



**ANALISIS KARAKTERISTIK BUTIR SOAL UNAS  
(UJIAN NASIONAL) MATEMATIKA SMP/MTs  
PROPINSI JAWA TENGAH  
TAHUN AJARAN**

**2006/2007**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Sarjana pada program  
Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

**Oleh:  
SITI FADILAH  
NIM. 020210101149**

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

**2008**

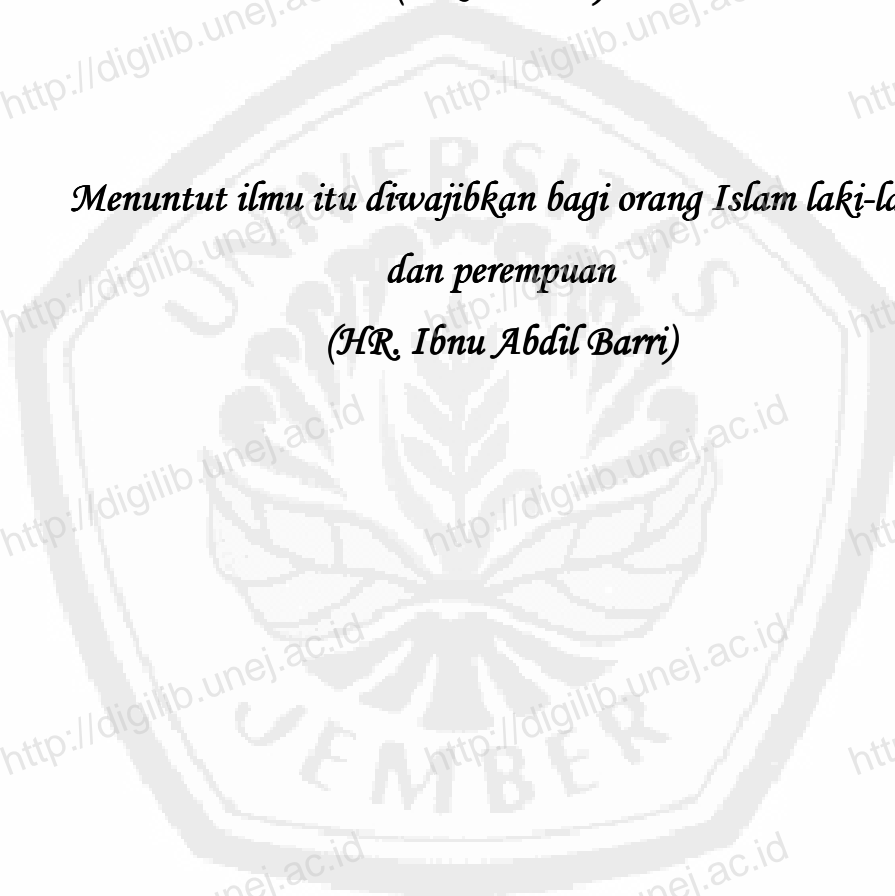
## **MOTTO**

*Barang siapa menempuh suatu jalan untuk mencari ilmu, Allah akan  
mudahkan jalan menuju surga.*

*(HR, Muslim)*

*Menuntut ilmu itu diwajibkan bagi orang Islam laki-laki  
dan perempuan*

*(HR, Ibnu Abdil Barri)*



## PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karyaku ini kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda atas kasih sayang, cucuran keringat, kesabaran dalam mendidikku sejak kecil, dan untaian do'a yang selalu mengiringi setiap langkahku, semoga Allah membalasnya dengan Al-Jannah.
2. Suami tercinta atas do'a dan pengorbanannya dalam bentuk materi, tenaga dan waktu serta jarak, dukungan dan kesabarannya semoga Allah memberikan kemudahan serta kesabaran untuk menjalankan amanah Allah.
3. Kakak-kakakku tercinta atas do'a dan pengorbanannya untukku, semoga Allah memberi kemudahan dan jalan dalam segala urusannya.
4. Adik-adikku tersayang atas bantuannya menyelesaikan tugas-tugasku. Semoga Allah mengabulkan cita-citamu.
5. Prahesti, Ani, Viki, Nita "sahabatku" terima kasih atas bantuan, dukungan serta do'anya, semoga tetap istiqomah di jalan-Nya.
6. Teman-teman FKIP Matematika Angkatan 2002 dan 2003, makasih atas bantuannya.
7. Almamaterku yang kubanggakan.

