

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA  
PADA POKOK BAHASAN GARIS SINGGUNG LINGKARAN  
KELAS VIII A SMP NEGERI 2 PACITAN**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Sains**



**Disusun oleh:**

**ASHFIHANI**

**04301244012**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2011**

## Persetujuan

Skripsi yang berjudul **‘Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran Kelas VIII A SMP Negeri 2 Pacitan’** telah diujicobakan penulis untuk dinyatakan:



Pembimbing I  
H. Sukiman, M.Pd  
NIP. 194801171969011001

Pembimbing II  
Kesa Hidayati, M.Pd  
NIP. 197703102001122001

## PENGESAHAN

### SKRIPSI DENGAN JUDUL "UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN GARIS SINGGUNG LINGKARAN KELAS VIII A SMP NEGERI 1 PACITAN"

Yang Disusun oleh:

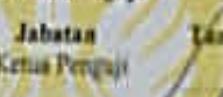
Nama : Ashfihani

Nim : 04301244012

Prodi : Pendidikan Matematika

Skrpsi ini telah diajukan di depan Dewan Pengaji Skripsi pada tanggal 9 Juni 2011  
dan dinyatakan lolos.

#### Dewan Pengaji

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
H. Sekirman, M.Pd	Ketua Pengaji		10/6/2011
NIP. 194808171990011001			
Kamsi Hidayati, M.Pd	Sekretaris Pengaji		10/6/2011
NIP. 197705102001122001			
Dr. Hartono	Pengaji Utama		10/6/2011
NIP. 196203291987021002			
Sahid, M.Sc	Pengaji Pendamping		10/6/2011
NIP. 196509051991011001			

Yogyakarta, 9 Juni 2011

Fakultas Matematika dan Ilmu

Pengaturan Alam



NIP. 195909141988031003

## **PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Ashfihani  
NIM : 04301244012  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Judul Penelitian : Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah  
Matematika Siswa pada Pokok Bahasan Garis  
Singgung Lingkaran Kelas VIII A SMP Negeri 2  
Pacitan

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang telah dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau telah dipergunakan dan diterima sebagai persyaratan penyelesaian studi pada perguruan tinggi lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, Mei 2011

Yang menyatakan,

Ashfihani  
NIM. 04301244012

## **MOTTO**

*Sesungguhnya setelah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.*

*(Q.S. Al-Insyirah: 6-7)*

*Kekayaan yang sebenarnya adalah kesyukuran kepada Sang Pencipta dengan apa yang sudah kita dapatkan.*

*(Mario Teguh)*

## PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk:

Mama dan Mimi tercinta... Terimakasih untuk cinta, kasih sayang, pengorbanan, dukungan, pengertian dan kesabaran yang sangat besar untuk Yayu. Nasihat dan do'a yang tiada pernah henti untuk Yayu, semoga kelak Yayu bisa membalasnya.

Aa' Dudi dan Ade Nisa... Terimakasih untuk persaudaraan, kasih sayang, do'a, dukungan, pengorbanan dan perhatian yang kalian berikan selama ini. Yayu sangat bersyukur mempunyai kalian.

Sahabat-sahabatku: Inda dan Ita Moo... Terimakasih untuk kebersamaan, perhatian, bantuan dan dukungannya.

Nita, Atni, Irma, Mala, Hana, Bu Tia... Terimakasih untuk persahabatan dan keceriaannya. Semoga ukhuwah kita tetap terjaga baik.

Indri dan Heri... Terimakasih untuk persahabatan, bantuan, dukungan dan nasihatnya.

Lili... Terimakasih untuk motivasinya.

Teman-teman kos, mba Is, mba Eki, Puput, Anik, Titis, Desi, Tuti, Iie, Ita, Atik, Yugie, Yogie, Epitha, Ririn, Santi, Vita, Desta... Terimakasih untuk semangat, dukungan, bantuan, kebersamaan dan keceriaannya.

