

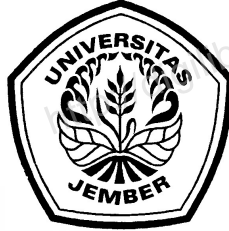
**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL SISTEM PERSAMAAN LINIER SISWA KELAS X  
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) BONDOWOSO  
TAHUN AJARAN 2007/2008**

**SKRIPSI**

Oleh

Moh. Makhsuli  
NIM 030210101125

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2008**



**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL SISTEM PERSAMAAN LINIER SISWA KELAS X  
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) BONDOWOSO  
TAHUN AJARAN 2007/2008**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika  
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh

Moh. Makhsuli  
NIM 030210101125

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2008**

## PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan Bismillaahirrah maanir rahiim serta dengan tulus ikhlas saya persembahkan karya kecilku ini kepada:

1. Ayahanda Suwiji (Alm.) dan Ibunda Kasiyam serta saudara-saudaraku tercinta atas kasih sayang, semangat, cucuran keringat dan lantunan doa yang selalu megiringiku dalam meraih cita-cita.
2. Keluarga Drs. Arfan Muhammad, S.H, M.H yang memberikan dorongan dan arahan dalam mengambil keputusan
3. Abah Drs. Sahilun A. Natsir, M.Pdi atas bimbingan, tuntunan dan nasehat yang telah membantuku menghadapi persoalan hidup.
4. Guru-guruku yang telah memberikan ilmu kepadaku
5. Seorang wanita yang ku harapkan menjadi istri yang sholeha dan teladan bagi anak-anakku.
6. Almamaterku yang kubanggakan.



PENGAJUAN

**ANALISIS KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN  
SOAL SISTEM PERSAMAAN LINIER SISWA KELAS X  
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) BONDOWOSO  
TAHUN AJARAN 2007/2008**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika  
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

Nama Mahasiswa : Moh Makhsuli  
Nomor Induk Mahasiswa : 030210101125  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Angkatan Tahun : 2003  
Asal : Lamongan  
Tempat Tanggal Lahir : Lamongan, 29 April 1984

Disetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Sunardi, M.Pd  
NIP. 131 274 279

Dra. Dinawati T, M.Pd  
NIP. 131 807 780

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Moh Makhsuli

NIM : 030210101125

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa karya ilmiah yang berjudul "*Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linier Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Bondowoso Tahun Ajaran 2007/2008*" adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan instansi 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 ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2008

Yang menyatakan,

Moh Makhsuli

030210101125

## PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember dan diterima untuk memenuhi persyaratan guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan pada:

Hari : Rabu  
Tanggal : 9 Juli 2008  
Tempat : Laboratorium Pendidikan Matematika

### Tim Penguji:

Ketua

Sekretaris

Drs. Toto' Bara S, M.Si  
NIP. 131 624 470

Dra. Dinawati T, M.Pd  
NIP. 131 807 780

Anggota:

1. Dr. Sunardi, M.Pd (.....)  
NIP. 131 274 279
2. Drs. Didik Sugeng P, M.S (.....)  
NIP. 132 049 490.

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Drs. Imam Muchtar, S.H, M.Hum  
NIP. 130 810 936

## RINGKASAN

**Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linier Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Bondowoso Tahun Ajaran 2007/2008;** Moh Makhsuli, 030210101125; 2008: 58 halaman, Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember

Matematika mempunyai posisi yang sangat penting, sebab selain dapat memberikan kemampuan berhitung juga dapat memberikan bekal kemampuan menalar. Namun dalam kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesalahan mengerjakan soal matematika. Materi sistem persamaan linier merupakan materi yang sering keluar dalam soal ujian nasional akan tetapi siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Bondowoso masih banyak mengalami kesalahan dalam mengerjakan soal sistem persamaan linier sehingga perlu diadakan analisis terhadap kesalahan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier dan apa faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier.

