

**ANALISIS KESULITAN SISWA SMA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL *OPEN-ENDED* MATEMATIKA
MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN NILAI
MUTLAK BENTUK LINEAR SATU VARIABEL DITINJAU
DARI KATEGORI KESALAHAN WATSON**

SKRIPSI

SAYYIDAH LAILATUL MUKARROMAH

5.14.06.15.0.030



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT

2018

**ANALISIS KESULITAN SISWA SMA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL *OPEN-ENDED* MATEMATIKA
MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN NILAI
MUTLAK BENTUK LINEAR SATU VARIABEL DITINJAU
DARI KATEGORI KESALAHAN WATSON**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelas Sarjana (S-1)
Pendidikan Matematika**

SAYYIDAH LAILATUL MUKARROMAH

5.14.06.15.0.030

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT**

2018

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsidenganjudul

**ANALISIS KESULITAN SISWA SMA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL *OPEN-ENDED* MATEMATIKA
MATERI PERSAMAAN Dan PERTIDAKSAMAAN NILAI
MUTLAK BENTUK LINEAR SATU VARIABEL DITINJAU
DARI KATEGORI KESALAHAN WATSON**

Oleh :

SAYYIDAH LAILATUL MUKARROMAH

5.14.06.15.0.030

Telah di setujui untuk diuji

Mojokerto, 8 Agustus 2018

Pembimbing I

DEKA ANJARIYAH., S.Si.,M.Pd.

NIDN 0712088901

Pembimbing II

HARI JOKO WIYONO.,S.Pd, M.Sc.

NIDN 0704117505

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertandatangan di bawah ini.

Nama : SAYYIDAH LAILATUL MUKARROMAH

NIM : 5.14.06.15.0.030

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Universitas Islam Majapahit

Judul Skripsi :

Analisis Kesulitan Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Matematika Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Bentuk Linear Satu Variabel Ditinjau Dari Kategori Kesalahan Watson

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi/Laporan Tugas Akhir yang saya buat dengan judul sebagaimana di atas adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan bebas dari unsure plagiarisme sesuai UU RI No 1 Tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi.

Mojokerto, 31 agustus 2018

Penulis

Sayidah Lailatul MUKARROMAH

5.14.06.15.0.030

ABSTRACT

Mukarromah, Sayyidah Lailatul. 2018. Analisis Analisis Kesulitan Siswa SMA Dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Matematika Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak Bentuk Linear Satu Variabel Ditinjau Dari Kategori Kesalahan Watson. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Majapahit. Pembimbing: (I) Deka Anjariyah., S.Si.,M.Pd.dan (II) Hari Joko Wiyono.,S.Pd, M.Sc

Kata-kata Kunci: Kesulitan Belajar, Soal *Open-Ended* Matematika, Kesalahan Watson.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kesulitan siswa SMA dalam menyelesaikan soal *open-ended* ditinjau dari kategori kesalahan Watson. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang dilaksanakan di kelas X MIPA 1 SMAN 1 PURI MOJOKERTO. Subjek penelitian terdiri dari siswa yang memiliki kategori kesalahan Watson sangat tinggi, siswa yang memiliki kategori kesalahan Watson tinggi, siswa yang memiliki kategori kesalahan Watson cukup tinggi. Instrumen penelitian terdiri dari angket keterbacaan soal, tes *open-ended* Matematika, dan pedoman wawancara.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh hasil sebagai berikut: subjek dengan kategori kesalahan Watson sangat tinggi kesulitan mentransformasi soal, kesulitan keterampilan proses dan kesulitan menyimpulkan. Faktor penyebab subjek kategori kesalahan Watson sangat tinggi kesulitan mentransformasi soal adalah kebiasaan belajar siswa. Faktor penyebab subjek kategori kesalahan Watson sangat tinggi kesulitan keterampilan proses adalah tidak faham dengan cara yang digunakan. Faktor penyebab subjek kategori kesalahan Watson sangat tinggi kesulitan menyimpulkan adalah tidak faham dengan himpunan penyelesaian. Subjek dengan kategori kesalahan Watson tinggi mengalami kesulitan mentransformasi soal, kesulitan keterampilan proses dan kesulitan menyimpulkan. Faktor penyebab subjek dengan kategori kesalahan Watson tinggi kesulitan mentransformasi soal adalah kurang latihan soal . Faktor penyebab subjek dengan kategori kesalahan Watson tinggi kesulitan menyimpulkan adalah tidak dapat mengubah persamaan kedalam garis bilangan. Subjek dengan kategori kesalahan Watson cukup tinggi mengalami kesulitan mentransformasi soal dan kesulitan menyimpulkan. Faktor penyebab subjek dengan kategori kesalahan watson cukup tinggi kesulitan mentransformasi soal sama dengan subjek dengan kategori kesalahan Watson tinggi begitupun dengan kesulitan menyimpulkan subjek kategori kesalahan Watson cukup tinggi ini terjadi karena siswa juga mengalami kesalahan dalam menyelesaikan soal. Hal ini disebabkan karena kurangnya latihan dalam menyelesaikan soal menggunakan cara definisi nilai mutlak sebagai jarak.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Ta'ala, dengan nikmat, rahmat, dan takdir-Nya, peneliti dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW dengan harapan semoga mendapatkan syafaatnya kelak di hari kiamat amin.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Matematika, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Majapahit (UNIM). Penelitian dan penulisan skripsi ini dapat diselesaikan atas bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, peneliti menyampaikan terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada semua pihak yang telah membantu, terutama kepada:

