



**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA SETIAP
TAHAP MODEL POLYA DARI SISWA SMK IBU PAKUSARI
JURUSAN MULTIMEDIA PADA POKOK
BAHASAN PROGRAM LINIER**

SKRIPSI

oleh

**Ninik Andriyanti
NIM 110210181011**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**



**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA SETIAP
TAHAP MODEL POLYA DARI SISWA SMK IBU PAKUSARI
JURUSAN MULTIMEDIA POKOK BAHASAN
PROGRAM LINIER**

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana
Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan P.MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

oleh

**Ninik Andriyanti
NIM 110210181011**

Dosen Pembimbing I : Dr. Hobri, M.Pd.
Dosen Pembimbing II : Drs. Suharto, M.Kes.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ibunda Supiyah dan Ayahanda Nuryono, terima kasih atas cinta, doa, dukungan yang tak pernah henti. Skripsi ini sebagai bukti bahwa penulis mampu mewujudkan harapan kedua orang tua;
2. kakak-kakakku Siswo Suprayitno, Dedik Suharyanto dan kakak ipar untuk cinta, kebersamaan, dukungan, dan motivasi agar penulis terus belajar dan tidak menyerah. Serta si kecil Chelsea, Queensha, dan Kahf untuk tingkah laku dan celoteh yang melepaskan semua lelah;
3. guru-guru sejak taman kanak-kanak hingga perguruan tinggi;
4. sahabat-sahabatku tersayang, Laily dan Rahma untuk semangat, motivasi, dukungan dan bantuan yang telah diberikan;
5. teman-teman PDG angkatan 2011, terima kasih telah banyak membantu selama berada di bangku kuliah;
6. Almamater Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

MOTTO



Arinya : “ Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”.
(Terjemahan Q.S. Ar Ra’d: 11)

Barang siapa ingin mutiara, harus berani terjun di lautan yang dalam
(Bung Karno)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Ninik Andriyanti

NIM : 110210181011

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Setiap Tahap Model Polya Dari Siswa SMK Ibu Pakusari Jurusan Multimedia Pokok Bahasan Program Linier” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang telah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan 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 sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember,

Yang menyatakan,

Ninik Andriyanti
NIM 110210181011

SKRIPSI

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA SETIAP
TAHAP MODEL POLYA DARI SISWA SMK IBU PAKUSARI
JURUSAN MULTIMEDIA POKOK BAHASAN
PROGRAM LINIER**

Oleh

Ninik Andriyanti
NIM 110210181011

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dr. Hobri, M.Pd.

Dosen Pembimbing II : Drs. Suharto, M.Kes.

PERSETUJUAN

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA SETIAP TAHAP MODEL POLYA DARI SISWA SMK IBU PAKUSARI JURUSAN MULTIMEDIA POKOK BAHASAN PROGRAM LINIER

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 : Ninik Andriyanti
NIM : 110210181011
Program Studi : Pendidikan Matematika (PDG)
Angkatan Tahun : 2011
Daerah Asal : Jember
Tempat dan Tanggal Lahir : Jember, 27 Januari 1988

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Dr. Hobri, M.Pd.
NIP. 19730506 199702 1 001

Drs. Suharto, M.Kes.
NIP. 19540627 198303 1 002

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah pada Setiap Tahap Model Polya dari Siswa SMK Ibu Pakusari Jurusan Multimedia Pokok Bahasan Program Linier” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

hari, tanggal :

tempat : Ruang Pendidikan Matematika

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

Drs. Suharto, M.Kes
NIP. 19540627 198303 1 002

Anggota I,

Anggota II,

Dr. Hobri, M.Pd.
NIP. 19730506 199702 1 001

Nurcholif Diah Sri L., M.Pd.
NIP. 19820827 200604 2 001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
NIP. 19540501 198303 1 005

