

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA  
DALAM MENYELESAIKAN SOAL BENTUK DAN OPERASI ALJABAR  
KELAS VII SMP DENGAN KONTEKS PANDEMI COVID-19**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
TANJUNGPINANG  
2022**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Raya Dompok, Telp. (0771) 4500099 ; Fax (0771) 4500090  
PO. BOX 155 – Tanjungpinang 29111  
Website : [www.fkip.umrah.ac.id](http://www.fkip.umrah.ac.id) email : [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

### LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Siti Mursalina  
NIM : 180384202002  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bentuk dan Operasi Aljabar Kelas VII SMP dengan Konteks Pandemi Covid-19

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, 05 Juli 2022

Menyetujui,

Pembimbing I

Assist. Prof. Okta Alpindo, S.Pd., M.Pd.  
NIP 19921018 201803 1 001

Pembimbing II

Assist. Prof. Puji Astuti, S.Pd., M.Sc.  
NIP 19881125 202203 2 007

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Matematika,

Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si.  
NIP 19700325 199802 2 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Raya Dompok. Telp. (0771) 4500099 ; Fax (0771) 4500090  
PO. BOX 155 - Tanjungpinang 29111  
Website : [www.fkip.unmah.ac.id](http://www.fkip.unmah.ac.id) email : [fkip@unmah.ac.id](mailto:fkip@unmah.ac.id)

### LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Siti Mursalina  
NIM : 180384202002  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bentuk dan Operasi Aljabar Kelas VII SMP dengan Konteks Pandemi Covid-19

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, 05 Juli 2022

Menyetujui,

Dewan Penguji:

- |   |                        |  |
|---|------------------------|--|
| 1. <b>Assist. Prof. Mirta Fera, S.Pd., M.Sc.</b><br>NIDN 0009018904                   | Ketua<br>Penguji       |  |
| 2. <b>Assist. Prof. Febrina, S.Pd., M.Sc.</b><br>NIP 19880207 201504 1 004            | Anggota<br>Penguji I   |  |
| 3. <b>Assist. Prof. Dra. Linda Rosmery T, M.Si.</b><br>NI PPPK. 19661002 202121 2 001 | Anggota<br>Penguji II  |  |
| 4. <b>Assist. Prof. Okta Alpindo, S.Pd., M.Pd.</b><br>NIP 19921018 201803 1 001       | Anggota<br>Penguji III |  |
| 5. <b>Assist. Prof. Metta Liana, S.Pd., M.Pd.</b><br>NIP 19880129 201902 2 016        | Anggota<br>Penguji IV  |  |

Mengetahui,

Ketua Prodi Pendidikan Matematika,



**Assist. Prof. Natria Agust, S.S., M.Pd.**  
NIP 19880118 201504 1 001

**Assist. Prof. Dr. Nur Izzati, S.Pd., M.Si.**  
NIP 19700325 199802 2 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Politeknik Senggarang, Telp. (0771) 4500099 ; Fax (0771) 4500090  
PO. BOX 155 – Tanjungpinang 29111  
Website : [www.fkip.umrah.ac.id](http://www.fkip.umrah.ac.id) email : [fkip@umrah.ac.id](mailto:fkip@umrah.ac.id)

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Mursalina  
NIM : 180384202002  
Kelas : A  
Semester : 8  
Angkatan/Tahun Akademik : VII/2018  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bentuk dan Operasi Aljabar Kelas VII SMP dengan Konteks Pandemi Covid-19

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 tulis ini murni gagasan dan 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 dengan karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi ini dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang telah berlaku.

Tanjungpinang, 27 Juli 2022

Yang membuat pernyataan,



Siti Mursalina

NIM 180384202002

## MOTTO

***Lillah, fillah, billah***

Apapun yang terjadi, susah senang dijalani

Jangan memulai sesuatu jika masih ada keraguan didalamnya

Jika kamu tidak tahan dengan lelahnya belajar maka kamu harus tahan perihnya kebodohan (Imam Syafi'i)

## PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim dengan penuh rasa syukur dan terima kasih kepada ALLAH SWT karena atas berkat-Nya saya berada pada tahap ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orangtua saya yang telah sabar menghadapi keluhan, perilaku, keinginan dan segalanya saya, yang tidak pernah berhenti memberikan kasih sayang dan cintanya kepada saya, yang memberikan dukungan yang sangat luar biasa dari waktu, materi, tenaga dan segalanya kepada saya.

Mereka adalah Bapak Saidi dan Ibu Maznah



## KATA PENGANTAR

Peneliti mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bentuk dan Operasi Aljabar Kelas VII SMP dengan Konteks Pandemi Covid-19”. Guna memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.