## HALAMAN PENGANTAR

### ANALISIS KARAKTERISTIK BUTIR SOAL UNAS (UJIAN NASIONAL) MATEMATIKA SMP/MTs PROPINSI JAWA TENGAH TAHUN AJARAN 2006/2007

#### SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Sarjana pada program  
Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Oleh:

Nama : Siti Fadilah  
Nomor Induk Mahasiswa : 020210101149  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Angkatan Tahun : 2002  
Tempat Tanggal Lahir : 15 September 1982

Disetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Drs. Didik Sugeng P, M.S  
NIP. 132 049 490

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

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Fadilah

NIM : 020210101149

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Analisis Karakteristik Butir Soal UNAS (Ujian Nasional) SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah Tahun Ajaran 2006/2007” 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 sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Juni 2008

Yang menyatakan,

Siti Fadilah

NIM. 020210101149

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Analisis Karakteristik Butir Soal UNAS (Ujian Nasional) Matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah Tahun Ajaran 2006/2007* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember pada:

Hari : Jum'at  
Tanggal : 27 Juni 2008  
Tempat : Jurusan P. MIPA Gedung 3 FKIP

### Tim Penguji:

Ketua

Sekretaris

Dra. Titik Sugiarti, M.Pd  
NIP. 131 274 732

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

Anggota I

Anggota II

Drs. Didik Sugeng P., M.S  
NIP. 132 049 490

Drs. Toto Bara Setiawan, M.Si  
NIP. 131 624 470

Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

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

## RINGKASAN

**Analisis Karakteristik Butir Soal UNAS (Ujian Nasional) Matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah Tahun Ajaran 2006/2007, Siti Fadilah, 020210101149, 2007, 42 hlm.**

Ebtanas yang sekarang berganti istilah menjadi Ujian Nasional (UNAS) bertujuan untuk menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional. Oleh karena itu, ujian nasional harus memiliki kualitas yang baik.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah deskripsi tentang validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesulitan, dan efektifitas pilihan dari masing-masing item soal Ujian Nasional (UNAS) Matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah Tahun Ajaran 2006/2007 yang dilaksanakan pada bulan Desember sampai dengan bulan Januari di SMP N 1 Slawi, MTs N Slawi, dan SMP N3 Slawi.

Langkah-langkah penelitian adalah seperti validasi soal, pengujian soal, dan analisis yang terdiri dari analisis tingkat validitas, tingkat reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan efektifitas pilihan.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah soal UNAS Matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah Tahun Ajaran 2006/2007 tingkat validitas kriteria soal A secara umum sudah memenuhi apa yang diharapkan yaitu tingkat validitasnya baik dengan koefisien korelasi 0.62. Sedangkan tingkat validitas kriteria soal B secara umum belum memenuhi apa yang diharapkan yaitu tingkat validitasnya rendah dengan koefisien korelasi 0.27. Tingkat reliabilitas tes secara keseluruhan telah memenuhi kriteria yang diharapkan yang didapat berdasarkan hasil perhitungan koefisien reliabilitas yaitu untuk soal A sebesar 0.58 dan termasuk kategori reliabilitas cukup. Dan untuk soal B sebesar 0.54 dan termasuk kategori reliabilitas cukup.

Kualitas soal UNAS Matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2006/2007 ditinjau dari tingkat kesukaran baik soal A maupun soal B masih belum memenuhi kriteria soal yang baik karena proporsi tingkat kesukaran pada soal A adalah mudah 13.33%, sedang 83.33%, dan sukar 3.33%. Sedangkan proporsi tingkat kesukaran pada soal B adalah mudah 3.33%, sedang 86.67%, dan sukar 10%. Tingkat kesukaran soal A dan B masih belum sesuai dengan teori evaluasi pendidikan yaitu proporsi tingkat kesukaran soal mudah, sedang dan sukar adalah 27%, 46%, dan 27%. Kualitas soal UNAS Matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2006/2007 ditinjau dari validitas kriteria pada soal A secara umum termasuk soal dengan validitas baik. Sedangkan pada soal B secara umum termasuk soal dengan validitas yang rendah meskipun terdapat beberapa soal yang tingkat validitasnya baik. Hal tersebut dikarenakan berbagai beberapa faktor diantaranya adalah adanya faktor kesiapan dan kematangan dari siswa serta faktor ketelitian siswa dalam mengerjakan soal. Butir soal UNAS Matematika SMP/MTs propinsi Jawa tengah berdasarkan kurikulum 2004 tahun ajaran 2006/2007 secara umum soal A mempunyai daya pembeda dengan kategori baik yaitu dengan indeks diskriminan 0.58. Sedangkan pada soal B mempunyai daya pembeda dengan kategori baik yaitu dengan indeks diskriminan 0.44. Efektitas pilihan pada soal A dan B dari ke-30 butir soal yang ada sebagian besar sudah baik karena hanya terdapat beberapa item soal yang memiliki option yang tidak efektif.

