

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
BENTUK URAIAN PADA POKOK BAHASAN FUNGSI KUADRAT
KELAS X SMK NEGERI 4 KLATEN TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Derajat Sarjana

Strata S-1 Kependidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Disusun oleh :

SURYANDARU PRASETYO JATI

1313102534

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS WIDYA DHARMA KLATEN

2017

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
BENTUK URAIAN PADA POKOK BAHASAN FUNGSI KUADRAT
KELAS X SMK NEGERI 4 KLATEN TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

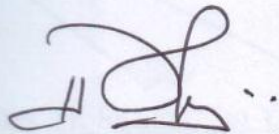
Diajukan oleh:

SURYANDARU PRASETYO JATI

NIM 1313102534

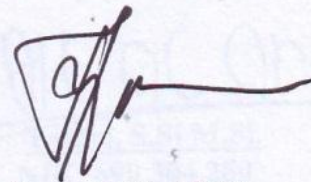
Telah disetujui Pembimbing untuk dipertahankan dihadapan Dewan Penguji
Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten
Pada tanggal 3 Mei 2017

Pembimbing Utama



Drs. H. Udiyono, M.Pd.
NIP. 19541124 198212 1 001

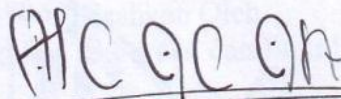
Pembimbing Pendamping



Yuliana, S.Si., M.Pd.
NIK. 690 129 309

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Tasari, S.Si., M.Si
NIK. 690 304 280

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
BENTUK URAIAN PADA POKOK BAHASAN FUNGSI KUADRAT
KELAS X SMK NEGERI 4 KLATEN TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

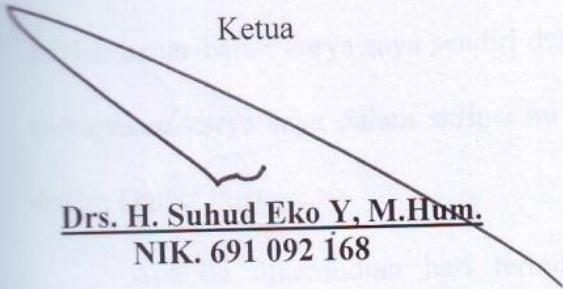
Diajukan oleh:

SURYANDARU PRASETYO JATI

NIM 1313102534

Telah disetujui dan dipertahankan oleh Dewan Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten dan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Pada tanggal 9 Mei 2017

Ketua



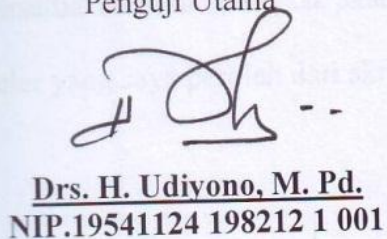
Drs. H. Suhud Eko Y, M.Hum.
NIK. 691 092 168

Sekretaris



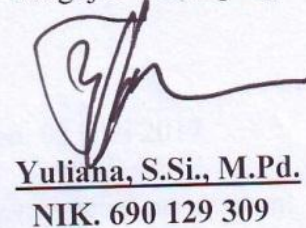
Tasari, S.Si M.Si.
NIK. 690 304 280

Penguji Utama



Drs. H. Udiyono, M. Pd.
NIP.19541124 198212 1 001

Penguji Pendamping



Yuliana, S.Si., M.Pd.
NIK. 690 129 309

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Drs. H. Udiyono, M. Pd.
NIP.19541124 198212 1 001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Suryandaru Prasetyo Jati

NIM : 1313102534

Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

"ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BENTUK URAIAN PADA POKOK BAHASAN FUNGSI KUADRAT KELAS X SMK NEGERI 4 KLATEN TAHUN PELAJARAN 2016/2017"

adalah benar-benar karya saya sendiri dan bebas dari plagiat. Hal-hal yang bukan merupakan karya saya dalam skripsi ini telah diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan ijazah dan pencabutan gelar yang saya peroleh dari skripsi ini.

Klaten, 02 Mei 2017

Yang membuat pernyataan,



Suryandaru Prasetyo Jati

MOTTO

1. Sebab Aku ini mengetahui rancangan-rancangan apa yang ada pada-Ku mengenai kamu, demikianlah firman TUHAN, yaitu rancangan damai sejahtera dan bukan rancangan kecelakaan, untuk memberikan kepadamu hari depan yang penuh harapan.