1. DekaAnjariyah, S.Si., M.Pd, selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama menyusun Skripsi ini.
2. Hari Joko Wiyono.,S.Pd, M.Sc, selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama menyusun Skripsi ini
3. SuesthiRahayuningsih, S.Si., M.Pd selaku Penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama menyusun Skripsi ini
4. Feriyanto, M.Pd, selaku Validator yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama menyusun Skripsi ini.
5. Keempat Orang tuaku yangsenantiasa memberi dukungan serta do'a-do'ateramat luar biasa baik dengan begitu ikhlas.
6. Suamiku tersayang yang tak henti-hentinya memberikan dukungan, motivasi ketika lelah.

7. Sahabat-sahabat terdekat terutama “super sic” yang telah memberikan bantuan semangat yang luar biasa walaupun tak pernah berkumpul lagi akhir-akhir ini
8. Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika 2014, terutama sahabat terdekat yang telah memberikan doa dan dukungan hebat kepada peneliti.

Semoga perhatian dan dorongan semua pihak mendapatkan balasan setimpal dari Allah yang Maha Pemberi Rezeki. Harapan penulis, semoga karya tulis ilmiah ini mampu bermanfaat bagi siding pembaca dan ilmu pengetahuan serta pembelajaran Matematika.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Pertanyaan Penelitian	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	9
E. Definisi Operasional	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	13
1. Analisis.....	13
2. Kesulitan Siswa	13
3. Menyelesaikan Soal	14
4. Soal Open-Ended Matematika	15
5. Kesulitan Menyelesaikan Soal Open-Ended	18
6. Persamaan Dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak	29

7. Kategori Kesalahan Watson.....	38
B. Penelitian Yang Relevan	43
C. Kerangka Berpikir	46
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	48
B. Subjek Penelitian	49
C. Waktu dan Tempat Penelitian	50
D. Prosedur Penelitian	50
E. Instrumen Penelitian.....	54
F. Teknik Pengumpulan Data	56
G. Teknik Validasi Data.....	59
H. Teknik Analisis Data	61
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Instrumen Pendukung Penelitian	65
1. Tes	65
2. Pedoman Wawancara	67
B. Pemilihan Subjek Penelitian.....	70
C. Jadwal Penelitian.....	75
D. Hasil Dan Analisis Data	76
a. Paparan dan Analisis Data Kesulitan S1	76
b. Paparan dan Analisis Data Kesulitan S2	100
c. Paparan dan Analisis Data Kesulitan S3	117
E. Pembahasan.....	127
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan.....	141

B. Saran	142
DAFTAR PUSTAKA.....	144

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kesalahan Yang Dilakukan Siswa X MIPA 1	5
Tabel 2.1 Indikator Kesulitan Menyelesaikan Soal <i>Open-Ended</i>	24
Tabel 2.5 Indikator Kesalahan Menyelesaikan Soal <i>Open-Ended</i>	42
Tabel 3.1 Jenis Kesulitan Dan Indikator	62
Tabel 3.2 Presentase Tingkat Kesalahan.....	63
Tabel 4.1 Sebelum Dan Sesudah Tes Tulis Divalidasi Oleh Validator	66
Tabel 4.2 Sebelum Pedoman Wawancara Divalidasi Oleh Validator	68
Tabel 4.4 Kategori Kesalahan Watson Siswa Kelas X MIPA 1	71
Tabel 4.7 Subjek Penelitian	74
Tabel 4.10 Jadwal Penelitian	75
Tabel 4.12 Triangulasi Kesulitan Mentransformasi Soal Subjek S1	81
Tabel 4.13 Triangulasi Kesulitan Keterampilan Proses Subjek S1.....	85
Tabel 4.14 Triangulasi Kesulitan Menyimpulkan Subjek S1	88
Tabel 4.15 Triangulasi Kesulitan Mentransformasi Soal Subjek S2.....	92
Tabel 4.16 Triangulasi Kesulitan Keterampilan Proses Subjek S2.....	96
Tabel 4.17 Triangulasi Kesulitan Menyimpulkan Subjek S2.....	100
Tabel 4.18 Triangulasi Kesulitan Mentransformasi Soal Subjek S3.....	104
Tabel 4.19 Triangulasi Kesulitan Menyimpulkan Subjek S3.....	108
Tabel 4.20 Triangulasi Faktor Kesulitan Mentransformasi Soal Subjek S1	111
Tabel 4.21 Triangulasi Faktor Kesulitan Keterampilan Proses Subjek S1	115
Tabel 4.22 Triangulasi Faktor Kesulitan Menyimpulkan Subjek S1.....	118

