

**ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP NEGERI 1 BANDAR SRIBHAWONO DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA HOTS (*HIGHER ORDER
THINKING SKILLS*) PADA MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT
BERDASARKAN TEORI NEWMAN**

SKRIPSI



**OLEH
TITIN TRI BUNGANINGRUM
NPM. 18310019**

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

2022



**ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP NEGERI 1 BANDAR SRIBHAWONO DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA HOTS (*HIGHER ORDER
THINKING SKILLS*) PADA MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT
BERDASARKAN TEORI NEWMAN**

**SKRIPSI
Diajukan
Untuk Memenuhi Salah Satu Prasyarat
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana
Pendidikan Matematika**

**TITIN TRI BUNGANINGRUM
NPM. 18310019**

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

2022

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan letak kesalahan siswa SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono dalam menyelesaikan soal cerita matematika HOTS materi bangun datar segiempat berdasarkan teori Newman dan mendeskripsikan jenis dan indikator kesalahan yang dilakukan siswa SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono dalam menyelesaikan soal cerita matematika HOTS materi bangun datar segiempat berdasarkan teori Newman. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif studi kasus. Subjek penelitian adalah siswa SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono kelas VIII.7 sebanyak 33 siswa. Instrumen penelitian berupa soal tes uraian sebanyak 5 butir soal yang telah divalidasi dengan hasil layak digunakan dan diujicobakan dengan jumlah responden 15 siswa kelas VIII.5 diperoleh tingkat kesukarannya masuk dalam kategori sukar-sedang dengan kirsaran nilai 0,00-0,06 dan reliabilitasnya masuk dalam kategori tinggi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada materi bangun datar segiempat yang ditemukan terletak pada: (1) kesalahan dalam membaca soal; (2) kesalahan dalam memahami soal; (3) kesalahan dalam transformasi proses; (4) kesalahan dalam keterampilan; (5) kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir.

Kata Kunci: Analisis kesalahan, HOTS, Teori Newman.

ABSTRACT

The purpose of this study was to describe the location of the errors of SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono students in solving the HOTS math story problems in the material of quadrilaterals based on Newman's theory and to describe the types and indicators of errors made by the students of SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono in solving HOTS math story problems in the material of quadrilaterals. based on Newman's theory. This research uses a qualitative approach with a descriptive case study type. The research subjects were students of SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono class VIII.7 as many as 33 students. The research instrument is in the form of a description test of 5 items that have been validated with results that are feasible to use and tested with a number of respondents 15 students of class VIII.5, the difficulty level is in the category of difficult-moderate with a value range of 0.00-0.06 and the reliability is included in the high category. Based on the results of the study, it was found that the errors in solving the HOTS (Higher Order Thinking Skills) math story problems in the rectangular shape material were found in: (1) errors in reading the questions; (2) errors in understanding the questions; (3) errors in the transformation process; (4) errors in skills; (5) errors in writing the final answer.

Keywords: Error analysis, HOTS, Newman's Theory.

RINGKASAN

Bunganingrum, Titin Tri. 2022. *Analisis Kesalahan Siswa SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono dalam Menyelesaikan Soal Cerita HOTS (Higher Order Thinking Skills) Pada Materi Bangun Datar Segiempat Berdasarkan Teori Newman*. Skripsi, Jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (I) Satrio Wicaksono Sudarman, M.Pd. (II) Yeni Ramhawati, M.Pd

Kata Kunci: Analisis kesalahan, HOTS, Teori Newman.