(Yeremia 29: 11)

2. Sebab itu janganlah kamu kuatir akan hari besok, karena hari besok mempunyai kesusahannya sendiri. Kesusahan sehari cukuplah untuk sehari.

(Matius 6: 34)

3. Jika tindakan anda menginspirasi orang lain untuk bermimpi, bertindak, dan lebih dari sebelumnya, anda adalah seorang pemimpin.

(John Quincy Adams)

4. Cara untuk menjadi di depan adalah memulai sekarang. Anda tidak mengetahui masa depan jika hanya menunggu.

(William Feather)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala Puji Syukur bagi Tuhan yang Maha Esa, yang selalu memberikan karunia dan kebaikan sehingga skripsi ini selesai disusun.

Karya ini kupersembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Sugiyanto dan Ibu Surti Mulyani, yang selalu mendoakan, mendukung, kasih sayang, kerja keras, perjuangan, dan juga pengorbanannya untuk memberikan yang terbaik untuk hidup dan pendidikan saya.
2. Adikku Pramono Setyo Mahanani yang selalu memberi semangat dan dukungan doa untukku.
3. Pemuda GKII Pedan dan Keluarga besar GKII Pedan yang selalu mendukung didalam doa.
4. Elsa, Esta, Ika, Indra, Jane, Pina, Sandy, dan Tyas yang membantu mencari solusi ketika ada permasalahan kuliah. Kalian teman terbaik, semoga kita sukses. Amin.
5. Teman-teman kelas B Program Pendidikan Matematika Universitas Widya Dharma Klaten Angkatan 2013.
6. Almamaterku Universitas Widya Dharma Klaten.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Uraian Pada Pokok Bahasan Fungsi Kuadrat Kelas X SMK Negeri 4 Klaten Tahun Pelajaran 2016/2017*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten.

Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis telah memperoleh bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Kedua orangtua yang telah mendukung baik secara material maupun spiritual.
2. Bapak Drs. Udiyono, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Widya Dharma Klaten, sekaligus Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan dan arahan.
3. Bapak Tasari, M.Si., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Bapak Wahid Syaifuddin, M.Pd., Pembimbing Akademik yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat selama perkuliahan di Universitas Widya Dharma Klaten.
5. Bapak Yuliana, S.Si., M.Pd., Pembimbing II, yang telah berkenan meluangkan waktu untuk memberi arahan dan solusi dengan penuh kesabaran membimbing penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.

6. Bapak Muhamad Woro Nugroho, S.Pd, M.Eng., Kepala Sekolah SMK Negeri 4 Klaten yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
7. Bapak Drs. Sarbin, M.M., Wakil Kepala Sekolah Bidang Humas SMK Negeri 4 Klaten yang telah menyediakan segala sarana prasarana untuk penelitian.
8. Ibu Ninuk Haryanti, S.Pd., dan Ibu Anasanti Darah Setomo, S.Pd., M.Pd., Guru SMK Negeri 4 Klaten yang bersedia menjadi mitra, guru pembimbing, dan validator instrumen penelitian.
9. Ibu Septiana Wijayanti, M.Pd., Dosen Universitas Widya Dharma Klaten yang bersedia menjadi validator instrumen penelitian.
10. Siswa-siswi kelas X Akuntansi 1 dan X TKJ 2 SMK Negeri 4 Klaten yang sangat kooperatif dan bersemangat sebagai subjek penelitian.
11. Semua pihak yang membantu menyelesaikan penulisan skripsi ini

Dalam penulisan skripsi ini, penulis sudah berusaha semaksimal mungkin. Akan tetapi, penulis menyadari bahwa kekurangan selalu ada. Oleh karena itu, masukan dari berbagai pihak sangat diharapkan agar hasil bisa lebih maksimal.

