

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL *HIGHER ORDER THINKING SKILLS* (HOTS) PADA
MATERI ALJABAR BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN
DI MTs AL FATAH CILEUNGSI**

Skripsi

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



**Rizkia Rakhma
3115161591**

**Dosen Pembimbing I : Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.
Dosen Pembimbing II : Dr. Lukman El Hakim, M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2022**

ABSTRAK

RIZKIA RAKHMA. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Materi Aljabar Berdasarkan Prosedur Newman Di MTs Al Fatah Cileungsi. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Jakarta. Februari 2022.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh penyempurnaan kurikulum 2013 yang menuntut siswa untuk dapat menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi. Namun pada realitasnya, hasil uji *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2018 mengenai literasi matematika di Indonesia menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berpikir tingkat tinggi (HOTS) masih rendah. Konten yang diujikan oleh PISA berhubungan dengan materi yang ada pada kurikulum, seperti geometri, bilangan, dan aljabar. Salah satu materi tersebut, yakni aljabar menjadi materi kunci untuk memahami materi matematika yang lainnya. Permasalahan yang muncul adalah apa saja jenis dan faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi aljabar. Prosedur analisis kesalahan siswa yang digunakan adalah prosedur Newman. Metode penelitian ini menggunakan kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan triangulasi dari data tes, wawancara, dan dokumentasi. Pemeriksaan keabsahan data dilakukan menggunakan analisis model Miles dan Huberman. Subjek penelitian diambil 6 siswa dari 55 siswa kelas VII di MTs Al Fatah Cileungsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada 3 jenis kesalahan yang dilakukan siswa, yakni kesalahan membaca, kesalahan memahami, dan kesalahan transformasi. Terdapat 5 faktor penyebab siswa melakukan kesalahan, diantaranya: 1) tidak memahami bahasa matematika; 2) tidak memahami konsep prasyarat; 3) ketidaktelitian; 4) tidak memahami definisi variabel, dan 5) lupa materi aljabar.

Kata kunci: Analisis kesalahan, HOTS, Aljabar, Newman

ABSTRACT

RIZKIA RAKHMA. Analysis of Student Errors in Solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) Problems on Algebraic Materials Based on Newman's Procedures at MTs Al Fatah Cileungsi. Thesis. Mathematics Education Study Program, Faculty of Mathematics and Natural Sciences. State University of Jakarta. February 2022.

This research is motivated by the improvement of the 2013 curriculum which requires students to be able to solve higher order thinking questions. But in reality, the results of the *Program for International Student Assessment (PISA)* test in 2018 regarding mathematical literacy showed that Indonesian students' ability to solve higher order thinking questions (HOTS) was still low. The content tested by PISA relates to material in the curriculum, such as geometry, numbers, and algebra. One of these materials, namely algebra, is a key material for understanding other mathematical materials. The problems that arise are what are the types and factors that cause students to make mistakes in solving HOTS questions on algebraic material. The student error analysis procedure used is the Newman procedure. This research method uses descriptive qualitative. Data collection techniques were carried out by triangulation of test, interviews, and documentation. Checking the validity of the data was carried out using the analysis of the Miles and Huberman model. The research subjects were taken 6 students from 55 students of seventh grade at MTs Al Fatah Cileungsi. The results showed that there were 3 types of errors made by students, namely reading errors, understanding errors, and transformation errors. There are 5 factors that cause students to make mistakes, including: 1) do not understand the language of mathematics; 2) do not understand the concept of prerequisites; 3) inaccuracy; 4) do not understand the definition of variables, and 5) forget algebra material.

