

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA MATERI PROGRAM LINEAR BERDASARKAN KRITERIA
WATSON PADA SISWA KELAS XI IPA DI SMA NEGERI 1 NGEMPLAK**



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

Diajukan Oleh :

ANITA ULFA KASANA

A410150196

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

MARET, 2019

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA MATERI PROGRAM LINEAR BERDASARKAN KRITERIA
WATSON PADA SISWA KELAS XI IPA DI SMA NEGERI 1 NGEMPLAK**



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

Diajukan Oleh :

ANITA ULFA KASANA

A410150196

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

MARET, 2019

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Anita Ulfa Kasana

NIM : A410150196

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Proposal Skripsi : ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI
PROGRAM LINEAR BERDASARKAN KRITERIA
WATSON PADA SISWA KELAS XI IPA DI SMA
NEGERI 1 NGEMPLAK.

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

Surakarta, 14 Maret 2019

Yang membuat pernyataan,



ANITA ULFA KASANA

A410151096

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
CERITA MATERI PROGRAM LINEAR BERDASARKAN KRITERIA
WATSON PADA SISWA KELAS XI IPA DI SMA NEGERI 1 NGEMPLAK**

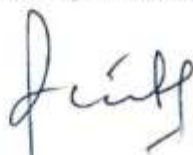
Diajukan Oleh :

ANITA ULFA KASANA

A410150196

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

Surakarta, 14 Maret 2019



(Rita Pramujianti Khotimah, S.Si., M.Sc)

NIDN. 0606027601

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI PROGRAM LINEAR BERDASARKAN KRITERIA WATSON PADA SISWA KELAS XI IPA DI SMA NEGERI 1 NGEMPLAK

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Anita Ulfa Kasana

A410150196

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada hari Selasa, 26 Maret 2019

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Rita Pramujianti Khotimah, S.Si., M.Sc

(.....)

2. Sri Rejeki, S.Pd., M.Pd., M.Sc

(.....)

3. Drs. Ariyanto, M.Pd

(.....)

Surakarta, 26 Maret 2019

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Hasan Joko Prayitno, M.Hum

NIDN. 0028046501

MOTTO

Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lainnya.

(HR. Ahmad)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain).”

(Q.S Asy-Syarh/ 94:06-07)

La haula wa laa quwwata illa billah

Tiada daya upaya dan kekuatan melainkan dengan pertolongan Allah

Senantiasa berbuat kebaikan dengan niat mencari ridha Allah, karena Allah selalu bersama orang-orang yang sabar dan berbuat kebaikan.

(Anita Ulfa Kasana)

Menghargai sesama dan mengiringi setiap langkah perbuatan dengan do'a dan restu orang tua.

(Anita Ulfa Kasana)

PERSEMBAHAN

Allah SWT

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat, hidayah, dan karunia sehingga diberikan kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan setiap kegiatan, salah satunya adalah penyusunan skripsi ini terselesaikan dengan baik.

Bapak dan Ibu

Terimakasih kepada Bapak dan Ibu tersayang yang selalu memberikan doa untuk setiap langkah putrinya. Bapak dan Ibu yang senantiasa memberikan kasih sayang, semangat, nasihat, motivasi kepada putrinya. Semoga Bapak dan Ibu senantiasa mendapatkan ridlo Allah SWT dan putrimu menjadi orang yang dapat memberikan kebaikan untuk orang lain.

Kakak dan Adik

Terimakasih kakak, Ariyanto, Rofik, Anwar, Evi, Yuni, Windi, dan Ida yang selalu memberikan bimbingan, doa, dan motivasi agar senantiasa semangat dalam mengerjakan setiap kegiatan.

Ibu Rita Pramujiyanti Khotimah, S.Si., M.Sc

Terimakasih kepada Ibu sebagai pembimbing skripsi sehingga penyusunan skripsi dapat berjalan dengan lancar dan mudah. Semoga ilmu dan kebaikan yang Ibu berikan kelak akan Allah balas dengan kebaikan yang banyak pula.