Penelitian ini dilaksanakan di MAN Bondowoso pada hari Senin tanggal 11 Februari 2008 dengan responden kelas X tahun ajaran 2007/2008. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode tes, wawancara dan dokumentasi. Sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kehomogenan seluruh kelas X kemudian diambil 2 kelas secara *cluster random sampling*, yang akan digunakan sebagai kelas uji coba tes dan kelas penelitian. Dari hasil uji coba tes didapatkan nilai validitas 0,66 dan nilai reliabilitas sebesar 0,68 hal ini menunjukkan bahwa soal yang digunakan telah valid dan reliabel.

a. Kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier dikategorikan ke dalam lima jenis kesalahan. yaitu kesalahan penggunaan



data, kesalahan menafsirkan bahasa, kesalahan dalam menggunakan teorema atau definisi, kesalahan teknis, dan kesalahan lain selain empat kesalahan diatas. Adapun prosentase kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier sebesar 57,95% dengan rincian masing-masing persentase tipe kesalahan yaitu: persentase kesalahan yang dilakukan siswa yaitu kesalahan penggunaan data 12,82%; kesalahan menafsirkan bahasa 10,26%; kesalahan dalam menggunakan teorema/definisi 10,77%; kesalahan teknik 12,82%; dan kesalahan selain empat kesalahan di atas 11,28%. Faktor penyebab siswa melakukan kesalahan menyelesaikan soal sistem persamaan linier adalah: Penyebab siswa melakukan kesalahan penggunaan data: kesalahan dalam mengutip data; kesalahan menetapkan sepenggal informasi yang diberikan dalam soal; menetapkan informasi yang tidak diberikan dalam soal. Penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menafsirkan bahasa: kesalahan menerjemahkan pernyataan kedalam kalimat matematika. Penyebab siswa melakukan kesalahan dalam menggunakan teorema atau definisi: penggunaan teorema/definisi/rumus/konsep di luar ketentuan; kutipan yang tidak tepat dari teorema/definisi. Penyebab siswa melakukan kesalahan teknis: kesalahan dalam perhitungan (komputasi); kesalahan pengeluaran data yang akan dipakai dalam perhitungan. Penyebab siswa melakukan kesalahan lain selain empat kesalahan diatas: siswa tidak menuliskan jawaban ke dalam lembar jawaban; siswa hanya menulis ulang soal; jawaban siswa tidak sesuai dengan yang diminta dalam soal

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah sebagai ungkapan rasa syukur atas segala rahmat dan hidayah yang telah Allah SWT berikan kepada hamba-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Analisis kesalahan dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linier Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Bondowoso Tahun Ajaran 2007/2008*” dengan lancar. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih atas bantuan dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas jember
2. Ketua Jurusan pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas jember
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas jember
4. Dosen Pembimbing I yang memberikan arahan dan saran-saran yang sangat membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Dosen Wali dan sekaligus sebagai Pembimbing II dengan teliti dan kesabarannya dalam memberikan bimbingan dan pengarahan selama masa studi dan penulisan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen terimakasih telah memberikan bimbingan selama masa srudi.
7. Kepala Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Bondowoso yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
8. Bapak dan Ibu Guru Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Bondowoso
9. Seluruh karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember serta karyawan Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Bondowoso

10. Ayahanda Suwiji (Alm) dan Ibunda Kasiyam atas doa, cinta, kasih sayang dan pengorbanan yang tanpa hentinya memberikan
11. Saudara-saudaraku Cak Nur, Mbak Su, Cak Agus, Mbak Sri, Cak Huri, Mbak En, Cak Minto, Mbak Mus dan adikku Totok terimakasih atas doa dan motivasinya
12. Keluarga di Bondowoso Lek Arfan, Lek Jun, Lek En, Huda, Ninik, Arif, Toni, Erni serta si “kecil” Lia terimakasih atas motivasi dan arahnya
13. Adek-adekku Cy, Yakut, Murni, Intan, Ihda, QQ dan I2n terimakasih atas bantuan serta doanya, semoga Allah SWT selalu meridhoi setiap langkah kita.
14. Seluruh warga MSC dan “Micro 03” spesial Conan, Hab, Mamak, Mujib, Anam, Jo, Maria “T-Boys”, ”Ndandonk”, ”Ji” Suryo, Arip ”Tukul” serta sahabatku ”Is” Dili terimakasih atas semangat, kebersamaan dan segala bantuannya.
15. Teman-teman seperjuangan di PPM Al-Jauhar “LaSoesah” (Laskar Santri Saroengan Al-Jauhar) khususnya anak kamar 13 (Kang Mas’ud, Gus Al, Mbah Jhon, Atar, Andrik, Teguh, Jawad, Nouval, Kholik, “Anak Ajaib”), Depho dan Conez terimakasih atas segala bantuannya
16. Semua pihak yang telah membantu kelancaran penulisan skripsi ini  
Akhirnya kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya,