Klaten, Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori.....	7

1. Pengertian Matematika.....	7
2. Pengertian Belajar.....	8
3. Hasil Belajar.....	10
4. Pembelajaran.....	11
5. Bentuk Tes Uraian.....	14
6. Kelemahan Tes Uraian.....	14
7. Kelebihan Tes Uraian.....	15
8. Evaluasi Pembelajaran Matematika.....	16
9. Menyelesaikan Soal Matematika.....	17
10. Kesalahan Mengerjakan Soal Matematika.....	18
11. Tinjauan tentang Pokok Bahasan Fungsi Kuadrat.....	19
B. Penelitian Relevan	22
C. Kerangka Berpikir.....	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	26
B. Jenis Penelitian.....	27
C. Subjek Penelitian.....	28
D. Teknik Pengambilan Subjek Penelitian.....	28
E. Sumber Data.....	29
F. Teknik Pengumpulan Data.....	29
G. Validasi Data	32
H. Analisis Data.....	33
I. Prosedur Penelitian.....	34

BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
	A. Deskripsi Data.....	38
	1. Data Hasil Observasi.....	38
	2. Data Hasil Tes.....	42
	B. Analisis Data....	42
	1. Analisis Data Hasil Tes.....	42
	2. Analisis Data Hasil Wawancara.....	75
	C. Hasil Validasi Data.....	101
	D. Pembahasan	101
BAB V	PENUTUP	
	A. Kesimpulan.....	116
	B. Implikasi Hasil Penelitian	117
	C. Saran.....	118
	DAFTAR PUSTAKA	120
	LAMPIRAN	122

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
2.1	Gambar grafik sesuai nilai a dan D	20
3.1	Alokasi Waktu Penelitian	27
4.1	Analisis Data Jenis Kesalahan Siswa.....	43

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
3.1	Komponen dalam analisis data (<i>Interactive Model</i>).....	33
4.1	Penggalan jawaban tes subjek A01 nomor 1.....	44
4.2	Penggalan jawaban tes subjek A01 nomor 2.....	45
4.3	Penggalan jawaban tes subjek A01 nomor 3.....	45
4.4	Penggalan jawaban tes subjek A01 nomor 4.....	45
4.5	Penggalan jawaban tes subjek A01 nomor 5.....	46
4.6	Penggalan jawaban tes subjek A04 nomor 2.....	47
4.7	Penggalan jawaban tes subjek A04 nomor 3.....	48
4.8	Penggalan jawaban tes subjek A04 nomor 4.....	48
4.9	Penggalan jawaban tes subjek A04 nomor 5.....	49
4.10	Penggalan jawaban tes subjek A29 nomor 1.....	49
4.11	Penggalan jawaban tes subjek A29 nomor 2.....	50
4.12	Penggalan jawaban tes subjek A29 nomor 3.....	51
4.13	Penggalan jawaban tes subjek A29 nomor 4.....	51
4.14	Penggalan jawaban tes subjek A29 nomor 5.....	52
4.15	Penggalan jawaban tes subjek A30 nomor 1.....	53
4.16	Penggalan jawaban tes subjek A30 nomor 2.....	54
4.17	Penggalan jawaban tes subjek A30 nomor 3.....	54
4.18	Penggalan jawaban tes subjek A30 nomor 4.....	55
4.19	Penggalan jawaban tes subjek A30 nomor 5.....	55

4.20	Penggalan jawaban tes subjek A36 nomor 1.....	56
4.21	Penggalan jawaban tes subjek A36 nomor 2.....	57
4.22	Penggalan jawaban tes subjek A36 nomor 3.....	58
4.23	Penggalan jawaban tes subjek A36 nomor 4.....	58
4.24	Penggalan jawaban tes subjek A36 nomor 5.....	59
4.25	Penggalan jawaban tes subjek B09 nomor 1.....	59
4.26	Penggalan jawaban tes subjek B09 nomor 2.....	60
4.27	Penggalan jawaban tes subjek B09 nomor 3.....	61
4.28	Penggalan jawaban tes subjek B09 nomor 5.....	61
4.29	Penggalan jawaban tes subjek B10 nomor 1.....	62
4.30	Penggalan jawaban tes subjek B10 nomor 2.....	63
4.31	Penggalan jawaban tes subjek B10 nomor 3.....	64
4.32	Penggalan jawaban tes subjek B10 nomor 4.....	65
4.33	Penggalan jawaban tes subjek B10 nomor 5.....	65
4.34	Penggalan jawaban tes subjek B15 nomor 1.....	66
4.35	Penggalan jawaban tes subjek B15 nomor 2.....	67
4.36	Penggalan jawaban tes subjek B15 nomor 3.....	67
4.37	Penggalan jawaban tes subjek B15 nomor 4.....	68
4.38	Penggalan jawaban tes subjek B15 nomor 5.....	69
4.39	Penggalan jawaban tes subjek B28 nomor 1.....	69
4.40	Penggalan jawaban tes subjek B28 nomor 2.....	70
4.41	Penggalan jawaban tes subjek B28 nomor 3.....	71
4.42	Penggalan jawaban tes subjek B28 nomor 4.....	71