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,  
Universitas Jember.



## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan skripsi ini berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu panulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada terhingga 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 dan Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikan skripsi ini,
5. Seluruh Dosen yang telah memberikan ilmu dengan penuh kesabaran dan karyawan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jember,
6. Kepala Sekolah dan guru matematika kelas IX SMP/MTs Negeri di Kabupaten Tegal,
7. Seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga bantuan, bimbingan serta dorongan beliau dicatat sebagai amal baik oleh Allah SWT dan mendapat pahala di sisi Allah SWT. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua.

Jember, Juni 2008

Penulis

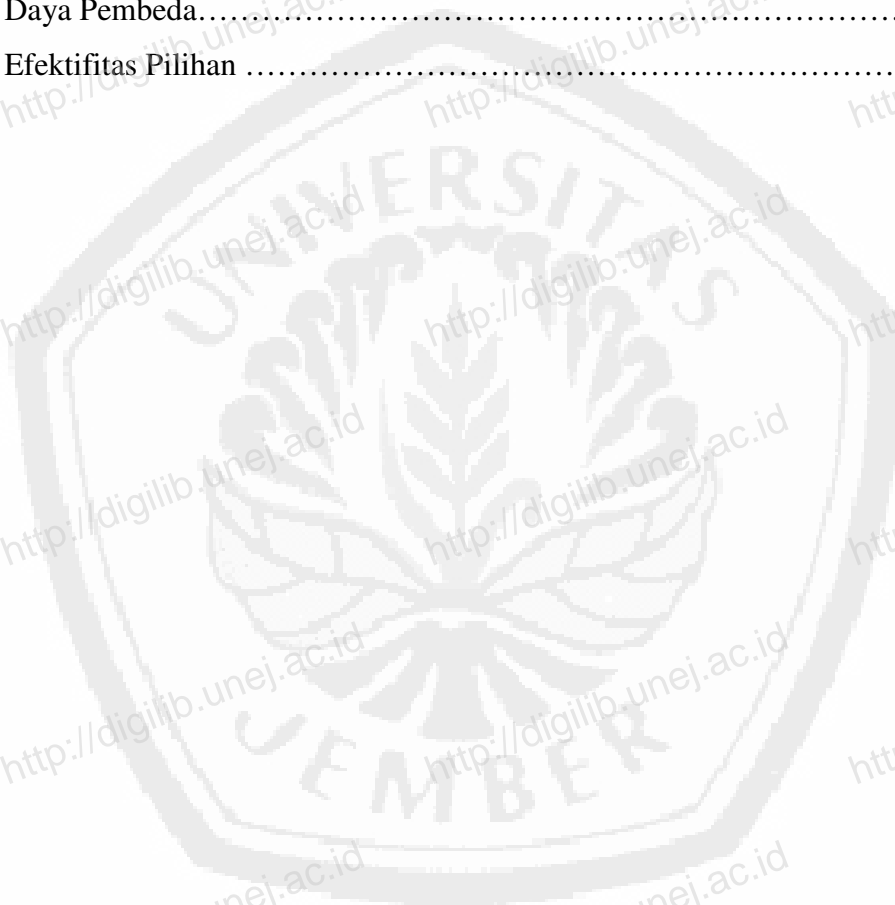
## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGAJUAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Hakikat Matematika.....	4
2.2 Karakteristik Mata Pelajaran Matemtika di SMP/MTs.....	4
2.2.1 Standar Kompetensi Lulusan (SKL).....	7
2.2.2 Standar Isi (SI).....	8
2.3 Evaluasi Pendidikan .....	8
2.3.1 Tujuan Evaluasi pendidikan.....	9
2.4 Ujian Akhir.....	10
2.5 Karakteristik Soal .....	11

2.5.1 Validitas .....	11
2.5.2 Reliabilitas .....	12
2.5.3 Tingkat Kesulitan .....	13
2.5.4 Daya Beda .....	14
2.5.5 Efektifitas Pilihan .....	14
2.6 Hasil Penelitian .....	14
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
3.1 Daerah Penelitian .....	17
3.2 Objek Penelitian .....	17
3.3 Responden Ujicoba.....	18
3.4 Definisi Operasional.....	18
3.5 Pengumpulan Data.....	18
3.6 Langkah Penelitian .....	19
3.7 Analisis Data.....	23
<b>BAB 4. HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>28</b>
4.1 Hasil Analisis Data.....	28
4.2 Pembahasan.....	35
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>41</b>
5.1 Kesimpulan .....	41
5.2 Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Validitas Soal.....	29
4.2. Tingkat Kesukaran .....	30
4.3. Daya Pembeda.....	32
4.4. Efektifitas Pilihan .....	33



