



**ANALISIS TINGKAT KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI FPB DAN KPK
KELAS VII B SMP NEGERI 10 JEMBER**

SKRIPSI

Oleh

**R. Azmil Musthafa
NIM 100210101110**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**ANALISIS TINGKAT KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI FPB DAN KPK
KELAS VII B SMP NEGERI 10 JEMBER**

SKRIPSI

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

Oleh

**R. Azmil Musthafa
NIM 100210101110**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji hanya bagi Allah yang telah melimpahkan nikmat iman dan Islam melekat di dada kita semua. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan kepada panglima besar Islam, Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. ayahku tercinta R. M. Shadiq dan ibuku tersayang Miskiyah, ucapan terimakasih dan doa yang tidak pernah putus dan semoga Allah meridhai ayah dan ibu dunia akhirat, atas semua yang telah dilakukan untuk anakmu ini;
2. mbakku tersayang R. Qurratu Aini dan abang Subaidi yang senantiasa menjadi pemompa semangat belajarku. Semoga Allah meridhai kalian dunia akhirat;
3. kakakku tersayang R. Fakhurrrazi yang menjadi inspirasi belajarku. Semoga Allah meridhaimu dunia akhirat;
4. kakakku tersayang R. Iskandar Dzulkarnain dan mbakku tersayang Rusnani yang selalu menjadi motivatorku. Semoga Allah meridhai kalian dunia akhirat;
5. Nurrahmi Zakiyah yang selalu memberikan semangat dengan penuh keuletan. Semoga Allah meridhaimu dunia akhirat;
6. Uwak Saiful Bahri dan Tante Retno Permatasari yang tidak henti-hentinya memberi semangat . Semoga Allah meridhai kalian dunia akhirat;
7. keponakan-keponakanku tercinta Yassir Maulana, Izzatul Inayah, Alisa Qatrunnada Iskandar semoga kalian menjadi anak yang shalih shalihah dan berguna bagi ummat;
8. Ma' Enong, Ma' Enti, Bang Umam, Ucung dan Phy-Phink terimakasih buat semangat yang selalu mengalir.
9. keluarga besarku paman, bibi, sepupu, dan semuanya terima kasih atas perhatian dan kasih sayangnya, serta saudara-saudaraku yang mendoakan dari jauh;

10. guru-guruku sejak Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi yang telah memberi ilmu, bimbingan, dan nasehat;
11. teman–teman Program Studi Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2010, semoga kita bisa menjadi pendidik yang benar-benar bisa mendidik;
12. ikhwan dan akhwat Pemuda Remaja Masjid Nurul Haq dan Nurul Muttaqin yang saling memberikan nasehat dan semangat atas dasar ukhuwah islamiyah.
13. almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Matematika Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember.

MOTO

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَبْصَارِ

Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda kekuasaan Allah bagi orang-orang yang berakal
(QS. Ali-‘Imran : 190)

Ilmu itu didapat dengan lidah yang gemar bertanya dan akal yang suka berpikir
(Ibnu Abbas)

Akal dapat melihat dan mengerti dirinya sendiri dan sifat-sifatnya sendiri,
sebagaimana dapat pula ia melihat yang lainnya
(Imam Ghazali)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : R. Azmil Musthafa

NIM : 100210101110

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul **“Analisis Tingkat Kemampuan Penalaran Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi FPB dan KPK Kelas VII B SMP Negeri 10 Jember”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isi sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 22 Desember 2014

Yang menyatakan,

R. Azmil Musthafa
NIM. 100210101110

SKRIPSI

**ANALISIS TINGKAT KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM
MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI FPB DAN KPK
KELAS VII B SMP NEGERI 10 JEMBER**

Oleh

**R. Azmil Musthafa
NIM 100210101110**

**Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Sunardi, M.Pd.
Dosen Pembimbing II : Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

HALAMAN PENGAJUAN

ANALISIS TINGKAT KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATERI FPB DAN KPK KELAS VII B SMP NEGERI 10 JEMBER

SKRIPSI

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

Oleh

Nama : R. Azmil Musthafa
NIM : 100210101110
Jurusan : Pendidikan MIPA
Tempat, Tanggal Lahir : Sumenep, 28 Desember 1991
Jurusan/Program : Pendidikan MIPA / P. Matematika

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

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

Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19820529 200912 1 003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di depan tim penguji pada :

Hari : Jum'at
Tanggal : 19 Desember 2014
Pukul : 13.00
Tempat : Gedung III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua,

Sekretaris,

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd.
NIP. 19580304 198303 2 003

Arif Fatahillah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19820529 200912 1 003

Anggota I,

Anggota II,

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

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

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

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

RINGKASAN

Analisis Tingkat Kemampuan Penalaran Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi FPB dan KPK Kelas VII B SMP Negeri 10 Jember;
R. Azmil Musthafa, 100210101110; 2014, 55 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan: menghitung, mengukur, menurunkan dan menggunakan rumus matematika. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika berupa: kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik, atau tabel. Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan. Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran, dan penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar materi matematika, sehingga kemampuan penalaran matematis sangat penting dan dibutuhkan dalam mempelajari matematika.

