

**IDENTIFIKASI KESALAHAN SISWA
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA
KELAS VIII SMP DI KOTIB METRO**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Matematika



**Disusun Oleh :
Isti Komah
06301244075**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2011**

PERSETUJUAN

Skripsi yng berjudul “Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kelas VIII SMP di Kotib Metro” yang disusun oleh :

Nama : Isti Komah

NIM : 06301244075

Prodi : Pendidikan Matematika

Oleh dosen pembimbing TAS :

Nama : H. Sukirman, M.Pd

NIP : 19480817 1969 01 1001

Telah setuju untuk diujikan.

Disetujui pada tanggal :

Yogyakarta,

Pembimbing TAS,

H. Sukirman M.Pd

NIP. 19480817 1969 01 1001

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kelas VIII SMP di Kotib Metro” ini telah diujikan di depan Dewan Penguji pada tanggal 19 April 2011 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tandatangan	Tanggal
<u>H. Sukirman, M.Pd</u> NIP. 19480817 196901 1 001	Ketua Penguji
<u>Sri Andayani, M.Kom</u> NIP. 19720426 199702 2 001	Sekretaris Penguji
<u>Dr. Jailani</u> NIP. 19591127 198601 1 002	Penguji Utama
<u>Elly Arliani, M.Si</u> NIP. 19670816 199203 2 001	Penguji Pendamping

Yogyakarta, April 2011
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Dekan,

Dr. Ariswan
NIP. 19590914 198803 1 003

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : ISTI KOMAH

NIM : 06301244075

JURUSAN : PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

JUDUL : IDENTIFIKASI KESALAHAN SISWA DALAM

**MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA KELAS VIII
SMP DI KOTIB METRO**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Apabila ternyata terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya dan saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta,

Yang menyatakan,

Isti Komah

NIM. 06301244075

MOTTO

“Sesungguhnya Sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai dari sesuatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain.”

(QS. Alam Nasyrah ayat 6-7)

“... Sesungguhnya Allah SWT tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”

(QS. Ar Ra'd ayat 11)

“Hadapi semua tantangan hidup dengan penuh semangat”

PERSEMBAHAN

Karya ini kupersembahkan untuk :

- 🌸 *Bapak dan Ibu tercinta, terima kasih atas do'a yang selalu mengiringi langkahku. Semoga Allah SWT selalu melindungi, menyayangi dan senantiasa melimpahkan rahmat dan kesehatan untuk Ayah dan Ibuku tercinta.*
- 🌸 *Irul, Yogi, dan Tama kalian adik-adikku yang paling kakak sayang, terimakasih dukungan kalian.*
- 🌸 *Sahabat-sahabatku : Ami, Ragel, Bondan, Dita, Galis "Saranghaeyo", Super Junior sebagai inspirasiku, Huda, Yesi, Deni, Afifi, Sarah, Retno, BB, Uni Sensei terimakasih kalian telah memberikan pengetahuan yang baru padaku.*
- 🌸 *Teman-teman Pendidikan Matematika '06 kelas D yang memberikan kebersamaan yang indah selama di Yogyakarta.*

**IDENTIFIKASI KESALAHAN SISWA
DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA KELAS VIII SMP
DI KOTIB METRO**

Oleh :

Isti Komah
06301244075

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan letak kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal matematika kelas VIII SMP di Kotib Metro.