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Matrik Penelitian .....	46
B. Standar Kompetensi Lulusan (SKL).....	49
C. Standar Isi (SI).....	51
D. Naskah Soal UNAS.....	68
E. Daftar Nama Responden Ujicoba.....	84
F. Daftar Nama Validator.....	86
G. Daftar Validasi.....	87
H. Hasil Validasi.....	88
I. Analisis Validitas Kriteria Butir Soal A.....	89
J. Analisis Validitas Kriteria Butir Soal B.....	96
K. Analisis Reliabilitas Butir Soal A.....	103
L. Analisis Reliabilitas Butir Soal B.....	106
M. Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir Soal A.....	109
N. Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Butir Soal B.....	111
O. Analisis Efektifitas Pilihan Butir Soal A.....	113
P. Analisis Efektifitas Pilihan Butir Soal B.....	115
Q. Surat Izin Penelitian .....	117
R. Surat Keterangan setelah Penelitian.....	121

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Masalah Evaluasi belajar tahap akhir nasional (EBTANAS) yang sejak tahun 2004 berganti istilah menjadi UNAS sudah banyak dikomentari oleh berbagai lapisan masyarakat, tidak hanya di media massa tetapi juga dalam diskusi-diskusi seminar. Intinya UNAS masih belum bisa dikatakan sebagai alat ukur keberhasilan proses belajar mengajar. Saat ini belum ada penelitian sama sekali tentang validitas dan reliabilitas soal UNAS secara empiris untuk meyakinkan masyarakat. Dari segi validitas alat tes, item soal UNAS belum pernah dipaparkan ke masyarakat oleh pemerintah. Ketidaktahuan masyarakat termasuk orang tua siswa tentang alat tes dalam bentuk UNAS membuat semakin buruk tingkat partisipasi masyarakat termasuk orang tua dalam mengawasi dan mengevaluasi proses pendidikan di sekolah seperti yang ditegaskan dalam UU No.20 tahun 2003 tentang Sisdiknas, pasal 7 ayat 1 dan 2 serta pasal 8. Hak dan kewajiban masyarakat, khususnya pasal 8 adalah berhak berperan serta dalam perencanaan, pelaksanaan, pengawasan dan evaluasi program pendidikan. Dengan UU tersebut peran masyarakat masih belum maksimal bahkan masih cenderung terabaikan. Salah satu faktornya adalah ketidaktahuan mereka tentang proses pendidikan termasuk juga sistem evaluasi atau kelulusan dengan standar nilai UNAS.

Pencapaian fungsi UNAS sangat ditentukan oleh tingkat kredibilitas soal sebagai suatu sistem ujian. Semakin kredibel suatu sistem ujian, maka akan semakin tinggi tingkat kepercayaan masyarakat terhadap sistem ujian tersebut. Kredibilitas suatu sistem ujian sangat ditentukan oleh mutu/kualitas bahan ujian. Secara umum, mutu soal Ebtanas dalam rentang waktu 15 tahun ini menunjukkan peningkatan. Hal ini dapat dilihat dari semakin berkurangnya jumlah ralat atau koreksi terhadap naskah Ebtanas dari tahun ke tahun. Namun demikian, masih sangat dirasakan bahwa mutu soal-soal tersebut belum seperti yang diharapkan (Hayat, 1999:50-51).

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka dilaksanakan penelitian dengan judul “Analisis Karakteristik Butir Soal UNAS (Ujian Nasional) Matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah Tahun Ajaran 2006/2007”.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

- 1) bagaimanakah validitas soal UNAS matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2006/2007?
- 2) bagaimanakah reliabilitas soal UNAS matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2006/2007?
- 3) bagaimanakah tingkat kesukaran soal UNAS matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2006/2007?
- 4) bagaimanakah daya pembeda soal UNAS matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2006/2007?
- 5) bagaimanakah tingkat efektifitas pilihan soal UNAS matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2006/2007?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) memperoleh deskripsi tentang validitas soal UNAS matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2006/2007.
- 2) memperoleh deskripsi tentang reliabilitas soal UNAS matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2006/2007.
- 3) memperoleh deskripsi tentang tingkat kesukaran soal UNAS matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2006/2007.
- 4) memperoleh deskripsi tentang daya pembeda soal UNAS matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2006/2007.

- 5) memperoleh deskripsi tentang tingkat efektifitas pilihan soal UNAS matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2006/2007.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, sebagai berikut.

