

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL CERITA ALJABAR PADA MATERI SPLTV
BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS* (NEA)
DITINJAU DARI TINGKAT KECEMASAN MATEMATIKA**

S K R I P S I

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



Diajukan oleh:

M.HELMI IZZUDIN
NIM. 22104040061

Kepada :

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2026



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-2558/Un.02/DT/PP.00.9/08/2026

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA ALJABAR PADA MATERI SPLTV BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS* (NEA) DITINJAU DARI TINGKAT KECEMASAN MATEMATIKA

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : M.HELMI IZZUDIN
Nomor Induk Mahasiswa : 22104040061
Telah diujikan pada : Senin, 20 Juli 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

Burhanuddin Latif, M.Si.
SIGNED

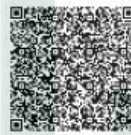
Valid ID: 6a79c322a4ed9



Penguji I

Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.
SIGNED

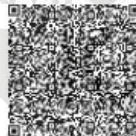
Valid ID: 6a793ee251684



Penguji II

Iqbal Ramadani, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a7a8100c5fe4



Yogyakarta, 20 Juli 2026
UIN Sunan Kalijaga

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6a7a834578f73



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : 1 (Lampiran)

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 : M.Helmi Izzudin

NIM : 22104040061

Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal
Cerita Aljabar Pada Materi SPLTV Berdasarkan
Newman's Error Analysis (NEA) Ditinjau Dari Tingkat
Kecemasan Matematika

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 dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, 7 Juli 2026

Pembimbing

Burhanuddin Latif, M.Si

NIP. 19920404 201903 1 010

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M.Helmi Izzudin
NIM : 22104040061
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar Pada Materi SPLTV Berdasarkan Newman’s Error Analysis (NEA) Ditinjau Dari Tingkat Kecemasan Matematika” 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, 07 Juli 2026

Yang menyatakan,



M.Helmi Izzudin
NIM 22104040061

MOTTO

“Di balik setiap pencapaian hebat di kampus ini, dimulai dari doa orang tua yang menjadi fondasi tak terlihat namun paling menguatkan”

“Dan Dia bersama kamu di mana saja kamu berada.
Dan Allah Maha Melihat apa yang kamu kerjakan”

(QS. Al-Hadid: 4)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah.

Dengan rasa syukur, kupersembahkan skripsi ini untuk:

Kedua orang tuaku yang hebat,

Ayah Slamet (alm) & Ibu Elis Yuli Astutik

Adikku tersayang,

Helmalia Ayunda Putri

Keluarga besar,

Bani H. Ali

Terima kasih atas restu, motivasi, rasa sabar, perjuangan, dan kasih sayang yang telah diberikan kepadaku sampai saat ini.

Almamaterku,

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Semoga shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW. Penyusunan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Noorhaidi, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D. selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd. selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga
3. Bapak Burhanuddin Latif, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi, atas segala waktu, bimbingan, arahan, serta ilmu yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Iqbal Ramadani, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.
5. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan ilmu bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Sumbaji Putranto, M.Pd. dan Ibu Nidya Ferry Wulandari, M.Pd. yang telah berkenan menjadi validator instrumen penelitian.
7. Bapak Mu'alim, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Sekolah SMA Negeri Jogoroto yang telah mengizinkan penelitian di SMA Negeri Jogoroto.
8. Ibu Maya Aprilia Perdana, S.Pd. selaku guru matematika SMA Negeri Jogoroto sekaligus validator instrumen penelitian yang telah bersedia bekerja sama

memberikan bimbingan, arahan, serta masukan bagi penulis selama pelaksanaan penelitian.

9. Siswa siswi kelas X-7 SMA Negeri Jogoroto yang telah bersedia membantu dan selalu kooperatif selama penelitian berlangsung.
10. Kedua orang tua tercinta, Ayah Slamet (alm) dan Ibu Elis Yuli Astutik, atas untaian doa yang tak pernah putus, pengorbanan yang tak terbatas, serta limpahan semangat di kala penulis meragukan kemampuan diri sendiri. Penulis percaya bahwa di balik setiap keberhasilan yang diraih, ada doa ibu yang tulus menembus langit dan kasih sayang Ayah yang selalu hidup dalam sanubari.
11. Teman-teman “Equation”, Pendidikan Matematika 2022 yang menjadi bagian tak terpisahkan dari perjalanan akademik peneliti.
12. Rian dan Najwa, selaku rekan sebingbingan skripsi sekaligus teman diskusi, atas segala dukungan, semangat, dan energi positif yang selalu dialirkan.
13. Teman-teman "Bersua di Krajan" serta Keluarga Besar Bapak Ibad, atas kehangatan dan pengalaman berharga yang diberikan. Dari sini, penulis meyakini bahwa arti sebuah keluarga tidak melulu tentang hubungan darah.
14. Orang-orang hebat di balik “TSM Batch 6”, yang telah mengukir kisah indah di penghujung masa perkuliahan. Magelang akan selalu menjadi saksi saat kita dipertemukan, berbagi canda tawa, suka, maupun duka.
15. Qory, Faz, dan Malik (Swallow Gank). Tanpa energi positif dan semangat dari kalian, perjalanan ini pasti akan terasa jauh lebih melelahkan.
16. Teman-teman dalam grup “Putri Kecil Ayah Helmi”, atas setiap kebersamaan, keceriaan, serta kesediaan berbagi informasi perkuliahan dan info tempat kopi untuk menyusun skripsi ini.
17. Riki, Hasan, Yunyun, Dhani serta teman-teman grup "OTW Rumah", atas cerita di luar perkuliahan, ajakan tulus, serta sambutan hangat yang selalu diterima disetiap kunjungan rumah.
18. Penghuni kontrakan “Komang” atas peran keluarga di tanah perantauan selama menempuh dinamika perkuliahan.

19. Seluruh rekan dan pihak yang tidak sempat disebutkan namanya dalam lembar ini, atas segala bentuk dukungan, motivasi, dan kebaikan yang telah turut serta mensukseskan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun selalu diharapkan demi kebaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 7 Juli 2026

Penulis,

M.Helmi Izzudin

NIM. 22104040061

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	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.....	xvi
ABSTRAK	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10
E. Batasan Penelitian	11
F. Definisi Istilah.....	12
BAB II.....	14
KAJIAN PUSTAKA.....	14
A. Kajian Teori	14
1. Pembelajaran Matematika	14
2. Soal Cerita Aljabar.....	16
3. SPLTV	17
4. Newman's Error Analysis	22
5. Kecemasan Matematika	28

B. Penelitian Yang Relevan	35
C. Kerangka Berpikir	41
BAB III.....	43
METODE PENELITIAN	43
A. Jenis Penelitian.....	43
B. Tempat dan Waktu Penelitian	44
C. Data dan Sumber Data	44
D. Teknik Pengumpulan Data.....	45
E. Instrumen Penelitian	49
F. Validitas Instrumen	53
G. Teknik Analisis Data.....	56
H. Keabsahan Data.....	60
I. Prosedur Penelitian	61
BAB IV.....	64
HASIL DAN PEMBAHASAN	64
A. Profil Subjek Penelitian	64
B. Hasil Tes Pengklasifikasian Tingkat Kecemasan Matematika	65
C. Hasil Tes Tertulis	66
D. Hasil Penentuan Subjek Penelitian	67
E. Deskripsi Data Hasil Tes Tertulis dan Wawancara.....	70
1. Deskripsi Kesalahan Tes Tertulis Subjek Dengan Tingkat Kecemasan Tinggi.....	70
2. Deskripsi Kesalahan Tes Tertulis Subjek Dengan Tingkat Kecemasan Sedang ...	84
3. Deskripsi Kesalahan Tes Tertulis Subjek Dengan Tingkat Kecemasan Rendah .	118
F. Analisis Data Tes Tertulis dan Wawancara	137
G. Pembahasan.....	166
BAB V.....	182
KESIMPULAN DAN SARAN	182
A. KESIMPULAN.....	182

