

**ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN
METODE NEWMAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA OPERASI BILANGAN BULAT DITINJAU DARI
PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN PADA
SISWA KELAS VII DI SMPN 7 JAKARTA**

Skripsi

**Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan**



Lestari Kumala Dewi

1301621005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2026

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN METODE NEWMAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA OPERASI BILANGAN BULAT DITINJAU DARI PERBEDAAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN PADA SISWA KELAS VII DI SMPN 7 JAKARTA

Nama : Lestari Kumala Dewi
No. Registrasi : 1301621005

Nama

Tanggal

Penanggung Jawab:

Dekan : Dr. Hadi Nasbey, S.Pd., M.Si.
NIP. 197909162005011004



13 / 08 26

Wakil Penanggung Jawab:

Wakil Dekan I : Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.
NIP. 197905042009122002

30 / 7 26

Ketua : Dwi Antari Wijayanti, M.Pd.
NIP. 198110162008122001

28 / 07 2026

Sekretaris : Nurashri Partasiwi, S.Si., M.Pd.
NIP. 199104062023212048

28 / 7 2026

Anggota:

Pembimbing I : Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.
NIP. 197905042009122002

30 / 7 26

Pembimbing II : Tiara Husnul Khotimah, S.Pd., M.Si.
NIP. 198907212024062001

30 / 7 26

Penguji Ahli : Aris Hadiyan Wijaksana, M.Pd.
NIP. 198201212008011007

24 / 7 2026

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 17 Juli 2026

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Metode Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Bilangan Bulat Ditinjau dari Perbedaan Pendekatan Pembelajaran pada Siswa Kelas VII di SMPN 7 Jakarta” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta adalah karya yang disusun oleh saya sendiri dengan arahan dosen pembimbing.

Sumber informasi yang disebutkan dalam teks atau dikutip dari penulis lain yang telah dipublikasikan, telah dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah pada umumnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jika di kemudian hari ditemukan sebagian besar skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri pada bagian-bagian tertentu, maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sanding dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.



Jakarta, 08 Juli 2026

Restari Kumala Dewi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Lestari Kumala Dewi

NIM : 1301621005

Fakultas/Prodi : FMIPA/Pendidikan Matematika

Alamat email : lestarikumaladewi9@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Metode Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Bilangan Bulat Ditinjau dari Perbedaan Pendekatan Pembelajaran pada Siswa Kelas VII di SMPN 7 Jakarta

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 19 Agustus 2026

Penulis

Lestari Kumala Dewi

ABSTRAK

LESTARI KUMALA DEWI. Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Metode Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Bilangan Bulat Ditinjau dari Perbedaan Pendekatan Pembelajaran pada Siswa Kelas VII di SMPN 7 Jakarta. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta. Juli 2026.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan membandingkan jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi operasi bilangan bulat berdasarkan tahapan Newman, ditinjau dari pendekatan pembelajaran *Student Centered* (SC) dan *Teacher Centered* (TC). Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Partisipan penelitian terdiri dari 12 siswa kelas VII di SMPN 7 Jakarta yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui tes tertulis berupa 5 butir soal cerita matematika dan wawancara berbasis prosedur *Newman Error Analysis* (NEA). Pengukuran kesalahan didasarkan pada lima indikator Newman: kesalahan membaca (*reading*), memahami (*comprehension*), transformasi (*transformation*), keterampilan proses (*process skill*), dan penulisan jawaban akhir (*encoding*). Keabsahan data diuji menggunakan triangulasi metode, sedangkan analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan pola kesalahan yang mendasar. Siswa kelompok SC cenderung mengalami kesalahan prosedural dan teknis karena kurang teliti serta mengabaikan formalitas penulisan, meskipun aktif mengonstruksi model matematika secara mandiri. Sebaliknya, siswa kelompok TC dominan mengalami kesalahan konseptual dan literasi sejak tahap awal (membaca dan memahami) akibat ketergantungan pada instruksi guru. Penelitian ini menyimpulkan bahwa tahapan Newman saling berkaitan secara sistematis, di mana pemahaman membaca dan konsep awal menjadi fondasi utama penentu keberhasilan pada tahap selanjutnya.

