



**ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN KATEGORI  
KESALAHAN MENURUT WATSON DALAM  
MENYELESAIKAN PERMASALAHAN  
STATISTIKA SISWA KELAS XI IPA  
SMA NEGERI 2 GENTENG**

**SKRIPSI**

**Oleh  
Nanik Mujayanti  
NIM 070210101042**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**



**ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN KATEGORI  
KESALAHAN MENURUT WATSON DALAM  
MENYELESAIKAN PERMASALAHAN  
STATISTIKA SISWA KELAS XI IPA  
SMA NEGERI 2 GENTENG**

**SKRIPSI**

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

**Nanik Mujayanti  
NIM 070210101042**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2011**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati, kupersembahkan skripsi ini kepada :

- ♥ Ibuku Katinem dan bapakku Wagiran tercinta, terima kasih atas curahan kasih sayang, nasehat serta untaian do'a yang selalu mengiringi setiap langkahku dalam menuntut ilmu dan atas segala dukungan lahir batinnya untukku.
- ♥ Adikku tersayang, Ikhsan yang selalu membawa keceriaan bagiku dan membuatku merasa tak pernah kesepian;
- ♥ Keluarga besar kedua orangtuaku, terima kasih atas dukungan dan doanya;
- ♥ Kakakku Widi, terimakasih atas semua dukungan dan doanya;
- ♥ Bapak/Ibu Dosen FKIP khususnya program studi pendidikan matematika dan, Bapak/Ibu guru yang telah membimbingku, terima kasih atas semua ilmu yang telah engkau berikan padaku sebagai bekal yang bermanfaat bagi masa depanku, ilmumu takkan pernah lekang oleh waktu;
- ♥ Sahabat-sahabatku, Tacik, mbok Kus, mbok Sum, mbak Rini, mbak Ika, cak Mad, Mr. Jane dan keluarga besar P.Mat 07 yang telah menemaniku dan membantuku, semoga kita selalu diberikan kemudahan dan kelancaran dalam meraih cita-cita;
- ♥ Sahabat-sahabatku di PPM Syafiurrahman "AstR@/As3" yang selalu memberi canda tawa serta arti dari sebuah kebersamaan, semoga ilmu yang kita dapatkan bisa barokah, amin.
- ♥ Almamater Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan;

## MOTTO

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ  
وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ  
وَمَنْ أَرَادَ كِلَيْهِمَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ  
(راوه ابن عساکر)

*“Barang siapa yang menghendaki (berhasil) dunianya maka wajib baginya dengan ilmu, barang siapa yang menghendaki (berhasil) akhironya maka wajib baginya dengan ilmu, dan barang siapa yang menghendaki keduanya (berhasil dunia dan akhirot) maka wajib baginya dengan ilmu ” (Riwayat Ibeknu ‘Asakir)*

*“Hidup yang berarti adalah serentetan persoalan dan kesulitan yang harus segera dicari pemecahannya, kesulitan-kesulitan itu tidak memberikan otak baru pada manusia tetapi memaksa manusia menggunakan otaknya”*

(Dr. Dj. Schwartz)

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nanik Mujayanti

NIM : 070210101042

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “**Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson Dalam Menyelesaikan Permasalahan Statistika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Genteng**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 14 November 2011

Yang menyatakan,

Nanik Mujayanti  
NIM 070210101042

**SKRIPSI**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN KATEGORI  
KESALAHAN MENURUT WATSON DALAM  
MENYELESAIKAN PERMASALAHAN  
STATISTIKA SISWA KELAS XI IPA  
SMA NEGERI 2 GENTENG**

Oleh :

Nanik Mujayanti

NIM 070210101042

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si

Dosen Pembimbing II : Drs. Suharto, M.Kes

**HALAMAN PENGAJUAN**

**ANALISIS KESALAHAN SISWA BERDASARKAN KATEGORI  
KESALAHAN MENURUT WATSON DALAM  
MENYELESAIKAN PERMASALAHAN  
STATISTIKA SISWA KELAS XI IPA  
SMA NEGERI 2 GENTENG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Oleh :

Nama : Nanik Mujayanti  
NIM : 070210101042  
Tempat dan Tanggal Lahir : Banyuwangi, 23 Nopember 1988  
Jurusan/Program : Pendidikan MIPA / P. Matematika

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si  
NIP. 195812091986031003

Drs. Suharto, M.Kes  
NIP. 195406271983031002

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “**Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson dalam Menyelesaikan Permasalahan Statistika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Genteng**” telah diuji dan disahkan di depan tim penguji pada :

Hari : Jumat  
Tanggal : 18 November 2011  
Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Tim Penguji :