Di sekolah menengah diberikan soal-soal matematika berbentuk cerita, hal ini sangat bermanfaat karena dalam kehidupan sehari-hari matematika tidak hanya muncul sebagai soal hitung, tetapi juga sering muncul sebagai soal cerita. Pada umumnya masih banyak yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal cerita. Keadaan ini disebabkan kurangnya pemahaman terhadap langkah-langkah yang perlu dilakukan dan kurangnya latihan dalam menggunakan penalaran yang dimiliki.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal cerita dan aspek kemampuan penalaran apa saja yang jarang muncul dalam penyelesaian siswa di kelas VII B SMP Negeri 10 Jember.

Penelitian dilakukan di kelas VII B SMP Negeri 10 Jember. Data penelitian berupa jawaban siswa yang dianalisis berdasarkan adanya aspek kemampuan penalaran yang ditetapkan oleh Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 tanggal 11 November 2004 yaitu, kemampuan mengajukan dugaan (*conjectures*), kemampuan melakukan manipulasi matematika, kemampuan menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi, kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan, kemampuan memeriksa kesahihan suatu argumen, dan kemampuan menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa pada tingkat kemampuan penalaran siswa aspek mengajukan dugaan (*conjectures*), melakukan manipulasi matematika, dan menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi kategori cukup baik dan cukup mempunyai frekuensi tertinggi yaitu 33,33%. Pada tingkat kemampuan penalaran siswa aspek menarik kesimpulan dari pernyataan, kategori cukup baik mempunyai frekuensi tertinggi yaitu 47,22%. Pada tingkat kemampuan penalaran siswa aspek memeriksa kesahihan suatu argumen, kategori amat rendah mempunyai frekuensi tertinggi yaitu 30,56%, dan pada tingkat kemampuan penalaran siswa aspek menentukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi, kategori cukup baik mempunyai frekuensi tertinggi yaitu 41,67% .

Untuk tingkat kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi FPB dan KPK kelas VII B SMP Negeri Jember kategori cukup baik mempunyai frekuensi tertinggi yaitu 27,78%. Berdasarkan analisis data, juga dapat diketahui bahwa aspek kemampuan penalaran yang jarang muncul dalam penyelesaian siswa adalah pada aspek memeriksa kesahihan suatu argumen yang frekuensinya 30,56%.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Analisis Tingkat Kemampuan Penalaran Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi FPB dan KPK Kelas VII B SMP Negeri 10 ” dapat terselesaikan dengan baik.

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

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu pengetahuannya dan membimbing dengan penuh sabar;
5. Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
6. Bapak dan Ibu penguji, yang telah meluangkan waktu untuk memberi masukan demi perbaikan skripsi ini.
7. Para validator yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan serta penilaian terhadap instrumen yang digunakan;
8. Kepala SMP Negeri 10 Jember yang telah memberikan ijin penelitian;
9. Ibu Yohana N. I., S.Pd. selaku guru matematika SMP Negeri 10 Jember yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian;
10. siswa-siswi SMP Negeri 10 Jember kelas VII B 2014/2015 yang telah menjadi subjek penelitian;
11. Sahabat-sahabatku yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang selalu memberikan dukungan, nasehat, dan semangat yang tiada henti selama bersama-sama menggapai cita-cita di Universitas Jember tercinta ini;

12. Ibu dan bapak kost serta adik-adik kosku yang sudah menemani dan memberi keceriaan selama ini;
13. keluarga besar Himpunan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika “Mathematic Student Club” terutama angkatan 2010, semoga kita sukses menjadi pendidik;
14. semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini.

Keterbatasan pengetahuan dan kemampuan menyebabkan skripsi ini belum sempurna, untuk itu diharapkan saran dari pembaca demi kesempurnaannya, dan semoga skripsi ini bermanfaat.

Jember, 22 Desember 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vi
HALAMAN PENGAJUAN	vii
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pembelajaran Matematika	6
2.2 Kemampuan Penalaran Matematika	7
2.3 Pengertian Soal Cerita	9
2.4 Pembelajaran Soal Cerita	11
2.5 Langkah-langkah Penyelesaian Soal Cerita	12
2.6 Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)	14
BAB 3. METODE PENELITIAN	16

