

**ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA SMA
KELAS XI PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI DITINJAU DARI GAYA
BERPIKIR MENURUT GREGORC**



Skripsi

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat

Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Oleh

RIZKA RIYANTI PUTRI

NIM 2103020055

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI**

2026



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id>, Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Rizka Riyanti Putri
NIM : 2103020055
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau Dari Gaya Berpikir Menurut Gregorc

Telah diuji pada ujian sidang akhir Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji dan telah direvisi sesuai masukan Dewan Penguji dan arahan pembimbing.

Tanjungpinang, 20 Januari 2026

Menyetujui,

Pembimbing I,

Nur Asma Riani Siregar, S.Pd., M.Pd.
NIP 198712302019032010

Pembimbing II,

Febrian, S.Pd., M.Sc.
NIP 198802072915041004

Mengetahui,

Koordinator Program Studi
Pendidikan Matematika

Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si.
NIP 199110142022032008



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id>, Posel fkip@umrah.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Rizka Riyanti Putri
NIM : 2103020055
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau Dari Gaya Berpikir Menurut Gregorc

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji Tanjungpinang.

Tanjungpinang, 20 Januari 2026

Menyetujui,

Dewan Penguji:

1. Roma Doni Azmi, S.Pd.I, M.Ed. NIP 1991032020220310055	Ketua Penguji	
2. Susanti, S.Pd., M.Pd. NIP 199202092019032020	Anggota Penguji I	
3. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si. NIP 197003251998022002	Anggota Penguji II	
4. Nur Asma Riani Siregar, S.Pd., M.Pd. NIP 198712302019032010	Anggota Penguji III	
5. Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si. NIP 199110142022032008	Anggota Penguji IV	

Mengetahui,

Dekan,



Abada Wahyusari, S.Pd., M.Pd.
NIP 198504072012122003

Koordinator Program Studi
Pendidikan Matematika,

Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si.
NIP 199110142022032008



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Raya Dompok, Pulau Dompok, Tanjungpinang 29111
Telepon (0771) 4500099, Faksimile (0771) 4500090, Kotak Pos 155
Laman <http://fkip.umrah.ac.id>, Posel fkip@umrah.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizka Riyanti Putri
NIM : 2103020055
Kelas : B
Semester : 9
Angkatan/Tahun Akademik : 2021/2026
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau Dari Gaya Berpikir Menurut Gregorc

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Sarjana, baik di Universitas Maritim Raja Ali Haji maupun di Perguruan Tinggi lain;
2. Karya ilmiah ini murni gagasan dari penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari dosen pembimbing;
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain yang telah ditulis atau dipublikasikan kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang telah berlaku

Tanjungpinang, 20 Januari 2026

Yang Membuat Pernyataan,

Rizka Riyanti Putri
NIM 2103020055

MOTO

"Ketika kamu telah berusaha, serahkan hasilnya kepada Allah, karena Dia sebaik-baik penolong. Cukuplah Allah menjadi penolong kami dan Allah adalah sebaik-baik pelindung"

(QS. Ali 'Imran: 173)

"Follow your dream like a breaker. Even if it breaks down, don't ever run backwards, never."

(Tomorrow by BTS)

"Effort makes you. You will regret some day if you don't do your best now. Don't think it's too late but keep working on it."

(Jungkook)

"Toga ini bukan hanya milikku, tapi mahkota atas kesabaran dan keringat Mamak serta Bapak."

(Rizka Riyanti Putri)

"The best is yet to come."

(Yet To Come by BTS)

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, dan dengan mengucapkan Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Subhanahu wa ta'ala serta shalawat dan salam untuk baginda Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi Wa Sallam. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Turisno dan Ibu Elpiyanti, yang telah dengan sabar dan banga membesarkan putri sulungnya serta melangitkan doa-doa demi studi penulis. Terima kasih telah memberikan kasih dan sayang yang tak terhingga, pengorbanan dan nasihat untuk peneliti agar memperoleh keberkahan hidup di dunia dan akhirat. Adik, Ramdhan Rifai dan Dzaka Elpino yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
2. Bapak/Ibu guru dan Bapak/Ibu dosen almameter tercinta:
 - a. TK ISLAM NURUL HAQ
 - b. SD Negeri 002 Sagulung
 - c. SMP Negeri 11 Batam
 - d. SMA Negeri 18 Batam
 - e. Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH)

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT yang masih memberikan kesempatan kepada penulis untuk menikmati kehidupan di dunia ini dan yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. yang berjudul " Analisis Kemampuan Representasi Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau Dari Gaya Berpikir Menurut Gregorc ". Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Maritim Raja Ali Haji. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan rasa hormat dan kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Agung Dharma Syakti, S.Pi., DEA., selaku Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji.
2. Ibu Ahada Wahyusari, S.Pd., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
3. Ibu Alona Dwinata, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