Sahabatku

Sahabat-sahabatku, Fatimah, Nova, Danik, Nana, Dian, Tari, Wiwien, Indri, Nikma, dan teman-teman kelas E Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2015, serta seluruh teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika yang telah menjadi keluarga. Terimakasih atas kebersamaan dan pengalaman yang kalian berikan, semoga silaturahmi selalu terjalin bersama.

Almamaterku

Universitas Muhammadiyah Surakarta khususnya Program Studi Pendidikan Matematika tempat menimba ilmu selama menempuh pendidikan sarjana.

ABSTRAK

Anita Ulfa Kasana/A410150196. **ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI PROGRAM LINEAR BERDASARKAN KRITERIA WATSON PADA SISWA KELAS XI IPA DI SMA NEGERI 1 NGEMPLAK**. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Univeritas Muhammadiyah Surakarta. Maret. 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi program linear berdasarkan Kriteria Watson dan mengetahui faktor penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan melibatkan 40 siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dokumentasi dan wawancara, sedangkan analisis data melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan jenis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi program linear berdasarkan kriteria Watson : 1) data tidak tepat 15,97%, 2) prosedur tidak tepat 16,39%, 3) data hilang 4,20%, 4) konflik level respon 1,68%, 5) manipulasi tidak langsung 14,29%, 6) masalah hierarki keterampilan 10,92%, 7) kesimpulan hilang 33,61%, 8) kategori kesalahan lain 2,94%. Penyebab kesalahan yang dilakukan siswa yakni siswa kurang teliti, tergesa-gesa, kekurangan waktu, kurang menguasai materi, melepaskan usahanya untuk mengerjakan, dan siswa tidak terbiasa menulis jawaban secara lengkap.

Kata kunci : kesalahan siswa, kriteria Watson, program linear, soal cerita

ABSTRACT

Anita Ulfa Kasana/A410150196. **ANALYSIS OF STUDENTS' ERROR IN COMPLETING THE STORY PROBLEM OF LINEAR PROGRAM BASED ON WATSON'S CRITERIA FOR STUDENTS OF CLASS XI IPA IN PUBLIC HIGH SCHOOL 1 NGEMPLAK.** *Thesis. Faculty of Teacher and Education, Muhammadiyah University of Surakarta. March. 2019.*

This research was designed to describe the mistakes made by students in completing linear program material questions based on Watson Criteria and to find out the causes of errors made by students. This research is a qualitative descriptive study involving 40 students of class XI IPA at Ngemplak 1 Boyolali High School. The technique of conveying data in this study is documentation and interviews, while analyzing data through data reduction, data presentation, and give conclusions. The results of this study indicate the type of student error in solving linear program material questions based on Watson's criteria: 1) inappropriate data 15,97%, 2) inappropriate procedure 16,39%, 3) omitted data 4.20%, 4) response level conflict 1,68%, 5) indirect manipulation 14,29%, 6) skill hierarchy problems 10,92%, 7) omitted conclusion 33,61%, 8) above other is 2,94%. The causes of mistakes made by students are students who are not thorough, in a hurry, lack time, lack mastery in the material, give up for working, and students do not need to write a complete answer.

Keywords : *student errors, Watson criteria, linear programs, story problem*

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Alhamdulillah, puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya. Sholawat serta salam dihaturkan kepada Nabi Muhammad SAW. Penulis bersyukur karena dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Program Linear Berdasarkan Kriteria Watson pada Siswa Kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Ngemplak” dengan baik dan sesuai harapan.

Skripsi ini disusun serta diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Selama proses penyusunan skripsi ini dibantu oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis pada kesempatan ini menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Priyatno, M.Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah menyetujui permohonan penyusunan skripsi.
3. Ibu Rita Pramujiyanti Khotimah, S.Si., M.Sc selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan saran dan petunjuk untuk penyempurnaan skripsi ini.
4. Bapak Prof. Budi Murtiyasa, M.Kom selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
5. Bapak dan ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama penulis menempuh studi.
6. Bapak dan ibu guru di SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali yang telah memberikan izin dan meluangkan waktunya sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dengan lancar.

