidentifikasi kemampuan representasi matematis siswa sekaligus melihat keterkaitannya dengan kemampuan awal matematika dan gaya kognitif.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang menjadi rujukan dalam penelitian ini, kajian mengenai kemampuan awal dan gaya kognitif telah dilakukan secara terpisah dalam kaitannya dengan kemampuan matematika dan representasi matematis. Namun, kajian yang memfokuskan pada analisis kedua karakteristik tersebut secara bersama-sama terhadap kemampuan representasi matematis dalam penyelesaian soal berbasis kontekstual masih perlu dikaji lebih lanjut. Selain itu, diperlukan pemahaman yang lebih mendalam mengenai bagaimana siswa dengan karakteristik kemampuan awal dan gaya kognitif yang

berbeda membangun representasi ketika menyelesaikan permasalahan tersebut. Kondisi tersebut menjadi dasar dilakukannya penelitian mengenai kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis kontekstual ditinjau dari kemampuan awal matematika dan gaya kognitif.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis kontekstual ditinjau dari kemampuan awal matematika dan gaya kognitif. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoretis terhadap kajian mengenai faktor-faktor yang berkaitan dengan kemampuan representasi matematis serta memberikan manfaat praktis bagi guru dalam memahami karakteristik siswa dan merancang pembelajaran maupun penilaian matematika yang dapat mengembangkan kemampuan representasi matematis siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah penelitian ini yaitu bagaimana karakteristik kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis kontekstual ditinjau dari kemampuan awal matematika dan gaya kognitif *field dependent* - *field independent* siswa?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah penelitian, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis karakteristik kemampuan representasi

matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis kontekstual ditinjau dari kemampuan awal matematika dan gaya kognitif siswa.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dalam bidang pendidikan matematika dan psikologi belajar dengan:

- a. Memperkaya pemahaman tentang hubungan antara Kemampuan awal matematis (KAM) dan Gaya Kognitif (GK) sebagai faktor yang memengaruhi kemampuan representasi matematis.
- b. Menyediakan landasan teoretis untuk mengintegrasikan aspek Kemampuan awal matematis (KAM) dan Gaya Kognitif (GK) dalam model pembelajaran matematika.
- c. Memberikan wawasan baru untuk memperluas kerangka teori tentang bagaimana kemampuan awal dan bagaimana cara siswa berpikir dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan representasi matematis, yang dapat menjadi dasar penelitian lanjutan.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi guru

Mengetahui pengaruh kemampuan awal dan gaya kognitif terhadap representasi matematis siswa. Menjadi acuan dalam merancang pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa. Membantu guru mengembangkan strategi dan evaluasi pembelajaran yang lebih efektif.

b. Bagi siswa

Meningkatkan kemampuan representasi matematis melalui pembelajaran berbasis konteks nyata. Membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih mendalam dan bermakna. Menumbuhkan kemampuan berpikir fleksibel sesuai gaya kognitif masing-masing.

c. Bagi sekolah

Menjadi bahan evaluasi dan pengembangan pembelajaran matematika berbasis kontekstual. Meningkatkan mutu dan inovasi proses belajar mengajar di sekolah. Memberikan dasar dalam pengambilan kebijakan peningkatan kualitas pembelajaran.

d. Bagi peneliti

Menambah wawasan tentang hubungan antara kemampuan awal, gaya kognitif, dan representasi matematis. Menjadi referensi dan dasar bagi penelitian lanjutan di bidang pendidikan matematika. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dan praktik pembelajaran .

e. Bagi pembaca

Menambah referensi ilmiah tentang pembelajaran matematika kontekstual dan diferensiasi belajar Memberikan wawasan praktis dan teoretis yang dapat diterapkan dalam konteks pendidikan atau kehidupan sehari-hari, terutama dalam mengembangkan keterampilan belajar dan cara berpikir siswa. Meningkatkan pemahaman umum tentang bagaimana faktor psikologis memengaruhi prestasi akademik, khususnya dalam matematika. Menawarkan inspirasi untuk individu

atau kelompok lain yang tertarik mengoptimalkan pembelajaran melalui pendekatan yang lebih personal dan emosional. Dapat dijadikan acuan dalam penelitian serupa atau penerapan pembelajaran inovatif.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan Awal Matematika

Kemampuan awal dalam penelitian ini diartikan sebagai kemampuan prasyarat yang dimiliki siswa sebelum mengerjakan soal kemampuan representasi matematis, yang meliputi kemampuan aljabar, persamaan, dan pemahaman konsep dasar yang mendukung.