Materi bangun datar segiempat menjadi fokus masalah dalam penelitian ini. Masalah pokok yang diteliti dalam penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada materi bangun datar segiempat. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan letak kesalahan siswa SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono dalam menyelesaikan soal cerita matematika HOTS materi bangun datar segiempat berdasarkan teori Newman dan mendeskripsikan jenis dan indikator kesalahan yang dilakukan siswa SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono dalam menyelesaikan soal cerita matematika HOTS materi bangun datar segiempat berdasarkan teori Newman.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif studi kasus. Subjek penelitian adalah siswa SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono kelas VIII.7 sebanyak 33 siswa. Instrumen penelitian berupa soal tes uraian sebanyak 5 butir soal yang telah divalidasi dan dihitung tingkat kesukaran dan reliabilitasnya.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita matematika HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) pada materi bangun datar segiempat yang ditemukan terletak pada: (1) kesalahan dalam membaca soal; (2) kesalahan dalam memahami soal; (3) kesalahan dalam transformasi proses; (4) kesalahan dalam keterampilan; (5) kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir.

Berdasarkan hasil temuan diatas, secara umum siswa kelas VIII.7 SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono diketahui bahwa kesalahan yang paling banyak dilakukan terletak pada indikator kesalahan siswa tidak menuliskan kesimpulan, yaitu sebanyak 19,36%. Dan untuk jenis kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa adalah kesalahan dalam menuliskan jawaban akhir, yaitu sebanyak 32,33%.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka untuk meningkatkan hasil belajar matematika terutama pada soal cerita matematika HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) bangun datar segiempat disarankan: (1) guru harus membiasakan siswa untuk menuliskan kesimpulan setelah menemukan jawaban akhir; (2) guru harus lebih memperhatikan keterampilan proses terutama dalam tahap penyelesaian soal dan operasi perhitungan; (3) guru harus menanamkan dalam pikiran siswa bahwa matematika itu sesuatu yang berguna untuk kehidupan sehari-hari, indah, menarik dan sebagai teka-teki yang menyenangkan untuk dipecahkan. Jika siswa telah menyukai dan tertarik pada kegiatan belajar matematika maka semua rumus yang kelihatan rumit akan menjadi mudah dipelajari.

PERSETUJUAN

Skripsi oleh **TITIN TRI BUNGANINGRUM** ini,
Telah diperbaiki untuk diuji


Metro, 14 April 2022

Pembimbing I



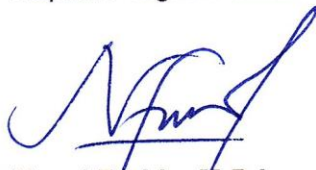
Satrio Wicaksono Sudarman, M.Pd
NIDN. 0210028901

Pembimbing II



Yeni Rahmawati ES., M.Pd
NIDN. 0229098803

Kepala Program Studi Pendidikan Matematika




Nurul Farida, M.Pd
NIDN. 0220098801


PENGESAHAN

Skripsi oleh **TITIN TRI BUNGANINGRUM** ini,
Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
Pada tanggal 21 April 2022


Tim Penguji



Ketua
Satrio Wicaksono Sudarman, M.Pd
NIDN. 0210028901



Sekertaris
Yeni Rahmawati ES., M.Pd
NIDN. 0229098803



Penguji Utama
Dr. Hj. Sutrisni Andayani, M.Pd
NIDN. 0029096109


Mengetahui
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dekan

Drs. Partono, M.Pd
NIP. 19670511 200012 1 001

MOTTO

ط ُيُسْرًا الْعُسْرَ مَعَ إِنَّ

“Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan”

(Q.S Al Insyira: 6)

“Sebaik-baik pekerjaan ialah usaha seseorang dengan tangannya sendiri”

(Al-Hadist)

“Yang terpenting berusaha dan bersabar pasti akan membuahkan hasil dan jangan menunggu, tapi semua ada waktunya bagi orang-orang yang berusaha dan bersabar”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Dengan kerendahan hati dan rasa syukur kepada Allah SWT, penulis ingin menyampaikan ungkapan terimakasih yang tak terhingga dan mempersembahkan skripsi ini kepada:

