

**UPAYA PENINGKATAN PENALARAN MATEMATIKA
SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM
ASSISTED INDIVIDUALLY DI KELAS VII BILINGUAL SMP
NEGERI 1 BANTUL**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Sains



Disusun Oleh :

Nur Chasanah / 06301241037

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2011

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul **“UPAYA PENINGKATAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALLY DI KELAS VII BILINGUAL SMP NEGERI 1 BANTUL”** telah disetujui pembimbing untuk diujikan.

Disetujui pada Tanggal

14 Maret 2011

Menyetujui
Dosen Pembimbing

Raden Rosnawati, M. Si
NIP. 19671220 199203 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **“UPAYA PENINGKATAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALLY DI KELAS VII BILINGUAL SMP NEGERI 1 BANTUL”** telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 23 Maret 2011 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
R. Rosnawati, M. Si.	Ketua Penguji
Wahyu S., M. Ed	Sekertaris Penguji
Dr. Marsigit, MA	Penguji Utama
Dr. Sugiman, M. Si	Penguji Pendamping

Yogyakarta, Maret 2011

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,

Dr. Ariswan

NIP. 19590914 198803 1 003

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

**NAMA : NUR CHASANAH
NIM : 06301241037
JURUSAN : PENDIDIKAN MATEMATIKA
JUDUL SKRIPSI : UPAYA PENINGKATAN PENALARAN
MATEMATIKA SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN MATEMATIKA
REALISTIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALLY DI KELAS
VII BILINGUAL SMP NEGERI 1 BANTUL**

Menyatakan bahwa karya ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau telah digunakan sebagai persyaratan studi di perguruan tinggi lain kecuali pada bagian-bagian tertentu saya ambil sebagai acuan.

Apabila terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, Maret 2011

Penulis,

Nur Chasanah

NIM. 06301241037

MOTTO

*Apa yang terjadi dalam hidup kita adalah jalan menuju takdir kita
Lakukan yang Terbaik Selagi Kita Mampu dan Memiliki Kesempatan
Untuk Diri Kita Sendiri dan Orang-Orang yang Kita Sayangi*

^_ ^

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang selalu memberikan karunia dan kebaikan sehingga skripsi ini selesai disusun.

Karya ini saya persembahkan untuk:

- ✚ Bapak dan Ibu tercinta yang selalu menyayangiku, mendukung, mendoakan, dan menyemangatiku. Karya ini sebagai salah satu wujud bakti ananda, dan semoga karya ini dapat membahagiakan Bapak dan Ibu. Terima kasih atas segala cinta dan doa yang diberikan.
- ✚ Kedua kakakku tersayang yang selalu setia mendukung dan memberi kasih sayang setiap saat, atas doa, bimbingan, semangat, ketulusan, dan bantuan yang diberikan kepada adik sehingga adik dapat menyelesaikan kuliah.
- ✚ Pungky, terima kasih atas segala bantuannya dalam penggerjaan skripsi ini, terutama membantu menyelesaikan media pembelajaran selama saya sakit dan atas banyak waktunya yang tersita untuk menemani saya. Semoga persahabatan kita tidak akan berakhir.
- ✚ Apiep, Ria, Lia, Cita, Dini, Ika, Meina, Fitri, Ipung, Osy, Ivy, Erma, Yayan, ipin. Teman-teman yang telah memberi saya semangat, saran, dan motivasi selama kuliah. Terima kasih atas persahabatan yang indah dan kerja sama selama ini.
- ✚ Teman-teman seperjuangan kelas Pendidikan Matematika Reguler 2006. Makasih atas segala dukungan dan kerja sama teman-teman selama ini.
- ✚ Semua teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih telah memberi warna yang indah dalam hidup saya.

**UPAYA PENINGKATAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN
MATEMATIKA REALISTIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALLY* DI KELAS VII
BILINGUAL SMP NEGERI 1 BANTUL**

**Oleh
Nur Chasanah
NIM. 06301241037**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa kelas VII E SMP Negeri 1 Bantul tahun ajaran 2009/2010 dengan menggunakan pendekatan matematika realistik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individually*.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII E SMP Negeri 1 Bantul tahun ajaran 2009/2010 yang berjumlah 28 siswa. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian tindakan kelas. Tindakan dilaksanakan dalam dua siklus dengan siklus pertama terdiri dari tiga pertemuan dan siklus kedua terdiri dari dua pertemuan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berupa hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran, tes kemampuan penalaran, hasil observasi kemampuan penalaran matematika siswa, dan hasil wawancara bebas terstruktur yang diberikan kepada siswa. Instrumen-instrumen tersebut telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan divalidasi oleh dosen ahli.