3.1 Daerah Penelitian.....	16
3.2 Subjek Penelitian	16
3.3 Jenis dan Pendekatan Penelitian	16
3.4 Definisi Operasional.....	17
3.5 Prosedur Penelitian.....	18
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	19
3.7 Instrumen Penelitian.....	20
3.8 Uji Validasi	21
3.9 Analisis Data.....	23
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Pelaksanaan Penelitian.....	27
4.2 Hasil Penelitian.....	28
4.2.1 Analisis Kemampuan Penalaran Siswa.....	28
4.2.2 Analisis Tingkat Kemampuan Penalaran Siswa	42
4.3 Pembahasan.....	46
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
3.1	Kategori Interpretasi Koefisien Validitas	20
3.2	Aspek yang Dinilai dan Penskoran.....	21
3.3	Saran Validator dan Revisi terhadap Kalimat dan Redaksi Soal	22
3.4	Daftar Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Kemampuan Penalaran Siswa Aspek Mengajukan Dugaan (<i>Conjectures</i>), Melakukan Manipulasi Matematika, Menarik Kesimpulan, Menyusun Bukti, Memberikan Alasan atau Bukti Terhadap Beberapa Solusi	25
3.5	Daftar Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Kemampuan Penalar Siswa Aspek Menarik Kesimpulan dari Pernyataan	25
3.6	Daftar Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Kemampuan Penalar Siswa Aspek Memeriksa Kesahihan Suatu Argumen	25
3.7	Daftar Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Kemampuan Penalar Siswa Aspek Menentukan Pola atau Sifat dari Gejala Matematis untuk Membuat Generalisasi	26
3.8	Daftar Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Kemampuan Penalar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas VII B SMP Negeri 10 Jember.....	26
4.1	Data Deskriptif Aspek Mengajukan Dugaan (<i>Conjectures</i>).....	43
4.2	Daftar Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Kemampuan Penalaran Siswa Aspek Mengajukan Dugaan (<i>Conjectures</i>)	43
4.3	Data Deskriptif Aspek Melakukan Manipulasi Matematika	43
4.4	Daftar Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Kemampuan Penalaran Siswa Aspek Melakukan Manipulasi Matematika	44
4.5	Data Deskriptif Aspek Menarik Kesimpulan, Menyusun Bukti, Memberikan Alasan atau Bukti terhadap Beberapa Solusi	44

4.6	Daftar Distribusi Frekuensi dan Persentase Aspek Menarik Kesimpulan, Menyusun Bukti, Memberikan Alasan atau Bukti terhadap Beberapa Solusi	44
4.7	Data Deskriptif Aspek Menarik Kesimpulan dari Pernyataan	45
4.8	Daftar Distribusi Frekuensi dan Persentase Aspek Menarik Kesimpulan dari Pernyataan	45
4.9	Data Deskriptif Aspek Memeriksa Kesahihan Suatu Argumen	45
4.10	Daftar Distribusi Frekuensi dan Persentase Aspek Memeriksa Kesahihan Suatu Argumen	45
4.11	Data Deskriptif Aspek Menentukan Pola Atau Sifat dari Gejala Matematis untuk Membuat Generalisasi	46
4.12	Daftar Distribusi Frekuensi dan Persentase Aspek Menentukan Pola Atau Sifat dari Gejala Matematis untuk Membuat Generalisasi	46
4.13	Data Deskriptif Tingkat Kemampuan Penalaran Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas VII B SMP Negeri 10 Jember.....	47
4.14	Daftar Distribusi Frekuensi dan Persentase Tingkat Kemampuan Penalaran Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita di Kelas VII B SMP Negeri 10 Jember	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Prosedur Penelitian	19
4.1 Contoh Mengajukan Dugaan yang Benar	29
4.2 Contoh Mengajukan Dugaan yang Salah	30
4.3 Contoh Melakukan Manipulasi Matematika yang Benar	32
4.4 Contoh Melakukan Manipulasi Matematika yang Salah	32
4.5 Contoh yang Benar dalam Menarik Kesimpulan, Menyusun Bukti, Memberikan Alasan atau Bukti terhadap Beberapa Solusi	34
4.6 Contoh yang Salah dalam Menarik Kesimpulan, Menyusun Bukti, Memberikan Alasan atau Bukti terhadap Beberapa Solusi	35
4.7 Contoh Menarik Kesimpulan dari Pernyataan dengan Benar	36
4.8 Contoh Menarik Kesimpulan dari Pernyataan dengan Salah	37
4.9 Contoh yang Benar dalam Memeriksa Kesahihan Suatu Argumen	38
4.10 Contoh yang Salah dalam Memeriksa Kesahihan Suatu Argumen	39
4.11 Contoh yang Benar Menemukan Pola atau Sifat dari Gejala Matematis untuk Membuat Generalisasi	41
4.12 Contoh yang Salah Menemukan Pola atau Sifat dari Gejala Matematis untuk Membuat Generalisasi	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian.....	55
B. Pedoman Instrumen Penelitian.....	56
C. Soal Tingkat Kemampuan Penalaran.....	57
D. Kunci Jawaban	59
E. Aspek yang Dinilai dan Penskoran	69
F. Petunjuk Pengerjaan tes	71
G. Lembar Validasi Soal.....	72
H. Petunjuk Pengisian Angket Validasi.....	74
I. Hasil Validasi Perangkat Tes	75
J. Perhitungan Hasil Validasi Perangkat Tes.....	78
K. Indikator yang Dipenuhi dan Penskoran	79
L. Total Skor yang Diperoleh.....	93
M. Perhitungan Daftar Distribusi Frekuensi.....	95
N. Surat Ijin Penelitian.....	98
O. Surat Keterangan Penelitian.....	99