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN GARIS SINGGUNG  
LINGKARAN KELAS VIII A SMP NEGERI 2 PACITAN**

Oleh:  
Ashfihani  
NIM. 04301244012

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pokok bahasan garis singgung lingkaran kelas VIII A SMP Negeri 2 Pacitan melalui diskusi kelompok kecil dengan pemberian LKS.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif antara guru matematika SMP Negeri 2 Pacitan dan peneliti. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Pacitan yang berjumlah 31 siswa. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, siklus I terdiri dari 3 pertemuan dan siklus II terdiri dari 2 pertemuan. Instrumen penelitian terdiri dari peneliti sebagai instrumen utama, lembar observasi, pedoman wawancara, catatan lapangan, tes siklus dan dokumentasi.

Didapat hasil penelitian sebagai berikut. (1) Pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan metode diskusi kelompok kecil dengan pemberian LKS di SMP Negeri 2 Pacitan yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika: (a) guru membagi kelas menjadi 8 kelompok kecil dengan masing-masing kelompok beranggotakan 3-4 siswa, (b) siswa diberi masalah yang dituangkan dalam lembar kegiatan siswa, (c) siswa berdiskusi dan berpartisipasi aktif dalam kelompoknya masing-masing untuk menyelesaikan masalah yang diberikan guru, (d) guru memonitor dan membimbing siswa dalam tiap kelompok jika siswa menemui kesulitan, (e) siswa mempresentasikan hasil pengerjaan LKS di depan kelas, (f) guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi. (2) Kemampuan pemecahan masalah matematika yang dicapai siswa meningkat ditunjukkan dengan: rata-rata nilai tes siswa mengalami peningkatan dari 49,97 pada siklus I menjadi 69,32 pada siklus II dan persentase skor rata-rata tiap aspek kemampuan pemecahan masalah matematika terhadap skor maksimal tiap aspek kemampuan pemecahan masalah matematika ada kenaikan dari siklus I ke siklus II, yaitu: (a) kemampuan memahami masalah dari 68,09% pada siklus I menjadi 84,67% pada siklus II, (b) kemampuan merencanakan pemecahan masalah dari 43,78% pada siklus I menjadi 61,79% pada siklus II, (c) kemampuan menyelesaikan masalah dari 44,22% pada siklus I menjadi 66,18% pada siklus II, (d) kemampuan menafsirkan solusinya dari 35,48% pada siklus I menjadi 60,20% pada siklus II.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Sholawat serta salam semoga tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, tidak akan mungkin penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. 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 yang telah memberikan izin dalam penyusunan skripsi ini,
4. Bapak H. Sukirman, M.Pd selaku pembimbing I bersama dengan Ibu Kana Hidayati, M.Pd selaku pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktunya untuk membimbing penulis dengan sabar mulai dari penyusunan proposal hingga selesaiya skripsi ini,
5. Seluruh dosen Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA yang telah memberikan ilmunya,

6. Ibu Dra. Eko Warsi Trikorani R, M.Pd selaku Kepala SMP Negeri 2 Pacitan yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk mengadakan penelitian,
7. Bapak Triyanto, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII A SMP Negeri 2 Pacitan atas bimbingan dan bantuannya dalam pelaksanaan penelitian,
8. Siswa-siswi kelas VIII A SMP Negeri 2 Pacitan atas kerjasamanya selama pelaksanaan penelitian,
9. Semua pihak yang tidak mungkin penulis sebutkan satu per satu yang telah turut membantu penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari adanya keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman sehingga dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharap kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak. Besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, Mei 2011

Ashfihani

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Belajar .....	8
B. Pembelajaran Matematika .....	9
C. Kemampuan Pemecahan Masalah .....	11
D. Pembelajaran Kooperatif .....	15
E. Metode Diskusi Kelompok Kecil .....	18
F. Kerangka Berfikir .....	23
G. Hipotesis Tindakan .....	25

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	26
B. Setting Penelitian .....	26
C. Desain Penelitian .....	26
D. Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian.....	30
E. Teknik Pengumpulan Data .....	33
F. Teknik Analisis Data .....	34
G. Indikator Keberhasilan .....	36

### **BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian .....	37
1. Pelaksanaan Tindakan Siklus I .....	38
1) Pertemuan Pertama .....	38
2) Pertemuan Kedua .....	43
3) Pertemuan Ketiga .....	48
4) Tes Siklus I .....	52
5) Refleksi .....	54
2. Pelaksanaan Tindakan Siklus II .....	55
1) Pertemuan Pertama .....	55
2) Pertemuan Kedua .....	59
3) Tes Siklus II .....	62
4) Refleksi .....	64
B. Pembahasan .....	64
C. Keterbatasan Penelitian .....	70

