

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN
SOAL MATEMATIKA SISWA KELAS X SMK PIRI 1
YOGYAKARTA**

SKRIPSI



DYAH RIZQI WIDYA HAPSARI

2016004037

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SARJANAWIYATA TAMANSISWA
YOGYAKARTA
2020**

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DYAH RIZQI WIDYA HAPSARI
NIM : 2016004037
Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal
Matematika Siswa Kelas X SMK PIRI 1 Yogyakarta

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Semua kutipan dan bahan rujukan yang digunakan dalam skripsi ini telah dicantumkan dalam daftar pustaka. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib akademika di UST. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Peneliti



Dyah Rizqi Widya Hapsari

HALAMAN PENGAJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA SISWA KELAS X SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**

**Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta untuk
Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Matematika**

DYAH RIZQI WIDYA HAPSARI

2016004037

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SARJANAWIYATA TAMANSISWA
2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA SISWA KELAS X SMK PIRI 1 YOGYAKARTA**

Telah disetujui dan dipertahankan
Di Hadapan Tim Penguji
Pada tanggal 7 bulan Agustus tahun 2020



Pembimbing I

Drs. B. Kusmanto, M.Pd

Pembimbing II

Annis Deshinta Ayuningtyas, M.Pd

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

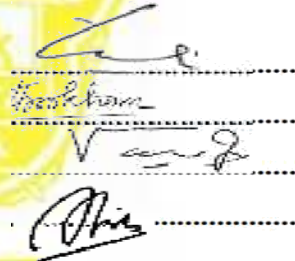
ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA SISWA KELAS X SMK PIRI 1 YOGYAKARTA

Telah dipertahankan di Depan Tim Penguji dan Diterima
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mendapatkan
Gelar Sarjana Pendidikan Matematika

Hari : Selasa
Tanggal : 11 Agustus 2020

Susunan Tim Penguji

Ketua : Tri Astuti Arigiyati, S.Si., M.Sc.
Sekertaris : Irham Taufiq, S.Si., M.Sc
Penguji I : Drs. B. Kusmanto, M.Pd
Penguji II : Annis Deshinta Ayuningtyas, M.Pd



Four handwritten signatures are shown, each followed by a dotted line, corresponding to the members of the examination committee listed on the left.

Mengesahkan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa
Dekan



The official stamp of the Faculty of Education and Teaching Science (Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan) at Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa is shown. It is a circular stamp with the text 'TAMANSISWA' and 'SARJANAWIYATA' around the perimeter. A handwritten signature in blue ink is written over the stamp. Below the stamp, the name and ID of the Dean are printed.

Nanang Bagus Subekti, S.Pd., M.Ed.
NIY. 7700207

MOTTO

Dalam berbicara seseorang harus tetap berfikir jernih, hingga dapat mencetuskan ide - ide yang unggul dan berakhir dengan kemenangan

(Ki Hadjar Dewantara)

Jika kamu tidak dapat berhenti memikirkannya, maka berkerjalah untuk mendapatkannya

(Michael Jordan)

Ingat kata dory di filmnya “ Keep Swimming and Keep Swimming “ lanjutin apa yang sudah kamu lakukan dan jangan lupa jadilah diri kamu sendiri

(Penulis)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur kepada- Nya, skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua saya, Singgih Trimoyo dan Silviana Dewi, adik – adik saya dan keluarga besar saya yang sudah senantiasa mendorong dan mendukung dengan doa serta memberikan semangat sehingga membangkitkan kembali semangat ku dalam penulisan skripsi ini.
2. Almamater tercinta Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.

ABSTRAK

Dyah Rizqi Widya Hapsari. 201604037. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Siswa Kelas X SMK PIRI 1 YOGYAKARTA. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta, 2020

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui persentase kesalahan konsep yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal uraian, (2) untuk mengetahui kesalahan prosedur yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal uraian, (3) untuk mengetahui kesalahan operasi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal uraian, dan (4) untuk mengetahui kesalahan paling besar yang dilakukan oleh siswa dalam mengerjakan soal uraian.