2. Gaya Kognitif

Gaya kognitif merupakan cara seseorang berpikir, memahami, serta mengingat informasi. Gaya kognitif juga salah satu faktor internal seseorang dalam memecahkan masalah yang disesuaikan dengan karakteristik seseorang dalam mengolah informasi untuk mencapai Solusi. Gaya kognitif dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu gaya kognitif *Field dependent* (FD) dan gaya kognitif *Field Independent* (FI).

3. Kemampuan Representasi Matematis

Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan untuk mengungkapkan gagasan atau pemikiran siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Adapun indikatornya adalah: 1) representasi visual (menyajikan data atau informasi dari suatu masalah ke representasi gambar, diagram, grafik atau tabel); 2) representasi simbolik (menyelesaikan masalah yang melibatkan ekspresi atau model matematika);

3) representasi verbal (menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah matematis menggunakan kata-kata). Indikator-indikator tersebutlah yang akan menjadi alat ukur bahwa seorang siswa dikatakan telah melakukan representasi matematis.

4. Soal Kontekstual

Soal kontekstual merupakan soal yang berisi permasalahan yang digunakan dalam proses pembelajaran di mana materi-materi atau konsep-konsep yang diajarkan memanfaatkan kondisi nyata yang ada di sekeliling siswa, kemudian digunakan oleh para siswa untuk membantu mereka dalam proses pembelajaran. Jadi, soal berbasis kontekstual adalah soal yang memanfaatkan atau mengaitkan kenyataan atau kondisi nyata dari sekitar siswa.

F. Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah dan tidak meluas dari tujuan yang telah ditetapkan, penelitian ini dibatasi pada beberapa hal sebagai berikut:

1. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Nanggulan dengan materi relasi dan fungsi.
2. Variabel yang diteliti meliputi kemampuan awal matematika dan gaya kognitif sebagai variabel bebas serta kemampuan representasi matematis sebagai variabel terikat. Kemampuan awal matematika dalam penelitian ini dibatasi pada pengetahuan mengenai operasi hitung, aljabar, dasar himpunan, serta dasar relasi dan fungsi yang relevan sebagai pengetahuan prasyarat dalam menyelesaikan permasalahan relasi dan fungsi. Gaya

kognitif yang dikaji dibatasi pada gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI). Kemampuan representasi matematis dibatasi pada kemampuan representasi visual, verbal, dan simbolik dalam menyelesaikan soal berbasis kontekstual pada materi relasi dan fungsi.

3. Penelitian ini tidak menganalisis faktor-faktor lain yang mungkin berkaitan dengan kemampuan representasi matematis. Oleh karena itu, hasil penelitian dibatasi pada hubungan dan pengaruh variabel yang diteliti pada subjek, materi, dan konteks penelitian yang telah ditentukan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis kontekstual ditinjau dari kemampuan awal matematika dan gaya kognitif, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Kemampuan representasi matematis siswa menunjukkan pola yang berbeda berdasarkan tingkat kemampuan awal matematika. Siswa dengan kemampuan awal tinggi cenderung lebih konsisten dalam melakukan translasi antar representasi visual, verbal, dan simbolik dibandingkan siswa dengan kemampuan awal sedang dan rendah. Siswa dengan kemampuan awal tinggi relatif lebih mampu mengidentifikasi informasi yang relevan, menentukan hubungan antar unsur, serta memilih bentuk representasi yang sesuai. Namun, kemampuan awal yang tinggi tidak menjamin keberhasilan pada seluruh bentuk translasi. Kesulitan tetap dapat muncul ketika siswa belum memperoleh materi secara utuh, kurang memiliki pengalaman latihan atau penugasan, atau belum menguasai konsep dan aturan yang diperlukan untuk membangun representasi tertentu. Sebaliknya, siswa dengan kemampuan awal rendah tidak selalu menunjukkan kemampuan representasi yang rendah pada seluruh aspek karena masih dapat melakukan translasi tertentu dengan baik ketika bentuk representasi yang digunakan memiliki struktur yang mudah dikenali.

