**ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA MATERI POKOK GARIS SINGGUNG LINGKARAN DI SMP NEGERI 1 BOYOLANGU KELAS VIII E SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2010/2011**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada

Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Tulungagung untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu Ilmu Pendidikan Matematika

**Oleh**

**APRI MUNTOHAR**

**NIM. 3214073006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**JURUSAN TARBIYAH**

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI**

**(STAIN) TULUNGAGUNG**

**Juni 2011**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pokok Garis Singgung Lingkaran di SMP Negeri 1 Boyolangu Kelas VIII E Semester Genap Tahun Pelajaran 2010/2011” yang ditulis oleh Apri Muntohar ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Tulungagung, 6 Juni 2011

Pembimbing,

**Maryono, M.Pd**

NIP. 19810330 200501 1 007

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pokok Garis Singgung Lingkaran di SMP Negeri 1 Boyolangu Kelas VIII E Semester Genap Tahun Pelajaran 2010/2011” yang ditulis oleh Apri Muntohar ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi STAIN Tulungagung pada hari Jum’at , tanggal 17 Juni 2011 , dan dapat diterima sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata Satu dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Dewan Penguji Skripsi

Ketua, Sekretaris,

**Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes** **Maryono, M.Pd**

NIP.19690719 200003 2 002 NIP. 19810330 200501 1 007

Penguji Utama,

**Dr. Eni Setyowati, S.Pd, MM**

NIP.19760506 200604 2 002

Tulungagung, 17 Juni 2011

Mengesahkan,

STAIN Tulungagung

Ketua,

**Dr. MAFTUKHIN, M.Ag**

NIP.19670717200003 1 002

**MOTTO**

*Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Q.S Al Insyirah: 6)*

*Orang yang akan sukses adalah orang yang tetap meneruskan usahanya di saat*

*orang lain sudah menyerah.*

*Hidup adalah perjuangan maka berjuanglah untuk kehidupan yang lebih baik.*

**PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku yang selalu mendukungku, memberikan kasih sayang serta doa restunya hingga aku sebesar sekarang.
2. Kedua kakakku yang memberikan pengarahan, dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Bapak/Ibu dosen PMT, saya ucapkan terimakasih atas bimbingan dan ilmu-ilmu yang telah ditularkan kepada saya dengan tulus ikhlas.
4. Sahabat-sahabatku PMT aku bangga pada kalian semua, tetap jaga kebersamaan ini jangan sampai hilang dimakan waktu.
5. Semua yang telah mendukung dalam pembuatan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, saya ucapkan terimakasih atas segala bantuanya.

Semoga Allah membalas kebaikan kalian semua. Amiinn…..

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur alhamdulilah penulis panjatkan kehadirat Allah atas segala karunianya sehingga laporan penelitian ini dapat terselesaikan. *Sholawat* serta *salam* semoga senantiasa abadi tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW dan umatnya.

Dengan terselesaikannya skripsi ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Maftukhin, M.Ag, selaku Ketua STAIN Tulungagung yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengumpulkan data sebagai bahan penulisan laporan penelitian ini.
2. Bapak Prof. Dr. H. Imam Fu’adi, M.Ag, selaku Pembantu Ketua 1 STAIN Tulungagung yang telah membantu terselesainya skripsi ini.
3. Bapak Abdul Aziz, M.Pd.I, selaku Ketua Jurusan Tarbiah yang telah membantu terselesainya skripsi ini.
4. Ibu Dra. Hj. Umy Zahroh, M.Kes, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberi dorongan dan motivasi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Maryono, M.Pd, selaku pembimbing yang telah memberikan pengarahan dan koreksi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan sesuai waktu yang direncanakan.
6. Segenap Bapak/Ibu Dosen STAIN Tulungagung yang telah membimbing dam memberikan wawasannya sehingga studi ini dapat terselesaikan.
7. Bapak Drs. H. Mohtarom, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMPN 1 Boyolangu yang telah memberikan izin melaksanakan penelitian.
8. Bapak Priharyadi, S.Pd dan Ibu Paramita Afiastuti, S.Pd selaku guru matematika kelas VIII E SMPN 1 Boyolangu yang telah memberikan waktu serta pengarahan kepada penulis di dalam melaksanakan penelitian.
9. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan laporan penelitian ini.

Dengan penuh harap semoga jasa kebaikan mereka diterima Allah dan tercatat sebagai *‘amal shalih*.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari para pembaca guna perbaikan kesempurnaan skripsi ini serta studi lebih lanjut.