Tabel 4.23 Triangulasi Faktor Kesulitan Mentransformasi Soal Subjek S2	121
Tabel 4.24 Triangulasi Faktor Kesulitan Keterampilan Proses Subjek S2 .	124
Tabel 4.25 Triangulasi Faktor Kesulitan Menyimpulkan Subjek S2.....	127
Tabel 4.26 Triangulasi Faktor Kesulitan Mentransformasi Soal Subjek S3	129
Tabel 4.27 Triangulasi Faktor Kesulitan Menyimpulkan Subjek S3.....	131

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Jawaban Subjek S1 Kesulitan Mentrasformasi Soal TOM I	78
Gambar 4.2 Jawaban Subjek S1 Kesulitan Mentrasformasi Soal TOM II	79
Gambar 4.3 Jawaban Subjek S1 Kesulitan Keterampilan TOM I	82
Gambar 4.4 Jawaban Subjek S1 Kesulitan Keterampilan TOM II	83
Gambar 4.5 Jawaban Subjek S1 Kesulitan Menyimpulkan TOM I	86
Gambar 4.6 Jawaban Subjek S1 Kesulitan Menyimpulkan TOM II	87
Gambar 4.7 Jawaban Subjek S2 Kesulitan Mentrasformasi Soal TOM I	89
Gambar 4.8 Jawaban Subjek S2 Kesulitan Mentrasformasi Soal TOM II	91
Gambar 4.9 Jawaban Subjek S2 Kesulitan Keterampilan Proses TOM I	93
Gambar 4.10 Jawaban Subjek S2 Kesulitan Keterampilan Proses TOM II	95
Gambar 4.11 Jawaban Subjek S2 Kesulitan Menyimpulkan TOM I	97
Gambar 4.12 Jawaban Subjek S2 Kesulitan Menyimpulkan TOM II	98
Gambar 4.13 Jawaban Subjek S3 Kesulitan Mentrasformasi Soal TOM I	101
Gambar 4.14 Jawaban Subjek S3 Kesulitan Mentrasformasi Soal TOM II	102
Gambar 4.15 Jawaban Subjek S3 Kesulitan Menyimpulkan TOM I	105
Gambar 4.16 Jawaban Subjek S3 Kesulitan Menyimpulkan TOM II	107

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar validasi TOM I dan TOM II Valiator 1	149
Lampiran 2 Lembar validasi TOM I dan TOM II Valiator 2	153
Lampiran 3 Lembar validasi pedoman wawancara Valiator 1	157
Lampiran 4 Lembar validasi pedoman wawancara Valiator 2.....	161
Lampiran 5 Soal TOM I dan TOM II	165
Lampiran 6 KunciJawaban TOM I dan TOM II.....	169
Lampiran 7 JawabanSoal TOM I Subjek S1.....	178
Lampiran 8 JawabanSoal TOM II Subjek S1.....	181
Lampiran 9 JawabanSoal TOM I Subjek S2.....	184
Lampiran 10 JawabanSoal TOM II Subjek S2.....	187
Lampiran 11 JawabanSoal TOM I Subjek S3.....	190
Lampiran 12JawabanSoal TOM IISubjek S3.....	193
Lampiran 13 Angket Keterbacaan Soal.....	196
Lampiran 14 Hasil Angket Keterbacaan Soal.....	199
Lampiran 15 Dokumentasi Penelitian.....	205
Lampiran 16Transkrip Wawancara Subjek S1 TOM I.....	213
Lampiran 17Transkrip Wawancara Subjek S1 TOM II.....	216
Lampiran 18 Transkrip Wawancara Subjek S2 TOM I.....	219
Lampiran 29 Transkrip Wawancara Subjek S2 TOM II.....	221
Lampiran 20 Transkrip Wawancara Subjek S3 TOM I.....	224
Lampiran 21 Transkrip Wawancara Subjek S3 TOM II.....	225

Lampiran 22 Surat Izin Penelitian.....	228
Lampiran 23 Surat Balasan Sekolah.....	229