

**PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
INVESTIGASI KELOMPOK**

(PTK Pembelajaran Matematika Kelas V SD 3 AL-ISLAM Gebang Surakarta,  
Pokok Bahasan Pecahan)

**SKRIPSI**

**Disusun dan Diajukan Untuk memenuhi Salah Satu Syarat  
Guna Mencapai Gelar S-1  
Pendidikan Matematika**



Oleh :

**NURUL ISLAMIYAH**

**A 410 020 111**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2007**

**PERSETUJUAN**

**PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
INVESTIGASI KELOMPOK**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**NURUL ISLAMIYAH**

**A 410 020 111**

Disetujui untuk dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi

Jurusan Pendidikan Matematika  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Pembimbing I

(Dr. Utama, M.Pd)  
Tanggal : 10 Februari 2007

Pembimbing II

(Dra. Hj. Surtikanti, SH, M.Pd)  
Tanggal : 16 Februari 2007

**PENGESAHAN**

**PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA  
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN  
INVESTIGASI KELOMPOK**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**NURUL ISLAMIYAH**

**A 410 020 111**

Telah dipertahankan di Depan Dewan Penguji  
Pada tanggal : 20 Februari 2007  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dr. Utama, M.Pd ( )
2. Dra. Hj. Surtikanti, SH. M.Pd ( )
3. Dra. Sri Sutarni, M.Pd ( )

Surakarta, Februari 2007  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,

Drs. H. Sofyan Anif, M.Si  
NIK. 547

## **PERNYATAAN**

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak di kemudian hari terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Februari 2007

Nurul Islamiyah

A 410 020 111

## **MOTTO**

*Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.*

*( QS Ar raad : 11 )*

*Jadikanlah sabar dan salat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.*

*( QS Al-Baqarah: 153 )*

*Dengan ilmu hidup akan menjadi lebih berarti,  
Dengan Islam hidup akan menjadi lebih terarah dan  
Dengan cinta hidup akan menjadi lebih indah*

*( Penulis )*

*Berusahalah semaksimal mungkin yang kau bisa, tetapi jika hasilnya tidak sesuai dengan yang kau harapkan maka yakinkanlah itu yang terbaik bagimu*

*karena Allah paling tahu apa yang terbaik bagimu*

*( Penulis )*

## PERSEMBAHAN

*Rasa syukur dan terimakasih kupersembahkan kepada :*

- ☺ *Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Penyayang*
- ☺ *Rasulullah engkau adalah sebaik-baik teladan bagiku*
- ☺ *Ibunda dan Ayahanda tercinta yang setiap desah dan tiap tetesan keringatnya adalah do'a dan semangat bagiku, maafkan ananda yang belum bisa memberikan kebanggaan*
- ☺ *Kakak dan adikku tersayang (Mas Udien, Mba' Letty, V-threa n' Rosyid) yang telah membagi kebahagiaan dan kecintaan yang benar pada persaudaraan kami, semoga persaudaraan kita abadi*
- ☺ *Sahabat baikku (Endang, Ana, Anita, Anik) Kenangan ini pasti berharga. Tanpa sadar, andil dan sifat-sifat kalian menjadikan aku lebih dewasa menjalani hidup*
- ☺ *Teman seperjuanganku (Rini, Nur, N-dar, Ricka, Asih) yang selalu berbagi keceriaan, semoga kebersamaan kita akan menjadi sebuah kenangan terindah yang tak terlupakan*
- ☺ *Teman-teman matematika class C angkatan '02*
- ☺ *Almamater tercinta*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillahirobbil'alamin, Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan kepada yang terhormat :

1. Bapak Drs. H. Sofyan Anif.M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dra. Hj. N. Setyaningsih, M.Si., selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika FKIP UMS.
3. Bapak Dr. Utama, M.Pd., selaku pembimbing I yang telah memberi petunjuk dan dorongan dengan sabar dan teliti, sehingga memperlancar dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dra. Hj. Surtikanti, SH.M.Pd., selaku pembimbing II yang dengan ikhlas memberikan bimbingan, dorongan, dan kemudahan kepada penulis.
5. Bapak Sugiman, S.Ag., selaku kepala sekolah SD 3 Al-Islam Gebang Surakarta yang telah memberikan ijin dan kesempatan untuk mengadakan penelitian.