7. Bapak, ibu, kakak, adik, dan seluruh keluarga yang selalu memberikan doa, motivasi, dukungan, dan semangat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Teman-teman yang telah membantu dan memberikan semangat dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Surakarta, Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Landasan Teori	7
1. Analisis Kesalahan	7
2. Soal Cerita	10
3. Program Linear	12
B. Penelitian Terdahulu yang relevan	16
C. Kerangka Berpikir	22
BAB III METODE PENELITIAN	24
A. Jenis dan Desain Penelitian	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian	24
C. Data, Sumber Data, dan Nara Sumber	26

D. Kehadiran Peneliti	26
E. Teknik Pengumpulan Data	27
F. Teknik Analisis Data	28
G. Teknik Keabsahan Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian	31
B. Pembahasan	69
C. Keterbatasan Penelitian	76
BAB V PENUTUP	77
A. Simpulan	77
B. Implikasi	80
C. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	84

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Grafik Daerah Penyelesaian	15
Gambar 2.2 Fishbone Perbedaan Penelitian	21
Gambar 2.3 Kerangka Berpikir Penelitian	23
Gambar 3.1 Denah Lokasi SMA Negeri 1 Ngemplak	25
Gambar 4.1 Grafik Daerah Penyelesaian	36
Gambar 4.2 Grafik Daerah Penyelesaian	38
Gambar 4.3 Grafik Daerah Penyelesaian	41
Gambar 4.4 Hasil Pekerjaan S01 Nomor 1	42
Gambar 4.5 Hasil Pekerjaan S01 Nomor 2	46
Gambar 4.6 Hasil Pekerjaan S01 Nomor 3	49
Gambar 4.7 Hasil Pekerjaan S02 Nomor 1	51
Gambar 4.8 Hasil Pekerjaan S02 Nomor 3	54
Gambar 4.9 Hasil Pekerjaan S03 Nomor 1	57
Gambar 4.10 Hasil Pekerjaan S03 Nomor 3	60
Gambar 4.11 Hasil Pekerjaan S04 Nomor 3	61
Gambar 4.12 Hasil Pekerjaan S05 Nomor 3	65

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Model Matematika	14
Tabel 2.2 Uji Titik Pojok	16
Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	25
Tabel 4.1 Jumlah Jenis Kesalahan Siswa	33
Tabel 4.2 Presentase Jumlah Jenis Kesalahan Siswa	34
Tabel 4.3 Model Matematika	35
Tabel 4.4 Uji Titik Pojok	37
Tabel 4.5 Model Matematika	37
Tabel 4.6 Uji Titik Pojok	39
Tabel 4.7 Model Matematika	40
Tabel 4.8 Uji Titik Pojok	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Daftar Nama Siswa Kelas Ulangan Harian	85
Lampiran 2 Daftar Hasil Kesalahan Siswa	87
Lampiran 3 Kisi-Kisi Soal Ulangan Harian	90
Lampiran 4 Soal Ulangan Harian Materi Program Linear	91
Lampiran 5 Kunci Jawaban Ulangan Harian Materi Program Linear	92
Lampiran 6 Pedoman Wawancara Siswa	100
Lampiran 7 Hasil Wawancara Penelitian S01	106
Lampiran 8 Hasil Wawancara Penelitian S02	110
Lampiran 9 Hasil Wawancara Penelitian S03	113
Lampiran 10 Hasil Wawancara Penelitian S04	115
Lampiran 11 Hasil Wawancara Penelitian S05	117
Lampiran 12 Hasil Ulangan Harian S01	118
Lampiran 13 Hasil Ulangan Harian S02	120
Lampiran 14 Hasil Ulangan Harian S03	121
Lampiran 15 Hasil Ulangan Harian S04	122
Lampiran 16 Hasil Ulangan Harian S05	123
Lampiran 17 Dokumentasi	124
Lampiran 18 Surat Ijin Riset	125
Lampiran 19 Surat Telah Melaksanakan Penelitian	126
Lampiran 20 Jadwal Bimbingan Skripsi	127