1. Kedua orang tuaku tersayang Mamak Sarti dan Bapak Warsito yang selalu mendoakan, menyemangati, memotivasi dan memberikan dukungan baik moral maupun material hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Kakak-kakakku Gian Kartika Candra dan Agus Nandoko yang selalu mendoakan, menyemangati serta menghibur dan selalu menanyakan “Kapan selesai” untuk memotivasi hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Mbak-mbakku Fanny Amelia dan Endang Setiariningsih yang selalu mendoakan, menyemangati dan tempat berkeluh kesah hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Ghany Zaim dan Ghany Atharizqi yang selalu mendoakan menghibur dengan canda dan tawa disaat lelah dan penat hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
5. Cahyo Pranowo yang senantiasa mendoakan, memberi dukungan, menemani dan membantu dalam segala hal hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
6. Sahabat-sahabatku, Alqindi Rohmah Dhimyati dan Reni Anggraini yang telah memberikan doa, dukungan dan bantuannya dalam segala hal hingga selesainya skripsi ini.
7. Teman-temanku, Dhifa, Tia, Viona dan anggota Beras Rebus yang telah memberikan doa, dukungan dan bantuannya dalam segala hal hingga selesainya skripsi ini.
8. Seluruh teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika 2018 Universitas Muhammadiyah Metro.
9. Almamaterku Universitas Muhammadiyah Metro.

KATA PENGANTAR

Segala puji, syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Pada Materi Bangun Datar Segiempat Berdasarkan Teori Newman”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan dan fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.

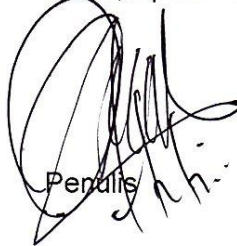
Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan serta dorongan banyak pihak. Oleh karena itu pada kesempatan yang baik ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada

1. Bapak Drs. Jazim Ahmad, M.Pd. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Drs. Partono, M.Pd. sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Metro.
3. Bapak Dr. Agus Sutanto, M.Si. sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Ibu Nurul Farida, M.Pd. sebagai kepala Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Metro
5. Bapak Satrio Wicaksono Sudarman, M.Pd. selaku pembimbing I skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan hingga selesainya penulisan skripsi ini.
6. Ibu Yeni Rahmawati, M.Pd. selaku pembimbing II skripsi yang telah memberikan arahan dan bimbingan hingga selesainya penulisan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen program studi pendidikan matematika atas ilmu yang telah diberikan selama pendidikan.
8. Bapak Imam Hanafi, M.Pd. selaku kepala SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian disekolah yang beliau pimpin.
9. Ibu Power Ada Rasika, S.Pd. selaku guru matematika di SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono yang telah banyak membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.

10. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika 2018 Universitas Muhammadiyah Metro.

Penulis berharap semoga Allah SWT membalas segala amal dan kebaikan mereka serta penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan baik bentuk, isi maupun teknik penyajiannya, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Metro, April 2022


Penulis

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Titin Tri Bunganingrum
NPM : 18310019
Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP NEGERI 1 BANDAR SRIBHAWONO DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA HOTS (*HIGHER ORDER THINKING SKILLS*) PADA MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT BERDASARKAN TEORI NEWMAN”** adalah karya saya bukan hasil plagiat. Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik sarjana dan akan mempertanggung jawabkan secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya

Metro, 21 April 2022

Yang Membuat Pernyataan,



Titin Tri Bunganingrum
NPM. 18310019



UNIT PUBLIKASI ILMIAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
METRO

SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 2582/II.3.AU/F/UPI-UK/2022

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : TITIN TRI BUNGANINGRUM
NPM : 18310019
Jenis Dokumen : SKRIPSI

JUDUL:

ANALISIS KESALAHAN SISWA SMP NEGERI 1 BANDAR
SRIBHAWONIO DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA
MATEMATIKA HOTS (HIGHER ORDER THINKING SKILLS) PADA
MATERI BANGUN DATAR SEGIEMPAT BERDASARKAN TEORI
NEWMAN

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Turnitin*. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 18 Mei 2022