6. Bapak Joko Sang Munandar, S.T., selaku guru matematika kelas V SD 3 Al-Islam Gebang Surakarta yang telah membantu kelancaran penelitian ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu per satu yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

Semoga amal baik tersebut mendapat imbalan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna mengingat keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik maupun saran yang membangun dari para pembaca demi sempurnanya skripsi ini dan semoga bermanfaat bagi pembaca

***Wassalamu'alaikum Wr.Wb***

Surakarta, Februari 2007

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK .....	xv
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	5
C. Tujuan penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b>	
A. Tinjauan Pustaka .....	8
B. Tinjauan Teori .....	10
C. Kerangka Pemikiran .....	25
D. Hipotesis .....	27
<b>BAB III : METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	28
B. Tempat Dan Waktu Penelitian .....	29
C. Subyek Penelitian .....	32
D. Prosedur Penelitian .....	32

1. Dialog Awal .....	34
2. Perencanaan Tindakan .....	34
3. Pelaksanaan Tindakan .....	36
4. Observasi dan Monitoring.....	36
5. Refleksi .....	37
6. Evaluasi .....	37
E. Teknik Pengumpulan Data.....	38
F. Instrumen Penelitian.....	40
1. Definisi Operasional Variabel.....	40
2. Penyusunan Instrumen.....	41
3. Validitas Isi .....	43
G. Analisis Data.....	43
<b>BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
B. Hasil Penelitian.....	45
1. Proses Pembelajaran Matematika.....	45
2. komunikasi Matematika Siswa.....	52
3. Hasil Belajar Siswa.....	58
C. Pembahasan.....	63
<b>BAB V : KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	69
B. Implikasi .....	71
C. Saran .....	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73
LAMPIRAN – LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Rincian Waktu Penelitian.....	31
Tabel 4.1 Keadaan siswa sebelum dan sesudah Penelitian .....	61

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gambar Model Pembelajaran Investigasi Kelompok...	17
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Penelitian.....	27
Gambar 3.1 Gambar Penelitian Tindakan kelas.....	33
Gambar 4.1 Grafik Peningkatan Komunikasi Matematika siswa dengan guru.....	62
Gambar 4.2 Grafik Peningkatan Komunikasi Matematika siswa dengan siswa.....	62
Gambar 4.3 Grafik peningkatan Hasil Belajar Siswa.....	63

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Nama Siswa Kelas V SD 3 AL_ ISLAM Gebang .....	74
Lampiran 2. Rencana Pembelajaran Putaran I.....	75
Lampiran 3. Rencana Pembelajaran Putaran II.....	77
Lampiran 4. Rencana Pembelajaran Putaran III.....	79
Lampiran 5. Soal-soal Pecahan Putaran I.....	81
Lampiran 6. Kunci Jawaban Soal Putaran I.....	83
Lampiran 7. Soal-soal Pecahan Putaran II.....	86
Lampiran 8. Kunci Jawaban Soal Putaran II.....	88
Lampiran 9. Soal-soal Pecahan Putaran III.....	91
Lampiran 10. Kunci Jawaban Soal Putaran III.....	93
Lampiran 11. Format Catatan Observasi Pendahuluan.....	96
Lampiran 12. Hasil Catatan Observasi Pendahuluan.....	97
Lampiran 13. Format Pedoman Observasi.....	98
Lampiran 14. Hasil Pedoman Observasi Putaran I.....	104
Lampiran 15. Hasil Pedoman Observasi Putaran II.....	110
Lampiran 16. Hasil Pedoman Observasi Putaran III.....	116
Lampiran 17. Format Catatan Lapangan.....	122
Lampiran 18. Catatan Lapangan Putaran I.....	123
Lampiran 19. Catatan Lapangan Putaran II.....	125
Lampiran 20. Catatan Lapangan Putaran III.....	127
Lampiran 21. Format Hasil Tanggapan Guru Matematika Setelah Penelitian....	129