Keywords: *Error analysis, HOTS, Algebra, Newman*

LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) PADA MATERI ALJABAR
BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN DI MTs AL FATAH CILEUNGSI**

Nama : Rizkia Rakhma

No. Registrasi : 3115161591

Nama



Penanggung Jawab:

Dekan : Prof. Dr. Muktiningsih N., M.Si.
NIP. 196405111989032001

25/02/2022

Wakil Penanggung Jawab:

Wakil Dekan I : Dr. Esmar Budi, S.Si., M.T.
NIP. 197207281999031002

25/02/2022

Ketua Penguji : Prof. Dr. Wardani Rahayu, M.Si.
NIP. 196403061989032002

20/02/2022

Sekretaris : Leny Dhianti Haeruman, M.Pd.
NIP. 199301152019032015

18/02/2022

Anggota:

Pembimbing I : Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc.
NIP. 197905042009122022

21/02/2022

Pembimbing II : Dr. Lukman El Hakim, M.Pd.
NIP. 197209152006041001

21/02/2022

Penguji Ahli : Tian Abdul Aziz, Ph.D.
NIP. 198510182019031009

21/02/2022

Dinyatakan lulus ujian skripsi tanggal 11 Februari 2022

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Materi Aljabar Berdasarkan Prosedur Newman Di MTs Al Fatah Cileungsi” yang disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Jakarta adalah karya saya 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 sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah pada umumnya dan ketentuan yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

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

Jakarta, 3 Februari 2022



Rizkia Rakhma



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

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 : Rizkia Rakhma
NIM : 3115161591
Fakultas/Prodi : FMIPA / Pendidikan Matematika
Alamat email : RizkiaRakhma_3115161591@mhs.unj.ac.id

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

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

yang berjudul :

Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Higher Order
Thinking Skills (HOTS) pada Materi Aljabar Berdasarkan Prosedur
Newman di MTs Al Fatah Cilungsi

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan 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 ijin 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 25 Februari 2022

Penulis

(Rizkia Rakhma)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, serta sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Pada Materi Aljabar Berdasarkan Prosedur Newman Di MTs Al Fatah Cileungsi”. Skripsi ini dapat tersusun dengan baik berkat bantuan dan bimbingan banyak pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