B. SARAN.....	184
DAFTAR PUSTAKA.....	186
LAMPIRAN	197



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Kesalahan Menurut Newman's.....	26
Tabel 2. 2 Indikator Kecemasan Matematika Menurut Mahmood.....	34
Tabel 2. 3 Perbandingan dengan Penelitian yang Relevan.....	40
Tabel 3. 1 Petunjuk Pemberian Skor Angket.....	51
Tabel 3. 2 Petunjuk Pemberian Skor Angket.....	55
Tabel 3. 3 Kriteria Hasil Perhitungan Indeks Aiken's V.....	55
Tabel 3. 4 Kriteria Pengklasifikasian Siswa Berdasarkan Tingkat Kecemasan Matematika	57
Tabel 4. 1 Waktu Pengambilan Data	65
Tabel 4. 2 Klasifikasi Tingkat Kecemasan Matematika Siswa Kelas X-7	65
Tabel 4. 3 Kategori Siswa Berdasarkan Tes Tertulis	67
Tabel 4. 4 Hasil Klasifikasi Subjek Berdasarkan Tingkat Kecemasan Matematika dan Hasil Tes Tertulis	68
Tabel 4. 5 Daftar Subjek Wawancara	69
Tabel 4. 6 Data Kesalahan Subjek Wawancara Berdasarkan Kecemasan Matematika	138
Tabel 4. 7 Kuantifikasi dan Persentase Kesalahan Berdasarkan Tingkat Kecemasan Matematika	140
Tabel 4. 8 Sebaran Frekuensi dan Persentase Kesalahan Subjek Setiap Nomor	142
Tabel 4. 9 Jumlah Kesalahan Subjek dengan Tingkat Kecemasan Matematika Tinggi.....	143
Tabel 4. 10 Jumlah Kesalahan Subjek dengan Tingkat Kecemasan Matematika Sedang.....	144
Tabel 4. 11 Jumlah Kesalahan Subjek dengan Tingkat Kecemasan Matematika Rendah	145

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berpikir.....	42
Gambar 3. 1 Komponen dalam Analisis Data.....	60
Gambar 4. 1 Kesalahan Memahami (No. 2) S16	70
Gambar 4. 2 Kesalahan Transformasi (No. 1) S16	71
Gambar 4. 3 Kesalahan Transformasi (No. 2) S16	72
Gambar 4. 4 Kesalahan Transformasi (No. 3) S16	72
Gambar 4. 5 Kesalahan Keterampilan Proses (No. 1) S16	73
Gambar 4. 6 Kesalahan Keterampilan Proses (No. 2) S16	75
Gambar 4. 7 Kesalahan Keterampilan Proses (No. 3) S16	76
Gambar 4. 8 Kesalahan Transformasi (No. 1) S4	81
Gambar 4. 9 Kesalahan Memahami (No. 2) S30	85
Gambar 4. 10 Kesalahan Keterampilan Proses (No. 1) S30	86
Gambar 4. 11 Kesalahan Penulisan Jawaban (No. 2) S30	87
Gambar 4. 12 Kesalahan Penulisan Jawaban (No. 3) S30	89
Gambar 4. 13 Kesalahan Keterampilan Proses (No. 1) S8	92
Gambar 4. 14 Kesalahan Keterampilan Proses (No. 2) S8	93
Gambar 4. 15 Kesalahan Keterampilan Proses (No. 3) S8	94
Gambar 4. 16 Kesalahan Penulisan Jawaban (No. 1) S8	95
Gambar 4. 17 Kesalahan Penulisan Jawaban (No. 2) S8	96
Gambar 4. 18 Kesalahan Transformasi (No. 1) S13	100
Gambar 4. 19 Kesalahan Transformasi (No. 2) S13	100
Gambar 4. 20 Kesalahan Keterampilan Proses (No. 2 & No. 3) S13	102
Gambar 4. 21 Kesalahan Memahami (No. 1) S3	106
Gambar 4. 22 Kesalahan Memahami (No. 2) S3	106
Gambar 4. 23 Kesalahan Memahami (No. 3) S3	106
Gambar 4. 24 Kesalahan Keterampilan Proses S3.....	109
Gambar 4. 25 Kesalahan Memahami (No. 1) S11	112

Gambar 4. 26 Kesalahan Transformasi (No. 1) S11	114
Gambar 4. 27 Kesalahan Keterampilan Proses (No. 1) S11	115
Gambar 4. 28 Kesalahan Keterampilan Proses (No. 2) S24	118
Gambar 4. 29 Kesalahan Keterampilan Proses (No. 3) S24	120
Gambar 4. 30 Kesalahan Penulisan Jawaban (No. 3) S24	121
Gambar 4. 31 Kesalahan Memahami (No. 1) S19	126
Gambar 4. 32 Kesalahan Transformasi (No. 1) S19	126
Gambar 4. 33 Kesalahan Keterampilan Proses (No. 1) S19	128
Gambar 4. 34 Kesalahan Memahami (No. 1) S26	131
Gambar 4. 35 Kesalahan Transformasi (No. 1) S26	133
Gambar 4. 36 Kesalahan Keterampilan Proses (No. 1) S26	134

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Kisi-Kisi Angket Kecemasan Matematika	199
Lampiran 1. 2 Angket Kecemasan Matematika	201
Lampiran 1. 3 Acuan Perhitungan Pengklasifikasian Tingkat Kecemasan Matematika Siswa	203
Lampiran 1. 4 Kisi-Kisi Soal Tes Tertulis	204
Lampiran 1. 5 Tes Tertulis	207
Lampiran 1. 6 Alternatif Jawaban Tes Tertulis	209
Lampiran 1. 7 Rubrik Penilaian Instrumen Tes Tertulis	221
Lampiran 1. 8 Pedoman Wawancara	223
Lampiran 2. 1 Lembar Validasi Angket Kecemasan Matematika	227
Lampiran 2. 2 Lembar Perhitungan Validasi Angket Kecemasan Matematika	238
Lampiran 2. 3 Lembar Validasi Tes Tertulis	239
Lampiran 2. 4 Lembar Perhitungan Validitas Tes Tertulis	245
Lampiran 2. 5 Lembar Validasi Pedoman Wawancara	246
Lampiran 2. 6 Lembar Perhitungan Validitas Pedoman Wawancara	255
Lampiran 3. 1 Data Hasil Pengklasifikasian Siswa Berdasarkan Tingkat Kecemasan Matematika	257
Lampiran 3. 2 Data Hasil Tes Tertulis Siswa	259
Lampiran 3. 3 Dokumentasi Tes Tertulis Subjek Wawancara	261
Lampiran 3. 4 Data Transkrip Wawancara	276
Lampiran 4. 1 Surat Keterangan Tema Skripsi	288
Lampiran 4. 2 Surat Keterangan Seminar Proposal	289
Lampiran 4. 3 Surat Pengantar Permohonan Validasi	290
Lampiran 4. 4 Surat Izin Penelitian	293
Lampiran 4. 5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	295
Lampiran 4. 6 Curriculum Vitae	296

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA ALJABAR PADA MATERI SPLTV BERDASARKAN *NEWMAN'S ERROR ANALYSIS* (NEA) DITINJAU DARI TINGKAT KECEMASAN MATEMATIKA

Oleh : M. Helmi Izzudin (22104040061)

ABSTRAK

Siswa masih mengalami berbagai kesulitan dalam menyelesaikan soal cerita aljabar pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV), yang berujung pada munculnya berbagai jenis kesalahan pada setiap tahapan penyelesaian soal. Kesalahan tersebut dipengaruhi oleh aspek kognitif maupun faktor afektif, khususnya kecemasan matematika. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang mampu mengidentifikasi letak dan jenis kesalahan secara sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar materi SPLTV berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) ditinjau dari tingkat kecemasan matematika.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pemilihan subjek dilakukan secara *purposive* berdasarkan hasil klasifikasi tingkat kecemasan matematika dan tes tertulis siswa pada materi SPLTV. Subjek penelitian terdiri atas 10 siswa kelas X-7 SMA Negeri Jogoroto, yaitu dua siswa dengan tingkat kecemasan tinggi, lima siswa dengan tingkat kecemasan sedang, dan tiga siswa dengan tingkat kecemasan rendah. Pengumpulan data dilakukan melalui angket kecemasan matematika, tes tertulis, dan wawancara. Keabsahan data dilakukan melalui triangulasi teknik dengan membandingkan hasil tes tertulis dan wawancara. Data dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) seluruh tipe kesalahan berdasarkan *Newman's Error Analysis* ditemukan dalam penelitian ini, namun distribusinya berbeda pada setiap tingkat kecemasan matematika. (2) siswa dengan tingkat kecemasan matematika tinggi cenderung melakukan kesalahan secara beruntun mulai dari tahap transformasi, keterampilan proses, hingga penulisan jawaban akhir (29,4%), siswa dengan tingkat kecemasan sedang didominasi oleh kesalahan penulisan jawaban akhir (31,6%), sedangkan siswa dengan tingkat kecemasan rendah paling banyak melakukan kesalahan memahami dan keterampilan proses (masing-masing 26,7%). (3) penyebab kesalahan dipengaruhi oleh interaksi faktor kognitif, prosedural, dan afektif yang mempengaruhi proses penyelesaian soal cerita aljabar pada materi SPLTV.

