

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL
BENTUK ALJABAR TIPE *HIGHER ORDER THINKING*
SKILL (HOTS) BERDASARKAN TEORI POLYA
DI SMP NEGERI 1 NGEMPLAK**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada
Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan oleh:

SEVITA NOLA ARDANI

A410150198

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2020

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Sevita Nola Ardani
NIM : A410150198
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal Skripsi : ANALISIS KESALAHAN DALAM
MENYELESAIKAN SOAL BENTUK ALJABAR
TIPE *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS)
BERDASARKAN TEORI POLYA DI SMP NEGERI
1 NGEMPLAK

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat karya orang lain, kecuali yang tertulis dan bebas dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila kemudian hari ini terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 27 Agustus 2020
Yang membuat pernyataan,



Sevita Nola Ardani
A410150198

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL
BENTUK ALJABAR TIPE *HIGHER ORDER THINKING*
SKILL (HOTS) BERDASARKAN TEORI POLYA
DI SMP NEGERI 1 NGEMPLAK**

Diajukan oleh :
SEVITA NOLA ARDANI
A410150198

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan dihadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 27 Agustus 2020



Dr. Sumardi, M.Si.

NIDK. 8813280818

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI




**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL
BENTUKALJABAR TIPE HIGHER ORDER THINKING SKILL
(HOTS)
BERDASARKAN TEORI POLYA DI SMP NEGERI 1
NGEMPLAK**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

SEVITA NOLA ARDANI
A410150198

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada hari
Selasa, 15 September 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji:

1. **Dr. Sumardi, M.Si** ()
2. **Dra. Sri Sutarni, M.Pd.** ()
3. **Nuqthy Faiziyah, S.Pd., M.Pd.** ()

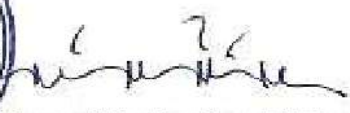
Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,




Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIDN. 0028046501

HALAMAN MOTTO

“Hai orang-orang yang beriman, bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu dan tetaplah bersiap siaga dan bertaqwalah kepada Allah SWT supaya kamu menang ”

(Q.S. Ali-Imron: 200)

“Kami rela Allah membagikan ilmu untuk kami dan membagikan harta untuk musuh kami. Harta akan binasa dalam waktu singkat dan ilmu akan abadi dan tidak akan musnah”

(Ali bin Abi Thalib)

“Sesuatu akan terlihat tidak mungkin sampai semuanya selesai”

(Nelson Mandela)

“Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya”

(Q.A. An Najm: 39)

“Kamu tidak bisa kembali dan mengubah masa lalu, maka dari itu tataplah masa depan dan jangan buat kesalahan yang sama”

(Penulis)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim

Dengan Rahmat Allah Swt yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk:

1. Allah Swt karena atas izin dan karunia-Nya skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Kedua orang tua yang sangat saya sayangi Bapak Santoso dan Ibu Woro Sulistiyanti selaku penyemangat dan pendorong utama. Segala limpahan dukungan dan kasih sayang tiada henti tcurahkan sepanjang perjalanan hidup saya.
3. Kakak saya Karina Agnantasari yang selalu menjadi tempat berbagi kasih sayang dan bertukar cerita untuk terus berjuang.
4. Sahabat saya Pipit Damayanti, Ardiyana Rahma Pertiwi, Noviya Dwi Andika, Tiesna Aulya Perwita Kusuma, Latifah Khoirunnisa, Taufikin, Rossida Kusuma, teman-teman BISQUAD, dan lainnya yang selalu membantu, memberikan do'a dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
5. SMP Negeri 1 Ngemplak yang mau memberikan tempat untuk penelitian.
6. Ibu Ika dan Bapak Bambang selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Ngemplak yang telah membantu persiapan penelitian skripsi ini dari awal sampai akhir.
7. Teman-teman Pendidikan Matematika Kelas E angkatan 2015 yang menjadi saksi bisu cerita keluh dan kesah, bentuk penyambung asa di kala lelah dan menjadi bagian dari proses empat tahun di bangku perkuliahan.
8. Bapak Dr. Sumardi M.Si selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dalam mengerjakan skripsi ini dengan baik serta dewan peguji yang telah memberikan saran dan masukan ataupun ilmu baru untuk saya.
9. Almamater yang telah memberikan wadah untuk terus belajar menjadi pribadi yang bermanfaat untuk orang lain.