Ketua

Sekretaris

Prof. Dr. Sunardi, M. Pd  
NIP. 195405011983031005

Drs. Suharto, M.Kes  
NIP. 195406271983031002

Anggota I

Anggota II

Drs. Toto' Bara Setiawan, M.Si  
NIP. 195812091986031003

Susi Setiawani, S.Si, M.Sc  
NIP. 197305061997021001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Drs. Imam Muchtar, S. H., M. Hum  
NIP. 195407121980031005



## RINGKASAN

**Analisis Kesalahan Siswa Berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson Dalam Menyelesaikan Permasalahan Statistika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Genteng**; Nanik Mujayanti, 070210101042; 2011: 64 halaman, Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Matematika merupakan salah satu bagian dari ilmu pengetahuan dan mata pelajaran yang diajarkan pada semua tingkat pendidikan, mulai jenjang pendidikan rendah sampai jenjang pendidikan tinggi. Dari setiap jenjang tersebut, seringkali siswa atau mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika sehingga dimungkinkan terdapat kesalahan dalam jawab soal yang diberikan.

Kesalahan siswa dalam merespon setiap permasalahan seringkali tidak ditindaklanjuti dengan pelacakan terjadinya respon yang salah tersebut. Umumnya para guru matematika melihat mampu tidaknya siswa hanya melalui hasil akhir dari tes yang diberikan. Ketepatan respon siswa serta jenis kesalahan siswa jarang sekali terlacak. Untuk itu perlu adanya analisis kesalahan siswa dalam mengerjakan soal agar dapat diketahui letak kesalahan yang dilakukan oleh siswa. Berdasarkan kesalahan tersebut guru dapat memberikan bimbingan tentang cara penyelesaian yang tepat sehingga bisa meminimalkan terjadinya kesalahan yang sama.

Skripsi ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan penyebab kesalahan siswa dalam mengerjakan permasalahan dalam Statistika. Ini dimaksudkan agar guru memahami jenis dan penyebab kesalahan siswa sehingga bisa untuk memperbaiki kualitas mengajar guru serta kualitas belajar siswa.

Tes yang diberikan dalam penelitian ini berbetuk uraian dan sebanyak lima soal yang telah dipilih dari 10 soal yang telah di validasi. Sampel sebanyak 49 siswa diambil dari 4 kelas yang diambil sebagai wakil dari populasi kelas XI IPA SMA Negeri 2 Genteng.

Kesalahan siswa dianalisis berdasarkan lima kategori kesalahan menurut Watson yaitu , kesalahan data tidak tepat (*innappropriate data/id*), prosedur tidak tepat (*innappropriate procedure/ip*), kesalahan masalah hierarki ketrampilan (*skills hierarchy problem /shp*), kesalahan kesimpulan hilang (*omitted conclution/ oc*), kesalahan kesimpulan hilang (*omitted conclution/ oc*). Hasil analisis data menunjukkan bahwa prosedur tidak tepat terjadi pada nomor 1, 2, 3, dan 4, kesalahan data tidak tepat terjadi pada nomor 1 dan 2, kesalahan masalah hierarki ketrampilan terjadi pada nomor 1, 4 dan 5, kesalahan kesimpulan hilang terjadi pada nomor 1 dan 3, kesalahan kesimpulan hilang terjadi pada nomor 1, 2, 4 dan 5. Persentase dari tiap kategori kesalahan adalah kesalahan prosedur tidak tepat sebesar 25,31% , kesalahan lain yaitu kesalahan data tidak tepat sebesar 9,39%, kesalahan masalah hierarki ketrampilan sebesar 13,47%, kesalahan kesimpulan hilang sebesar 5,31% dan kesalahan selain kategori diatas sebesar 14,69%.

Penyebab siswa melakukan kesalahan **id** adalah siswa salah dalam memasukkan data dalam variable, kesalahan **ip** adalah siswa kurang memahami maksud dari soal, kesalahan **oc** adalah siswa kurang memahami pertanyaan yang ada dalam soal, kesalahan **shp** adalah siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan dan salah dalam pembulatan hasil perhitungan, dan kesalahan **ao** adalah siswa bingung cara apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal.

Saran yang bisa diberikan bagi siswa yang melakukan kesalahan **id** sebaiknya siswa lebih teliti dalam memilih data yang dibutuhkan dalam menyelesaikan soal, bagi siswa yang melakukan kesalahan **ip** sebaiknya siswa banyak berlatih menyelesaikan soal dengan berbagai macam soal untuk melatih memahami maksud dari soal dan cara penyelesaiannya, bagi siswa yang melakukan **oc** sebaiknya siswa lebih teliti lagi dalam memahami pertanyaan yang ada di soal, bagi siswa yang melakukan kesalahan **shp** sebaiknya siswa lebih teliti dalam perhitungan dan dalam masalah pembulatan hasil peritungan, bagi siswa yang melakukan kesalahan **ao** sebaiknya siswa banyak belajar dan latihan soal agar bisa menyelesaikan berbagai macam soal.