### **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	72
B. Saran .....	73

### **DAFTAR PUSTAKA .....** 75

### **LAMPIRAN .....** 78

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.	Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif .....
Tabel 2.	Kualifikasi Hasil Tes Siklus .....
Tabel 3.	Jadwal Pelaksanaan Pembelajaran Matematika di Kelas VIII A .....
Tabel 4.	Hasil Analisis Tes Siklus I dan II berdasarkan nilai rata- rata tes siklus .....
Tabel 5.	Hasil Analisis Tes Siklus I dan II berdasarkan kualifikasi hasil tes siklus .....
Tabel 6.	Hasil Analisis Aspek-aspek Kemampuan Pemecahan Masalah berdasarkan Tes Siklus I dan II .....

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.	Desain Penelitian Hopkins .....
Gambar 2.	Siswa berdiskusi dalam kelompok .....
Gambar 3.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi .....
Gambar 4.	Contoh hasil jawaban siswa pada LKS 1 .....
Gambar 5.	Siswa berdiskusi dalam kelompok .....
Gambar 6.	Guru memonitor kegiatan siswa dalam kelompok .....
Gambar 7.	Contoh hasil jawaban siswa pada LKS 2 .....
Gambar 8.	Siswa mengerjakan tes siklus I .....
Gambar 9.	Contoh hasil jawaban siswa pada tes siklus I .....
Gambar 10.	Siswa berdiskusi dalam kelompok .....
Gambar 11.	Siswa berdiskusi dalam kelompok .....
Gambar 12.	Siswa mempresentasikan hasil diskusi .....
Gambar 13.	Contoh hasil jawaban siswa pada tes siklus II .....
Gambar 14.	Grafik nilai hasil tes siklus siswa .....
Gambar 15.	Diagram persentase hasil tes siklus I berdasarkan nilai rata-rata tes siklus .....
Gambar 16.	Diagram persentase hasil tes siklus II berdasarkan nilai rata-rata tes siklus .....
Gambar 17.	Diagram persentase hasil tes siklus I berdasarkan nilai kualifikasi hasil tes .....
Gambar 18.	Diagram persentase hasil tes siklus II berdasarkan nilai kualifikasi hasil tes .....
Gambar 19.	Grafik persentase aspek-aspek kemampuan pemecahan masalah matematika .....

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran A</b>	
1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	78
2. Lembar Kegiatan Siswa .....	92
3. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Jawaban pada Lembar Kegiatan Siswa .....	113
4. Tugas Individu .....	127
5. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Jawaban pada Tugas Individu .....	132
<b>Lampiran B</b>	
1. Lembar Observasi Proses Pemecahan Masalah Oleh Siswa .....	138
2. Kisi-kisi Pedoman Wawancara .....	139
3. Pedoman Wawancara .....	140
4. Kisi-kisi Penulisan Soal Tes Siklus .....	141
5. Tes Siklus .....	143
6. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Jawaban pada Tes Siklus .....	145
<b>Lampiran C</b>	
1. Hasil Observasi Proses Pemecahan Masalah Oleh Siswa .....	154
2. Hasil Wawancara .....	174
3. Hasil Catatan Lapangan .....	177
4. Hasil Tes Siklus .....	188
5. Hasil Analisis Tes Siklus .....	189
6. Hasil Analisis Aspek-aspek Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa berdasarkan Hasil Tes Siklus I dan II .....	191
7. Hasil Analisis LKS .....	192
8. Contoh Hasil Jawaban Tes Siklus Siswa .....	194
9. Daftar Nama Kelompok Kelas VIII A .....	195

## **Lampiran D**

- |  |     |
|--|-----|
| 1. Surat Keputusan Penunjukan Dosen Pembimbing ..... | 196 |
| 2. Surat Permohonan Izin Penelitian .....            | 197 |
| 3. Surat Keterangan Telah Penelitian .....           | 198 |
| 4. Surat Keputusan Penunjukan Dosen Penguji .....    | 199 |