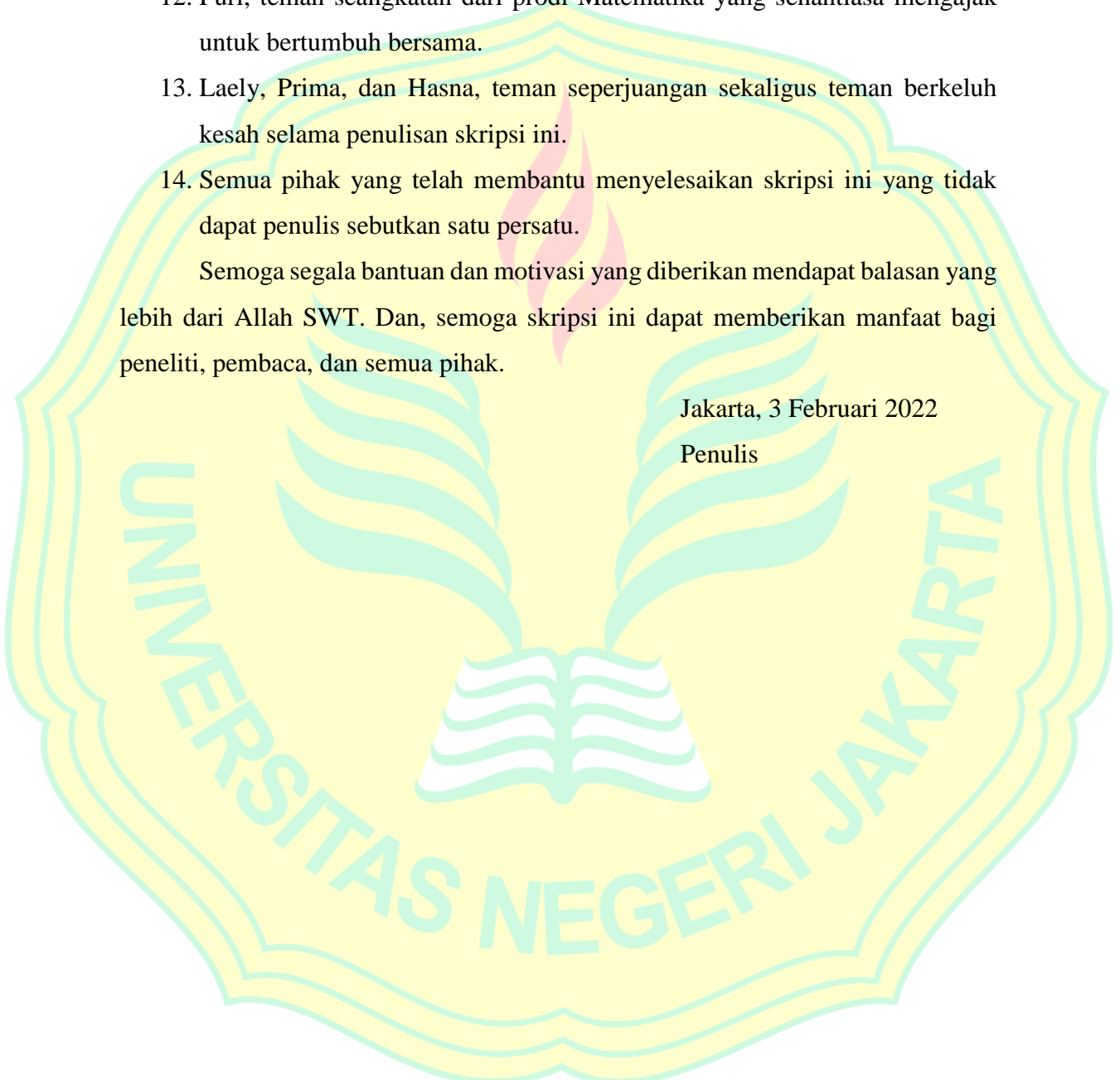
1. Ibu Dwi Antari Wijayanti, M.Pd., Ketua Prodi Pendidikan Matematika.
2. Dr. Meiliasari, S.Pd., M.Sc., Pembimbing I yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. Lukman El Hakim, M.Pd., Pembimbing II yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Matematika yang telah memberikan bekal kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Bejo Abdul Muntholib, S.Pd.I., Kepala MTs Al Fatah yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian di sekolah yang dipimpin.
6. Ibu Nusaibah Nabilah, S.Pd., Guru Matematika Kelas VIIA, VIIB, dan VIIC MTs Al Fatah Cileungsi yang telah memberikan banyak bantuan selama penelitian.
7. Siswa kelas VIIA, VIIB, dan VIIC MTs Al Fatah Cileungsi yang telah membantu proses penelitian.
8. Kedua orang tua, kakak-kakak, dan adik yang selalu memberikan semangat dan motivasi.
9. Kak Ida Fitriani, kakak tingkat Pendidikan Matematika 2014 yang selalu bersedia mengulurkan tangan ketika penulis menemukan kesulitan selama penulisan skripsi.
10. Kak Ira, Kakak tingkat Pendidikan Matematika S2 2018 yang selalu bersedia mengulurkan tangan ketika penulis menemukan kesulitan selama penulisan skripsi.

11. Kak Irma Nur Hidayah, kakak tingkat Pendidikan Matematika 2015 yang selalu memberikan dorongan positif ketika penulis merasa jenuh dan putus asa. Di tengah kesibukannya, beliau juga menyempatkan waktu untuk mencari referensi yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini.
12. Puri, teman seangkatan dari prodi Matematika yang senantiasa mengajak untuk bertumbuh bersama.
13. Laely, Prima, dan Hasna, teman seperjuangan sekaligus teman berkeluh kesah selama penulisan skripsi ini.
14. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan dan motivasi yang diberikan mendapat balasan yang lebih dari Allah SWT. Dan, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti, pembaca, dan semua pihak.