## PRAKATA

Alkhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat, nikmat dan hidayah-Nya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul “**Analisis Kesalahan Siswa berdasarkan Kategori Kesalahan Menurut Watson Dalam Menyelesaikan Permasalahan Statistika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Genteng**” dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis mengucapkan terimakasih atas kerjasama dan dukungan semua pihak yang telah memberikan bantuannya. Secara khusus disampaikan terimakasih kepada.

1. Dekan FKIP Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
5. Seluruh bapak dan ibu dosen yang telah menyatukan ilmunya;
6. Kepala Sekolah dan guru bidang studi matematika kelas XI IPA SMA Negeri 2 Genteng telah membantu serta memberikan pengarahan, saran dan kritik demi terselesaikannya skripsi ini;
7. Seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya penulisan skripsi ini.

Semoga bantuan, bimbingan dan dorongan beliau dicatat sebagai amal baik oleh Allah Swt dan mendapat balasan yang setimpal dari-Nya. Akhirnya semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak. Terima kasih.

Jember, 14 November 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>DOSEN PEMBIMBINGAN SKRIPSI .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGAJUAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Rumusan Masalah .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Tujuan Penelitian .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Manfaat Penelitian .....</b>	<b>4</b>
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 Hakikat Matematika .....</b>	<b>5</b>
2.1.1 Definisi Matematika.....	5
2.1.2 Karakteristik Matematika.....	6
<b>2.2 Matematika Sekolah.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Jenis-jenis Kesalahan Siswa .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Evaluasi Pengajaran .....</b>	<b>13</b>
2.4.1 Pengertian Evaluasi.....	13

2.4.2 Fungsi Evaluasi .....	13
2.4.3 Jenis Evaluasi .....	13
<b>2.5 Bentuk Tes.....</b>	<b>14</b>
<b>2.6 Materi .....</b>	<b>15</b>
2.6.1 Pengertian Statistika.....	15
2.6.2 Menghitung Ukuran Pemusatan, Ukuran Letak dan Ukuran penyebaran .....	15
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>23</b>
<b>3.1 Jenis Penelitian .....</b>	<b>23</b>
<b>3.2 Daerah Penelitian .....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 Subjek Penelitian .....</b>	<b>24</b>
<b>3.4 Definisi Operasional .....</b>	<b>25</b>
<b>3.5 Prosedur Penelitian .....</b>	<b>25</b>
<b>3.6 Metode Pengumpulan Data .....</b>	<b>26</b>
3.6.1 Metode Tes.....	26
3.6.2 Metode Dokumentasi .....	27
3.6.3 Metode Wawancara.....	27
<b>3.7 Metode Penyusunan Instrumen .....</b>	<b>28</b>
3.7.1 Langkah-langkah Penyusunan Tes.....	28
3.7.2 Validasi Perangkat Tes.....	29
<b>3.8 Analisis Awal.....</b>	<b>30</b>
3.8.1 Uji Normalitas.....	30
3.8.2 Uji Homogenitas .....	30
<b>3.9 Persentase Jenis Kesalahan Siswa .....</b>	<b>31</b>
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>32</b>
<b>4.1 Pelaksanaan Penelitian .....</b>	<b>32</b>
4.1.1 Tahap Awal Penelitian .....	32
4.1.2 Waktu Penelitian .....	33

<b>4.2 Hasil Penelitian .....</b>	<b>33</b>
4.2.1 Validitas .....	33
4.2.2 Kesalahan Siswa.....	34
4.2.3 Penyebab Kesalahan Siswa .....	34
4.2.4 Analisis Kesalahan Siswa .....	38
<b>4.3 Pembahasan .....</b>	<b>61</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>63</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>63</b>
<b>5.2 Saran.....</b>	<b>64</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>67</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kategori Interpretasi Koefisien Validitas .....	30
Tabel 3.2 Klasifikasi Persentase Jenis Kesalahan.....	31
Tabel 4.1 Nilai $\chi^2$ pada kelas IPA.....	32
Tabel 4.2 Nilai Variansi Data.....	33
Tabel 4.3 Persentase Jenis Kesalahan .....	34
Tabel 4.4 Persentase penyebab jenis kesalahan <i>innappropriate data</i> (id).....	35
Tabel 4.5 Persentase penyebab jenis kesalahan <i>innappropriate procedure</i> (ip)...	36
Tabel 4.6 Persentase penyebab jenis kesalahan <i>omitted conclution</i> (oc).....	36
Tabel 4.7 Persentase penyebab jenis kesalahan <i>skills hierarchy problem</i> (shp).	37
Tabel 4.8 Persentase penyebab jenis kesalahan <i>above other</i> (ao).....	37