Kemampuan representasi matematis menunjukkan karakteristik yang berbeda ditinjau dari gaya kognitif Field Independent (FI) dan Field Dependent (FD). Siswa FI dalam penelitian ini cenderung lebih mandiri dalam mengolah dan mengorganisasi informasi, terutama ketika harus menentukan informasi yang relevan dan memilih bentuk representasi yang sesuai. Sementara itu, siswa FD cenderung lebih terbantu oleh struktur eksternal berupa contoh, penjelasan, petunjuk, atau informasi yang disajikan secara terstruktur. Meskipun demikian, perbedaan tersebut tidak menunjukkan bahwa siswa FI selalu memiliki kemampuan representasi yang lebih tinggi daripada siswa FD. Siswa FD juga dapat menunjukkan kemampuan representasi yang baik apabila memiliki pemahaman materi yang memadai dan memperoleh dukungan pembelajaran yang sesuai. Dengan demikian, gaya kognitif lebih tampak sebagai karakteristik dalam cara siswa mengolah dan menggunakan informasi daripada sebagai penentu tunggal tinggi rendahnya kemampuan representasi matematis.

Kemampuan representasi matematis siswa merupakan hasil dari keterkaitan antara kesiapan pengetahuan awal, kecenderungan pengolahan informasi, dan pengalaman belajar siswa. Kemampuan awal matematika memberikan dasar pengetahuan yang membantu siswa memahami informasi dan hubungan matematis yang diperlukan dalam melakukan translasi, sedangkan gaya kognitif berkaitan dengan kecenderungan siswa dalam mengorganisasi dan menggunakan informasi tersebut. Perbedaan kedua aspek tersebut dapat menyebabkan siswa dengan kemampuan awal atau gaya kognitif yang sama menunjukkan kemampuan representasi yang berbeda. Selain itu,

penguasaan materi prasyarat, pengalaman mengerjakan soal serupa, pemahaman terhadap perintah soal, pengalaman belajar sebelumnya, serta ketersediaan contoh dan penugasan turut berkaitan dengan kemampuan siswa dalam melakukan translasi antar representasi. Oleh karena itu, kemampuan awal matematika dan gaya kognitif tidak dapat dipandang sebagai satu-satunya faktor yang menentukan kemampuan representasi matematis siswa.

B. Saran

1. Kepada siswa

Siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan awal matematika dengan menguasai kembali konsep-konsep dasar yang telah dipelajari sebelumnya, terutama materi yang menjadi prasyarat dalam mempelajari materi baru. Siswa juga diharapkan tidak hanya menghafalkan rumus atau mengikuti contoh penyelesaian, tetapi berusaha memahami konsep dan membiasakan diri menyelesaikan soal dengan bentuk yang beragam.

2. Kepada guru

Guru diharapkan dapat memperhatikan kemampuan awal matematika siswa sebelum memulai pembelajaran, khususnya pada materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. Bagi siswa dengan kemampuan awal rendah, penguatan konsep prasyarat dan pemberian contoh secara bertahap diperlukan sebelum siswa diarahkan untuk melakukan translasi secara mandiri. Siswa dengan kemampuan awal sedang memerlukan latihan dengan variasi bentuk dan konteks permasalahan,

sedangkan siswa dengan kemampuan awal tinggi dapat diberikan permasalahan yang lebih kompleks dan menuntut fleksibilitas dalam memilih serta menghubungkan berbagai representasi. Dukungan pembelajaran juga perlu mempertimbangkan karakteristik gaya kognitif, dengan memberikan struktur dan petunjuk yang memadai bagi siswa FD serta memberikan ruang eksplorasi dan kemandirian yang lebih besar bagi siswa FI.