4. Ibu Nurul Hilda Syani Putri, S.Pd., M.Si., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
5. Ibu Nur Asma Riani Siregar, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya untuk membimbing penulis serta memberikan arahan dan nasihat yang berharga selama penyusunan skripsi.
6. Bapak Febrian S.Pd., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya untuk membimbing penulis serta memberikan motivasi yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi.
7. Bapak Roma Doni Azmi, S.Pd.I., M.Ed., selaku Ketua Penguji yang telah memberikan saran dan masukan kepada peneliti untuk perbaikan skripsi lebih baik lagi
8. Ibu Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si., selaku Penguji I yang telah memberikan saran dan masukan kepada peneliti untuk perbaikan skripsi lebih baik lagi;
9. Ibu Susanti, S.Pd., M.Pd., selaku Penguji II yang telah memberikan saran dan masukan kepada peneliti untuk perbaikan skripsi lebih baik lagi;
10. Ibu Sindy Artika M, P.d., dan Bapak Dr. Nanda Kristia Santoso, M.Pd., selaku dosen yang telah bersedia menjadi salah satu validator instrumen penelitian peneliti;
11. Bapak Urai Wira Syahbana, S.Pd., selaku guru kelas XI SMAN 7 Tanjungpinang yang telah bersedia menjadi salah satu validator instrumen penelitian peneliti dan telah banyak membantu peneliti dalam proses identifikasi masalah penelitian yang diangkat;

12. Seluruh Bapak/Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Maritim Raja Ali Haji;
13. Bapak Mardiyana, SST., selaku kepala sekolah SMAN 7 Tanjungpinang yang bersedia menerima peneliti dalam melakukan penelitian di sekolah;
14. Siswa-siswi kelas XI SMAN 7 Tanjungpinang Tahun Pelajaran 2025-2026 yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini.
15. Kedua orang tua tercinta, Bapak Turisno dan Ibu Elpiyanti yang merawat, mendidik dan menjaga dengan cinta dan penuh kasih sayang selama peneliti kecil hingga dewasa sekarang.
16. Adik-adik tercinta, Ramdhan Rifai dan Dzaka Elpino yang selalu menjadi penyemangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
17. Sahabat-sahabat tercinta, Anissa Sriamanda, Rhieke Dian Nugraheni, dan Putri Anjani yang selalu menemani peneliti disaat susah, menyemangati peneliti, membantu selama proses penelitian, dan selalu menjadi tempat berkeluh kesah.
18. Teman-teman seperjuangan angkatan 2021 dalam menemani penulis menjalani dunia perkuliahan.
19. Kucing-kucing peneliti, Kocel, Bocil, dan Unyil yang sudah menjadi mood booster dan tim penyemangat peneliti dalam menjalani dunia perkuliahan dan semasa skripsi.
20. Bangtan Boys (BTS), yang sudah menjadi penguat, penyemangat, dan mood booster peneliti ketika peneliti hampir menyerah untuk menyelesaikan skripsi dan perkuliahan ini.

21. Semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu;
22. Dan terakhir, terima kasih juga kepada diri sendiri yang telah memilih untuk tidak menyerah, tetap melangkah, dan setia pada proses meskipun penuh tantangan dan rasa lelah. Terima kasih telah berani menghadapi kegagalan mengatasi keraguan, dan terus mencoba meskipun tidak selalu yakin. Setiap langkah kecil yang diambil telah membawa penulis sampai di titik ini. Semoga semangat dan keteguhan ini tetap tumbuh dalam perjalanan hidup ke depan.

Dalam penyusunan skripsi ini Penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan demi kesempurnaan proposal ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan wawasan yang lebih luas dan menjadi sumbangan pemikiran kepada pembaca, khususnya para mahasiswa Universitas Maritim Raja Ali Haji, Aamiin.

Tanjungpinang, 02 Februari 2026



Rizka Riyanti Putri

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT.....	iii
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	10
C. Rumusan Masalah.....	10
D. Tujuan Penelitian	11
E. Manfaat Penelitian	11
F. Definisi Operasional.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
A. Landasan Teori.....	13
1. Representasi Matematis.....	13
2. Kemampuan Representasi Matematis	16
3. Gaya Berpikir Menurut Gregorc.....	19
4. Materi Relasi dan Fungsi.....	24
B. Penelitian yang Relevan.....	37
C. Kerangka Berpikir.....	42

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	45
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	45
B. Tempat dan Waktu Penelitian	46
C. Subjek Penelitian.....	46
D. Instrumen Penelitian.....	49
E. Data dan Sumber Data	54
F. Teknik Pengumpulan Data.....	55
G. Teknik Analisis Data.....	57
H. Pengecekan Keabsahan Data.....	60
I. Jadwal Penelitian.....	61
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	62
A. Hasil Penelitian	62
B. Pembahasan.....	157
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	173
5.1 Kesimpulan	173
5.2 Saran.....	176
DAFTAR PUSTAKA	177
LAMPIRAN.....	181
BIODATA PENELITI.....	258

