

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE “5-E” DENGAN
MENGGUNAKAN ALAT PERAGA PADA SISWA KELAS V
SD N 03 MUDAL BOYOLALI
TAHUN AJARAN 2012/2013***

Skripsi

Usulan penelitian untuk skripsi S-1

Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Disusun oleh:

KUSUMA NUR HIDAYATI

A 510 090 084

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

TAHUN 2013

PERSETUJUAN

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE “5-E” DENGAN
MENGGUNAKAN ALAT PERAGA PADA SISWA KELAS V
SD N 03 MUDAL BOYOLALI
TAHUN AJARAN 2012/2013***

Disusun oleh :

KUSUMA NUR HIDAYATI

A510 090 084

Telah Disetujui untuk Dipertahankan di Depan Dewan Pengaji Skripsi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Persetujuan Pembimbing,

Pembimbing

Drs. RUBINO RUBIYANTO, M. Pd

PENGESAHAN

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE “5-E” DENGAN
MENGGUNAKAN ALAT PERAGA PADA SISWA KELAS V
SD N 03 MUDAL BOYOLALI
TAHUN AJARAN 2012/2013***

Dipersiapkan dan disusun oleh:

KUSUMA NUR HIDAYATI

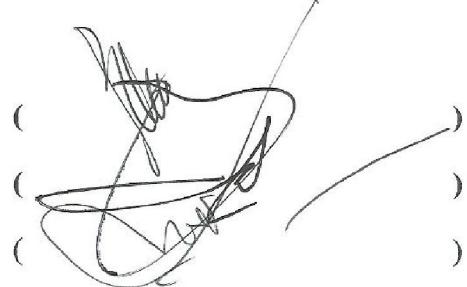
A 510 090 084

Telah dipertahankan di Depan Dewan Pengaji

Pada Tanggal, Maret 2013 dan dinyatakan telah Memenuhi Syarat

Susunan Dewan Pengaji

1. Drs. Rubino Rubiyanto, M. Pd
2. Dra. Risminawati, M. Pd
3. Drs. Suwarno, SH. M. Pd



Surakarta, Maret 2013

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan



Drs. H. Sofyan Anif, M.Si.

NIK. 547



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. A. Yani Tromol Pos I Pabelan Kartasura Telp. (0271) 717417 Surakarta 57102

PERNYATAAN KEASLIAN PTK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **KUSUMA NUR HIDAYATI**

NIM : **A 510 090 084**

Jurusan : **PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

Judul Skripsi : **PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE “5-E”* DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA PADA SISWA KELAS V SD N 03 MUDAL BOYOLALI TAHUN AJARAN 2012/2013**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang telah saya buat dan serahkan ini merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan dan ringkasan semuanya yang telah saya jelaskan sumbernya. Apabila dikemudian hari terbukti dan atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi apapun dari FKIP dan saya akan bertanggungjawab sepenuhnya.

Surakarta, Februari 2013

Yang Membuat Pernyataan

Kusuma Nur Hidayati

A 510 090 084

MOTTO

1. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.

(Q.S. Al -Insyirah: 6 - 8)

2. Jadikan sholat dan sabar penolongmu. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh berat, kecuali orang-orang yang khusyu'

(Q.S Al -Baqarah : 45)

3. Jika itu sudah menjadi jalan dari ALLAH SWT, maka akan menjadi mudah dan indah pada waktunya

(Taufiq Ihsanudin)

4. Jadilah kamu seperti lebah, menyantap makanan yang baik-baik, mengeluarkan sesuatu yang baik pula dan jika hinggap diatas dahan tidak merusaknya dan diatas bunga yang mekar maka ia tidak merobeknya

(My Friends)

5. Jadilah berguna bagi orang lain sebanyak kamu bisa, meskipun hanya sedikit yang kau punya

(Penulis)

PERSEMPAHAN

Alhamdulillahirrobbil' alamin

Puji Syukur kehadirat Alloh SWT Sholawat serta salam senantiasa tercurah pada Nabi Muhammad SAW Karya ini sebagai ungkapan pengabdian dan cinta yang tulus ikhlas yang dipersembahkan untuk :

1. Bapak Ibu ku tercinta, yang senantiasa memberikan kasihsayang, pengorbanan, motivasi dan segenap doa restu yang sangat luar biasa mengantarkankanku pada kesuksesan ini yang tak pernah ternilai harganya.
2. Kakak-kakak ku tercinta Aris Sri Wibawanto, Yunita Rahmawati dan Taufiq Ihsanudin yang selalu memberikan dukungan, inspirasi dan doa buat saya. Tidak ketinggalan keponakan saya Muhammad Azzam Dafi Wibawanto.
3. Buat keluarga besar Gito Sumarjo yang telah menghantarkan dan membimbingku serta selalu memberikan doa untukku.
4. Sahabat sahabatku tercinta:Mira, Lina, Handri, Dwi, Nila, Dian suka duka yang kita ukir bersama akan senantiasa terkenang, thanks buat spiritnya, semoga sukses ke depannya.
5. Teman-temanku seperjuangan PGSD UMS khususnya kelas B yang selalu bersama untuk mencapai masa depan
6. Teman-temanku IRMAS: Ardiyanto, Auliya, Zainal, Febri, Elly, Joko, Siti, Iwan, Nafi, Nurul, Ifan, Tanon, Adi,dll yang telah selalu berjuang berdakwah bersama.
7. Almamaterku tercinta