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individually* dengan tahapan penyampaian ide pokok dalam bentuk yang realistik, pembentukan kelompok, kerja kelompok, presentasi hasil diskusi kelompok dan kuis mampu meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi kemampuan penalaran matematika siswa yang mengalami peningkatan dari siklus I yaitu 66,99% dalam kategori tinggi menjadi 77,08% dalam kategori tinggi pada siklus II. Selain itu, hasil wawancara dengan siswa juga memberikan hasil positif mengenai tindakan kelas yang dilakukan dan adanya peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa. Berdasarkan hasil tes kemampuan penalaran matematika siswa pra tindakan dan di tiap akhir siklus, diketahui bahwa kemampuan penalaran matematika siswa meningkat dan mencapai kategori tinggi di akhir siklus II. Peningkatan ini yaitu 42,19 dalam kategori cukup pada pra tindakan, 48,89 dalam kategori cukup pada akhir siklus I dan 66,67 dalam kategori tinggi pada akhir siklus II.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Upaya Peningkatan Penalaran Matematika Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individually* di Kelas VII Bilingual SMP Negeri 1 Bantul”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar kesarjanaan S1 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, tidak akan mungkin penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ariswan selaku Dekan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Hartono selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bapak Tuharto, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Ibu Raden Rosnawati, M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dengan sabar mulai dari penyusunan proposal hingga selesaiannya skripsi ini.
5. Bapak Isdiyana, S. Pd selaku guru mata pelajaran matematika kelas VII E SMP Negeri 1 Bantul.
6. Siswa siswi kelas VII E SMP Negeri 1 Bantul tahun ajaran 2009/2010 atas kerja sama yang menyenangkan selama dalam penelitian.

7. Ibu Wahyu S, M. Ed, Bapak Dr. Marsigit, MA dan Bapak Dr. Sugiman, M. Si selaku dosen penguji yang telah berkenan memberi masukan yang bermanfaat bagi penulis.
8. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu per satu yang telah turut membantu penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan tugas-tugas penulis selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada khususnya dan bagi dunia pendidikan pada umumnya.

Amin.

Yogyakarta, Maret 2011

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	11
A. Pembelajaran Matematika.....	11
B. Penalaran Matematika	13
C. Matematika Realistik.....	20
D. Pembelajaran Kooperatif	23

E. <i>Team Assisted Individually</i>	25
F. Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Matematika Realistik Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI ...	27
G. Kerangka Berpikir	31
H. Hipotesis Tindakan	33
BAB III. METODE PENELITIAN	34
A. Jenis Penelitian.....	34
B. Sasaran Penelitian.....	34
C. Tempat dan Waktu Penelitian	34
D. Setting Penelitian.....	35
E. Desain Penelitian.....	35
F. Indikator Keberhasilan.....	38
G. Instrumen Penelitian	38
H. Teknik Pengumpulan Data	41
I. Data Penelitian yang Diambil	42
J. Objektivitas dan Keabsahan Data.....	42
K. Teknik Analisis Data	43
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
A. Pra Penelitian Tindakan Kelas	47
B. Deskripsi Hasil Penelitian.....	48
1 Penelitian Tindakan Kelas Siklus I.....	51
a. Perencanaan	51
b. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran	52
c. Kemampuan Penalaran Matematika.....	91
d. Refleksi	94
2 Penelitian Tindakan Kelas Siklus II	98
a. Perencanaan	99
b. Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran	101
c. Kemampuan Penalaran Matematika.....	125
d. Refleksi	128
C. Pembahasan Hasil Penelitian	129

D. Keterbatasan dan Kekurangan Penelitian	135
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	136
A. Simpulan	136
B. Saran	139
DAFTAR PUSTAKA	140
LAMPIRAN-LAMPIRAN	143

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kualifikasi Hasil Presentasi Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematika Siswa	44
Tabel 2. Kualifikasi Hasil Persentase Lembar Observasi Kemampuan Penalaran Matematika Siswa	46
Tabel 3. Kegiatan Pra Penelitian Tindakan Kelas	47
Tabel 4. Jadwal Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas	48
Tabel 5. Hasil Analisis Lembar Observasi Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Siklus I.....	92
Tabel 6. Hasil Analisis Lembar Observasi Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Siklus II	127