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator kemampuan repretasi matematis.....	18
Tabel 2. 2 Indikator kemampuan repretasi matematis.....	19
Tabel 2. 3 Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran Relasi dan Fungsi.....	24
Tabel 2. 4 Penelitian Relevan.....	41
Tabel 3. 1 Hasil perhitungan validitas soal tes	52
Tabel 3. 2 Kriteria Alpha C'ronbach	53
Tabel 3. 3 Rekapitulasi Data	60
Tabel 3. 4 Jadwal Penelitian.....	61
Tabel 4.1 Hasil Gaya Berpikir Siswa	63
Tabel 4. 2 Subjek Penelitian.....	64
Tabel 4. 3 Kemampuan Representasi Matematis Gaya Berpikir Sekuensial Konkret88	
Tabel 4. 4 Kemampuan Representasi Matematis Gaya Berpikir Sekuensial Acak..	112
Tabel 4. 5 Kemampuan Representasi Matematis Gaya Berpikir Acak Konkret	134
Tabel 4. 6 Kemampuan Representasi Matematis Gaya Berpikir Acak Abstrak	155

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Jawaban peserta didik 1	5
Gambar 1. 2 Jawaban peserta didik 2	6
Gambar 2. 1 Relasi	25
Gambar 2. 2 Bentuk Relasi dalam Diagram Panah	26
Gambar 2. 3 Relasi dalam bentuk Grafik	27
Gambar 2. 4 Fungsi	27
Gambar 2. 5 Fungsi dalam bentuk diagram panah	28
Gambar 2. 6 Fungsi dalam bentuk kartesius.....	29
Gambar 2. 7 Fungsi komposisi.....	31
Gambar 2. 8 Kerangka Berpikir	44
Gambar 4. 1 Jawaban Nomor 1 SK1	66
Gambar 4. 2 Jawaban SK1 Soal Nomor 2	72
Gambar 4. 3 Jawaban SK2 Soal Nomor 1	77
Gambar 4. 4 Jawaban SK2 Soal Nomor 2	82
Gambar 4. 5 Jawaban SA1 Soal Nomor 1	91
Gambar 4. 6 Jawaban SA1 Soal Nomor 2	98
Gambar 4. 7 Jawaban SA2 Soal Nomor 1	102
Gambar 4. 8 Jawaban SA2 Soal nomor 2.....	108
Gambar 4. 9 Jawaban AK1 Soal Nomor 1	115
Gambar 4. 10 Jawaban AK1 Soal Nomor 2	119
Gambar 4. 11 Jawaban AK2 Soal Nomor 1	124
Gambar 4. 12 Jawaban AK2 Soal Nomor 2	129
Gambar 4. 13 Jawaban AA1 Soal Nomor 1	136
Gambar 4. 14 Jawaban AA1 Soal Nomor 2	141
Gambar 4. 15 Jawaban AA2 Soal Nomor 1	145
Gambar 4. 16 Jawaban AA2 Soal Nomor 2	150

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-kisi tes gaya berpikir	182
Lampiran 2. Lembar tes gaya berpikir Gregorc	183
Lampiran 3. Lembar penilaian tes gaya berpikir teori Gregorc	185
Lampiran 4. Kisi-kisi instrument tes kemampuan representasi matematis	190
Lampiran 5. Soal tes kemampuan representasi matematis.....	192
Lampiran 6. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Representasi Matematis	194
Lampiran 7. Kisi-kisi pedoman wawancara	200
Lampiran 8. Pedoman Penskoran Kemampuan Representasi Matematis	205
Lampiran 9. Pedoman wawancara.....	206
Lampiran 10. Lembar validasi pedoman wawancara.....	208
Lampiran 11. Hasil validasi soal tes.....	210
Lampiran 12. Hasil validasi wawancara.....	215
Lampiran 13. Lembar Jawaban Subjek SK1	217
Lampiran 14. Lembar Jawaban Subjek SK2	218
Lampiran 15. Lembar Jawaban Subjek SA1	219
Lampiran 16. Lembar Jawaban Subjek SA2	220
Lampiran 17. Lembar Jawaban Subjek AK1	221
Lampiran 18. Lembar Jawaban Subjek AK2	222
Lampiran 19. Lembar Jawaban Subjek AA1	223
Lampiran 20. Lembar Jawaban Subjek AA2	224
Lampiran 21. Tanskrip Wawancara	225
Lampiran 22. Hasil Tes Gaya Berpikir	251
Lampiran 23. Hasil Skor Tes Kemampuan Representasi Matematis	253
Lampiran 24. Surat Izin Penelitian.....	255
Lampiran 25. Surat Penelitian	256
Lampiran 26. Dokumentasi	257