Akhirnya penulis memohon kepada Allah SWT semoga skripsi ini di ridhoiNya dan bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Tulungagung, Juni 2011

Penulis

Apri Muntohar

**DAFTAR ISI**

Halaman Judul…………………………………………………………………….. i

Halaman Persetujuan……………………………………………………………… ii

Halaman Pengesahan…………………………………………………………….... iii

Halaman Motto……………………………………………………………………. iv

Halaman Persembahan…………………………………………………………….. v

Kata Pengantar……………………………………………………………………. vi

Daftar isi………………………………………………………………………….. viii

Daftar tabel……………………………………………………………………….. xi

Daftar Gambar……………………………………………………………………. xii

Daftar Lampiran………………………………………………………………….. xiii

Abstrak…………………………………………………………………………… xiv

BAB I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah………………………………………………. 1
2. Rumusan Masalah…………………………………………………….. 9
3. Tujuan Penelitian……………………………………………………... 9
4. Kegunaan Penelitian…………………………………………………. 10
5. Penegasan Istilah……………………………………………………… 11
6. Sistematika Pembahasan……………………………………………… 12

BAB II LANDASAN TEORI

1. Hakekat Matematika………………………………………………… 14
2. Pengertian Kesalahan……………………………………………….. 17
3. Kesulitan Belajar Mengajar………………………………………… 18
4. Menyelesaikan Soal Matematika…………………………………… 19
5. Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Matematika………………… 21
6. Materi Garis Singgung Lingkaran…………………………………... 23

BAB III METODE PENELITIAN

1. Jenis Penelitian……………………………………………………… 33
2. Lokasi Penelitian……………………………………………………. 36
3. Kehadiran Peneliti…………………………………………………... 36
4. Data dan Sumber Data…………………………………………….... 37
5. Data.……………………………………………………………… 37
6. Sumber Data.…………………………………………………….. 38
7. Metode Pengumpulan Data…………………………………………. 38
8. Metode observasi…….…………………………………………... 39
9. Metode Tes……………………………………………………… 39
10. Metode *interview* (wawancara)….………………………………. 40
11. Metode Dokumentasi…………….……………………………… 41
12. Metode Analisis Data……………………………………………….. 41
13. Pengecekan Keabsahan Data……………………………………….. 43
14. Prosedur Penelitian…………………………………………………... 44

BAB IV LAPORAN HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi Singkat Objek Penelitian………………………………….. 47
2. Penyajian dan Analisis Data…………………………………………. 60
3. Pembahasan Hasil Analisis Data…………………………………….. 99

BAB V PENUTUP

1. Kesimpulan………………………………………………………….. 112
2. Saran………………………………………………………………… 114

DAFTAR RUJUKAN…………………………………………………………… 117

LAMPIRAN-LAMPIRAN

**DAFTAR TABEL**

Tabel Hal

Tabel 4.1 Keadaan Guru dan Karyawan SMPN 1 Boyolangu……………...............50

Tabel 4.2 Keadaan Siswa SMPN 1 Boyolangu……………………………………..53

Tabel 4.3 Keadaan Bangunan SMPN 1 Boyolangu………………………………….55

Tabel4.4 Kategori Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Garis Singgung Lingkaran Kelas VIII E SMPN 1 Boyolangu………… ………………....60

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Kesalahan Siswa dan Prosentase Kesalahan Siswa pada Soal Nomor 1 … … ………………………………………………..64

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Kesalahan Siswa dan Prosentase Kesalahan Siswa pada Soal Nomor 2……………………………………..………………...67

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Kesalahan Siswa dan Prosentase Kesalahan Siswa pada Soal Nomor 3..……………………………………………………...71

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Kesalahan Siswa dan Prosentase Kesalahan Siswa pada Soal Nomor 4……..………………………………………………...74

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Kesalahan Siswa dan Prosentase Kesalahan Siswa pada Soal Nomor 5…..…………………………………………………...78

Tabel 4.10 Rekapitulasi Prosentase Kesalahan Siswa pada Tiap Butir Soal…..……81

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 4.1 Struktur Organisasi UPTD SMPN 1 Boyolangu…………………….. 59

**DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

Lampiran 1 Pedoman Observasi……………………………………………….. 119

Lampiran 2 Validasi Instrument Penelitian …………………………………… 120

Lampiran 3 Instrumen Tes……………………………………………………… 126

Lampiran 4 Kunci Jawaban Instrumen tes……………………………………… 128

Lampiran 5 Hasil Jawaban Siswa ……………………………………………… 131

Lampiran 6 Pedoman Wawancara……………………………………………… 144

Lampiran 7 Hasil Wawancara dengan Siswa yang Melakukan Kesalahan…….. 145

Lampiran 8 Foto Dokumentasi Saat Tes dan Wawancara……………………... 155

Lampiran 9 Denah Bangunan Gedung SMPN 1 Boyolangu…………………… 157

Lampiran 10 Surat Permohonan Bimbingan …………………………………….. 158

Lampiran 11 Surat Ijin Penelitian………………………………………………… 159

Lampiran 12 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian…………………. 160

Lampiran 13 Pernyataan Keaslian Tulisan………………………………………... 161

Lampiran 14 Daftar Riwayat Hidup……………………………………………… 162

Lampiran 15 Kartu Bimbingan……………………………………………………. 163

**ABSTRAK**

Apri Muntohar. NIM. 3214073006, 2011. “***Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Pokok Garis Singgung Lingkaran di SMP Negeri 1 Boyolangu Kelas VIII E Semester Genap Tahun Pelajaran 2010/2011***”. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Tarbiyah, Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Tulungagung, Pembimbing: Maryono, M.Pd.