Kepala Unit,



Dr. Arif Rahman Aththibby, M.Pd.Si.
NIDN. 0203128801

Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota
Metro, Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id
E-mail: upi@ummetro.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
ABSTRAK.....	iv
RINGKASAN.....	v
PERSETUJUAN	vi
PENGESAHAN	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	xii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Penelitian.....	3
1. Rumusan Masalah	3
2. Tujuan Penelitian.....	4
C. Kegunaan Penelitian	4
D. Lokasi Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	6
1. Analisis Kesalahan.....	6
2. Analisis Kesalahan Menurut Teori Newman	6
3. Indikator Kesalahan Menurut Teori Newman	7
4. Soal Cerita.....	9
5. HOTS (<i>Higher Order Thinking Skills</i>)	10
6. Materi Bangun Datar Segiempat	12
B. Penelitian Relevan	13
C. Kerangka Berpikir.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	16
B. Prosedur Penelitian.....	16
C. Waktu Penelitian	17
D. Sumber Data	17
E. Teknik Pengumpulan Data.....	17
F. Teknik Analisis Data.....	23

G. Uji Keabsahan Data	24
-----------------------------	----

BAB IV PAPARAN DATA DAN TEMUAN PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	26
1. Identitas Sekolah.....	26
2. Data Pendidik dan Siswa	26
B. Paparan Data Pengujian Tes.....	29
1. Validasi.....	29
2. Tingkat Kesukaran	29
3. Reliabilitas	30
C. Paparan Data Temuan.....	30
1. Kegiatan Tes	30
2. Paparan Letak Kesalahan.....	31
3. Kegiatan Wawancara.....	53

BAB V PEMBAHASAN

A. Letak Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal	59
1. Jenis-jenis dan Indikator Kesalahan Siswa	59
2. Faktor-faktor yang Menyebabkan Siswa Melakukan Kesalahan ..	63

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan.....	65
B. Saran.....	65

DAFTAR LITERATUR

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Hasil Pretest Soal Cerita Matematika	2
2. Indikator Kesalahan Menurut Newman (Oktaviana, 2017)	8
3. Indikator Kesalahan Menurut Newman (Fatahilah et al, 2017).....	8
4. Indikator Kesalahan Menurut Newman Berdasarkan Materi	9
5. Kisi-kisi soal tes.....	19
6. Instrumen validasi ahli materi	20
7. Indeks Tingkat Kesukaran	21
8. Interpretasi Koefisien Nilai r	22
9. Panduan wawancara menggunakan Newman Analisis Error	23
10. Format Analisis Data.....	24
11. Nama-nama pendidik dan pegawai SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono	26
12. Nama-nama tenaga pendidik mata pelajaran matematika	28
13. Data siswa SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono tahun pelajaran 2021/2022 ..	28
14. Deskripsi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kesalahan membaca soal nomor 1 pada siswa S-29.....	33
2. Kesalahan membaca soal nomor 2 pada siswa S-4.....	33
3. Kesalahan membaca soal nomor 3 pada siswa S-1.....	34
4. Kesalahan membaca soal nomor 4 pada siswa S-26.....	34
5. Kesalahan membaca soal nomor 5 pada siswa S-18.....	35
6. Kesalahan siswa tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal nomor 1 pada siswa S-11.....	35
7. Kesalahan siswa tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal nomor 2 pada siswa S-11.....	36
8. Kesalahan siswa tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal nomor 3 pada siswa S-10.....	36
9. Kesalahan siswa tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal nomor 4 pada siswa S-18.....	37
10. Kesalahan siswa tidak menuliskan apa yang diketahui pada soal nomor 5 pada siswa S-11.....	37
11. Kesalahan siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal nomor 1 pada siswa S-3.....	38
12. Kesalahan siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal nomor 2 pada siswa S-3.....	38
13. Kesalahan siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal nomor 3 pada siswa S-6.....	38
14. Kesalahan siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal nomor 4 pada siswa S-3.....	39
15. Kesalahan siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal nomor 5 pada siswa S-3.....	39
16. Kesalahan siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal namun belum tepat nomor 1 pada siswa S-33.....	40
17. Kesalahan siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal namun belum tepat nomor 2 pada siswa S-33.....	40
18. Kesalahan siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal namun belum tepat nomor 3 pada siswa S-33.....	41
19. Kesalahan siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal namun belum tepat nomor 4 pada siswa S-1.....	41
20. Kesalahan siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal namun belum tepat nomor 5 pada siswa S-33.....	42
21. Kesalahan dalam operasi hitung/ rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 1 pada siswa S-13.....	42
22. Kesalahan dalam operasi hitung/ rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 2 pada siswa S-8.....	43
23. Kesalahan dalam operasi hitung/ rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 3 pada siswa S-21.....	43
24. Kesalahan dalam operasi hitung/ rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 4 pada siswa S-8.....	43