Peneliti menyadari kelemahan dan keterbatasan di berbagai hal dalam menyelesaikan skripsi ini, akan tetapi berkat berbagai bantuan, skripsi ini dapat diselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Agung Dhamar Syakti, S.Pi., DEA, Rektor Universitas Maritim Raja Ali Haji yang telah memberi dukungan terhadap semua kegiatan Kampus;
2. Satria Agust, S.S., M.Pd., Dekan FKIP Universitas Maritim Raja Ali Haji yang senantiasa menyediakan fasilitas dan memberikan ide serta pemikiran untuk kemajuan di FKIP UMRAH;
3. Assist. Prof. Nur Izzati, S.Pd., M.Si Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Maritim Raja Ali Haji selalu memberi dukungan, masukan, dan menyetujui Skripsi ini;

4. Assist. Prof. Dra. Linda Rosmery T, M.Si Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa sabar memberi banyak masukan bagi peneliti hingga proposal ini dapat diselesaikan;
5. Assist. Prof. Okta Alpindo, S.Pd., M.Pd. Dosen Pembimbing 1, yang sabar membantu membimbing peneliti dan memberikan masukan dalam penulisan Skripsi ini;
6. Assist. Prof. Puji Astuti, S.Pd., M.Sc. Pembimbing II yang baik dan sabar membimbing serta memberikan banyak masukan dalam proses penyusunan skripsi ini agar lebih baik;
7. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan banyak ilmunya kepada peneliti selama perkuliahan;
8. Assist. Prof. Susanti, S.Pd., M.Pd dan Abdul Razak, S.Pd selaku validator yang telah memberikan arahan dan petunjuk terhadap instrumen penelitian;
9. Pegawai TU Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, yang telah memperlancar untuk pengurusan berkas selama perkuliahan;
10. Kedua Orangtua Tercinta, Bapak Saidi dan Ibu Maznah, serta Adikku tersayang, M. Syahril, dan M. Hanafi, telah menjadi sumber kekuatan bagi peneliti dan senantiasa selalu mendoakan, memberikan dukungan yang kuat selama proses perkuliahan dan sampai proses saat ini;
11. Yayasan Telunas Resort, yang telah membantu memberikan beasiswa dan banyak pelajaran menarik selama proses perkuliahan,

- terima kasih untuk pengalaman yang luar biasa ini;
12. Teman-teman angkatan 2018 Pendidikan Matematika, khususnya kelas 18A yang telah menjadi teman yang menemani peneliti selama proses perkuliahan;
  13. Teman masa kecilku, Liyana Mazlina, Lilis Maryani, dan Muhammad Paris yang telah menghabiskan waktu bersama peneliti dari kecil dan sama-sama menemani perjuangan ini. Terima kasih untuk persahabatan yang luar biasa ini;
  14. Temanku curhatku Suhaila, yang sudah banyak mendengar curhatan, mimpi dan keluh-kesah peneliti. Terima kasih telah menjadi penyemangat dan pendengar yang baik;
  15. Teman KEP SQUAD dan TIARA kos, Mat Saleh, Ayu Safira, Mirna dan Sarmila yang telah menemani hari-hari peneliti;
  16. Teman KM 1 Nurul astika dan Sara muda yang telah sama-sama mengabdikan disekolah dan berbagi kenangan dan pengalaman;
  17. Semua pihak yang sudah berkontribusi dan membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini.

Tanjungpinang, Juli 2022



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	iii
MOTTO .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR PERSAMAAN.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Fokus Penelitian.....	6
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	7
F. Definisi Istilah.....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>
A. Landasan Teori.....	11
1. Pengertian analisis.....	11
2. Pengertian komunikasi.....	11
3. Kemampuan komunikasi matematis.....	12
4. Masalah matematika.....	17
5. Materi bentuk dan operasi aljabar.....	18
6. Konteks pandemi covid-19.....	22
B. Penelitian yang Relevan.....	27
C. Kerangka Berpikir.....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	32

C. Instrumen Penelitian.....	34
D. Data dan Sumber Data.....	40
E. Teknik Pengumpulan Data.....	40
F. Teknik Analisis Data .....	42
G. Pengecekan Keabsahan Data.....	43
H. Jadwal Penelitian.....	34
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>46</b>
A. Hasil penelitian.....	46
1. Tahap persiapan .....	46
2. Tahap pelaksanaan.....	51
a. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis tulis.....	52
b. Hasil wawancara.....	80
c. Hasil triangulasi.....	99
B. Pembahasan.....	101
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>109</b>
A. Kesimpulan.....	109
B. Implikasi.....	109
C. Saran.....	110
DAFTAR PUSTAKA.....	112