ABSTRAK

Sevita Nola Ardani /A410150198, **ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL BENTUK ALJABAR TIPE *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS) BERDASARKAN TEORI POLYA DI SMP NEGERI 1 NGEMPLAK**. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Agustus, 2020.

Kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal matematika sering terjadi karena karena salah dalam memilih dan menggunakan prosedur penyelesaian. Menggunakan tahapan penyelesaian teori polya untuk mengetahui letak kesalahan peserta didik dalam mengerjakan soal matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan jenis kesalahan dan mendeskripsikan faktor penyebab kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar tipe HOTS berdasarkan teori polya. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan melibatkan 29 peserta didik kelas VII B SMP Negeri 1 Ngemplak. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes dan wawancara, sedangkan analisis data melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kesalahan subjek S-01, S-03, dan S-04 masih berada di tahap II dalam teori polya yaitu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian masalah. Kesalahan subjek S-02 dan S-05 sudah berada di tahap IV dalam teori polya yakni memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan penyelesaian masalah, dan melihat kembali. Adapun aktor yang mempengaruhi peserta didik dalam menyelesaikan masalah yakni karena faktor internal dan eksternal. Faktor internal dari peserta didik sendiri, seperti tidak pernah belajar sebelum tes dilakukan dan lupa dengan materi yang telah diajarkan sebelumnya, tergesa-gesa dalam mengerjakan, atau hanya mengandalkan jawaban dari teman. Faktor eksternal yakni seperti kurang teliti dalam mengerjakan, salah dalam mengoperasikan bentuk aljabar, dan tidak dilakukan tahap memeriksa kembali jawaban.

Kata Kunci: aljabar, hots, kesalahan, teori Polya

ABSTRACT

Sevita Nola Ardani /A410150198, **ANALYSIS OF ERRORS IN COMPLETING THE PROBLEM OF THE ALGEBRA TYPE OF HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS) BASED ON THEORY OF POLYA IN SMP NEGERI 1 NGEMPLAK.** Research Paper. Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Surakarta. August, 2020.

Students' mistakes in solving mathematic problems often occur because of the wrong choice and use of the settlement procedure. Using the stages of Polya theory completion to determine the location of students' mistakes in working on math problems. This study aims to describe the types of errors and describe the factors causing the errors of students in solving HOTS type algebraic forms based on Polya theory. This research is a qualitative descriptive study involving 29 students of class VII B of SMP Negeri 1 Ngemplak. Data collection techniques in this study are tests and interviews, while data analysis through data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of this study indicate that the subject errors S-01, S-03, and S-04 are still in stage II in the theory of Polya namely understanding the problem and planning problem-solving. The subject errors S-02 and S-05 are already in stage IV in Polya theory, namely understanding the problem, planning problem solving, carrying out problem-solving, and looking back. The actors who influence students in solving problems are due to internal and external factors. Internal factors of the students themselves, such as never learning before the test and forget about the material that has been taught before, in a hurry to work on, or just rely on answers from friends. While external factors, such as inaccurate work, are wrong in operating algebraic forms, and there is no step in checking the answers.

Keywords: algebra, hots, error, Polya theory

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh,

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi dengan judul “**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL BENTUK ALJABAR TIPE *HIGHER ORDER THINKING SKILL* (HOTS) BERDASARKAN TEORI POLYA DI SMP NEGERI 1 NGEMPLAK**” dalam rangka memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Sarjana di Universitas Muhammadiyah Surakarta. Tak lupa shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tulus kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan izin kepada penulis dalam melakukan penelitian.
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah menyetujui permohonan penyusunan skripsi.
3. Bapak Dr. Sumardi M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan kesempatan kepada peneliti menyusun penelitian ini serta membimbing dengan penuh kesabaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Suwanto, S.Pd selaku Kepala SMP Negeri 1 Ngemplak yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian di sekolah yang bersangkutan.
5. Bapak Bambang selaku guru mata pelajaran Matematika di SMP Negeri 1 Colomadu yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
6. Seluruh keluarga besar SMP Negeri 1 Ngemplak, Ibu Ika S. Pd yang telah memberikan kesempatan peneliti untuk melakukan penelitian.