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Model Spiral Penelitian Tindakan Kelas dari Kemmis dan Mc. Taggart.....	35
Gambar 2. Grafik Nilai Tes kemampuan Penalaran Pra Tindakan	49
Gambar 3. Gambar Atap Rumah.....	52
Gambar 4. Daftar Pertanyaan dan Jawaban yang Dibuat Siswa	55
Gambar 5. Asistensi dalam Kelompok dan Peneliti Berkeliling dan Peneliti Berkeliling Memantau Jalannya Diskusi	58
Gambar 6. Contoh Hasil Pekerjaan Siswa	64
Gambar 7. Contoh Jajanan Pasar yang Digunakan Sebagai Konteks.....	68
Gambar 8. Daftar Pertanyaan dan Jawaban yang Dibuat Siswa	70
Gambar 9. Hasil Pekerjaan Siswa.....	77
Gambar 10. Presentasi Hasil Diskusi Kelompok dan Siswa yang Maju Memabahas Kuis	78
Gambar 11. Daftar Materi Diskusi yang Dibuat Siswa	81
Gambar 12. Perbedaan Hasil Diskusi Kelompok Mengenai Layang- Layang	82
Gambar 13. Presentasi Hasil Diskusi Kelompok	86
Gambar 14. Grafik Nilai Tes Kemampuan Penalaran Pra Tindakan dan Akhir Siklus I Aspek Metode Matematika	91
Gambar 15. Grafik Nilai Tes Kemampuan Penalaran Pra Tindakan dan Akhir Siklus I Aspek Isi Matematika	92
Gambar 16. Hasil Diskusi kelompok.....	108
Gambar 17. Siswa yang Mengerjakan Kuis.....	114
Gambar 18. Daftar Pertanyaan dan Jawaban Siswa	115
Gambar 19. Siswa Mengerjakan Perintah dan Asistensi	116
Gambar 20. Hasil Diskusi Kelompok.....	120

Gambar 21. Grafik Nilai Tes Kemampuan Penalaran Aspek Metode Matematika Pra Tindakan, Akhir Siklus I dan Akhir Siklus II	126
Gambar 22. Grafik Nilai Tes Kemampuan Penalaran Aspek Isi Matematika Pra Tindakan, Akhir Siklus I dan Akhir Siklus II	127

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	A. Perangkat Pembelajaran	
	A.1. Lesson Plan.....	143
	A.2. Student <i>Worksheet</i>	159
Lampiran	B. Instrumen Penelitian	
	B.1. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	167
	B.2. Kisi-Kisi Lembar Observasi Kemampuan Penalaran Matematika Siswa.....	170
	B.3. Lembar Observasi Kemampuan Penalaran Matematika Siswa	171
	B.4. Lembar Wawancara Siswa	177
	B.5. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Penalaran Matematika Siswa	179
	B.6. Kunci Jawaban Tes Kemampuan Penalaran Matematika	183
	B.7. Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Penalaran Matematika Siswa.....	187
	B.8. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematika	188
Lampiran	C. Hasil dan Analisis Hasil Penelitian	
	C.1. Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	200
	C.2. Bukti Otentik Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran	215
	C.3. Hasil Observasi Kemampuan Penalaran Matematika Siswa	221
	C.4. Analisis Hasil Observasi Kemampuan Penalaran Matematika	256
	C.5. Bukti Otentik Lembar Observasi Kemampuan Penalaran Matematika Siswa.....	257

C.6.	Daftar Nilai Tes Kemampuan Penalaran Matematika Siswa	269
C.7.	Analisis Hasil Nilai Tes Kemampuan Penalaran Matematika Siswa.....	270
C.8.	Bukti Otentik Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematika Siswa.....	271
C.9.	Bukti Otentik Hasil Wawancara Siswa	283
C.10.	Bukti Otentik Hasil Pekerjaan Siswa selama Proses Pembelajaran	295
Lampiran	D. Surat – Surat	
	D.1. Surat Ijin Penelitian BAPPEDA	324
	D.2. Surat Permohonan Validasi Instrumen.....	325
	D.3. Surat Keterangan Validasi Instrumen	327
	D.4. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	329
Lampiran	E. Lain – lain	
	E.1. Daftar Nama Kelompok Siklus I	330