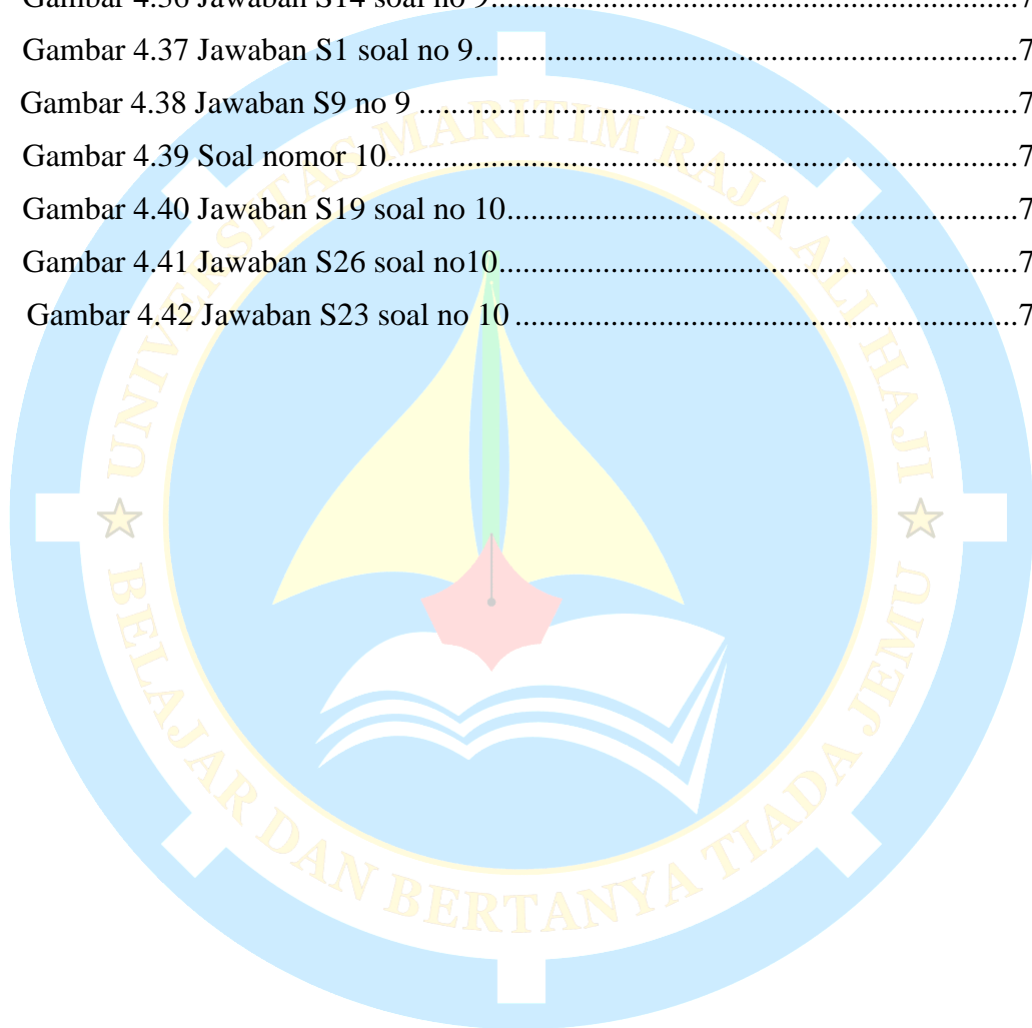
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 KI dan KD .....	18
Tabel 2.2 Alternatif penyelesaian.....	24
Tabel 3.1 Koefesien korelasi validitas .....	37
Tabel 3.2 Kriteria koefesien korelasi reliabilitas .....	38
Tabel 3.3 Kriteria indeks daya pembeda .....	38
Tabel 3.4 Kriteria indeks tingkat kesukaran .....	39
Tabel 3.5 Jadwal penelitian .....	44
Tabel 4.1 Hasil validasi instrumen .....	48
Tabel 4.2 Hasil uji validitas instrumen .....	49
Tabel 4.3 Hasil uji reliabilitas .....	49
Tabel 4.4 Hasil uji daya pembeda .....	50
Tabel 4.5 Hasil tingkat kesukaran .....	51
Tabel 4.6 Distribusi frekurnsi.....	53
Tabel 4.7 frekuensi siswa pada tiap kategori indikator .....	53
Tabel 4.8 nilai rata-rata tiap kategori .....	54
Tabel 4.9 Banyak siswa pada masing-masing kategori soal nomor 1 .....	57
Tabel 4.10 Banyak siswa pada masing-masing kategori soal nomor 2.....	59
Tabel 4.11 Banyak siswa pada masing-masing kategori soal nomor 3.....	62
Tabel 4.12 Banyak siswa pada masing-masing kategori soal nomor 4.....	65
Tabel 4.13 Banyak siswa pada masing-masing kategori soal nomor 5.....	67
Tabel 4.14 Banyak siswa pada masing-masing kategori soal nomor 6.....	70
Tabel 4.15 Banyak siswa pada masing-masing kategori soal nomor 7.....	72
Tabel 4.16 Banyak siswa pada masing-masing kategori soal nomor 8.....	74
Tabel 4.17 Banyak siswa pada masing-masing kategori soal nomor 9.....	77
Tabel 4.18 Banyak siswa pada masing-masing kategori soal nomor 10.....	79
Tabel 4.19 hasil triangulasi kategori tinggi .....	99
Tabel 4.20 hasil triangulasi kategori sedang .....	100
Tabel 4.21 hasil triangulasi kategori rendah .....	101