4.43	Penggalan jawaban tes subjek B28 nomor 5.....	72
4.44	Penggalan jawaban tes subjek B33 nomor 1.....	72
4.45	Penggalan jawaban tes subjek B33 nomor 2.....	73
4.46	Penggalan jawaban tes subjek B33 nomor 3.....	74
4.47	Penggalan jawaban tes subjek B33 nomor 4.....	74
4.48	Penggalan jawaban tes subjek B33 nomor 5.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Tabel Perbandingan Jawaban Tes dengan Hasil Wawancara.....	123
2.	Tabel Hasil Validasi Jawaban Tes dengan Hasil Wawancara.....	136
3.	Pedoman Observasi.....	148
4.	Kisi-Kisi Soal	149
5.	Lembar Penelaahan Butir Soal untuk Validitas Isi.....	150
6.	Jawaban Tes Subjek A01.	192
7.	Jawaban Tes Subjek A04.....	198
8.	Jawaban Tes Subjek A29.....	204
9.	Jawaban Tes Subjek A30.....	210
10.	Jawaban Tes Subjek A36.....	216
11.	Jawaban Tes Subjek B09.....	222
12.	Jawaban Tes Subjek B10.....	228
13.	Jawaban Tes Subjek B15.....	234
14.	Jawaban Tes Subjek B28.....	241
15.	Jawaban Tes Subjek B33.....	247
16.	Deskripsi Kesalahan Siswa Mengerjakan Soal.....	253
17.	Analisis Data Jenis Kesalahan.....	262
18.	Kisi-Kisi Wawancara.....	263
19.	Lembar Validasi Wawancara.....	266
20.	Transkrip Wawancara Subjek A01.....	275

21.	Transkrip Wawancara Subjek A04.....	285
22.	Transkrip Wawancara Subjek A29.....	291
23.	Transkrip Wawancara Subjek A30.....	299
24.	Transkrip Wawancara Subjek A36.....	308
25.	Transkrip Wawancara Subjek B09.....	317
26.	Transkrip Wawancara Subjek B10.....	323
27.	Transkrip Wawancara Subjek B15.....	329
28.	Transkrip Wawancara Subjek B28.....	337
29.	Transkrip Wawancara Subjek B33.....	342
30.	Daftar Subjek Penelitian.....	349
31.	Dokumentasi Penelitian.....	351
32.	Surat Ijin Penelitian dari UNWIDHA.....	353
33.	Surat Ijin Penelitian dari BAPPEDA.....	354
34.	Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian.....	355

ABSTRAK

SURYANDARU PRASETYO JATI. NIM 1313102534. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Widya Dharma Klaten. “*Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Uraian Pada Pokok Bahasan Fungsi Kuadrat Kelas X SMK Negeri 4 Klaten Tahun Pelajaran 2016/2017*”.

Tujuan penelitian ini yaitu, (1) menganalisis jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pada pokok bahasan fungsi kuadrat, dan (2) mengetahui faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal-soal pada pokok bahasan fungsi kuadrat.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Subjek yang diambil kelas X Akuntansi 1 dan X TKJ 2. Pengambilan subjek yang diteliti menggunakan teknik *random sampling*. Kemudian, untuk memilih siswa yang akan diwawancarai menggunakan metode *purposive sampling*. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu, observasi, tes, dan wawancara. Validasi data dilakukan dengan membandingkan dan mengecek data hasil tes dengan data hasil wawancara. Sedangkan metode observasi dilakukan untuk memberikan gambaran awal penelitian dan sebagai penguat hasil analisis data. Teknik analisis data menggunakan analisis data kualitatif yang meliputi tahap reduksi data, tahap penyajian data, dan tahap verifikasi serta penarikan kesimpulan.