Populasi pada penelitian adalah seluruh siswa SMP di Kotib Metro yang terdiri dari 13 SMP negeri dan 19 SMP swasta. Untuk pengambilan sampel digunakan *Cluster Sampling* (Sampling Gugus) dua tahap. Tahap I menentukan sampel sekolah dilakukan secara proposional, dipilih 5 SMP negeri dan 4 SMP swasta. Tahap II menentukan sampel kelas dilakukan secara proposional, dipilih 9 kelas SMP negeri dan 5 kelas SMP swasta. Data yang dikumpulkan dengan metode tes soal pilihan ganda dan uraian materi kelas VIII SMP.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Standar Kompetensi yang paling tinggi persentase kesalahan adalah pada Standar Kompetensi Memahami Sifat-Sifat Kubus, Balok, Prisma, Limas, dan Bagian-Bagiannya, Serta Menentukan Ukurannya, siswa SMP negeri dan SMP swasta di Kotib Metro memiliki persentase kesalahan paling tinggi pada materi pokok Limas dan Prisma dengan persentase 72,05%. Pada Standar Kompetensi Memahami Bentuk Aljabar, Relasi, Fungsi, dan Persamaan Garis Lurus, persentase kesalahan tertinggi terdapat pada materi pokok Faktorisasi Suku Aljabar dengan persentase 65%. Pada Standar Kompetensi Memahami Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dan Menggunakannya dalam Pemecahan Masalah, pada materi pokok SPLDV siswa melakukan kesalahan dengan persentase 71,38%. Pada Standar Kompetensi Menggunakan Teorema Pythagoras dalam Pemecahan Masalah, pada materi pokok teorema Pythagoras siswa melakukan kesalahan dengan persentase 50,47%. Pada Standar Kompetensi Menentukan Unsur, Bagian Lingkaran Serta Ukurannya, persentase kesalahan tertinggi terdapat pada materi pokok Garis Singgung Lingkaran dengan persentase 55,90%. (2) Jenis kesalahan pemahaman soal siswa SMP kelas VIII banyak melakukan kesalahan pada materi pokok Limas dan balok, yaitu sebanyak 85% dengan kriteria sangat tinggi. Kesalahan memodelkan dalam matematika, siswa paling banyak melakukan kesalahan pada materi pokok Kubus dan Balok, yaitu sebanyak 83% dengan kriteria sangat tinggi. Kemudian kesalahan dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah, siswa paling banyak melakukan kesalahan pada materi pokok Sistem persamaan Linier Dua Variabel dan Kubus dan Balok, yaitu sebanyak 66% dengan kriteria tinggi. Selanjutnya kesalahan dalam menyimpulkan, siswa paling banyak melakukan kesalahan pada materi pokok Limas dan Prisma, yaitu sebanyak 97% dengan kriteria sangat tinggi.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirrobbil'alamin. Segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kelas VIII SMP di Kotib Metro". Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak sekali mendapatkan bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan segenap kerendahan hati penulis menghaturkan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Ariswan selaku Dekan FMIPA UNY.
2. Bapak Tuharto, M.Si selaku Kaprodi Pendidikan Matematika yang telah memberikan izin untuk melanjutkan proposal skripsi.
3. Bapak H. Sukirman, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk membimbing penulis.
4. Pihak sekolah terutama Kepala Sekolah dan guru matematika SMP N 3 Metro, SMP N 5 Metro, SMP N 6 Metro, SMP N 6 Metro, SMP N 7 Metro, SMP N 10 Metro, SMP Muhammadiyah 1 Metro, SMP Muhammadiyah 3 Metro, SMP Ma'arif Metro, SMP YOS Sudarso Metro yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.

5. Ayah, Ibu dan adik – adikku tersayang yang telah memberikan semangat, dukungan moral dan material serta do'a yang tiada henti-hentinya.
6. Sahabat-sahabatku Fajar, Prima, Hani, Erlin, Wina yang selalu membantuku, E.L.F dan SUJU yang selalu membuatku semangat lagi, teman-teman kosku yang selalu menghiburku disaat aku sedih, sepi dan suntuk, Yonan dan Hardi sebagai teman konsultasi skripsiku, Mbak Susi yang telah mengantarku ke sekolah-sekolah untuk meminta izin penelitian.
7. Teman-teman Pendidikan Matematika Non Reguler Kelas D angkatan 2006.
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini dan tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Semoga amal kebaikan dari semua pihak di atas mendapat imbalan yang berlipat dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan tugas-tugas penulis selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan dunia pendidikan pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI	7
A. Deskripsi Teori	7
1. Belajar Matematika	7
2. Materi Matematika di Sekolah Menengah Pertama Kelas VIII.....	9
B. Tinjauan tentang Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Matematika	19
C. Penelitian yang Relevan.....	24
D. Kerangka Berfikir	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	26
1. Populasi	26
2. Sampel	27
C. Instrumen Penelitian	32

D. Validasi dan Reabilitas Instrumen	33
1. Validasi	33
2. Reabilitas	34
E. Teknik Analisis Data	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	98
A. Kesimpulan	98
B. Keterbatasan Penelitian.....	99
C. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA.....	101
LAMPIRAN.....	104

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Banyak SMP Negeri dan Swasta dan banyaknya kelas di Setiap Kecamatan	27
Tabel 2. Distribusi Sampel SMP di Negeri dan Swasta di Setiap Kecamatan	29
Tabel 3. SMP Negeri dan SMP Swasata yang Dijadikan Sampel	29
Tabel 4. Distribusi Sampel Kelas VIII SMP di Setiap Kecamatan.....	30
Tabel 5. Distribusi Sampel Kelas VIII SMP Negeri dan Swasta di Setiap Kecamatan	31
Tabel 6. Nama SMP Tempat Sampel dan Banyaknya Kelas dan Siswa Sebagai Sampel	32
Tabel 7. Pensekoran Soal Uraian	37
Tabel 8. Kriteria Penilaian Kesalahan	39
Tabel 9. Banyaknya Sampel pada Saat Penelitian	40
Tabel 10. Banyaknya Siswa yang Mengerjakan dan Melakukan Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Pilihan Ganda untuk SMP Negeri (N = 289).....	41
Tabel 11. Banyaknya Siswa yang Mengerjakan dan Melakukan Kesalahan dalam Mengerjakan Soal Pilihan Ganda untuk SMP Swasta (N = 152).....	42
Tabel 12. Kriteria Penilaian Kesalahan.....	42
Tabel 13. Persentase dan Kriteria Kesalahan Siswa pada Aspek Pemahaman Soal Untuk Soal Pilihan Ganda.....	43
Tabel 14. Persentase dan Kriteria Kesalahan Siswa pada Aspek Memodelkan dalam Matematika Untuk Soal Pilihan Ganda	44