3. Kepada peneliti lain

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan mempertimbangkan faktor-faktor lain yang berpotensi memengaruhi kemampuan representasi matematis siswa. penelitian selanjutnya dapat menggunakan jumlah subjek yang lebih luas, karakteristik sekolah yang berbeda, materi matematika yang berbeda, atau konteks pembelajaran yang berbeda sehingga hasil penelitian dapat dibandingkan dan diperoleh pemahaman yang lebih luas mengenai faktor-faktor yang berkaitan dengan kemampuan representasi matematis siswa. bagi penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian eksperimen dengan dua kelas kontrol dengan masing-masing kelas berisi FI atau FD saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Taqwin, Masita, Ardiawan, K. N., & Sari, M. E. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In *Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*.
- Agustiningtyas, I. T., Trapsilasiwi, D., & Yudianto, E. (2023). Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *JRPIPM: Jurnal Riset Pendidikan Dan Inovasi Pembelajaran Matematika*, 6(2), 187–198. journal.unesa.ac.id/index.php/jrpiipm
- Akhiruddin, Sujarwo, Atmowardoyo, H., & Nurhikmah. (2022). *Belajar dan Pembelajaran*.
- Alalouch, C. (2021). Cognitive Styles , Gender , and Student Academic Performance in Engineering Education. *Education Sciences*, 11(502), 2–18.
- Allen, C. E., Froustet, M. E., LeBlanc, J. F., Payne, J. N., Priest, A., Reed, J. F., Worth, J. E., Thomason, G. M., Robinson, B., & Payne, J. N. (2020). National Council of Teachers of Mathematics. *The Arithmetic Teacher*, 29(5), 59. <https://doi.org/10.5951/at.29.5.0059>
- Apriani, F., & Sudiansyah. (2024). Dampak Kurangnya Praktik dalam Pembelajaran Matematika: Pentingnya Latihan Terstruktur bagi Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Al Khawarizmi*, 4(1).
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (3rd ed.). PT Bumi Aksara.
- Arsita, W. A., Febriyanti, S. R., Islamiyah, T., & Nugraha, E. (2026). Pengembangan Instrumen Penilaian Hasil Belajar yang Valid dan Reliabel. *Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 2(6), 11900–11910.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational Psychology A Cognitive View*.
- Azkiah, F., & Sundayana, R. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Berdasarkan Self-Efficacy Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 221–232. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i2.1829>
- Badan Standar, Kurikulum, dan A. P. (2025). *Capaian Pembelajaran 2025*.
- Basyir, M. S., Dinana, A., & Devi, A. D. (2022). Kontribusi Teori Belajar Kognitivisme David P . Ausubel dan. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 7(1), 89–

100.

- Budiarty, P. D., & Utomo, R. B. (2024). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika. *Cendikia Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(3), 420–427.
- Castro, E., Cañadas, M. C., & Molina, M. (2022). Difficulties in semantically congruent translation of verbally and symbolically represented algebraic statements. *Educational Studies in Mathematics*, 593–609. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10088-3>
- Chang, J.-Y., Cheng, M.-F., Ling, S.-Y., & Lin, J.-L. (2021). Exploring students' translation performance and use of intermediary representations among multiple representations: Example from torque and rotation. *Teaching and Teacher Education*, 97. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103209>
- Chanifah, N. (2015). Ninip Chanifah. *APOTEMA Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 1(2):59-66, 1(2), 59–66. <https://doi.org/10.31597/ja.v1i2.153>
- Chen, C. (2021). A Study on the Relationship Between Reflective-impulsive Cognitive Styles and Oral Proficiency of EFL Learners. *Theory and Practice in Language Studies*, 11(7), 836–841. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17507/tpls.1107.10A>
- Chen, O., Retnowati, E., Kai, B., Chan, Y., & Kalyuga, S. (2023). The effect of worked examples on learning solution steps and knowledge transfer. *Educational Psychology*, 43(8), 914–928. <https://doi.org/10.1080/01443410.2023.2273762>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed* (Ketiga). Pustaka Pelajar.
- Darmono, A. (2012). *Identifikasi Gaya Kognitif (Cognitive Style) Peserta Didik Dalam Belajar*.
- Duval, R. (2006). A Cognitive Analysis of Problems of Comprehension in a Learning of Mathematics. *JSTOR*, 61(1), 103–131. <https://doi.org/10.1007/s10649-006-0400-z>
- Firmansyah, M. A. (2017). *Peran Kemampuan Awal Matematika dan Belief*

Matematika Terhadap Hasil Belajar. 1(1).