Jakarta, 3 Februari 2022

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	2
ABSTRACT	3
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Batasan Istilah	5
F. Batasan Masalah	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori	6
B. Penelitian yang Relevan	24
C. Kerangka Berpikir	25
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Tujuan Operasional	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian	28
C. Metode Penelitian	28
D. Desain Penelitian	29
E. Subjek Penelitian	30
F. Teknik Pengumpulan Data	31
G. Instrumen Penelitian	32
H. Keabsahan Data	34

I. Teknik Analisis Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian.....	38
B. Pembahasan	55
BAB V PENUTUP	63
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran	64
C. Keterbatasan Penelitian	64
D. Kontribusi Penelitian	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	71
RIWAYAT HIDUP.....	126



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Contoh soal kemampuan mengingat (C1).....	6
Tabel 2. 2	Contoh soal kemampuan memahami (C2).....	7
Tabel 2. 3	Contoh soal kemampuan menerapkan (C3).....	7
Tabel 2. 4	Contoh soal kemampuan menganalisis (C4).....	8
Tabel 2. 5	Contoh soal kemampuan mengevaluasi (C5).....	9
Tabel 2. 6	Contoh soal kemampuan mencipta (C6).....	10
Tabel 2. 7	Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi materi aljabar	12
Tabel 2. 8	Contoh bentuk aljabar	13
Tabel 2. 9	Contoh kesalahan membaca.....	17
Tabel 2. 10	Contoh kesalahan memahami	18
Tabel 2. 11	Contoh kesalahan transformasi	18
Tabel 2. 12	Contoh kesalahan keterampilan proses	19
Tabel 2. 13	Contoh kesalahan penulisan jawaban akhir	20
Tabel 4. 1	Nama-nama validator instrumen tes tertulis.....	38
Tabel 4. 2	Deskripsi hasil jawaban siswa.....	39
Tabel 4. 3	Rekapitulasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal HOTS materi aljabar	39
Tabel 4. 4	Rundown pelaksanaan tes tertulis	41
Tabel 4. 5	Timeline pelaksanaan wawancara.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh soal kemampuan menganalisis (C4).....	8
Gambar 2. 2 Contoh soal kemampuan mengevaluasi (C5).....	9
Gambar 2. 3 Contoh soal kemampuan mencipta (C6).....	10
Gambar 2. 4 Contoh bentuk aljabar (1).....	13
Gambar 2. 5 Contoh bentuk aljabar (2).....	13
Gambar 2. 6 Soal (siswa melakukan kesalahan penulisan jawaban akhir).....	20
Gambar 2. 7 Kerangka Berpikir.....	27
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	30
Gambar 3. 2 Diagram alir analisis data.....	37
Gambar 4. 1 Denah perumahan.....	44
Gambar 4. 2 Hasil jawaban S-6 untuk soal nomor 1.....	44
Gambar 4. 3 Hasil jawaban S-4 untuk soal nomor 3.....	45
Gambar 4. 4 Hasil jawaban S-3 untuk soal nomor 2.....	47
Gambar 4. 5 Denah perumahan.....	48
Gambar 4. 6 Hasil jawaban S-2 untuk soal nomor 1.....	48
Gambar 4. 7 Hasil jawaban S-1 untuk soal nomor 2.....	50
Gambar 4. 8 Hasil jawaban S-5 untuk soal nomor 3.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Siswa Kelas Penelitian.....	72
Lampiran 2 Kisi-kisi Soal Tes.....	75
Lampiran 3 Soal Tes	77
Lampiran 4 Kunci Jawaban Soal Tes.....	78
Lampiran 5 Validasi Soal Tes oleh Validator 1	86
Lampiran 6 Validasi Soal Tes Oleh Validator 2	89
Lampiran 7 Deskripsi Hasil Jawaban Tes Siswa	92
Lampiran 8 Deskripsi Jenis Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman	93
Lampiran 9 Daftar Subjek Penelitian.....	96
Lampiran 10 Hasil Jawaban Subjek Penelitian.....	97
Lampiran 11 Pedoman Wawancara	103
Lampiran 12 Hasil Wawancara Subjek Penelitian.....	105
Lampiran 13 Hasil Triangulasi Data.....	112
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian.....	118
Lampiran 15 Surat Izin Penelitian.....	124
Lampiran 16 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	125