RINGKASAN

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Setiap Tahap Model Polya Dari Siswa SMK Ibu Pakusari Jurusan Multimedia Pokok Bahasan Program Linier; Ninik Andriyanti, 110210181011; 2013: 55 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Mengingat bahwa SMK adalah lembaga pendidikan yang membekali siswa dengan keterampilan sesuai dengan bidang yang dipilihnya dan mempersiapkan siswa untuk terjun ke dunia kerja maka pemecahan masalah perlu diterapkan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Salah satu materi SMK yang sangat aplikatif adalah program linier. Materi ini diberikan untuk membangun kemampuan siswa dalam menganalisis produk yang dibuat atau dibangun untuk mendapatkan keuntungan yang maksimum dengan biaya yang minimum. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah dalam materi program linier harus dilatih dan dikuasai oleh siswa SMK Ibu Pakusari khususnya siswa jurusan multimedia yang dipersiapkan untuk terjun ke dalam dunia usaha. Alasan memilih jurusan multimedia adalah untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X jurusan multimedia SMK Ibu Pakusari yang berjumlah 32 siswa. Peneliti menyusun instrumen tes dengan soal tes yang sama sebanyak 4 butir. Pada tes I siswa diberikan soal tes dengan lembar penyelesaian kosong. Siswa diberikan kebebasan untuk memecahkan permasalahan dengan cara mereka sendiri. Untuk mendapatkan data kemampuan pemecahan masalah berdasarkan model Polya, maka pada tes II, siswa diberikan lembar penyelesaian berisi petunjuk berupa langkah-langkah penyelesaian model Polya. Lembar penyelesaian siswa dari tes I dan

II akan dianalisis berdasarkan setiap tahap model Polya. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes, wawancara mendalam dan dokumentasi.

Pada tes I, hasil yang diperoleh adalah 100% siswa tidak melalui tahap memahami masalah, membuat rencana penyelesaian dan menelaah kembali. Persentase siswa dalam tingkat kemampuan pemecahan masalah yang tergolong tinggi, sedang, dan rendah untuk tahap melaksanakan rencana penyelesaian berturut-turut sebesar 46,87%, 18,75%, dan 34,38%. Persentase siswa yang tergolong kemampuan rendah pada tahap melaksanakan rencana penyelesaian tes I masih cukup tinggi. Hal ini dikarenakan mereka masih kurang memahami masalah sehingga untuk melaksanakan rencana penyelesaian mereka mengalami kesulitan.

Hasil yang diperoleh pada tes II, persentase siswa dalam tingkat kemampuan pemecahan masalah untuk tahap memahami masalah dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah berturut-turut sebesar 75%, 12,5%, dan 12,5%. Untuk tahap membuat rencana penyelesaian sebesar 40,63%, 18,75%, dan 40,62%. Sedangkan untuk tahap melaksanakan rencana penyelesaian sebesar 46,87%, 18,75%, dan 34,38%. Dan untuk tahap menelaah kembali sebesar 37,5%, 34,385, dan 28,12%.

Dari hasil wawancara, responden menyebutkan bahwa kesulitan yang dialami siswa untuk tes II adalah pada tahap membuat rencana dan melaksanakan rencana. Secara keseluruhan, siswa merasa alokasi waktu yang diberikan untuk memecahkan permasalahan kurang. Strategi yang digunakan siswa dalam memecahkan permasalahan rata-rata menggunakan strategi dengan cara membuat model matematika, tabel dan gambar.

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh kesimpulan mengenai persentase siswa SMK Ibu Pakusari jurusan multimedia dalam tingkat kemampuan pemecahan masalah berdasarkan model Polya untuk tahap memahami masalah dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah berturut-turut sebesar 75%, 12,5%, dan 12,5%. Untuk tahap membuat rencana penyelesaian sebesar 40,63%, 18,75%, dan 40,62%. Sedangkan untuk tahap melaksanakan rencana penyelesaian sebesar 46,87%, 18,75%, dan 34,38%. Dan untuk tahap menelaah kembali sebesar 37,5%, 34,385, dan 28,12%.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Setiap Tahap Model Polya Dari Siswa SMK Ibu Pakusari Pokok Bahasan Program Linier”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan 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 meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan matematika FKIP Universitas Jember;
6. Seluruh Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember,

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Matematika Sekolah	6
2.2 Pemecahan Masalah	7
2.3 Pemecahan Masalah Matematika Model Polya	11
2.4 Program Linier	14
BAB 3. METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	19