- Gais, Z., & Afriansyah, E. A. (2017). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Mosharafa*, 6, 255–266.
- Gardiner, T. (2016). Teaching Mathematics at: Secondary Level. In *Teaching Mathematics at: Secondary Level*. <https://doi.org/10.11647/OBP.0071>
- Goldin, G. A. (2020). Mathematical Representation. *Encyclopedia of Mathematics Education*, 566–572. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-15789-0_103
- Hafriani, H., Hamdani, H., & Salasiyah, C. I. (2024). Pendahuluan Kemampuan berkomunikasi matematis yang dikenal sebagai kemampuan representasi juga merupakan salah satu keterampilan mendasar yang perlu untuk terus dikembangkan oleh siswa . Representasi adalah kemampuana siswa menafsirkan konsep yang berkena. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al-Qalasadi*, 8(1), 17–27. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v8i1.8305>
- Hardianti, S. R., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Kelas XI. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(5), 1904. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1093-1104>
- Hevriansyah, P., & Megawanti, P. (2016). Pengaruh Kemampuan Awal Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JKPM*, 02(01), 37–44.
- Hwang, W., Chen, N., Dung, J.-J., & Yang, Y.-L. (2007). Multiple Representation Skills and Creativity Effects on Mathematical Problem Solving using a Multimedia Whiteboard System. *Educational Technology & Society*, 10(2), 191–212.
- Inayah, C. F., & Dasari, D. (2023). Kemampuan Representasi Matematis pada Siswa Indonesia berdasarkan Karakteristik cara berpikir: SLR. *Symmetry | Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 8(2), 230–242. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v8i2.11009>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2018). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT.Refika Aditama.
- Ling, J., & Catling, J. (2012). *Psychology Express: Cognitive Psychology* (1st ed.).

Penerbit Erlangga.

- Mainali, B. (2021). Representation in Teaching and Learning Mathematics To cite this article : *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology (IJEMST)*, 9(1), 0–21.
<https://doi.org/https://doi.org/10.46328/ijemst.1111>
- Maria, M. S., Nurmaningsih, & Haryadi, R. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Penyajian Data. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1), 40–49.
- Mulyaningsih, S., Marlina, R., Nia, K., & Effendi, S. (2020). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 6(1), 99–110.
- Nabil, N. R. A., Wulandari, I., Yamtinah, S., Retno, S., Ariani, D., & Ulfa, M. (2022). Isi Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum. *PAEDAGOGIA Jurnal Penelitian Pendidikan*, 25(2), 184–191.
- NCTM. (2000). *Principles and standards for school mathematics*.
- Ningtiyas, H. A. (2020). Representasi Matematis Siswa Sma Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent Dan Field Independent. 9(3).
- Nissa, I. C. (2015). *Pemecahan Masalah Matematika (Teori dan Contoh Parktik)*. Duta Pustaka Ilmu.
- Novikasari, I., & Fauzi, F. (2019). Pengaruh Self-Regulated Learning Terhadap Kemampuan Representasi Matematika Mahasiswa Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *MaPan*, 7(1), 126–135.
<https://doi.org/10.24252/mapan.2019v7n1a10>
- Nurafni, Miatus, A., & Khusna, H. (2018). Profil Pemahaman Konsep Teorema Pythagoras Siswa Berdasarkan Perbedaan Gaya Kognitif Field Independent dan Field Dependent. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 175–192.
- Nurhadida, Suratman, D., & Yusmin, E. (2025). Kemampuan representasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal berstandar pisa konten. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2759(1).
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v13i1.19558>