Kata kunci Analisis Kesalahan Newman, Soal Cerita, Bilangan Bulat, *Student Centered*, *Teacher Centered*

ABSTRACT

LESTARI KUMALA DEWI. An Analysis of Students' Errors Based on the Newman Procedure in Solving Integer Word Problems in Terms of Different Learning Approaches among Seventh-Grade Students at SMPN 7 Jakarta. Undergraduate Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Jakarta State University. July 2026.

This study aims to describe and compare the types of errors made by students in solving integer operation word problems based on the Newman procedure, viewed from the Student Centered (SC) and Teacher Centered (TC) learning approaches. This research applied a descriptive qualitative approach. The participants consisted of 12 seventh-grade students at SMPN 7 Jakarta selected using a purposive sampling technique, divided equally into SC and TC groups. Data were collected through a written test consisting of 5 word problem items and interviews based on the Newman Error Analysis (NEA) framework. Error measurement was based on five Newman indicators: reading, comprehension, transformation, process skill, and encoding errors. Data trustworthiness was ensured through method triangulation, while data were analyzed using data reduction, data display, and conclusion drawing. The results revealed fundamental differences in error patterns. Students in the SC group tended to make procedural and technical errors due to carelessness and neglecting formatting structure, despite being active in constructing mathematical models independently. Conversely, students in the TC group predominantly experienced conceptual and literacy errors starting from the initial stages (reading and comprehension) due to reliance on teacher instructions. This study concludes that Newman's stages are systematically interrelated, where reading fluency and initial conceptual understanding serve as the core foundation for success in subsequent stages.

Keywords Newman's Error Analysis, Word Problems, Integers, Student Centered, Teacher Centered

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Alhamdulillah, puji serta syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Metode Newman dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Bilangan Bulat Ditinjau dari Perbedaan Pendekatan Pembelajaran pada Siswa Kelas VII di SMPN 7 Jakarta”.

Menempuh proses penulisan skripsi merupakan sebuah proses yang panjang, sebuah perjalanan yang menuntut keteguhan dan kesabaran. Penulis menyadari bahwa selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Dengan kerendahan hati dan rasa syukur yang mendalam, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada mereka yang telah membersamai perjalanan ini:

1. Dr. Puspita Sari, S.Pd., M.Sc., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNJ.
2. Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing I, dan Tiara Husnul Khotimah, S.Pd., M.Si., selaku dosen pembimbing II. Terima kasih atas bimbingan yang melampaui dari sekedar instruksi akademik. Kesabaran dan keterbukaan dalam menghadirkan diskusi bukan hanya sekedar proses koreksi, melainkan sebuah ruang bagi lahirnya gagasan-gagasan segar yang senantiasa memperkaya cara pandang penulis dalam lembar-lembar penelitian ini sehingga skripsi ini dapat mencapai bentuk terbaiknya.
3. Dwi Antari Wijayanti, M.Pd., selaku dosen pembimbing akademik.
4. Seluruh dosen dan staf akademik Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNJ.
5. Pak Arif dan Ibu Gusti, selaku guru Matematika kelas VII di SMPN 7 Jakarta, siswa kelas VII dan pihak sekolah yang telah bersedia membantu dan memfasilitasi penulis selama proses penelitian.
6. Keluarga tercinta, sumber kekuatan yang paling utama. Bapak tercinta yang meski raga tidak lagi bersama, skripsi ini adalah wujud dari salah satu mimpi yang pernah kita bicarakan dan bukti bahwa harapanmu tetap tumbuh dalam langkahku. Mamah, sosok tangguh yang doanya senantiasa melangit. Kak

Sumi Nur Fitriyani, S.Pd., dan Kak Mira Dewi Sulistiyani, S.Kom., terima kasih telah mengorbankan mimpi kalian demi membiayai pendidikanku agar mimpi-mimpiku tumbuh. Setiap keringat kalian adalah bukti kasih sayang yang tak ternilai. Terakhir, Herlina, adik yang setia mendengarkan dan menemani setiap langkah penulis. Terima kasih atas bantuan, nasihat, dan kesediaan kalian untuk selalu hadir dalam setiap proses yang dilalui penulis.