3.3 Subjek Penelitian	19
3.4 Definisi Operasional.....	20
3.5 Rancangan Penelitian.....	20
3.6 Instrumen Penilaian	21
3.7 Metode Pengumpulan Data.....	23
3.7.1 Metode Tes.....	23
3.7.2 Metode Wawancara.....	23
3.7.3 Metode Dokumentasi	24
3.8 Analisis Data.....	24
3.8.1 Analisis butir Soal	25
a. Validitas Butir Soal	25
b. Reliabilitas	25
3.8.2 Tingkat Kemampuan Siswa	26
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Butir Soal	29
4.2 Hasil Tes I	30
4.3 Hasil Tes II	33
4.4 Pembahasan	43
BAB 5. PENUTUP.....	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Mengubah Kalimat Verbal Ke Dalam Model Matematika.....	16
2.2 Titik Pojok Daerah HP.....	18
2.3 Nilai Objektif dari Daerah Himpunan Penyelesaian	18
3.1 Kategori Interpretasi Koefisien Korelasi	25
3.2 Koefisien Reliabilitas	26
3.3 Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	27
4.1 Hasil Analisis Butir Soal Tes I dan II	29
4.2 Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Model Polya pada Permasalahan 1 Tes I	30
4.3 Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Model Polya pada Permasalahan 2 Tes I	30
4.4 Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Model Polya pada Permasalahan 3 Tes I	31
4.5 Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Model Polya pada Permasalahan 4 Tes I	31
4.6 Rekapitulasi Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah pada Tahap Melaksanakan Rencana Untuk Setiap Permasalahan Tes I	32
4.7 Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Model Polya Tes I	33
4.8 Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Model Polya pada Permasalahan 1 Tes II	33
4.9 Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Model Polya pada Permasalahan 2 Tes II	34

4.10 Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Model Polya pada Permasalahan 3 Tes II	35
4.11 Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Model Polya pada Permasalahan 4 Tes II	36
4.12 Rekapitulasi Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah pada Setiap Permasalahan Untuk Tahap Memahami Masalah Tes II	37
4.13 Rekapitulasi Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah pada Setiap Permasalahan Untuk Tahap Membuat Rencana Penyelesaian Tes II	38
4.14 Rekapitulasi Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah pada Setiap Permasalahan Untuk Tahap Melaksanakan Rencana Penyelesaian Tes II	39
4.15 Rekapitulasi Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah pada Setiap Permasalahan Untuk Tahap Menelaah Kembali Tes II	40
4.16 Persentase Siswa Dalam Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Model Polya Tes II	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Daerah Himpunan Penyelesaian.....	17
3.1 Skema Penelitian	21
4.1 Grafik Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Tahap Melaksanakan Rencana Penyelesaian Untuk Setiap Permasalahan Tes I	32
4.2 Grafik Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Permasalahan 1 Tes II	34
4.3 Grafik Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Permasalahan 2 Tes II	35
4.4 Grafik Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Permasalahan 3 Tes II	36
4.5 Grafik Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Permasalahan 4 Tes II	37
4.6 Grafik Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Untuk Setiap Permasalahan pada Tahap Memahami Masalah	38
4.7 Grafik Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Untuk Setiap Permasalahan pada Tahap Membuat Rencana Penyelesaian	39
4.8 Grafik Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Untuk Setiap Permasalahan pada Tahap Melaksanakan Rencana Penyelesaian	40
4.9 Grafik Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Untuk Setiap Permasalahan pada Tahap Menelaah Kembali	41
4.10 Grafik Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Model Polya Tes II	42
4.11 Contoh Tahap 3 Permasalahan 1 dengan Menggunakan Model Matematika, Membuat Tabel dan Gambar	47
4.12 Contoh Tahap 3 Permasalahan 1 dengan Membuat Tabel dan Gambar ..	48

4.13 Contoh Tahap 3 Permasalahan 1 dengan Menggunakan Model Matematika dan Membuat Gambar	49
4.14 Contoh Tahap 3 Permasalahan 1 dengan Membuat Gambar	50

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matriks Penelitian	56
B. Pedoman Pengumpulan Data.....	57
C. Kisi-kisi Soal Tes Matematika	58
D. Soal Tes Matematika	59
E. Kemungkinan Jawaban Soal Tes Matematika	63
F. Rubrik Penilaian Hasil Tes Matematika.....	82
G. Pedoman Wawancara	83
H. Catatan Lapangan/ <i>Field Note</i>	84
I. Daftar Nama Siswa.....	85
J. Hasil Tes.....	87
K. Penilaian Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Model Polya	90
L. Strategi Penyelesaian Siswa	96
M. Transkrip Wawancara	98
N. Beberapa Hasil Tes Siswa	100