7. Dosen-dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama studi.
8. Bapak dan ibu tercinta yang selalu mendoakan, memberikan kasih sayang dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu- persatu.

Penulis menyadari penuh bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi bagi pembaca demi kebaikan di masa yang akandatang.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Surakarta, 27 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan



Sevita Nola Ardani
A410150198

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	7
B. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	24
C. Kerangka Berpikir	28
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
C. Data, Sumber Data, dan Narasumber	31
D. Kehadiran Peneliti.....	32
E. Teknik Pengumpulan Data	32
F. Teknik Analisis Data	33

G. Keabsahan Data.....	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan	91
C. Keterbatasan Penelitian	98
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	99
B. Implikasi.....	100
C. Saran.....	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN.....	104

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Pengelompokan Tahapan Polya	23
2.2. Persamaan Fokus Penelitian.....	27
3.1. Rincian Waktu Penelitian.....	31
4.1. Pengelompokkan Jawaban Pemecahan Masalah Subjek	37
4.2. Deskripsi Hasil Penelitian	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Proses Penelitian	29
3.1. Denah Sekolah pada <i>Google Maps</i>	31
4.1. Lembar Jawab Soal No.1 Subjek S-01.....	39
4.2. Lembar Jawab Soal No.2 Subjek S-01.....	41
4.3. Lembar Jawab Soal No.3 Subjek S-01.....	44
4.4. Lembar Jawab Soal No.4 Subjek S-01.....	46
4.5. Lembar Jawab Soal No.5 Subjek S-01.....	48
4.6. Lembar Jawab Soal No.1 Subjek S-02.....	51
4.7. Lembar Jawab Soal No.4 Subjek S-02.....	54
4.8. Lembar Jawab Soal No.5 Subjek S-02.....	56
4.9. Lembar Jawab Soal No.1 Subjek S-03.....	59
4.10. Lembar Jawab Soal No.2 Subjek S-03.....	61
4.11. Lembar Jawab Soal No.3 Subjek S-03.....	64
4.12. Lembar Jawab Soal No.4 Subjek S-03.....	66
4.13. Lembar Jawab Soal No.5 Subjek S-03.....	68
4.14. Lembar Jawab Soal No.1 Subjek S-04.....	70
4.15. Lembar Jawab Soal No.2 Subjek S-04.....	73
4.16. Lembar Jawab Soal No.3 Subjek S-04.....	75
4.17. Lembar Jawab Soal No.4 Subjek S-04.....	78
4.18. Lembar Jawab Soal No.5 Subjek S-04.....	80
4.19. Lembar Jawab Soal No.1 Subjek S-05.....	83
4.20. Lembar Jawab Soal No.4 Subjek S-05.....	85
4.21. Lembar Jawab Soal No.5 Subjek S-05.....	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Daftar Peserta Didik	105
2. Kisi-kisi Soal Tes	106
3. Instrumen Soal HOTS Operasi Hitung Aljabar	107
4. Uji Validitas Guru	108
5. Uji Validitas Dosen	110
6. Sistem Penilaian	112
7. Kisi-kisi Pedoman Wawancara	115
8. Pedoman Wawancara Siswa	116
9. Hasil Jawaban Subjek S-01	118
10. Hasil Jawaban Subjek S-02	120
11. Hasil Jawaban Subjek S-03	122
12. Hasil Jawaban Subjek S-04	124
13. Hasil Jawaban Subjek S-05	127
14. Hasil Wawancara Subjek S-01	130
15. Hasil Wawancara Subjek S-02	134
16. Hasil Wawancara Subjek S-03	138
17. Hasil Wawancara Subjek S-04	142
18. Hasil Wawancara Subjek S-05	146
19. Interpretasi Jawaban Peserta Subjek	149
20. Dokumentasi	155
21. Surat Izin Riset	156
22. Surat Keterangan Riset	157