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Skema Penelitian .....	27
Gambar 4.1 Contoh Kesalahan Data Tidak Tepat .....	40
Gambar 4.2 Contoh Kesalahan Prosedur Tidak Tepat .....	40
Gambar 4.3 Contoh Kesalahan Prosedur Tidak Tepat.....	40
Gambar 4.4 Contoh Kesaalahan Masalah Hirarki Ketrampilan.....	41
Gambar 4.5 Contoh Kesalahan Kesimpulan Hilang .....	41
Gambar 4.6 Contoh Kesalahan Kesimpulan Hilang .....	42
Gambar 4.7 Contoh Kesalahan Kesimpulan Hilang .....	42
Gambar 4.8 Contoh Kesalahan Kesimpulan Hilang .....	42
Gambar 4.9 Contoh Kesalahan Selain Kategori di atas .....	43
Gambar 4.10 Contoh Kesalahan Selain Kategori di atas .....	43
Gambar 4.11 Contoh Kesalahan Selain Kategori di atas .....	43
Gambar 4.12 Contoh Kesalahan Data Tidak Tepat .....	46
Gambar 4.13 Contoh Kesalahan Data Tidak Tepat .....	47
Gambar 4.14 Contoh Kesalahan Data Tidak Tepat .....	47
Gambar 4.15 Contoh Kesalahan Data Tidak Tepat .....	47
Gambar 4.16 Contoh Kesalahan Prosedur Tidak Tepat .....	48
Gambar 4.17 Contoh Kesalahan Masalah Hirarki Ketrampilan .....	48
Gambar 4.18 Contoh Kesalahan Masalah Hirarki Ketrampilan .....	49
Gambar 4.19 Contoh Kesalahan Masalah Hirarki Ketrampilan .....	49
Gambar 4.20 Contoh Kesalahan Masalah Hirarki Ketrampilan .....	49
Gambar 4.21 Contoh Kesalahan Masalah Hirarki Ketrampilan .....	50
Gambar 4.22 Contoh Kesalahan Selain Kategori di atas .....	50
Gambar 4.23 Contoh Kesalahan Prosedur Tidak Tepat .....	52
Gambar 4.24 Contoh Kesalahan Prosedur Tidak Tepat .....	52



Gambar 4.25 Contoh Kesalahan Prosedur Tidak Tepat .....	53
Gambar 4.26 Contoh Kesalahan Kesimpulan Hilang .....	53
Gambar 4.27 Contoh Kesalahan Prosedur Tidak Tepat .....	55
Gambar 4.28 Contoh Kesalahan Prosedur Tidak Tepat .....	55
Gambar 4.29 Contoh Kesalahan Prosedur Tidak Tepat .....	56
Gambar 4.30 Contoh Kesalahan Prosedur Tidak Tepat .....	56
Gambar 4.31 Contoh Kesalahan Masalah Hirarki Ketrampilan .....	57
Gambar 4.32 Contoh Kesalahan Selain Kategori di atas .....	57
Gambar 4.33 Contoh Kesalahan Masalah Hirarki Ketrampilan .....	59
Gambar 4.34 Contoh Kesalahan Masalah Hirarki Ketrampilan .....	60
Gambar 4.35 Contoh Kesalahan Selain Kategori di atas .....	60
Gambar 4.36 Contoh Kesalahan Selain Kategori di atas .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian.....	67
B. Kisi-kisi Soal Tes .....	69
C. Soal Tes Awal .....	70
D. Kunci Jawaban Awal.....	73
E. Hasil Validasi Perangkat Tes .....	86
F. Perhitungan Hasil Validasi Perangkat Tes .....	93
G. Soal Tes Hasil .....	94
H. Kunci Jawaban Soal Tes Hasil.....	96
I. Tabel Kesalahan Siswa .....	102
J. Uji Normalitas.....	105
K. Hasil Wawancara .....	108
L. Data Nilai Siswa .....	118
M. Data Siswa dengan Nomor Urut Tes.....	120
N. Surat Ijin Penelitian .....	121
O. Surat Keterangan Penelitian.....	122
P. Lembar Bimbingan Skripsi .....	123
Q. Hasil Pekerjaan Siswa.....	124