- 1) bagi peneliti, dapat menambah pengalaman atau wawasan dalam rangka pengembangan bekal di dunia pendidikan;
- 2) bagi tim penyusun soal UNAS matematika SMP/MTs, diharapkan dapat dijadikan masukan dalam meningkatkan kualitas soal UNAS matematika SMP/MTs;
- 3) bagi peneliti lain, sebagai bahan acuan dan pertimbangan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dalam masalah yang berbeda.
- 4) bagi masyarakat khususnya orang tua dapat dijadikan sebagai informasi tentang karakteristik butir soal UNAS matematika SMP/MTs Propinsi Jawa Tengah tahun ajaran 2006/2007.



## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Hakikat Matematika**

Soedjadi (2000: 138) mengemukakan bahwa matematika sebagai salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya, mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Hakikat matematika menunjuk kepada segi-segi penting dan mendasar dalam matematika, salah satunya adalah definisi matematika. Berdasarkan kesepakatan tokoh dan pakar matematika bahwa definisi matematika tidak tunggal. Menurut Soedjadi (2000: 11) definisi matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis, pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.

Selain definisi matematika, segi penting dan mendasar dalam matematika adalah karakteristik matematika. Karakteristik matematika secara umum adalah: (a) memiliki objek kajian abstrak, (b) bertumpu pada kesepakatan, (c) berpola pikir deduktif, (d) memiliki simbol yang kosong dari arti, (e) memperhatikan semesta pembicaraan, (f) konsisten dalam sistemnya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hakikat matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur, dan hubungan-hubungan yang diatur menurut urutan logis, dan matematika merupakan objek langsung yang berupa fakta, konsep-konsep, prinsip dan ketrampilan serta berkenaan dengan karakteristik matematika.

### **2.2 Karakteristik Mata Pelajaran Matematika di SMP/MTs**

Proses pembelajaran yang benar seharusnya berorientasi pada siswa. Supriyadi (dalam Herianto, 2004:12) menegaskan bahwa kegiatan pembelajaran merupakan proses bantuan guru terhadap siswa dalam memahami suatu konsep dasar dengan bertumpu pada pikiran siswa. Sebaliknya, kegiatan pembelajaran bukanlah hanya transformasi ilmu dari guru kepada siswa dengan paksaan latihan tugas bagi

siswa. Corebima (dalam Herianto, 2004:12) menyatakan bahwa belajar sesungguhnya bukanlah sekedar proses menghafal semata, tetapi belajar merupakan proses agar siswa benar-benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan yang diperolehnya. Jadi, siswa perlu dibiasakan dengan memecahkan masalah, menemukan masalah yang berguna bagi dirinya dan bergelut dengan ide-ide. Pembelajaran matematika di sekolah merupakan kegiatan belajar mengajar antara guru dan siswa sebagai akibat perubahan tingkah laku karena pengalaman belajarnya untuk mencapai tujuan pembelajaran.

“Permasalahan pokok dalam pembelajaran matematika SMP berkaitan dengan tujuan pembelajaran, cara mencapai tujuan tersebut serta bagaimana mengetahui bahwa tujuan tersebut telah tercapai. Pembelajaran matematika memerlukan pemahaman tentang kebutuhan belajar siswa SMP serta memberikan kesempatan bagi siswa untuk mempelajari matematika secara aktif untuk membangun struktur konsep melalui pengetahuan dan pengalamannya. Kegiatan asesmen diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dari waktu ke waktu dan pemanfaatan berbagai macam strategi serta metode pembelajaran secara dinamis dan fleksibel sesuai dengan materi, siswa dan konteks pembelajaran” (Depdiknas, 2004:2).

Matematika merupakan ilmu pasti yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Matematika memiliki bahasa dan aturan yang terdefinisi dengan baik, penalaran yang jelas dan sistematis, dan struktur atau keterkaitan antar konsep yang jelas. Setiap mata pelajaran memiliki karakteristik tertentu, baik ditinjau dari aspek kompetensi yang ingin dicapai, maupun dari aspek materi yang dipelajari dalam rangka menunjang tercapainya kompetensi. Dalam pedoman pengembangan silabus dan sistem penilaian, aspek kompetensi yang ingin dicapai, mata pelajaran matematika menekankan pada penguasaan konsep dan algoritma disamping kemampuan memecahkan masalah.

Matematika juga bersifat hierarkis yaitu suatu materi merupakan prasyarat untuk mempelajari materi berikutnya. Untuk mempelajari matematika harus berprinsip pada: (1) materi matematika disusun menurut urutan tertentu atau dengan kata lain tiap topik matematika harus berdasarkan subtopik tertentu, (2) seorang siswa