Pada hasil validasi dan analisis data, diperoleh bahwa terdapat kesalahan konsep, kesalahan prosedur, dan kesalahan hitung ketika siswa mengerjakan soal pada pokok bahasan fungsi kuadrat. Penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal bisa berasal dari siswa sendiri maupun dari proses pembelajaran. Pada penelitian ini ditemukan beberapa penyebab kesalahan yang berasal dari siswa yaitu, (1) siswa tidak tahu bentuk umum rumus untuk mencari persamaan parabola, (2) siswa kesulitan mengingat rumus yang digunakan untuk mencari persamaan parabola, (3) siswa tergesa-gesa mengerjakan, (4) siswa kurang teliti mengerjakan, (5) siswa tidak menguasai metode eliminasi dengan baik, (6) siswa kurang konsentrasi, (7) siswa menganggap y_p sebagai titik balik, (8) jam belajar siswa kurang dan kurang latihan soal. Sementara dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru, yang menyebabkan kesalahan siswa yaitu, (1) guru tidak menggunakan alat peraga, dan (2) guru menerangkan terlalu cepat.

Kata kunci: *fungsi kuadrat, analisis kesalahan, faktor penyebab kesalahan siswa*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika memiliki peranan yang penting, karena matematika adalah ilmu dasar yang digunakan dalam berbagai bidang kehidupan. Melalui pembelajaran matematika diharapkan siswa mampu berpikir kritis, logis, sistematis, dan rasional. Kendala yang sering dihadapi oleh guru, dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika adalah banyaknya komponen berpikir, dalam mengerjakan soal-soal matematika. Banyak siswa yang menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, membosankan, dan menjadikan matematika sebagai beban. Hal ini dipengaruhi oleh banyak sekali faktor, beberapa diantaranya adalah cara guru mengajar, dan banyaknya proses perhitungan yang memerlukan ketelitian ekstra.

Tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari tingkat keberhasilan siswa memahami matematika. Selain itu dapat dilihat dari kemampuan siswa, memanfaatkan ilmu ini untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan matematika maupun bidang ilmu lain. Tes hasil belajar dapat digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa. Tes hasil belajar ini biasanya dilakukan guru dalam bentuk ulangan harian, ulangan semester, maupun ujian akhir nasional. Hasil belajar inilah yang kemudian disebut sebagai prestasi belajar siswa.

Akan tetapi, saat ini prestasi belajar matematika siswa masih rendah. Menurut data dari *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang berfokus pada domain isi meliputi bilangan, aljabar, geometri, data, dan peluang. Domain kognitif TIMSS berfokus pada pengetahuan, penerapan, dan penalaran. Survei yang dilakukan pada tahun 2003, menempatkan prestasi belajar matematika Indonesia pada peringkat ke 35 dari 46 negara, dengan skor 411 (skor rata-rata internasional 467). Tahun 2007 di peringkat ke 36 dari 49 negara, dengan skor 397 (skor rata-rata internasional 500). Tahun 2011 berada pada peringkat 38 dari 42 negara, dengan skor 386 (Sulistyowati, 2013: 2). Sementara hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang memetakan tingkat literasi siswa, dan berfokus pada kemampuan siswa mengidentifikasi, memahami masalah, serta menggunakan dasar-dasar matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari (Murtiyasa, 2015: 28). Studi yang dilakukan pada tahun 2009 menempatkan Indonesia pada posisi 61 dari 65 negara, dan pada tahun 2012 menempatkan Indonesia pada posisi 64 dari 65 negara.

Rendahnya prestasi belajar selain dari hasil TIMSS dan PISA, dapat juga kita lihat dari nilai rata-rata ujian nasional pelajaran matematika. Berdasarkan laporan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), rata-rata hasil ujian matematika siswa SMK tahun pelajaran 2015/2016 secara nasional adalah 48,24. Menurut sumber yang sama, rata-rata hasil ujian nasional matematika siswa SMK se-Jawa Tengah adalah 56,02, dan rata-rata hasil ujian nasional matematika SMK Negeri 4 Klaten adalah 62,10.

Selain hasil ujian yang rendah, masalah yang perlu menjadi perhatian berkaitan dengan pelajaran matematika adalah banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Salah satu cara untuk mengetahui tingkat penguasaan dan pemahaman siswa terhadap pokok bahasan yang dipelajari, dapat dilakukan dengan cara memberikan tes atau soal pada pokok bahasan tersebut kepada siswa. Kesalahan siswa dalam mengerjakan soal yang diberikan tadi, dapat menjadi tolok ukur sejauh mana kemampuan siswa memahami pokok bahasan yang diajarkan guru beserta kemampuan siswa mengaplikasikan konsep yang telah diajarkan guru.