**Kata Kunci**: Analisis Kesalahan, Menyelesaikan Soal Matematika, Garis Singgung Lingkaran.

Masalah pokok yang diteliti dalam penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Dalam penelitian ini kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal matematika adalah kesalahan konseptual dan kesalahan prosedural. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII E SMPN 1 Boyolangu Tulungagung.

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah: 1) Kesalahan apa saja yang dilakukan siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Boyolangu dalam menyelesaikan soal matematika materi pokok garis singgung lingkaran?, 2) Faktor apa saja yang menjadi sebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal materi pokok garis singgung lingkaran?, 3) Bagaimana upaya mengatasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal materi pokok garis singgung lingkaran?.

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui kesalahan apa saja yang dilakukan siswa kelas VIII E SMP Negeri 1 Boyolangu dalam menyelesaikan soal matematika materi pokok garis singgung lingkaran, 2) Untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi sebab siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal materi pokok garis singgung lingkaran, 3) Untuk mengetahui dan mencari solusi dalam mengatasi kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal materi pokok garis singgung lingkaran.

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Boyolangu Tulungagung kelas VIII E pada bulan April sampai dengan bulan Mei 2011. Data kesalahan siswa diperoleh dari hasil tes tertulis. Tes tertulis diberikan kepada 40 siswa dengan 5 butir soal. Jawaban siswa yang salah diidentifikasi dan diklasifikasikan ke dalam bentuk kesalahan yang dilakukan siswa. Setelah itu dipilih 20 siswa yang melakukan kesalahan untuk diwawancarai guna mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan serta mencari solusi dari permasalahan tersebut.

Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa: Kesalahan konseptual sebesar 38,5%, Kesalahan prosedural sebesar 16,5%. Kesalahan konseptual yang dilakukan siswa antara lain: kesalahan dalam menentukan rumus, kesalahan tidak menuliskan rumus. Kesalahan prosedural yang dilakukan siswa antara lain: kesalahan tidak menuliskan akar kuadrat, kesalahan dalam menghitung. Faktor-faktor penyebab siswa melakukan kesalahan: siswa tidak suka materi garis singgung lingkaran, sehingga siswa jarang belajar, siswa jarang belajar dirumah walaupun sudah diingatkan sama orang tua, siswa tidak memperhatikan guru saat diterangkan materi garis singgung lingkaran, siswa tidak bisa mengerjakan sama sekali akhirnya asal-asalan dalam mengerjakan, siswa jarang berlatih mengerjakan soal, siswa merasa kesulitan dalam mengerjakan soal garis singgung lingkaran, siswa tidak mengerti rumus apa yang akan digunakan, siswa tidak hafal dalam menuliskan rumus, siswa tidak teliti dalam mengerjakan soal, siswa tidak meneliti kembali setelah mengerjakan soal, siswa salah dalam memasukkan nilai kedalam rumus. Solusi dalam menngatasi kesalahan siswa antara lain: siswa hendaknya suka terhadap materi garis singgung lingkaran, siswa lebih giat dalam belajar, siswa banyak berlatih mengerjakan soal supaya terampil dalam mengerjakan soal, siswa hendaknya selalu memperhatikan penjelasan guru, siswa hendaknya mengikuti pembelajaran di luar sekolah seperti bimbingan belajar, apabila belajar sebaiknya tidak hanya sendirian yaitu belajar bersama teman-teman (belajar kelompok), apabila di suruh orang tua belajar hendaknya segera belajar jangan membandel, siswa hendaknya tekun berlatih mengerjakan soal dan juga belajar kelompok supaya lebih mengerti, siswa harus teliti dalam mengerjakan soal, siswa setelah selesai mengerjakan soal hendaknya meneliti kembali jawabanya, siswa harus cermat dalam memasukkan nilai kedalam rumus. Berdasarkan analisis data dapat disarankan: siswa hendaknya lebih teliti saat mengerjakan soal dan meneliti kembali setelah selesai mengerjakan soal; siswa hendaknya lebih giat belajar, tidak hanya belajar sendiri tetapi juga belajar kelompok atau didampingi oleh orang yang lebih mengerti supaya dapat meluruskan apabila siswa melakukan kesalahan; dalam belajar hendaknya siswa tidak hanya menghafal rumus tetapi lebih berusaha untuk memahami konsep, selain itu siswa harus lebih banyak latihan soal dan berhati-hati dalam membaca soal dan menghitung.