Kata Kunci : Soal Cerita Aljabar, *Newman's Error Analysis*, Kecemasan Matematika

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berbagai permasalahan kerap muncul dalam pembelajaran matematika, baik yang berkaitan dengan aspek kognitif maupun afektif siswa. Salah satu permasalahan yang sering ditemui adalah kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika, khususnya pada materi aljabar (Wakhata et al., 2022: 1-2). Kesulitan tersebut muncul karena penyelesaian soal cerita tidak hanya menuntut kemampuan melakukan perhitungan, tetapi juga mengharuskan siswa memahami konteks permasalahan, mengidentifikasi informasi penting, serta mengubah pernyataan verbal ke dalam model matematika. Kondisi ini menyebabkan banyak siswa mengalami hambatan pada setiap tahapan penyelesaian soal sehingga melakukan berbagai kesalahan. Kesulitan tersebut semakin diperkuat oleh persepsi negatif bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, membosankan, dan menakutkan (Permatasari, 2021: 70-71; Utari et al., 2019: 535). Persepsi tersebut tidak hanya mempengaruhi minat belajar siswa, tetapi juga berdampak pada rendahnya kemampuan dalam memahami konsep serta menyelesaikan permasalahan matematis yang bersifat kontekstual (Davita & Pujiastuti, 2020: 111).

Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita berkaitan erat dengan kemampuan pemecahan masalah yang menjadi salah satu kompetensi utama dalam pembelajaran matematika. Kemampuan ini tidak hanya mencakup kecakapan melakukan operasi hitung atau menghafal prosedur, tetapi juga melibatkan kemampuan memahami permasalahan, menyusun strategi penyelesaian, menerapkan konsep yang sesuai, serta mengevaluasi kembali solusi yang diperoleh (Nurfitriyanti, 2016: 151; Utami & Wutsqa, 2017: 167). Oleh karena itu, soal cerita sering digunakan sebagai sarana untuk melatih dan mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa (Utami & Puspitasari, 2022: 60). Apabila kemampuan

tersebut belum berkembang secara optimal, siswa cenderung mengalami kesulitan dalam memahami informasi pada soal, menentukan strategi penyelesaian, maupun membangun model yang tepat, sehingga berpotensi menimbulkan berbagai kesalahan dalam proses penyelesaiannya.

Kesulitan tersebut semakin tampak ketika siswa dihadapkan pada soal cerita aljabar yang menuntut integrasi antara pemahaman konsep dan penerapannya dalam kehidupan nyata. Soal cerita umumnya memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan soal matematika yang telah disajikan dalam bentuk model matematis, karena siswa harus melalui serangkaian proses, mulai dari mengidentifikasi informasi, menganalisis konteks permasalahan, hingga mengkonstruksi model matematika (Dwidarti et al., 2019: 316). Penyelesaian soal cerita tidak hanya bertujuan memperoleh jawaban akhir, tetapi juga menuntut siswa melalui tahapan memahami masalah, merencanakan strategi penyelesaian, melaksanakan rencana, dan mengevaluasi kembali solusi yang diperoleh (Wahyuddin, 2017: 151). Selain itu, siswa harus mampu menerjemahkan situasi verbal ke dalam representasi matematis melalui penggunaan simbol, operasi, dan struktur matematika (Pandiangan & Zulkarnaen, 2021: 560). Kompleksitas proses tersebut menyebabkan siswa rentan mengalami kesalahan pada setiap tahapan penyelesaian soal, mulai dari memahami informasi hingga menyajikan jawaban akhir.

Kompleksitas tahapan penyelesaian soal cerita tersebut semakin meningkat ketika diterapkan pada materi aljabar tertentu yang melibatkan lebih dari satu variabel, salah satunya adalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Materi SPLTV merupakan salah satu topik aljabar yang menuntut kemampuan berpikir abstrak tingkat tinggi, karena siswa harus memahami keterkaitan antara tiga variabel, membangun lebih dari satu persamaan secara simultan, serta menentukan solusi yang memenuhi seluruh persamaan tersebut secara konsisten. Kompleksitas tersebut semakin meningkat ketika soal disajikan dalam bentuk cerita, karena siswa tidak hanya dituntut untuk menguasai prosedur penyelesaian,

seperti eliminasi, substitusi, atau kombinasi keduanya, tetapi juga harus mampu memahami konteks permasalahan, mengidentifikasi informasi yang relevan, menafsirkan hubungan antarvariabel, serta mentransformasikan pernyataan verbal ke dalam model matematika yang tepat (Musyarofah et al., 2025: 63-64). Penelitian internasional juga menunjukkan bahwa proses *mathematization*, yaitu mengubah permasalahan kontekstual menjadi persamaan matematis, merupakan tahap yang paling menantang bagi siswa ketika menyelesaikan soal cerita, khususnya pada materi yang melibatkan lebih dari satu variabel seperti SPLTV (Jupri & Drijvers, 2016: 2483-2484). Kondisi ini mengindikasikan bahwa kesulitan siswa pada soal cerita SPLTV tidak semata-mata disebabkan oleh lemahnya kemampuan prosedural, tetapi juga oleh keterbatasan dalam memahami struktur aljabar, relasi antarvariabel, serta proses representasi matematis.

Sejalan dengan kompleksitas yang muncul dalam penyelesaian soal cerita aljabar pada materi SPLTV, siswa cenderung mengalami berbagai bentuk kesulitan pada setiap tahap pemecahan masalah. Ario dan Suhendra (2025: 469-470) mengidentifikasi lima bentuk kesulitan utama yang sering dialami siswa dalam menyelesaikan soal cerita, yaitu: (1) ketidakmampuan memahami maksud soal dan menangkap informasi penting, (2) kesulitan menentukan operasi matematika yang relevan, (3) ketidakmampuan memahami bahwa seluruh kalimat dalam soal merupakan satu kesatuan makna, (4) kesulitan mentransformasi kalimat verbal menjadi model matematika, serta (5) kesulitan dalam menyelesaikan model matematika yang telah dibangun. Temuan tersebut selaras dengan hasil penelitian Ernawati et al. (2020: 21-22) yang menyatakan bahwa rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar disebabkan oleh kelemahan pada tahap membaca dan memaknai soal (*reading error*), memahami informasi yang terkandung dalam soal (*comprehension error*), ketidakmampuan merumuskan model penyelesaian soal (*transformation error*), kesalahan dalam menerapkan prosedur penyelesaian (*process skills error*), serta kegagalan dalam menyajikan jawaban akhir (*encoding error*). Keseluruhan temuan tersebut menunjukkan bahwa

penyelesaian soal cerita menuntut keterampilan kognitif bertingkat dan saling berkaitan, sehingga kegagalan pada satu tahap berpotensi mempengaruhi keberhasilan pada tahap berikutnya.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar sering berujung pada munculnya berbagai kesalahan selama proses penyelesaian. Lisa Ulandari et al. (2025: 14) mengungkapkan bahwa tingginya tingkat kesalahan siswa sering disebabkan oleh ketidakmampuan mengidentifikasi informasi penting dalam soal, mengonversi pernyataan verbal ke dalam persamaan aljabar, menghubungkan konsep aljabar dengan situasi nyata, membangun model matematika, serta melakukan perhitungan secara tepat. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kesalahan siswa tidak hanya disebabkan oleh lemahnya penguasaan materi, tetapi juga berkaitan dengan proses berpikir yang terjadi selama penyelesaian soal. Kondisi serupa juga ditemukan pada hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti saat praktik mengajar di salah satu sekolah menengah. Hasil studi pendahuluan menunjukkan bahwa siswa masih mengalami kesulitan ketika berhadapan dengan soal cerita, terutama dalam memahami konteks soal, mengidentifikasi informasi penting, serta mengubah kalimat verbal ke dalam model matematika yang tepat. Temuan tersebut semakin memperkuat bahwa kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar masih menjadi permasalahan yang perlu dikaji lebih mendalam.