Kesalahan dalam mengerjakan soal matematika sebenarnya dapat dimaklumi, akan tetapi jika kesalahan tersebut terus menerus dilakukan dan berkelanjutan, maka perlu dilakukan tindak lanjut. Tindak lanjut ini dapat berupa proses identifikasi, yang bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kesalahan itu terjadi, dan mencari solusi penyelesaiannya. Dengan demikian, informasi tentang kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal matematika tersebut dapat digunakan sebagai alat evaluasi guru untuk meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar. Selain itu, dapat digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Mengingat dalam pelajaran matematika, pokok bahasan satu dengan pokok bahasan lainnya saling terkait dan saling menunjang.

Matematika SMK terdiri dari banyak pokok bahasan. Salah satunya adalah fungsi kuadrat yang dipelajari dikelas X. Menurut data dari BSNP (2016) persentase ketuntasan siswa untuk standar kompetensi lulusan dengan

materi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi linear, fungsi kuadrat, program linear dan sistem pertidaksamaan linear untuk SMK Negeri 4 Klaten yaitu sebesar 49,09%. Berdasarkan wawancara dengan guru SMK Negeri 4 Klaten materi fungsi kuadrat merupakan salah satu bagian matematika yang perlu perhatian khusus karena banyak melibatkan pemahaman konsep, prosedur, dan perhitungan.

Berdasarkan pengalaman dan informasi dari guru, siswa sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan fungsi kuadrat, salah satunya adalah kesalahan prosedur. Selain itu, banyak juga siswa yang masih salah menggunakan dan menerapkan rumus. Kesalahan ini mungkin disebabkan karena siswa cenderung menghafalkan rumus, kurang memahami konsep secara benar, kurang teliti dan kurang latihan soal. Selain kesalahan-kesalahan tersebut, tidak tertutup kemungkinan masih terdapat kesalahan lain yang dilakukan siswa saat mengerjakan soal pada pokok bahasan fungsi kuadrat.

Berdasarkan pemaparan tersebut, untuk mengatasi kesalahan siswa dalam mengerjakan soal matematika bentuk uraian, maka peneliti memilih judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bentuk Uraian pada Pokok Bahasan Fungsi Kuadrat Kelas X SMK Negeri 4 Klaten Tahun Pelajaran 2016/2017”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut.

1. Prestasi belajar siswa di SMK masih rendah. Hal ini disebabkan karena dalam mengerjakan soal siswa sering melakukan kesalahan, khususnya pada pokok bahasan fungsi kuadrat.
2. Fungsi kuadrat merupakan pokok bahasan yang banyak berisi konsep, prosedur mengerjakan yang urut, dan perhitungan, sehingga dimungkinkan siswa mengalami kesalahan konsep, kesalahan prosedur pengerjaan dan kesalahan perhitungan.
3. Perlunya informasi mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa dan akar yang menjadi penyebabnya dalam penyelesaian soal pada pokok bahasan fungsi kuadrat.
4. Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa bisa menjadi tolok ukur berapa tingkat pemahaman dan kemampuan siswa mengaplikasikan konsep yang ada pada tentang pokok bahasan fungsi kuadrat untuk mengerjakan soal.

C. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini peneliti memberikan pembatasan masalah sebagai berikut.

1. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas X SMK Negeri 4 Klaten pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017.
2. Pokok bahasan yang dipilih oleh peneliti yaitu fungsi kuadrat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut.

1. Apa saja jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk uraian pada pokok bahasan fungsi kuadrat?
2. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, apakah penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan soal bentuk uraian?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini dilakukan oleh peneliti dengan beberapa tujuan yang ingin dicapai sebagai berikut.