Jember, Juli 2008

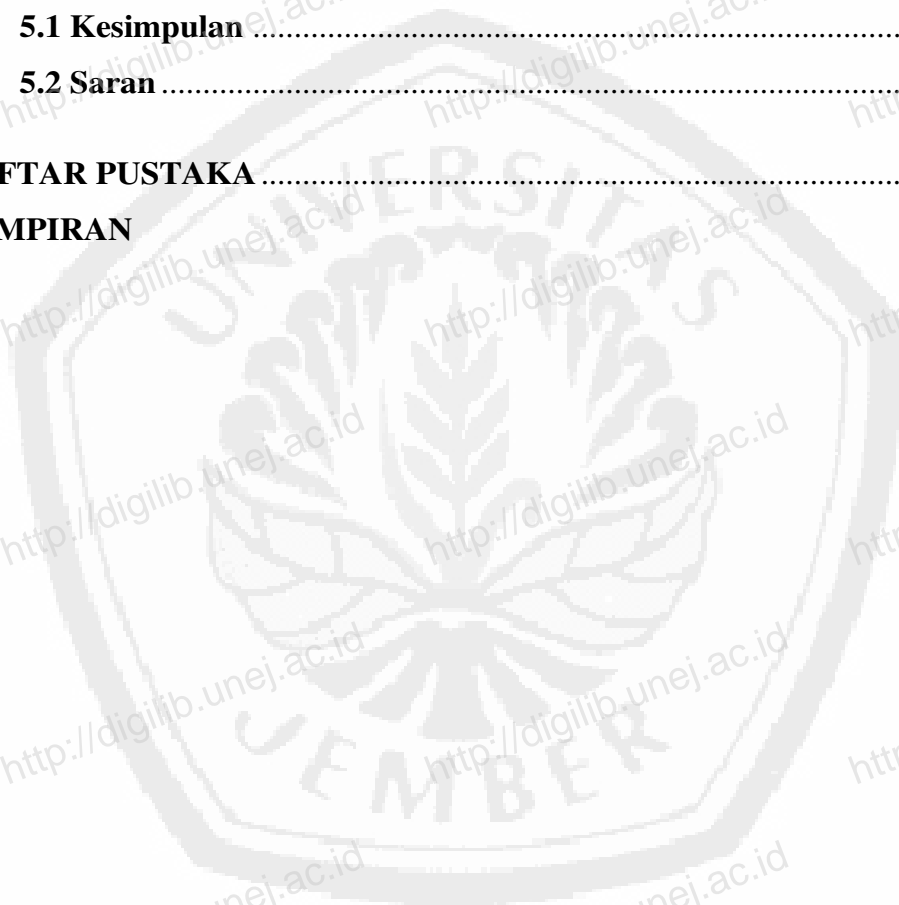
Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DATAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	2
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	2
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>2.1 Matematika Sekolah</b> .....	4
<b>2.2 Jenis-jenis Kesalahan</b> .....	6
2.2.1 Kesalahan Penggunaan Data .....	8
2.2.2 Kesalahan Menafsirkan Bahasa .....	9
2.2.3 Kesalahan dalam Menggunakan Teorema/Definisi; .....	9
2.2.4 Kesalahan Teknis .....	9
2.3.5 Kesalahan Selain Empat Kesalahan di Atas .....	9
<b>2.3 Sistem Persamaan Linier</b> .....	10