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh soal .....	24
Gambar 2.2 Kerangka berpikir .....	31
Gambar 4.1 Diagram banyak siswa tiap kategori .....	53
Gambar 4.2 Diagram nilai rata-rata indikator pada setiap kategori.....	54
Gambar 4.3 Soal nomor1.....	54
Gambar 4.4 Jawaban S2 soal no 1.....	55
Gambar 4.5 Jawaban S28 soal no 1.....	56
Gambar 4.6 Jawaban S16 soal no 1.....	56
Gambar 4.7 Soal no 2.....	57
Gambar 4.8 Jawaban S14 soal no 2.....	57
Gambar 4.9 Jawaban S7 soal no 2.....	58
Gambar 4.10 Jawaban S22 soal no 2.....	58
Gambar 4.11 Soal nomor 3 .....	59
Gambar 4.12 Jawaban S27 soal no 3.....	60
Gambar 4.13 Jawaban S20 soal no 3.....	60
Gambar 4.14 Jawaban S9 soal no 3.....	61
Gambar 4.15 Soal nomor 4.....	62
Gambar 4.16 Jawaban S26 soal no 4.....	63
Gambar 4.17 Jawaban S15 soal no 4.....	64
Gambar 4.18 Jawaban S4 soal no 4.....	64
Gambar 4.19 Soal nomor 5.....	65
Gambar 4.20 Jawaban S19 soal no 5.....	66
Gambar 4.21 Jawaban S5 soal no 5.....	66
Gambar 4.22 Jawaban S22 soal no 5.....	67
Gambar 4.23 Soal nomor 6.....	68
Gambar 4.24 Jawaban S30 soal no 6.....	68
Gambar 4.25 Jawaban S18 soal no 6.....	69
Gambar 4.26 Jawaban S22 soal no 6 .....	69
Gambar 4.27 Soal nomor 7.....	70
Gambar 4.28 Jawaban S30 soal no 7.....	70
Gambar 4.29 Jawaban S25 soal no 7.....	71

Gambar 4.30 Jawaban S28 soal no 7 .....	71
Gambar 4.31 Soal nomor 8.....	72
Gambar 4.32 Jawaban S28 soal no 8.....	73
Gambar 4.33 Jawaban S13 soal no 8.....	73
Gambar 4.34 Jawaban S10 soal no 8 .....	74
Gambar 4.35 Soal nomor 9.....	75
Gambar 4.36 Jawaban S14 soal no 9.....	75
Gambar 4.37 Jawaban S1 soal no 9.....	76
Gambar 4.38 Jawaban S9 no 9 .....	76
Gambar 4.39 Soal nomor 10.....	77
Gambar 4.40 Jawaban S19 soal no 10.....	78
Gambar 4.41 Jawaban S26 soal no10.....	78
Gambar 4.42 Jawaban S23 soal no 10 .....	79



## DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan Formula Aiken's .....	37
Koefisien Korelasi <i>product moment pearson</i> .....	37
Koefisien Reliabilitas <i>Alpha Cronbach</i> .....	38





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 IPK dan Indikator kemampuan komunikasi matematis.....	116
Lampiran 2 Kisi-kisi soal tes kemampuan komunikasi matematis .....	117
Lampiran 3 Pedoman penskoran .....	120
Lampiran 4 Soal tes kemampuan komunikasi matematis .....	121
Lampiran 5 Pedoman wawancara .....	124
Lampiran 6 Hasil output uji validitas SPSS .....	126
Lampiran 7 Hasil uji reliabilitas SPSS .....	129
Lampiran 8 Hasil uji daya pembeda SPSS .....	130
Lampiran 9 Hasil uji tingkat kesukaran .....	131
Lampiran 10 Lembar validasi pakar matematika .....	132
Lampiran 11 Surat bukti penelitian .....	134
Lampiran 12 lembar jawaban siswa .....	136
Lampiran 13 lembar skrip wawancara .....	141
Lampiran 14 Skor siswa keseluruhan.....	149
Lampiran 15 Dokumentasi kegiatan penelitian .....	150
Lampiran 16 Biodata penulis .....	151