Penelitian ini dilakukan di SMK PIRI 1 Yogyakarta dengan subyek dari penelitian ini adalah siswa kelas X TSM 1 yang berjumlah 20 siswa. Obyeknya adalah kesalahan siswa dalam mengerjakan soal uraian tentang matriks. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tertulis, wawancara dan dokumentasi. Uji coba instrumen tes yang digunakan adalah validitas isi, tingkat kesukaran, daya beda, dan reliabilitas. Untuk validitas isi peneliti menggunakan 3 validator yang merupakan 1 guru mata pelajaran matematika dari SMK PIRI 1 Yogyakarta dan 2 dosen ahli dari Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa yang hasil validasinya diperoleh 0,667 sampai 1 yang artinya soal yang diberikan untuk siswa merupakan soal yang sangat valid. Tingkat kesukaran diperoleh hasil 0,425 sampai 0,735 yang tergolong soal yang mudah dan sedang. Untuk daya beda peneliti menggunakan rumus korelasi biserial momen produk dari Karl Pearson diperoleh hasil 0,694 sampai 0,850 karena hasilnya lebih besar dari 0,3 maka soal tersebut merupakan soal yang layak untuk diberikan. Untuk reliabilitasnya peneliti menggunakan perhitungan r_{11} yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan r tabel Robert L. Ebel pada taraf signifikansi 5% yang hasilnya adalah 0,795 dengan r tabel $n = 5$ adalah 0,20 maka soal ini merupakan soal yang reliabel dengan kategori tinggi. Untuk analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan jenis kesalahannya adalah kesalahan konsep, kesalahan prosedur, dan kesalahan operasi.

Hasil dari penelitian yang dilakukan di SMK PIRI 1 Yogyakarta yang subyeknya adalah siswa kelas X TSM 1 adalah siswa melakukan kesalahan konsep sebesar 31,94 % yang tergolong ke kategori rendah. Siswa melakukan kesalahan prosedur sebesar 58,8 % yang tergolong ke kategori sedang. Siswa melakukan kesalahan operasi sebesar 41,75 % yang tergolong ke kategori sedang. Kesalahan yang paling banyak dilakukan siswa adalah kesalahan prosedur sebesar 58,8% Dengan demikian disarankan guru sering memberikan latihan soal kepada siswa yang pengerjaannya harus dengan jawaban yang baik dan benar sesuai dengan bentuk soal yang diberikan. Siswa juga harus sering berlatih mengerjakan soal dengan pengerjaan yang sempurna agar tidak mengulang kesalahannya lagi.

Kata Kunci : Analisis Kesalahan, Soal Uraian, Matriks

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Siswa Kelas X SMK PIRI 1 Yogyakarta “.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan bidang studi Pendidikan Matematika di Fakultas Pendidikan Matematika Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta.

Banyak pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menulis skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Drs. H Pardimin, M.Pd., Ph.D. Rektor Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta yang telah memberikan saya izin untuk melakukan penelitian ini ;
2. Bapak Nanang Bagus Subekti, S.Pd., M.Ed. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan saya izin sehingga penelitian ini dapat terlaksana ;
3. Ibu Istiqomah, S.Si., M.Sc. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan saya izin untuk melakukan penelitian ini ;
4. Bapak Drs. B. Kusmanto, M.Pd. Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada saya dalam penulisan skripsi ini ;
5. Ibu Annis Deshinta Ayuningtyas, M.Pd. Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi kepada saya dalam penulisan skripsi ini ;
6. Ibu Erlin Subardiyati, M.Pd Guru Matematika SMK PIRI 1 Yogyakarta yang telah memvalidasi instrumen dalam skripsi ini ;
7. Bapak Krida Singgih Kuncoro, M.Pd. Dosen Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa yang telah memvalidasi instrumen dalam skripsi ini ;
8. Ibu Betty Kusumaningrum, M.Pd Dosen Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa yang telah memvalidasi instrumen dalam skripsi ini ;

9. Bapak Beni Setyo Wibowo, S.Pd Kepala SMK PIRI 1 Yogyakarta yang telah memberikan saya izin untuk melakukan penelitian di sekolahan ;
10. Kedua orang tua, kedua adik saya, dan keluarga besar saya yang selalu memberikan semangat, dukungan dan motivasi saya dalam penulisan skripsi ini ;
11. Teman – teman baiku Cahyaning Budi Islami, Kristanti Dwi Setyorini, Vivi Lisia Fitriani, Airin Yuli Dhanti, Almira Fauzia Sunardi, Franciska Rahma Putri, Silvia Dwi Setyorini, Welly Yumarsa ;
12. Teman – teman Pendidikan Matematika angkatan 2016
13. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu demi satu yang secara langsung maupun tidak langsung sudah membantu dalam penulisan skripsi ini

Penulis menyadari masih terdapat banyak kesalahan dalam penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis membutuhkan masukan dan saran yang membangun agar kedepan bisa memperbaiki kesalahan tersebut. Penulis berharap skripsi ini bisa bermanfaat untuk semua pihak.