25. Kesalahan dalam operasi hitung/ rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal nomor 5 pada siswa S-18	44
26. Kesalahan dalam melakukan perhitungan soal nomor 1 pada siswa S-11	44
27. Kesalahan dalam melakukan perhitungan soal nomor 2 pada siswa S-6.....	45
28. Kesalahan dalam melakukan perhitungan soal nomor 3 pada siswa S-4	45
29. Kesalahan dalam melakukan perhitungan soal nomor 4 pada siswa S-24... ..	45
30. Kesalahan dalam melakukan perhitungan soal nomor 5 pada siswa S-4	46
31. Kesalahan tidak melanjutkan/ salah dalam prosedur penyelesaian nomor 1 pada siswa S-5	46
32. Kesalahan tidak melanjutkan/salah dalam prosedur penyelesaian nomor 2 pada siswa S-5	47
33. Kesalahan tidak melanjutkan/salah dalam prosedur penyelesaian nomor 3 pada siswa S-5	47
34. Kesalahan tidak melanjutkan/salah dalam prosedur penyelesaian nomor 4 pada siswa S-26	48
35. Kesalahan tidak melanjutkan/ salah dalam prosedur penyelesaian nomor 4 pada siswa S-26	48
36. Kesalahan dalam menuliskan satuan dari jawaban akhir nomor 1 pada siswa S-16.....	49
37. Kesalahan dalam menuliskan satuan dari jawaban akhir nomor 2 pada siswa S-15.....	49
38. Kesalahan dalam menuliskan satuan dari jawaban akhir nomor 3 pada siswa S-16.....	50
39. Kesalahan dalam menuliskan satuan dari jawaban akhir nomor 4 pada siswa S-14.....	50
40. Kesalahan dalam menuliskan satuan dari jawaban akhir nomor 5 pada siswa S-16.....	51
41. Kesalahan tidak menuliskan kesimpulan nomor 1 pada siswa S-3.....	51
42. Kesalahan tidak menuliskan kesimpulan nomor 2 pada siswa S-3.....	51
43. Kesalahan tidak menuliskan kesimpulan nomor 3 pada siswa S-13.....	52
44. Kesalahan tidak menuliskan kesimpulan nomor 4 pada siswa S-6.....	52
45. Kesalahan tidak menuliskan kesimpulan nomor 5 pada siswa S-6.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus.....	67
2. Kisi-kisi Soal Tes.....	82
3. Soal Sebelum Revisi.....	83
4. Soal Seleh Revisi.....	85
5. Kunci Jawaban dan Penskoran.....	87
6. Hasil Validasi Ahli Materi.....	92
7. Perhitungan Tingkat Kesukaran.....	102
8. Nilai Reliabilitas.....	103
9. Daftar Nama dan Kode Siswa.....	106
10. Daftar Hadir Kelas Penelitian.....	107
11. Daftar Nilai.....	109
12. Tabel Analisis Kesalahan.....	110
13. Petikan Wawancara.....	113
14. Formulir Pengajuan Judul.....	137
15. Surat Izin Pra Survey.....	138
16. Surat Balasan Pra Survey.....	139
17. Surat Izin Penelitian.....	140
18. Surat Keterangan Penelitian.....	141
19. Surat Keterangan Pembimbing Skripsi.....	142
20. Kartu Bimbingan Skripsi.....	143
21. Foto Dokumentasi Sampel Hasil Pekerjaan Siswa.....	149
22. Foto Dokumentasi.....	204