Tabel 15. Persentase dan Kriteria Kesalahan Siswa	
pada Aspek Penyelesaian Masalah Untuk Soal Pilihan Ganda	45
Tabel 16. Penskoran Soal Uraian untuk Aspek Pemahaman Soal	46
Tabel 17. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3	
pada Aspek Pemahaman Soal untuk Soal Uraian	
Nomor 1 (N=407)	46
Tabel 18. Penskoran Soal Uraian	
untuk Aspek Memodelkan dalam Matematika	47
Tabel 19. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3	
pada Aspek Memodelkan dalam Matematika	
untuk Soal Uraian Nomor 1 (N=402)	47
Tabel 20. Penskoran Soal Uraian untuk	
Aspek Melakukan Rencana Penyelesaian Masalah	48
Tabel 21. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3	
pada Aspek Melakukan Rencana Penyelesaian Masalah	
untuk Soal Uraian Nomor 1 (N=402)	49
Tabel 22. Penskoran Soal Uraian untuk Aspek Menarik Kesimpulan.....	49
Tabel 23. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-2	
pada Aspek Menarik Kesimpulan	
untuk Soal Uraian Nomor 1 (N=402)	50
Tabel 24. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3	
pada Aspek Pemahaman Soal	
untuk Soal Uraian Nomor 2 (N=402).....	51
Tabel 25. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3	
pada Aspek Memodelkan dalam Matematika	
untuk Soal Uraian Nomor 2 (N=340).....	52
Tabel 26. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3	

pada Aspek Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah untuk Soal Uraian Nomor 2 (N=340)	53
Tabel 27. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-2 pada Aspek Menarik Kesimpulan untuk Soal Uraian Nomor 2 (N=340)	54
Tabel 28. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3 pada Aspek Pemahaman Soal untuk Soal Uraian Nomor 3 (N=396)	55
Tabel 29. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3 pada Aspek Memodelkan dalam Matematika untuk Soal Uraian Nomor 3 (N=365)	56
Tabel 30. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3 pada Aspek Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah untuk Soal Uraian Nomor 3 (N=365)	57
Tabel 31. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-2 pada Aspek Menarik Kesimpulan untuk Soal Uraian Nomor 3 (N=365)	58
Tabel 32. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3 pada Aspek Pemahaman Soal untuk Soal Uraian Nomor 4 (N=368)	59
Tabel 33. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3 pada Aspek Memodelkan dalam Matematika untuk Soal Uraian Nomor 4 (N=359)	60
Tabel 34. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3 pada Aspek Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah untuk Soal Uraian Nomor 4 (N=359)	61
Tabel 35. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-2	

pada Aspek Menarik Kesimpulan untuk Soal Uraian Nomor 4 (N=359)	62
Tabel 36. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3 pada Aspek Pemahaman Soal untuk Soal Uraian Nomor 5 (N=362)	63
Tabel 37. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3 pada Aspek Memodelkan dalam Matematika untuk Soal Uraian Nomor 5	64
Tabel 38. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-3 pada Aspek Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah untuk Soal Uraian Nomor 5	65
Tabel 39. Banyaknya Siswa yang Mendapat Sekor 0-2 pada Aspek Menarik Kesimpulan untuk Soal Uraian Nomor 5	66
Tabel 40. Persentase Kesalahan Tiap-Tiap Aspek Kesalahan (x_i) Untuk Soal Uraian	67
Tabel 41. Persentase Siswa Yang Melakukan Kesalahan Pada Tiap Pokok Bahasan Untuk Soal Pilihan Ganda dan Uraian	68
Tabel 42. Hasil Analisis Data Untuk Aspek Pemahaman Soal	92
Tabel 43. Hasil Analisis Data Untuk Aspek Kesalahan Memodelkan dalam Matematika	94
Tabel 44. Hasil Analisis Data Untuk Melaksanakan Rencana Penyelesaian Masalah	96
Tabel 45. Hasil Analisis Data Untuk Aspek Menarik Kesimpulan	97

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Soal	104
Lampiran 2. Soal yang Diujikan	110
Lampiran 3. Hasil Validasi Soal	130
Lampiran 4. Hasil Pekerjaan Siswa Kelas VIII	138
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari UNY.....	158
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari Provinsi Yogyakarta	159
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian dari Provinsi Lampung.....	160
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian dari Metro	161
Lampiran 9. Surat Bukti Penelitian.....	162