Dalam konteks pembelajaran matematika, kesalahan siswa tidak dapat dipandang semata-mata sebagai kegagalan memperoleh jawaban yang benar, melainkan sebagai indikator adanya hambatan kognitif pada tahapan-tahapan tertentu dalam proses penyelesaian masalah (Polya, 1973). Oleh karena itu, kesalahan siswa perlu dianalisis secara sistematis untuk mengidentifikasi letak, jenis, dan penyebab kesalahan yang terjadi, sehingga dapat diketahui apakah kesalahan tersebut bersumber dari ketidakmampuan memahami konteks soal, mengidentifikasi informasi penting, mentransformasikan kalimat verbal ke dalam model matematika, menerapkan prosedur penyelesaian atau menyajikan jawaban

akhir (White, 2010). Analisis terhadap kesalahan siswa tersebut menjadi penting karena memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah matematika (Rohmah et al., 2021: 23). Temuan-temuan tersebut menunjukkan perlunya kajian lebih mendalam mengenai jenis dan tahapan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar pada materi SPLTV serta untuk mengidentifikasi tahapan proses penyelesaian yang paling rentan menghasilkan kesalahan.

Selain dipengaruhi oleh hambatan kognitif pada setiap tahapan penyelesaian soal, munculnya kesalahan siswa juga dipengaruhi oleh faktor afektif yang berperan dalam proses berpikir, salah satunya adalah kecemasan matematika. Kecemasan matematika merupakan kondisi perasaan takut, tegang, atau cemas yang dialami seseorang ketika berhadapan dengan permasalahan matematika maupun selama proses pembelajaran matematika, yang disertai dengan munculnya berbagai gejala emosional maupun fisiologis sebagaimana dikemukakan oleh Nurmila (dalam Setyawati & Ratu, 2021: 2943). Pada situasi pembelajaran yang menuntut proses berpikir kompleks, seperti penyelesaian soal cerita aljabar, kecemasan yang tinggi dapat mengganggu konsentrasi siswa sehingga mereka lebih rentan melakukan kesalahan dalam membaca informasi dan menafsirkan maksud soal. Sejalan dengan itu, Zakariya (2018: 136) menyatakan bahwa kecemasan matematika dapat berdampak pada rendahnya pemahaman konsep, lemahnya kemampuan berhitung, serta rendahnya upaya dalam mengembangkan strategi dan hubungan antardomain matematika. Dampak negatif kecemasan matematika tidak hanya terbatas pada prestasi belajar saat ini, tetapi juga berpotensi menimbulkan konsekuensi jangka panjang terhadap pilihan pendidikan dan karir siswa. Siswa dengan tingkat kecemasan matematika yang tinggi cenderung menghindari mata pelajaran maupun karir yang melibatkan matematika, sehingga berpotensi membatasi peluang akademik dan profesional mereka di masa depan.

Berbagai penelitian menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara kecemasan matematika dan gangguan pada fungsi memori kerja (*working*

memory), yaitu kapasitas mental yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi selama proses berpikir (Rofiah et al., 2025: 514). Nurhidayati (2024: 62) menegaskan bahwa kecemasan dapat mengganggu fungsi kognitif yang berperan penting dalam pemrosesan informasi matematika, khususnya memori kerja dan perhatian. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan memusatkan perhatian, mempertahankan informasi penting, serta memahami permasalahan secara utuh, sehingga lebih rentan melakukan kesalahan pada tahap membaca, memahami soal, maupun menentukan strategi penyelesaian. Hal ini sejalan dengan pendapat De Jong (dalam Pertiwi, 2020: 11) yang menyatakan bahwa beban berlebih pada memori kerja dapat menyebabkan penurunan kinerja siswa dalam mengerjakan soal. Selain itu, (Zakariya, 2018: 136) menjelaskan bahwa kecemasan matematika dapat *“disrupt cognitive processes by compromising the on-going mental processing during problem solving”*, sehingga siswa cenderung terburu-buru, menggunakan strategi yang kurang tepat atau melewati informasi penting dalam proses penyelesaian masalah. Dengan demikian, perbedaan tingkat kecemasan matematika berpotensi mempengaruhi proses berpikir siswa selama menyelesaikan soal cerita sehingga memungkinkan munculnya pola kesalahan yang berbeda pada setiap tahapan penyelesaian masalah. Oleh karena itu, tingkat kecemasan matematika perlu dipertimbangkan sebagai salah satu aspek dalam analisis kesalahan siswa.

Tingginya tingkat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar pada materi SPLTV menunjukkan perlunya suatu pendekatan analisis yang mampu mengidentifikasi sumber kesalahan secara lebih sistematis. Salah satu kerangka yang banyak digunakan untuk tujuan tersebut adalah *Newman's Error Analysis* (NEA). Analisis ini pertama kali diperkenalkan oleh Anne Newman (1977) sebagai alat diagnostik untuk memahami tahapan berpikir siswa yang menyebabkan terjadinya kesalahan, bukan sekadar menilai hasil akhir. Rohmah et al. (2021: 23) menyatakan bahwa NEA merupakan alat penilaian diagnostik yang efektif untuk menganalisis kesulitan siswa dan mengidentifikasi letak kesalahan dalam

penyelesaian soal cerita matematika. Analisis ini terdiri atas lima tahapan yang menggambarkan proses kognitif siswa, yaitu: kemampuan membaca dan mengenali simbol dalam soal (*reading*), pemahaman terhadap makna dan maksud pertanyaan (*comprehension*), kemampuan mengubah kalimat verbal menjadi bentuk matematis (*transformation*), penerapan langkah-langkah operasi atau prosedur penyelesaian (*process skills*), dan kemampuan menuliskan jawaban akhir dengan benar (*encoding*) (White, 2010). Melalui kelima tahapan tersebut, guru maupun peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai proses berpikir siswa sehingga mampu merancang strategi pembelajaran dan tindak lanjut yang lebih sesuai dengan kebutuhan belajar siswa (Rohilah et al., 2024: 66).

Keunggulan utama *Newman's Error Analysis* (NEA) terletak pada kemampuannya mengungkap jenis, letak, dan sumber kesalahan siswa secara sistematis berdasarkan tahapan penyelesaian soal. Berbeda dengan analisis kesalahan konvensional yang umumnya berfokus pada jawaban akhir atau kesalahan prosedural, NEA menelusuri proses berpikir siswa sejak membaca soal hingga menyajikan jawaban akhir, sehingga penyebab kesalahan dapat diidentifikasi secara lebih spesifik (White, 2010; Jamal, 2018: 43; Rohmah et al., 2021: 23). Oleh karena itu, NEA dinilai sesuai digunakan untuk menganalisis kesalahan pada soal cerita aljabar, khususnya pada materi SPLTV yang menuntut proses berpikir bertahap dan kompleks. Meskipun demikian, NEA pada dasarnya dirancang untuk memetakan kesalahan siswa dari sisi kognitif sehingga belum secara eksplisit mengungkap faktor afektif maupun psikologis yang melatarbelakangi munculnya kesalahan, seperti kecemasan matematika (Putri & Murtiyasa, 2024).