1. Untuk menganalisis jenis kesalahan yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal pada pokok bahasan fungsi kuadrat.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal-soal pada pokok bahasan fungsi kuadrat.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan di SMK Negeri 4 Klaten ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Memberi informasi kepada guru dan calon guru jenis-jenis kesalahan siswa ketika mengerjakan soal-soal pada pokok bahasan fungsi kuadrat.
2. Memberi informasi kepada guru dan calon guru faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal pada pokok bahasan fungsi kuadrat.
3. Sebagai acuan atau referensi penelitian sejenis.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan kajian teori, tujuan penelitian, dan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Jenis kesalahan dan persentase jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pada pokok bahasan fungsi kuadrat, mulai dari yang paling sering dilakukan oleh siswa adalah sebagai berikut.
 - a. Kesalahan konsep dengan total persentase 67,12% meliputi,
 - 1) Kesalahan dalam menulis rumus yang digunakan, dan
 - 2) Kesalahan yang berhubungan dengan materi prasyarat dengan kesalahan yang paling sering dilakukan pada proses substitusi.
 - b. Kesalahan prosedur dengan total persentase 23,29% meliputi,
 - 1) Kesalahan menggunakan dan menerapkan rumus,
 - 2) Kesalahan tidak menulis bentuk umum rumus yang digunakan,
 - 3) Kesalahan penarikan kesimpulan, dan
 - 4) Kesalahan dalam proses eliminasi.
 - c. Kesalahan hitung ditemukan dengan total persentase 9,59% meliputi,
 - 1) Kesalahan menghitung hasil operasi bilangan bulat,
 - 2) Kesalahan menghitung hasil perkalian aljabar.
2. Penyebab terjadinya kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal-soal pada pokok bahasan fungsi kuadrat sebagai berikut.

- a. Penyebab kesalahan yang berasal dari siswa adalah sebagai berikut.
 - 1) Siswa tidak tahu bentuk umum rumus untuk mencari persamaan parabola.
 - 2) Siswa kesulitan mengingat rumus yang digunakan untuk mencari persamaan parabola.
 - 3) Siswa tergesa-gesa dalam mengerjakan soal.
 - 4) Siswa kurang teliti dalam mengerjakan.
 - 5) Siswa tidak menguasai langkah metode eliminasi dengan baik. Terbukti dengan siswa masih salah menyamakan koefisien variabel yang akan dieliminasi, dan masih ada yang salah memilih tanda operasi untuk menghilangkan salah satu variabel.
 - 6) Siswa menganggap y_p sebagai titik balik.
 - 7) Siswa kurang konsentrasi saat mengerjakan soal.
 - 8) Jam belajar siswa kurang dan kurang latihan soal.
- b. Penyebab kesalahan yang berasal dari proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru adalah sebagai berikut.
 - 1) Guru tidak menggunakan alat peraga, dan
 - 2) Guru menerangkan terlalu cepat.

B. Implikasi

Hasil dari penelitian ini adalah mengetahui letak kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang pokok bahasan fungsi kuadrat. Selain mengetahui letak kesalahan, dapat diketahui juga penyebab terjadinya kesalahan-kesalahan tersebut.

Kesalahan-kesalahan ini bisa digunakan guru sebagai pertimbangan untuk membuat rencana kegiatan belajar-mengajar yang lebih baik. Dengan mengetahui letak kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa, diharapkan guru mampu mengurangi potensi munculnya kesalahan-kesalahan yang sejenis untuk pokok bahasan yang memerlukan pokok bahasan ini sebagai prasyarat.

Kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa pada penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran tentang seberapa jauh tingkat penguasaan dan pemahaman siswa dalam menyelesaikan soal yang berhubungan dengan pokok bahasan tersebut. Dengan demikian guru dapat mengambil tindakan yang tepat agar kemampuan siswa bisa meningkat.

Bagi siswa kesalahan-kesalahan yang dilakukan bisa digunakan sebagai koreksi apakah metode belajar yang digunakan sudah tepat atau belum. Selain itu bisa mengetahui apakah usaha siswa dalam belajar sudah maksimal atau belum. Disisi lain siswa diharapkan tidak mengulangi kesalahan yang sama dengan kesalahan yang dilakukan pada saat mengerjakan tes ini.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi di atas, penulis menawarkan beberapa saran untuk mengatasi kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal tentang pokok bahasan fungsi kuadrat.

1. Siswa hendaknya mengerjakan dengan teliti, tidak tergesa-gesa, dan berkonsentrasi saat membaca dan mengerjakan soal, agar tidak ada informasi dari soal yang terlewatkan dan menghindari kesalahan hitung yang mungkin terjadi.