7. Para sahabat penulis, Khairunnisa, Salwa, dan Syifa. Teman seperjuangan, Nuzul, Dian, Naia, Syali, Fatya, dan Salman, yang senantiasa hadir sebagai teman cerita, diskusi, dan penyemangat dikala penulis merasa lelah. Terima kasih telah menjadi bukti bahwa perjuangan ini tidak dijalani sendirian, serta rekan mahasiswa Pendidikan Matematika 2021 dan rekan organisasi yang telah memberikan semangat dan berbagi pengalaman selama proses studi.
8. Muhammad Tulus dan jajaran karya novel pilihan serta kopi kenangan dan fore, yang telah menjadi teman setia dan ruang rehat bagi pikiran penulis. Melalui lirik lagu yang menyentuh serta narasi sastra, semuanya senantiasa hadir memberikan keseimbangan emosional dan inspirasi untuk tetap menjaga semangat dikala jenuh melanda.
9. Teruntuk diri sendiri, terima kasih telah menjadi tokoh utama yang cukup tangguh dalam narasi panjang ini. Terima kasih telah memilih untuk tidak menutup buku meski bab-bab yang dilalui terasa berat. Di antara baris keraguan yang sempat tertulis, terima kasih telah memilih untuk kuat dalam sunyi, menyisipkan keberanian untuk tetap melangkah, tidak menyerah pada lelah, dan tetap setia merangkai kata hingga akhir cerita.

Skripsi ini hanyalah sebuah pemberhentian kecil dalam perjalanan panjang dalam menuntut ilmu. Penulis menyadari masih terdapat ruang untuk perbaikan, sehingga kritik serta saran yang membangun sangatlah dinantikan. Semoga karya ini memberikan manfaat bagi dunia pendidikan.

Jakarta, 08 Juli 2026

Lestari Kumala Dewi

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	9
C. Rumusan Masalah.....	9
D. Tujuan Penelitian.....	9
E. Manfaat Penelitian.....	9
1. Bagi Guru	10
2. Bagi Siswa.....	10
3. Bagi Pembaca	10
4. Bagi Peneliti	10
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	 11
A. Kajian Metode	11
1. Analisis Kesalahan	11
2. Metode Newman	15
3. Materi Operasi Bilangan Bulat.....	18
4. Soal Cerita Matematika	21
5. Pendekatan Pembelajaran.....	23
B. Hasil Penelitian yang Relevan.....	25
C. Kerangka Berpikir	26
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	 29
A. Tujuan Operasional Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
C. Metode Penelitian	29
D. Prosedur Penelitian	30
E. Partisipan Penelitian	32
F. Teknik Pengumpulan Data	35
G. Teknik Analisis Data	38
1. Reduksi Data (<i>Data Reduction</i>)	38
2. Penyajian Data (<i>Data Display</i>).....	39
3. Penarikan Kesimpulan (<i>Conclusion drawing/verification</i>).....	39
H. Pengecekan Keabsahan Data	40
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 41

A. Hasil Penelitian.....	41
1. Informasi Penelitian	42
2. Analisis Kesalahan Siswa.....	53
B. Pembahasan	77
BAB V KESIMPULAN	80
A. Kesimpulan.....	80
B. Saran	81
C. Kontribusi Penelitian	82
D. Keterbatasan Penelitian	83
DAFTAR PUSTAKA	85
DAFTAR LAMPIRAN.....	90
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	241



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran.....	19
Tabel 2. Kisi-Kisi Soal Tes Tertulis.....	35
Tabel 3. Kesalahan Jawaban Siswa Kelas VII B	43
Tabel 4. Rekapitulasi Jenis Kesalahan Partisipan Terpilih	45
Tabel 5. Kecenderungan Kesalahan Siswa	71
Tabel 6. Perbedaan Kesalahan Siswa.....	75



DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Penjelasan Materi Kelas <i>Student Centered</i>	4
Gambar 2. Siswa Menghitung Jumlah Anak Tangga.....	4
Gambar 3. Penjelasan Materi Kelas <i>Teacher Centered</i>	5
Gambar 4. Siswa Mencatat Materi.....	5
Gambar 5. Contoh kesalahan siswa	8
Gambar 6. Contoh Soal Cerita Matematika	23
Gambar 7. Alur Kerangka Berpikir.....	28
Gambar 8. Alur Penelitian.....	32
Gambar 9. Alur Penentuan Partisipan Penelitian.....	34
Gambar 10. Pelaksanaan Tes Tertulis Siswa	41
Gambar 11. Pelaksanaan Sesi Wawancara Kepada Partisipan Terpilih	41
Gambar 12. Soal Nomor 1	47
Gambar 13. Hasil Tes Tertulis Soal Nomor 1 Partisipan TC28.....	47
Gambar 14. Hasil Tes Tertulis Partisipan TC28 Soal Nomor 1 Tahap Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir	52
Gambar 15. Hasil Tes Tertulis Partisipan SC5 Soal Nomor 2B Tahap Kesalahan Memahami.....	57
Gambar 16. Hasil Tes Tertulis Partisipan SC28 Soal Nomor 1 Tahap Kesalahan Memahami.....	58
Gambar 17. Hasil Tes Tertulis Partisipan TC28 Soal Nomor 4 Tahap Kesalahan Memahami.....	59
Gambar 18. Hasil Tes Tertulis Partisipan SC5 Soal Nomor 1 Tahap Kesalahan Transformasi	61
Gambar 19. Hasil Tes Tertulis Partisipan SC35 Soal Nomor 1 Tahap Kesalahan Transformasi	61
Gambar 20. Hasil Tes Tertulis Partisipan SC5 Soal Nomor 2 Tahap Kesalahan Transformasi	62
Gambar 21. Hasil Tes Tertulis Partisipan TC13 Soal Nomor 3 Tahap Kesalahan Transformasi	62
Gambar 22. Hasil Tes Tertulis Partisipan TC19 Soal Nomor 4 Tahap Kesalahan Transformasi	63
Gambar 23. Hasil Tes Tertulis Partisipan TC35 Soal Nomor 5 Tahap Kesalahan Transformasi	64
Gambar 24. Hasil Tes Tertulis Partisipan TC35 Soal Nomor 1 Tahap Kesalahan Keterampilan Proses.....	65
Gambar 25. Hasil Tes Tertulis Partisipan SC36 Soal Nomor 1 Tahap Kesalahan Keterampilan Proses.....	65
Gambar 26. Hasil Tes Tertulis Partisipan TC13 Soal Nomor 4 Tahap Kesalahan Keterampilan Proses.....	66
Gambar 27. Hasil Tes Tertulis Partisipan TC35 Soal Nomor 4 Tahap Kesalahan Keterampilan Proses.....	66
Gambar 28. Hasil Tes Tertulis Partisipan TC28 Soal Nomor 5 Tahap Kesalahan Keterampilan Proses.....	67

Gambar 29. Hasil Tes Tertulis Partisipan TC35 Soal Nomor 1 Tahap	
Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir	68
Gambar 30. Hasil Tes Tertulis Partisipan SC5 Soal Nomor 2 Tahap	
Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir	69
Gambar 31. Hasil Tes Tertulis Partisipan TC35 Soal Nomor 5 Tahap	
Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir	69
Gambar 32. Hasil Tes Tertulis Partisipan TC2 Soal Nomor 4 Tahap	
Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir	70
Gambar 33. Hasil Tes Tertulis Partisipan SC31 Soal Nomor 3 Tahap	
Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir	70



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Validasi Instrumen Tes Tertulis	90
Lampiran 2. Lembar Validasi Instrumen Wawancara	93
Lampiran 3. Instrumen Tes Tertulis	95
Lampiran 4. Pedoman Wawancara	97
Lampiran 5. Validasi Tes Tertulis oleh Validator	100
Lampiran 6. Validasi Pedoman Wawancara oleh Validator	109
Lampiran 7. Kesalahan Jawaban Siswa Kelas VII G	115
Lampiran 8. Hasil Tes Tertulis	116
Lampiran 9. Hasil Wawancara	128
Lampiran 10. Dokumentasi	240