Keterbatasan NEA dalam mengungkap faktor afektif menunjukkan bahwa tingkat kecemasan matematika perlu dipertimbangkan dalam analisis kesalahan siswa. Perbedaan tingkat kecemasan matematika diduga berimplikasi pada variasi pola kesalahan yang muncul pada setiap tahapan NEA. Hasil penelitian Suhaeti et al. (2021) serta Candraningsih dan Warmi (2023) menunjukkan bahwa siswa

dengan tingkat kecemasan rendah cenderung melakukan kesalahan dalam jumlah yang lebih sedikit dan umumnya terjadi pada tahap *comprehension* dan *encoding*. Sebaliknya, siswa dengan tingkat kecemasan sedang dan tinggi menunjukkan kecenderungan melakukan kesalahan yang lebih beragam dan muncul sejak tahapan awal penyelesaian soal. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat kecemasan matematika siswa, semakin besar kemungkinan munculnya kesalahan pada berbagai tahapan penyelesaian soal. Oleh karena itu, analisis kesalahan menggunakan *Newman's Error Analysis* (NEA) yang ditinjau dari tingkat kecemasan matematika menjadi penting untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar pada materi SPLTV.

Meskipun kajian mengenai kesalahan siswa, kecemasan matematika, serta penggunaan *Newman's Error Analysis* (NEA) telah banyak dilakukan, penelitian yang mengintegrasikan ketiga aspek tersebut secara bersamaan masih relatif terbatas, khususnya dalam konteks pembelajaran soal cerita aljabar pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Beberapa penelitian terdahulu telah memanfaatkan NEA untuk menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, seperti Putri dan Murtiyasa (2024) yang mengkaji analisis berbasis NEA pada materi aritmatika sosial, serta Aida Sari (2023) yang menganalisis kesalahan mahasiswa dalam mata kuliah matematika terapan. Namun, penelitian-penelitian tersebut umumnya berfokus pada identifikasi jenis kesalahan berdasarkan tahapan NEA tanpa mengaitkannya dengan faktor afektif, khususnya tingkat kecemasan. Sebaliknya, penelitian mengenai kecemasan matematika lebih banyak membahas pengaruhnya terhadap hasil belajar atau kemampuan pemecahan masalah, sehingga belum memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pola kesalahan siswa pada setiap tahapan NEA berdasarkan tingkat kecemasan matematika. Kesenjangan tersebut menunjukkan perlunya penelitian yang mengintegrasikan analisis kesalahan berbasis *Newman's Error Analysis* (NEA) dengan tingkat kecemasan matematika agar diperoleh

pemahaman yang lebih utuh mengenai proses berpikir siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar pada materi SPLTV.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) menggunakan kerangka *Newman's Error Analysis* (NEA) yang ditinjau dari tingkat kecemasan matematika siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis dan tahapan kesalahan yang dilakukan siswa pada setiap tahapan NEA serta mendeskripsikan pola kesalahan yang muncul pada siswa berdasarkan kategori tingkat kecemasan matematika (tinggi, sedang, rendah). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara aspek kognitif dan afektif dalam penyelesaian soal cerita aljabar, sekaligus menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif, adaptif, dan berorientasi pada kebutuhan serta karakteristik siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah deskripsi dan analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar pada materi SPLTV berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) ditinjau dari tingkat kecemasan matematika?

C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar pada materi SPLTV berdasarkan *Newman's Error Analysis* (NEA) ditinjau dari tingkat kecemasan matematika.

D. Manfaat Penelitian

Ada beberapa manfaat yang diharapkan dari adanya penelitian ini, yaitu sebagai berikut.

1. Manfaat Teoretis

Secara teoritis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian pendidikan matematika dengan memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) ditinjau dari tingkat kecemasan matematika

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Bagi Peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan, serta pengalaman dalam mengkaji kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) ditinjau dari tingkat kecemasan matematika, sehingga dapat menjadi bekal peneliti dalam menjalankan peran sebagai pendidik di masa yang akan datang.

b. Bagi Guru

Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam mengidentifikasi jenis kesalahan serta tahapan penyelesaian soal yang paling rentan dialami siswa berdasarkan tingkat kecemasan matematika. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih tepat sasaran dan sesuai dengan karakteristik siswa. Selain itu, pemahaman terhadap peran kecemasan matematika diharapkan mendorong guru untuk lebih memperhatikan aspek afektif siswa serta menciptakan lingkungan belajar yang lebih suportif guna meminimalkan kecemasan dan meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika.

c. Bagi Siswa

Bagi siswa, Penelitian ini diharapkan dapat membantu mereka mengenali jenis kesalahan yang sering dilakukan serta memahami tahapan pemecahan masalah yang masih menjadi kelemahan dalam menyelesaikan soal cerita aljabar pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Melalui pemahaman tersebut, siswa diharapkan mampu memperbaiki strategi belajar, meningkatkan kepercayaan diri dalam menyelesaikan soal matematika, serta mengurangi kecemasan matematika ketika menghadapi permasalahan matematis yang bersifat kontekstual.

d. Peneliti Lain

Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai rujukan atau acuan bagi peneliti lain yang tertarik mengkaji analisis kesalahan siswa, kecemasan matematika, maupun penerapan *Newman's Error Analysis* (NEA) dalam konteks materi, jenjang pendidikan, atau karakteristik siswa yang berbeda. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi landasan bagi pengembangan studi lanjutan yang mengintegrasikan faktor afektif lainnya dalam analisis kesalahan siswa.

E. Batasan Penelitian

Peneliti perlu memberikan batasan pada penelitian agar lebih fokus dan tidak meluas dari pembahasan. Batasan-batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian dilakukan terhadap siswa kelas X SMA Negeri Jogoroto tahun ajaran 2025/2026.
2. Analisis kesalahan dalam penelitian ini menggunakan acuan analisis kesalahan menurut Newman's yang terdiri dari lima tahapan, yaitu:
 - a. Kesalahan membaca (*reading error*)
 - b. Kesalahan memahami (*comprehension error*)
 - c. Kesalahan transformasi (*transformation error*)

- d. Kesalahan keterampilan proses (*process skills error*)
 - e. Kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*)
3. Kecemasan matematika dalam penelitian ini menggunakan indikator kecemasan matematika dari Mahmood (dalam Sakinah, 2021: 53) yang terdiri dari empat indikator, yaitu:
 - a. Sulit diperintahkan untuk mengerjakan matematika
 - b. Menghindari kelas matematika
 - c. Merasakan sakit secara fisik, pusing, takut, dan panic
 - d. Tidak dapat mengerjakan soal tes matematika.
 4. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).
 5. Tipe soal yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah soal cerita berbentuk uraian.

F. Definisi Istilah

Berikut ini beberapa istilah penting dalam judul ini yang perlu adanya penjelasan guna menghindari perbedaan makna, tafsir, dan cara pandang. Selain itu, juga memberikan kepastian kepada pembaca mengenai arah dan tujuan penelitian yang akan dicapai. Istilah-istilah tersebut yaitu:

1. Kesalahan Siswa

Kesalahan siswa adalah bentuk ketidaktepatan atau kekeliruan yang dilakukan siswa dalam proses menyelesaikan soal matematika, baik pada tahap memahami soal, mentransformasikan informasi, menerapkan prosedur penyelesaian, maupun dalam menyajikan jawaban akhir.

2. Soal Cerita Aljabar

Soal cerita aljabar adalah bentuk soal matematika yang disajikan dalam bahasa verbal atau konteks kehidupan sehari-hari dan menuntut siswa untuk menafsirkan situasi, mengidentifikasi informasi penting, serta

mentransformasikan permasalahan tersebut ke dalam model matematika aljabar untuk memperoleh solusi.

3. Materi SPLTV

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) adalah suatu sistem persamaan matematika yang terdiri atas tiga persamaan linear dengan tiga variabel yang berbeda, di mana setiap variabel berpangkat satu dan solusi yang dicari merupakan himpunan nilai variabel yang memenuhi ketiga persamaan secara simultan.