- Oniansy, Hayati, L., Lu'luilmaknun, U., & Turmuzi, M. (2025). Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Persamaan Garis Lurus Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa SMP. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 7(2), 294–305. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.29303/jm.v7i2.9103>
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(6).
- Purba, Y. O., Fadhilaturrahmi, Purba, J. T., & Siahaan, K. W. A. (2021). *Teknik Uji Instrumen Penelitian Pendidikan*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Purwanto, A., & Saryantono. (2020). Penerapan Pemberian Latihan Soal-soal Kontekstual dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Hipotenusa: Journal of Research Mathematics Education*, 3(2), 127–141.
- Puspitasari, N. D., & Susanah, S. (2022). Analisis Representasi Matematis Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Aritmatika Sosial. *MATHEdunesa*, 11(3), 958–967. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n3.p958-967>
- Rahmadian, N., Mulyono, & Isnarto. (2019). Kemampuan Representasi Matematis dalam Model Pembelajaran Somatic, Auditory, Visualization, Intellectually (SAVI). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 287–292. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/28940>
- Rahmah, N. (2018). Belajar bermakna ausubel. *Al- Khawarizmi Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1), 43–48.
- Rahman, A., Munandar, A. S., Fitiriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan, dan Unsur-unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Septima, R. (2025). *Buku Ajar Matematika*. Eureka Media Aksara.
- Sholehah, N. A., Yulianti, K., Gulvara, M. A., Kurniawan, S., Rofi'ah, N., & History, A. (2023). Kemampuan Representasi Matematis Siswa: Systematic Review Artcle Info Abstract. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(4), 1391–1408. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i4.17821>
- Siagian, M. D., Suwanto, & Siregar, R. (2021). The relationship of students ' prior knowledge and emotional intelligence to mathematical connection ability.

- Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(1), 61–72.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jrpm.v8i1.39182> INTRODUCTION
- Siswandi, E., Sujadi, I., & Riyadi. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Maslaah Matematika Kontekstual pada Materi Segiempat Berdasarkan Analisis Newman Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(7), 633–643.
- Sugiyono, P. D. (2014). *Memahami Penelitian Kualitatif* (Kesembilan). Alfabeta.
- Sugiyono, P. D. (2023a). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). ALFABETA.
- Sugiyono, P. D. (2023b). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta Bandung.
- Sukaesih, E. S., Indiati, I., & Purwosetiyono, F. D. (2020). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Kontekstual Ditinjau dari Komunikasi Matematis Siswa. *Imajiner Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(4), 310–320.
<https://doi.org/10.26877/imajiner.v2i4.5882>
- Sumardi. (2020). *Teknik pengukuran dan penilaian hasil belajar*.
- Suningsih, A., & Istiani, A. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 225–234.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.984>
- Susanto, A., Yulia, & Rahmah, P. (2021). Cognitive Level Analysis of Problems in The Worksheets of Students (WS) Mathematics of Junior High School. *Alauddin Journal of Mathematics Education*, 3(1), 75–85. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/ajme>
- Villegas, J. L., Castro, E., & Gutiérrez, J. (2009). *Representations in problem solving : a case study with optimization problems 1*. 7(17), 279–308.
- Witkin, H. ., Moore, C. ., Goodenough, D. ., & Cox, P. . (1977). Field-Dependent and Field-Independent Cognitive Styles and Their Educational Implications Field-Dependent and Field-Independent Cognitive Styles. *American Educational Research Association*, 47(1), 1–64.
- Witkin, H. A., Moore, C. A., Oltman, P. K., Goodenough, D. R., Friedman, F.,

- Owen, D. R., & Raskin, E. (1977). Role of the field-dependent and field-independent cognitive styles in academic evolution: A longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 69(3), 197–211.
- Witkin, H. A., Oltman, P. K., Cox, P. W., Ehrlichman, E., Hamm, R. M., & Ringler, R. W. (1973). Errata Sheet For Field-Dependence-Independence and Psychological Differentiation. *ETS Research Bulletin Series*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/j.2333-8504.1973.tb01031.x>
- Woolfolk, A. E. (1995). *Educational Psychology* (6th ed). A Simon & Schuster Company.
- Yudhanegara, M. R., & Lestari, K. E. (2014). Meningkatkan Representasi Beragam Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah Terbuka. *Jurnal Ilmiah Solusi*, 1(3), 76–85.
- Yunianta, T. N. H., & Meiwijayanti, D. (2023). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Pengukuran Geometri ditinjau dari Gaya Kognitif. *SIGMA DIDAKTIKA : Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 35–48.
- Yusuf, M. (2015). *Asesmen dan Evaluasi Pendidikan* (1st ed.). Prenadamedia Group.
- Zulkardi, & Ilma, R. (2006). *Mendesain Sendiri Soal Kontekstual Matematika*.