Lampiran 22. Blangko Tanggapan Guru Matematika Setelah Penelitian.....	131
Lampiran 23. Foto-foto Penelitian.....	133
Lampiran 24. Daftar Nilai Siswa Sebelum Penelitian.....	137
Lampiran 25. Daftar Nilai Siswa Putaran I.....	139
Lampiran 26. Daftar Nilai Siswa Putaran II.....	141
Lampiran 27. Daftar Nilai Siswa Putaran III.....	143
Lampiran 28. Data Komunikasi Matematika Siswa Sebelum Tindakan.....	145
Lampiran 29. Data Komunikasi Matematika Siswa Putaran I.....	146
Lampiran 30. Data Komunikasi Matematika Siswa Putaran II.....	147
Lampiran 30. Data Komunikasi Matematika Siswa Putaran III.....	148
Lampiran 31. Surat Permohonan menjadi Konsultan.....	149
Lampiran 32. Jadwal bimbingan.....	151
Lampiran 33. Surat Ijin Riset.....	153
Lampiran 34. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	154

## ABSTRAK

### **PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN INVESTIGASI KELOMPOK**

NURUL ISLAMIYAH, A 410 020 111, Jurusan Pendidikan Matematika,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah  
Surakarta, 2007, 72 halaman

Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan komunikasi matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran investigasi kelompok. Subyek penelitiannya adalah guru matematika kelas V SD 3 Al-Islam Gebang Surakarta yang bertindak sebagai subyek yang memberi tindakan, Kepala sekolah bertindak sebagai subyek yang membantu perencanaan dan pengumpulan data serta siswa kelas V tahun ajaran 2006/2007 yang berjumlah 45 siswa sebagai subyek yang menerima tindakan. Data dikumpulkan melalui metode observasi, catatan lapangan, dokumentasi dan review. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas bersifat kolaboratif antara peneliti, guru matematika, dan kepala sekolah. Analisis data secara kualitatif melalui tiga alur. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan komunikasi matematika siswa yang meliputi komunikasi siswa dengan guru dan komunikasi siswa dengan siswa. Komunikasi matematika siswa dengan guru meningkat dengan aspek-aspek yang diamati yaitu, 1). Keaktifan siswa bertanya kepada guru pada putaran I sebesar 53,33 %, putaran II sebesar 66,67 %, dan putaran III sebesar 82,22%, 2). Keaktifan siswa menjawab pertanyaan guru dengan mengkomunikasikan ide yang dimiliki pada putaran I sebesar 37,78 %, putaran II sebesar 48,89 %, dan putaran III mencapai sebesar 66,67%; 3). Keaktifan siswa mempresentasikan jawaban didepan kelas pada putaran I sebesar 42,22 %, putaran II sebesar 62,22 %, dan putaran III sebesar 75,56%. Komunikasi matematika siswa dengan siswa mengalami peningkatan dengan aspek-aspek yang diamati yaitu, 1). Keaktifan siswa berdiskusi dengan kelompok pada putaran I sebesar 55,56 %, putaran II sebesar 68,89 %, dan putaran III sebesar 77,78%, 2) Keaktifan siswa mengkomunikasikan ide yang dimiliki dalam kelompok pada putaran I sebesar 57,78 %, putaran II sebesar 68,89 %, dan putaran III sebesar 73,33%, 3). Kemampuan siswa mengerjakan soal latihan pada putaran I sebesar 48,89 %, putaran II sebesar 66,67 %, dan putaran III sebesar 77,78%. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penerapan model investigasi kelompok dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan komunikasi matematika siswa.

*Kata kunci : komunikasi matematika, model pembelajaran investigasi kelompok.*