4. *Newman's Error Analysis* (NEA)

Newman's Error Analysis (NEA) adalah suatu kerangka analisis kesalahan yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan kesalahan siswa berdasarkan lima tahapan proses penyelesaian soal, yaitu: membaca soal (*reading*), memahami soal (*comprehension*), mentransformasikan masalah ke dalam model matematika (*transformation*), menerapkan prosedur atau operasi matematika (*process skills*), dan menuliskan jawaban akhir (*encoding*)

5. Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika adalah kondisi perasaan takut, tegang, atau cemas yang dialami siswa ketika berhadapan dengan pembelajaran atau permasalahan matematika, yang dapat mempengaruhi konsentrasi, proses berpikir, dan kinerja siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan pada BAB IV, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kesalahan yang paling banyak dilakukan oleh subjek penelitian secara keseluruhan adalah kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) dengan persentase sebesar 28,57% sedangkan kesalahan yang paling sedikit dilakukan adalah kesalahan membaca (*reading error*) dengan persentase sebesar 2,86%. Secara umum, kelima tipe kesalahan berdasarkan *Newman's Error Analysis* ditemukan dalam penelitian ini, namun distribusinya berbeda pada setiap tingkat kecemasan matematika.
2. Subjek dengan tingkat kecemasan matematika tinggi menunjukkan kecenderungan melakukan kesalahan pada seluruh tahap Newman's, dengan dominasi pada tahap transformasi (*transformation error*), keterampilan proses (*process skills error*), dan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) yang masing-masing tercatat sebanyak 5 kali (29,4%). Kondisi tersebut berkaitan dengan ketidakpahaman prosedur penyelesaian SPLTV, miskonsepsi operasi aljabar, serta kurangnya ketelitian. Faktor-faktor tersebut memicu kesalahan berantai, di mana kekeliruan dalam pemodelan pada tahap awal berdampak pada kegagalan proses hitung hingga penulisan jawaban akhir. Sementara itu, kesalahan memahami (*comprehension error*) ditemukan sebanyak 2 kali (11,8%), sedangkan kesalahan membaca (*reading error*) tidak ditemukan pada kelompok ini.
3. Subjek dengan tingkat kecemasan sedang paling banyak melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*), yaitu sebanyak 12 kali (31,6%). Hal ini berkaitan dengan ketidaktahuan prosedur penulisan kesimpulan soal cerita (hanya menuliskan hasil berupa angka), kurangnya ketelitian, keterbatasan

waktu, serta adanya dampak berantai akibat kekeliruan pemodelan dan proses hitung aljabar pada tahap sebelumnya. Selanjutnya, jenis kesalahan terbanyak kedua adalah kesalahan transformasi (*transformation error*) dan keterampilan proses (*process skills error*), yang teridentifikasi sebanyak 10 kali (26,3%). Pada kelompok ini juga tidak ditemukan adanya kesalahan membaca (*reading error*).

4. Subjek dengan tingkat kecemasan rendah melakukan paling banyak kesalahan pada tahap memahami (*comprehension error*) dan keterampilan proses (*process skills error*), yang masing-masing berjumlah 4 kesalahan (26,7%). Selanjutnya, kesalahan penulisan jawaban akhir (*encoding error*) ditemukan sebanyak 3 kali (20%), sedangkan kesalahan membaca (*reading error*) dan kesalahan transformasi (*transformation error*) merupakan jenis kesalahan yang paling sedikit dilakukan, yaitu masing-masing sebanyak 2 kali (13,3%). Meskipun memiliki tingkat kecemasan matematika yang rendah, beberapa subjek tetap menunjukkan berbagai jenis kesalahan pada tahapan Newman, bahkan terdapat subjek yang tidak melanjutkan penyelesaian pada sebagian soal karena tidak mampu memahami permasalahan yang diberikan.
5. Faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita aljabar pada materi SPLTV merupakan hasil interaksi antara faktor kognitif, prosedural, dan afektif. Faktor kognitif meliputi ketidakpahaman terhadap konsep SPLTV, kesulitan mentransformasikan informasi soal ke dalam model matematika, serta miskonsepsi pada operasi hitung aljabar. Faktor prosedural meliputi lemahnya penguasaan langkah-langkah penyelesaian dan ketidaktepatan dalam menerapkan prosedur penyelesaian SPLTV. Sementara itu, faktor afektif meliputi kurangnya ketelitian, penurunan konsentrasi (*ngeblank*), kebingungan, rasa putus asa, keterbatasan waktu, serta rendahnya kepercayaan diri yang menyebabkan sebagian siswa menghentikan proses penyelesaian soal sebelum memperoleh jawaban akhir.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, terdapat beberapa saran yang dapat penulis sampaikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Guru

- a. Guru diharapkan tidak hanya berfokus pada hasil akhir jawaban siswa, tetapi juga memperhatikan kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswa saat menyelesaikan soal.
- b. Guru perlu memberikan latihan soal cerita secara bertahap. Yaitu dengan membimbing siswa dalam mengidentifikasi informasi, menyusun model matematika, melakukan prosedur penyelesaian, serta menuliskan kesimpulan sesuai konteks soal.
- c. Guru perlu menciptakan suasana pembelajaran yang nyaman dan memberikan penguatan positif untuk mengurangi kecemasan matematika sehingga siswa lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal.

2. Bagi Siswa

- a. Memperbanyak latihan soal cerita yang bervariasi serta aktif berdiskusi dengan guru atau teman ketika mengalami kesulitan.
- b. Membiasakan membaca soal dengan cermat dan mengidentifikasi informasi yang diketahui serta ditanyakan sebelum mulai mengerjakan.
- c. Memeriksa kembali setiap langkah penyelesaian dan jawaban akhir sebelum mengumpulkan pekerjaan.
- d. Menjaga fokus dan konsentrasi agar terhindar dari kesalahan akibat ketidaktelitian.
- e. Bagi siswa dengan tingkat kecemasan tinggi
 - Melatih pengelolaan kecemasan melalui persiapan belajar, latihan bertahap, dan pengaturan waktu pengerjaan.

- Meningkatkan kepercayaan diri serta membiasakan penyelesaian soal secara sistematis untuk mengurangi kesalahan berantai.
- f. Bagi siswa dengan tingkat kecemasan sedang
 - Meningkatkan ketelitian dalam menuliskan kesimpulan dan mengikuti prosedur penyelesaian secara runtut.
 - Melatih manajemen waktu agar penyelesaian soal tidak dilakukan secara terburu-buru.
- g. Bagi siswa dengan tingkat kecemasan rendah
 - Mempertahankan sikap positif terhadap pembelajaran matematika serta meningkatkan ketelitian dalam melakukan operasi hitung.
 - Membiasakan memeriksa kembali setiap langkah penyelesaian untuk menghindari kesalahan.

3. Bagi Peneliti Lain

Peneliti selanjutnya diharapkan untuk dapat mengembangkan penelitian mengenai analisis kesalahan siswa dengan meninjau variabel lain, seperti gaya belajar, perbedaan gender, dan lain sebagainya. Dengan demikian, diharapkan diperoleh gambaran yang lebih komprehensif serta dapat melengkapi hasil penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar Rifa'i. (2021). *Pengantar Metodologi Pendidikan*. SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Aida Sari, F. (2023). Analisis Kesalahan Mahasiswa Pada Mata Kuliah Matematika Terapan Berdasarkan Newmann's Error Analysis. *SUPERMAT Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 7, No.1*, 45–62.
- Aini, N. N., & Mukhlis, M. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(1), 105–128. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i1.105-128>
- Aisah, S. (2025). Dampak Kecemasan Matematika (Math Anxiety) Dalam Menurunnya Kinerja Belajar Siswa SD. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(01), 1–6. <https://jurnal.habi.ac.id/index.php/Dikmat>
- Allan Leslie White. (2010). Numeracy, Literacy and Newman's Error Analysis. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia, Vol. 33(2)*, 129–148.
- Amir, A. (2016). Penggunaan Media Gambar Dalam Pembelajaran Matematika. *Journal EKSAKTA*, 2(1), 34–40.
- An Nabil, N. R., Wulandari, I., Yamtinah, S., Ariani, S. R. D., & Ulfa, M. (2022). Analisis Indeks Aiken untuk Mengetahui Validitas Isi Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum Berbasis Konteks Sains Kimia. *PAEDAGOGIA*, 25(2), 184. <https://doi.org/10.20961/paedagogia.v25i2.64566>
- Andani, C., Prawanti, A., Destiana, F., & Mutia, R. (2025). Analisis Hubungan Kecemasan Matematika Dengan Prestasi Belajar Siswa. *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika*, 11, 299–304.
- Anggraini, Y. (2021). Analisis Persiapan Guru dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2415–2422. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1241>