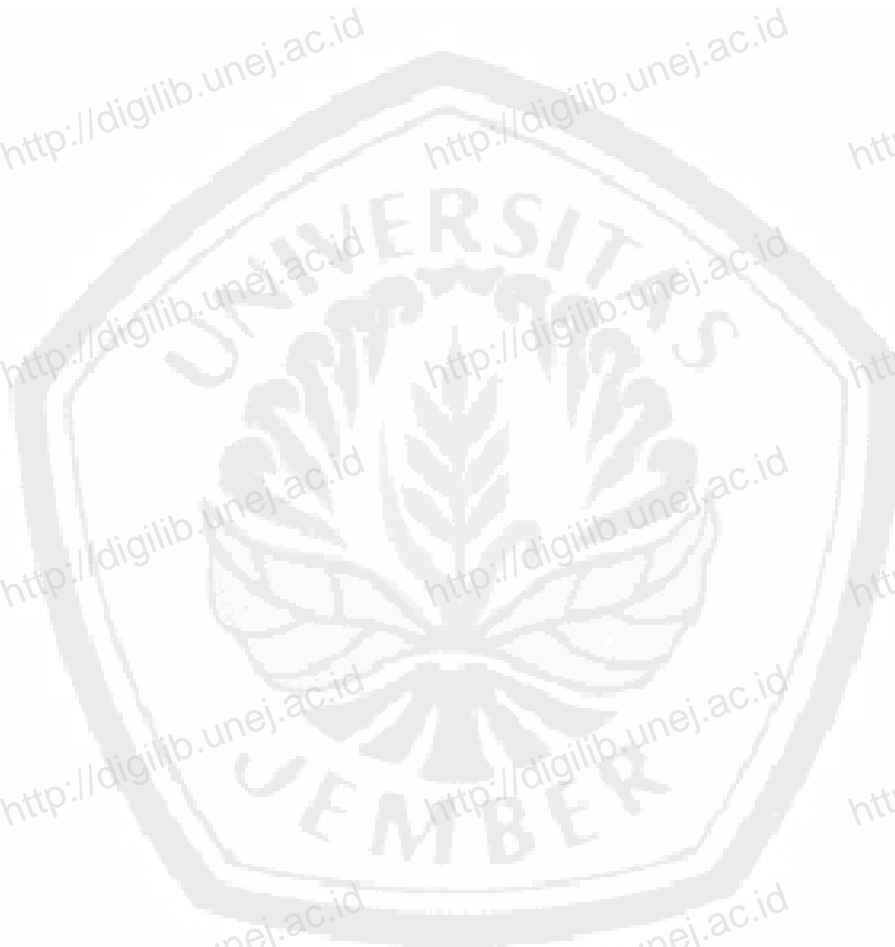
<b>2.3.1 Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)</b> .....	10
2.3.1.1 Metode Grafik .....	10
2.3.1.2 Metode Eliminasi .....	12
2.3.1.3 Metode Substitusi .....	13
2.3.1.4 Metode Campuran Eliminasi dan Substitusi .....	15
<b>2.3.2 Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel (SPLTV)</b> .....	16
2.3.2.1 Metode Substitusi .....	16
2.3.2.2 Metode Eliminasi .....	18
<b>2.3.3 Merancang Model Matematika yang Berkaitan dengan Sistem     Persamaan Linier</b> .....	20
2.3.3.1 Merancang model matematika yang Berbentuk SPLDV ...	20
2.3.3.2 Merancang model matematika yang Berbentuk SPLTV ....	21
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	23
<b>3.1 Rancangan Penelitian</b> .....	23
<b>3.2 Penentuan Daerah Penelitian</b> .....	23
<b>3.3 Penentuan Responden Penelitian</b> .....	24
<b>3.4 Definisi Operasional</b> .....	25
<b>3.5 Metode Pengumpulan Data</b> .....	26
3.5.1 Metode Tes .....	26
3.5.2 Metode Wawancara .....	29
3.5.3 Metode Dokumentasi.....	30
<b>3.6 Analisis Data</b> .....	30
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	32
<b>4.1 Penentuan Responden penelitian</b> .....	32
<b>4.2 Waktu pelaksanaan penelitian</b> .....	32
<b>2.3 Hasil Penelitian</b> .....	33
4.3.1 Validitas dan reabilitas .....	33

4.3.2 Kesalahan Siswa .....	33
4.3.3 Faktor Penyebab Kesalahan .....	33
4.3.4 Analisis Kelalahan Siswa .....	35
<b>4.4 Diskusi Hasil Penelitian.....</b>	<b>54</b>
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>57</b>
<b>5.1 Kesimpulan .....</b>	<b>57</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>58</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>59</b>



**DAFTAR TABEL**

Table 4.1: Komposisi Tipe Kesalahan Siswa..... 33



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1: grafik persamaan  $x + 2y = 8$  dan  $2x + y = 10$  ..... 12