2. Dari hasil penelitian diketahui bahwa siswa melakukan kesalahan konsep. Oleh karena itu hendaknya guru tidak hanya menekankan pada pemberian latihan soal tetapi lebih kepada pemahaman konsep tentang menyusun fungsi kuadrat. Guru juga perlu memberi kiat-kiat cara menerapkan rumus yang benar sehingga siswa tidak hanya menghafalkan rumus saja.
3. Siswa juga mengalami kesulitan jika soal yang diberikan dalam bentuk gambar parabola dan siswa diminta menentukan persamaan parabola dari gambar tersebut. Salah satu solusi yang bisa dilakukan guru untuk mencegah hal ini terulang kembali adalah dengan menambah variasi soal tidak hanya mencari persamaan dari titik yang diketahui saja, melainkan bisa memberi soal dari gambar.
4. Guru kelas X AK 1 dan X TKJ 2 hendaknya memberi apersepsi berupa mengulang materi prasyarat, sebelum masuk ke pokok bahasan baru.
5. Siswa melakukan kesalahan dalam melakukan dalam prosedur pengerjaan. Kesalahan ini bisa ditanggulangi dengan siswa banyak latihan soal dan memahami langkah demi langkah sehingga dapat diingat secara menyeluruh, sehingga tidak ada langkah yang dilompati yang berakibat kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2010. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2015. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Agustina, Ika Rizki. 2016. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Mengerjakan Soal Matematika Berdasarkan Kriteria Watson*. Skripsi. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah .
- Aryasha, Rifan. 2016. *Analisis Kesalahan Siswa Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Uraian Berdasarkan Taksonomi Solo*. Skripsi. Semarang: UNNES.
- Danim, Sudarwan dan Khairil. 2010. *Psikologi Pendidikan (Dalam Perspektif Baru)*. Bandung: Alfabeta.
- Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika Hakikat dan Logika*. Yogyakarta: AR-RUZZ Media.
- Fitriyani, Khannatul. 2009. *Analisis Kesalahan Dalam Mengerjakan Soal Matematika Bentuk Uraian Pada Pokok Bahasan Persamaan Dan Pertidaksamaan Kuadrat Kelas X Semester 1 Sma Negeri 1 Guntur*. Skripsi. Semarang: UNNES
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: Rajagrafindo Persada.
- Ismunanto, A. 2011. *Ensiklopedia Matematika Buku Panduan Matematika*. Jakarta: Lentera Abadi
- Lestari, Rini Dwi. 2011. *Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Faktorisasi Suku Aljabar pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Jaten Tahun Ajaran 2010/2011*. Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Moleong, Lexy J. 2016. *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Murtiyasa, Budi. 2015. *Tantangan Pembelajaran Matematika Era Global*. Prosiding Seminar Nasional UMS 2015 ISBN : 978.602.361.002.0

- Nurkhasanah, Suwar Dewi. 2016. *Analisis Kesalahan Dalam Penyelesaian Soal Matematika Berbasis TIMSS Konten Geometri Pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 1 Mojosoongo Tahun 2015/2016*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Purwoto. 1996. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Surakarta: UNS Press
- Sahriah, Sitti. 2012. *Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Operasi Pecahan Bentuk Aljabar Kelas VII SMP Negeri 2 Malang*. Jurnal Universitas Negeri Malang Vol 1 No.1
- Sanjaya, Wina. 2014. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sulistiyowati, Endang. 2013. *Analisis Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Geometri pada Siswa Kelas V SD /MI di Yogyakarta*. Jurnal UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sriati, Arti. 1994. *Kesulitan Belajar Matematika pada Siswa SMA (Pengkajian Diagnosa)*. Jurnal Kependidikan, Yogyakarta.
- Widdiarto, Rachmadi. 2008. *Diagnosis Kesulitan Belajar Matematika SMP dan Proses Remedinya*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan
- Tampomas, Husein. 2008. *Seribu Pena Matematika Kelas X*. Jakarta: Erlangga.
- Umar, Hadijah Karsiman. 2013. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Number Heads Together Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X.4 SMA Negeri 2 Gorontalo*. Jurnal Penelitian, Gorontalo
- Widodo. 2013. *Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas VIIa Mts Negeri DonomulyoKulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013*. Jurnal Fisika Indonesia No: 49, Vol XVII, Edisi April 2013 ISSN : 1410-2994