- Anggraini, Y. D. (2020). *Modul Pembelajaran SMA Matematika Umum Kelas X*. Direktorat SMA, Direktorat Jendral PAUD, DIKDAS dan DIKMEN.
- Ario, M., & Suhendra, S. (2025). Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Aljabar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 14(2), 458. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v14i2.12440>
- Ariyani, W. (2019). Analisis Kesalahan Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang (Kubus dan Balok) Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA). *PEDIAMATIKA: Journal of Mathematical Science and Mathematics Education*, 01(01).
- Ayarsha, R. (2016). *Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson*. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Azzahra, V., Pujiastuti, H., & Fatah, A. (2026). Systematic Literature Review: Dampak Math Anxiety (Kecemasan Matematika) Terhadap Performa Akademik Siswa. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 168–181.
- Benyamin, Qohar, A., & Sulandra, I. M. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Kelas X Dalam Memecahkan Masalah SPLTV. *Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(02), 909–922.
- Budiastuti, D., & Bandur, A. (2018). *Validitas dan Reabilitas Penelitian*. Mitra Wacana Media.
- Candraningsih, Y., & Warmi, A. (2023). Kesalahan Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berdasarkan Teori Newman. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, Volume 6, No.1. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i1.14592>
- Carcoba Falomir, G. A. (2019). Diagramming and Algebraic Word Problem Solving for Secondary Students With Learning Disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 54(4), 212–218. <https://doi.org/10.1177/1053451218782422>
- Clements, M. A., & Nerida F. Ellerton. (1980). *The Newman Procedure for Analysing Errors on Written Mathematical Tasks*.

- Commodari, E., & La Rosa, V. L. (2021). General academic anxiety and math anxiety in primary school. The impact of math anxiety on calculation skills. *Acta Psychologica*, 220. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2021.103413>
- Dahliahi, J., & Asmara, A. (2026). Analisis Kemampuan Berpikir Kristis Siswa Kelas X Dalam Menyelesaikan Soal SPLTV. *Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)*, 4(4), 9945–9953. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.5380>
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110–117. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.23601>
- Delvia. (2023). *Penerapan Model Problem Based Learning Dengan Metode Tugas Proyek Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa Pada Materi SPLTV Di Kelas X SMA N I Sandai* [Skripsi]. Universitas PGRI Pontianak.
- Dewi, L. P., & Prasetyo, E. (2024). Intervensi Psikologis Untuk Mengurangi Kecemasan Matematika. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 17(1), 23–35.
- Dwidarti, U., Lygia Mampouw, H., & Setyadi, D. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Himpunan. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika P-ISSN*, 03(02), 315–322.
- Ekadayanti, W., Saputra, E. E., Fista, B., & Yanti, N. R. (2024). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika SD Kelas V Berdasar Newman Error Analysis. *Student Journal Of Early Childhood Education*, 04, 82–93.
- Ernawati, Dara Kartika Dewi, Leni Nurhayati, Selvia Agina, Siti Sarah Khodijah, & Nelly Fitriani. (2020). Analisis Kesalahan Siswa Kelas V SD Berdasarkan Prosedur Newman Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Operasi Bilangan Bulat. *SJME (Supreum Journal of Mathematics Education)*, Vol.4, No.1, 13–3.
- Erwinka. (2018). *Perbandingan Kecemasan Matematika Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Awal dan Jenis kelamin Siswa SMP N I AEK Kota Batu Tahun*

- Pelajaran 2017/2018. Sekolah Tinggi Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Labuhan Batu.*
- Fadilah, N. N., & Munandar, D. R. (2019). *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Sesiomadika.*
- Faizah, H., & Sugandi, E. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Siswa SMP Pada Soal Cerita Bentuk Aljabar Dalam Pembelajaran Daring. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 291. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4429>
- Fauzi, A., Nisa, B., Napitupulu, D., Abdillah, F., Gde Satia Utama, A. A., Zonyfar, C., Nuraini, R., Silvi Purnia, D., Setyawati, I., Evi, T., Dian Handy Permana, S., & Susila Sumartiningsih, M. (2022). *METODOLOGI PENELITIAN*. CV. PENA PERSADA.
- Feyisara Zakariya, Y. (2018). *Development of Mathematics Anxiety Scale: Factor Analysis as a Determinant of Subcategories*. www.ijopr.com
- Gabriel, F., Buckley, S., & Barthakur, A. (2020). The impact of mathematics anxiety on self-regulated learning and mathematical literacy. *Australian Journal of Education*, 64(3), 227–242. <https://doi.org/10.1177/0004944120947881>
- Hadaming, H., & Wahyudi, A. A. (2022). Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Teori Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Sekolah Dasar. *JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia*, 1(4), 213–220. <https://doi.org/10.51574/judikdas.v1i4.484>
- Hafni Sahir, S. (2022). *Metodologi Penelitian*. Penerbit KBM Indonesia. www.penerbitbukumurah.com
- Hariyani, S., & Aldita, V. C. (2020). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Prosedur Newman. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 8(1), 39–50. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v8i1.805>

- Hignasari, L. V. (2020). *Desain Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika untuk Siswa Sekolah Dasar Selama Masa Pembelajaran di Rumah* (Vol. 98). Menyemai Benih Dharma Perspektif Multidisiplin.
- Hikmawati, F. (2017). *Metodologi Penelitian*. RAJAWALI PERS.
- Indah Aniq Kumala. (2023). *Pengaruh Kecemasan dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta* [Skripsi].
- Indrawati, K. A. D., Muzaki, A., & Febrilia, B. R. A. (2019). Profil Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6(1), 68–83. <https://doi.org/10.24815/jdm.v6i1.12200>
- Ismail, F. (2018). *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan Dan Ilmu-Ilmu Sosial*. Prenada Media.
- Jamal, F. (2018). *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pertidaksamaan Kuadrat Berdasarkan Prosedur Newman* (Vol. 5, Number 2).
- Juliyanti, A., & Pujiastuti, H. (2020). Pengaruh Kecemasan Matematis Dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 75–83.
- Jupri, A., & Drijvers, P. (2016). Student difficulties in mathematizing word problems in Algebra. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(9), 2481–2502. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2016.1299a>
- Kania, N., Kusumah, Y. S., Dahlan, J. A., Nurlaelah, E., & Kyaruzi, F. (2024). Decoding Student Struggles in Geometry: Newman Error Analysis of Higher-Order Thinking Skills. *International Journal of Geometry Research and Inventions in Education (Gradient)*, 1(01), 31–47. <https://doi.org/10.56855/gradient.v1i01.1146>
- Karman La Nani. (2022). *Sosok Guru Impartiality dan Pembelajaran Matematika Inovatif*. Wiyata Besari Samasta.
- Kastiyah, & Arigiyati, T. A. (2018). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Persoalan Matematika Materi SPLDV*.