Purworejo, 21 Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGAJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
HALAMAN ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	7
C. Fokus Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
BAB II LANDASAN TEORI DAN KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	11
1. Kesalahan	11
2. Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Matematika	13
3. Belajar	18
4. Pembelajaran Matematika	21
5. Materi Matriks	24
B. Kajian Penelitian yang Relevan	31
C. Kerangka Pikir.....	34
D. Pertanyaan Penelitian	35

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	37
B. Setting Penelitian	37
C. Data dan Sumber Data	38
D. Variabel Penelitian	40
E. Teknik Pengumpulan Data	40
F. Instrumen Penelitian	42
G. Uji Coba Instrumen	45
H. Keabsahan Data	59
I. Teknik Analisis Data	59

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	64
B. Pembahasan	76

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan	100
B. Implikasi	101
C. Saran	101

Daftar Pustaka	104
-----------------------------	------------

Lampiran	107
-----------------------	------------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan dan Persamaan Penelitian yang Relevan	33
Tabel 3.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	39
Tabel 3.2 Kisi – Kisi Tes	44
Tabel 3.3 Kisi – Kisi Wawancara	45
Tabel 3.4 Klasifikasi Indeks Kesepakatan Rater	48
Tabel 3.5 Klasifikasi Indeks Kesukaran	53
Tabel 3.6 Rekapitan Tingkat Kesukaran.....	54
Tabel 3.7 Rekapitan Daya Pembeda	57
Tabel 3.8 Kriteria Indeks Reliabilitas	58
Tabel 3.9 Harga r Tabel Robert L. Ebel	59
Tabel 3.10 Persentase tingkat kesalahan	63
Tabel 4.1 Rekapitulasi Kesalahan Konsep.....	67
Tabel 4.2 Persentase Kesalahan Konsep.....	68
Tabel 4.3 Rekapitulasi Kesalahan Prosedur.....	69
Tabel 4.4 Persentase Kesalahan Prosedur.....	70
Tabel 4.5 Rekapitulasi Kesalahan Operasi	72
Tabel 4.6 Persentase Kesalahan Operasi	73
Tabel 4.7 Rangkuman Persentase Rata – Rata Kesalahan	74
Tabel 4.8 Kesalahan Konsep pada Nomer 1	76
Tabel 4.9 Kesalahan Konsep pada Nomer 2	77
Tabel 4.10 Kesalahan Konsep pada Nomer 3	78
Tabel 4.11 Kesalahan Konsep pada Nomer 4.....	79
Tabel 4.12 Kesalahan Konsep pada Nomer 5	80
Tabel 4.13 Kesalahan Prosedur pada Nomer 1	84
Tabel 4.14 Kesalahan Prosedur pada Nomer 2	85
Tabel 4.15 Kesalahan Prosedur pada Nomer 3	86
Tabel 4.16 Kesalahan Prosedur pada Nomer 4.....	87
Tabel 4.17 Kesalahan Prosedur pada Nomer 5	88
Tabel 4.18 Kesalahan Operasi pada Nomer 1	92
Tabel 4.19 Kesalahan Operasi pada Nomer 2	93
Tabel 4.20 Kesalahan Operasi pada Nomer 3.....	94

Tabel 4.21 Kesalahan Operasi pada Nomer 4.....	95
Tabel 4.22 Kesalahan Operasi pada Nomer 5.....	96
Tabel 4.23 Rekapitulasi Persentase Kesalahan Siswa	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir	34
---------------------------------	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Soal.....	108
Lampiran 2 : Pedoman Penskoran	109
Lampiran 3 : Pedoman Analisis Kesalahan.....	112
Lampiran 4 : Lembar Validasi Isi.....	117
Lampiran 5: Tingkat Kesukaran	134
Lampiran 6 : Daya Beda	137
Lampiran 7 : Reliabilitas.....	143
Lampiran 8 : Perhitungan persentase kesalahan konsep.....	146
Lampiran 9 : Perhitungan persentase kesalahan prosedur	150
Lampiran 10 : Perhitungan kesalahan operasi	154
Lampiran 11: Dokumentasi Hasil Jawaban Siswa	158
Lampiran 12: Surat Keputusan	160
Lampiran 13 : Surat Izin Penelitian	162
Lampiran 14 : Daftar Siswa	163
Lampiran 15 : Curriculum Vitae.....	164