- Kristina, Willay, T., & Hutagaul, W. (2020). Penerapan Metode Eliminasi dan Substitusi Pada Rancangan Aplikasi Penyelesaian Sistem Persamaan Linier. *INTEKSIS: Jurnal Teknologi Dan Sistem*, 7(1), 80–89.
- Kurniawati, E., Mardani, M. E., Lestari, S. N., Nurmilah, U., & Setiawan, U. (2023). EVALUASI MEDIA PEMBELAJARAN. *Journal of Student Research (JSR)*, 1(2), 18–32.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Refika Aditama.
- Lisa Ulandari, Muhammad Turmuzi, Tabita Wahyu Triutami, & Baidowi. (2025). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Bentuk Aljabar Ditinjau Dari Gaya Kognitif Di Kelas VII Tahun Pelajaran 2023/2024. *Journal of Classroom Action Research*, 7(1), 14–21.
- Lubis, A., Yuanita, P., & Hutapea, N. M. (2025). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Kontekstual SPLTV Berdasarkan Teori Newman. *Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied*, 5(1), 29–43. <https://doi.org/10.30983/lattice.v5i1.9399>
- Masdul, Muh. R. (2018). Komunikasi Pembelajaran Learning Communication. *IQRA: Jurnal Ilmu Kependidikan Dan Keislaman*, 13(2), 1–9.
- Musyarofah, G. A., Merlina, A., & Ratnaningsih, N. (2025). Analisis Kesulitan Siswa Menerjemahkan Soal Cerita Ke dalam Model Matematika pada Materi Aljabar. 55–67. <https://doi.org/10.62383/aljabar.v1i2.520>
- Ningrum, F. V., Wahyuni, E., & Muinah. (2024). Analisis Kesalahan Newman Masalah Matematika Kontekstual Persegi Panjang Siswa SMP N 10 Kotabumi. *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(2), 806–813. <https://doi.org/10.30605/proximal.v5i2.3887>
- Novia, E., Artama, N., Amin, S. M., Yuli, T., & Siswono, E. (2020). Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains. In *JPPMS* (Vol. 4, Number 1). <http://journal.unesa.ac.id/index.php/jppms/>

- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. In *Jurnal Formatif* (Vol. 6, Number 2).
- Nurhasanah, R. (2024). *Analisis Sajian Buku Teks Matematika Pada Materi Luas Daerah Persegi dan Persegi Panjang Kelas IV Berdasarkan Prakseologi*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nurhidayati, L. (2024). *Kecemasan Matematika (Math Anxiety) Dan Dampaknya Terhadap Prestasi Belajar*. <https://jurnalcendekia.id/index.php/jiim/>
- Nursaodah, N., Dewi, N. R., & Rochmad, R. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Scaffolding Berdasarkan Motivasi Belajar Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 6(2), 262. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v6i2.6145>
- Oktaviana, D. (2017). Analisis Tipe Kesalahan Berdasarkan Teori Newman Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit. *Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 5(2).
- Permatasari, G. K. (2021). *Problematisasi Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah* (Vol. 17).
- Polya, G. (1973). *How To Solve it : A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey, USA: Pricenton University Press.
- Pratama, K. A. (2020). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau Dari Habits Of Mind Siswa Kelas VIII Pada pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Priadana, S., & Sunarsi, D. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. PASCAL BOOKS.
- Putra, A., & Yulanda, Y. (2021). Kecemasan Matematika Siswa dan Pengaruhnya: Systematic Literature Review. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 15(1), 1–14.
- Putri, F. I., & Murtiyasa, B. (2024). Newman's Error Analysis (NEA) dalam Menyelesaikan Soal Matematika pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal*

- Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 621–633.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i1.2398>
- Rahmaini, N., & Chandra, S. O. (2024). Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *Maret 2024 Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1). <https://mathjournal.unram.ac.id/index.php/Griya/indexGriya>
- Rahmawati, D., & Permata, L. D. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Program Linear Dengan Prosedur Newman. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 5(2), 173–185. <http://jurnal.uns.ac.id/jpm>
- Ramadhani, N., Haifaturrahmah, & Rezkillah, I. I. (2025). Dari Mimpi Buruk Ke Pemahaman: Studi Pustaka Tentang Fenomena Math Anxiety Dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Independent Education*, 01(02), 3109–1636.
- Rasyid Fathor. (2022). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif. Teori, Metode, dan Praktek*. IAIN KEDIRI PRESS.
- Rofiah, I., Sulistiyowati, A., & Kurniasari, D. (2025). Kecemasan Matematika Pada Siswa Berkebutuhan Khusus Di Sekolah Inklusi: Meta-Analisis Dan Studi Empiris Tentang Mekanisme Kognitif Dan Emosional. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 512–531.
- Rohilah, L., Anugraini, A. P., & Kartika, E. D. (2024). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Memecahkan Soal Matematika Materi Aljabar Berdasarkan Newman Error Analysis. *Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika*, 7(1). <http://ejurnal.budiutomomalang.ac.id/index.php/prismatika>
- Rohmah, S. I., Widadah, S., & Agustina, E. N. S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa SMK Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berdasarkan Analisis Kesalahan Newman. *JEDMA: Jurnal Edukasi Matematika*, 1(2), 21–30.
- Sakinah, D. A. (2021). *Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemandirian Belajar dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Di Masa Pandemi*. Universitas Muhammadiyah Gresik.

- Sarassanti, Y., Permatasari, R., & Lestari, S. W. W. (2021). *Sistem Persamaan Linear SMA/SMK Kelas X*. Linerasi Nusantara.
- Sari, M. P., & Abadi, A. P. (2024). Analisis Kecemasan Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika SMP. *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 272. <https://doi.org/10.33087/phi.v8i2.397>
- Setyawati, A., & Ratu, N. (2021). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa SMP pada Materi Aljabar Ditinjau dari Mathematics Anxiety*. 05(03), 2941–2953.
- Suardi. Moh. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. DEEPUBLISH.
- Sugiatno, Priyatno, D., & Riyanti, S. (2017). Tingkat dan Faktor Kecemasan Matematika Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 6(10).
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Penerbit Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Suhaeti, A., Aminah, N., & Wahyuni, I. (2021). Kesalahan Jawaban Siswa SMA berdasarkan Newman Ditinjau dari Tingkat Kecemasan Matematis. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 1(2), 124–134. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v1i2.70>
- Suratih, S., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita program linear berdasarkan Newman's Error Analysis. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 15(2). <https://doi.org/10.21831/pg.v15i2.30990>
- Susanto, H. P. (2016). Analisis Hubungan Kecemasan, Aktivitas, dan Motivasi Berprestasi dengan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 9(2), 134. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i2.10>
- Tarelluan, D. I. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC) Dengan Strategi Menyusun Soal Cerita Terhadap Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kauman* [Skripsi]. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

- Tia Ainun Nadhiroh. (2022). *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA) Pada Materi SPLDV Ditinjau Dari Motivasi Belajar* [Skripsi]. UIN Sunan Kalijaga.
- Triliana, & Ramadani, I. (2026). Memahami Statistics Anxiety pada Mahasiswa Non-STEM: Studi Kualitatif pada Mahasiswa Pendidikan Agama Islam. *Polynom: Journal in Mathematics Education*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.14421/polynom.2026.61.1-9>
- Utami, R. W., & Wutsqa, D. U. (2017). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dan self-efficacy siswa SMP negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4(2), 166. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i2.14897>
- Veith, J. M., Beste, M. L., Kindervater, M., Krause, M., Straulino, M., Greinert, F., & Bitzenbauer, P. (2023). Mathematics education research on algebra over the last two decades: quo vadis? *Frontiers in Education*, 8, 1–19. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1211920>
- Veronika Pandiangan, L., & Zulkarnaen, R. (2021). Keterkaitan Pemodelan Matematis Dalam Penyelesaian Soal Cerita. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3), 559–570. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i3.559-570>
- Wahyuddin, W. (2017). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal. *Beta Jurnal Tadris Matematika*, 9(2), 148. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i2.9>
- Wakhata, R., Mutarutinya, V., & Balimuttajjo, S. (2022). Secondary school students' attitude towards mathematics word problems. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01449-1>
- Wandi, Kamaruddin, R., & Yunarni Yusri, A. (2025). Analisis Math Anxiety Dalam Pembelajaran Matematika Pada Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP Andi Matappa. In *Jurnal Pendidikan Matematika* (Vol. 3, Number 2).
- Widodo, S., Ladyani, F., Asrianto, L. O., Rusdi, Khairunnisa, Lestari, S. M. P., Wijayanti, D. R., Devriany, A., Hidayat, A., Dalfian, Nurcahyati, S., Sjahriani, T.,

- Armo, Widya, N., & Rogayah. (2023). *BUKU AJAR METODE PENELITIAN*. CV. Science Techno Direct.
- Yayuk Kuswanti, Sudirman, & Toto Nusantara. (2018). *Deskripsi Kesalahan Siswa pada Penyelesaian Masalah Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV)*. <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/>
- Zebua, T. G. (2022). *Menggagas Konsep Kecemasan Belajar Matematika*. Guepedia.
- Zulyanty, M. (2019). Newman Error Analysis Siswa Madrasah Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika P-ISSN, 03(02)*, 379–388.