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya serta sholawat selalu tercurahkan kepada uswatan khasanah Rosulullah SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE “5-E”* DENGAN MENGGUNAKAN ALAT PERAGA PADA SISWA KELAS V SD N 03 MUDAL BOYOLALI TAHUN AJARAN 2012/2013”.

Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar sarjana pendidikan S-1 pada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dari pihak lain, sehingga dalam kesempatan ini penulis tidak lupa untuk mengucapkan terima kasih kasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Sofyan Anif, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Drs. Saring marsudi, SH. M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Bapak Drs. Rubino Rubiyanto, M. Pd., selaku dosen pembimbing yang selama ini dengan senang hati selalu memberikan bimbingan dan pengarahan bagi penulis.
4. Ibu Suansah S.Pd, selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, nasehat serta pengarahan akademik untuk keberhasilan penulis.
5. Dosen-dosen FKIP PGSD UMS yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.

6. Bapak Suyatno, S.Pd, M.M selaku kepala SD Negeri 3 Mudal yang telah berkenan memberikan izin tempat untuk melaksanakan penelitian dan Ibu, Dwi suwarni, S. Pd selaku guru kelas V yang telah meluangkan waktu untuk membantu kelancaran penelitian ini.
7. Sahabat-sahabat seperjuangan yang telah meneman, memotivasi dan bekerja sama dengan penulis dalam menggapai cita-cita.
8. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa masih ada kekurangan dalam karya ilmiah ini sehingga saran dan kritik yang membangun sangat peneliti harapkan. Penulis berharap semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah	6
C. Perumusan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kemampuan Penalaran Matematika	9
1. Pengertian matematika	9
2. Penalaran matematika.....	11
3. Materi pembelajaran matematika kelas V	12

4. Kemampuan penalaran matematika	14
B. Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5-E</i> dengan Alat Peraga	
1. Pengertian pembelajaran <i>Learning Cycle 5-E</i>	15
2. Pembelajaran <i>Learning Cycle 5-E</i>	19
3. Alat Peraga	20
4. Fungsi dan manfaat alat peraga pada pembelajaran	21
5. Pembelajaran <i>Learning Cycle 5-E</i> dengan alat peraga	23
C. Hubungan Penalaran Matematika dengan Pembelajaran	
<i>Learning Cycle 5-E</i>	25
D. Kajian Penelitian Yang Relevan	
E. Kerangka Pemikiran.....	27
F. Hipotesis Tindakan	30
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Setting Penelitian	31
B. Subyek Penelitian	32
C. Prosedur Penelitian	32
D. Teknik Pengumpulan Data	38
E. Teknik Analisis Data	40
F. Instrumen Penelitian	41
G. Indikator Pencapaian	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Latar Penelitian	43
B. Refleksi Awal	46
C. Deskripsi Penelitian siklus	49
D. Hasil Penelitian	63

E. Pembahasan Hasil Penelitian	66
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN	
A. Simpulan	70
B. Implikasi	71
C. Saran	73

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
3.1	Jadwal Pelaksanaan	31
4.1	Keadaan siswa	45
4.2	Keadaan guru.....	45
4.3	Asumsi Penyebab Masalah	47
4.4	Penalaran Matematika Siswa	47
4.5	Hasil Belajar Siswa Pra Siklus	48
4.6	Peningkatan Penalaran matematika Siswa Siklus I.....	54
4.7	Peningkatan Hasil Belajar Siswa Siklus I.....	55
4.8	Peningkatan Penalaran Matematika Siswa Siklus II	61
4.9	Hasil Belajar Siswa Siklus II.....	62
4.10	Data Hasil Kemampuan Penalaran Matematika Siswa	64
4.11	Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i>	18
2.2 Alur Kerangka Penelitian Tindakan Penelitian	29
3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas.....	33
4.1 Grafik Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa	64
4.2 Grafik Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar wawancara pra siklus untuk guru	77
Lampiran 2	Lembar penalaran siswa pra siklus	79
Lampiran 3	Hasil belajar siswa pra siklus	81
Lampiran 4	RPP Siklus I	82
Lampiran 5	Lembar kerja siswa siklus I	88
Lampiran 6	Lembar kunci jawaban kerja siswa	89
Lampiran 7	Lembar tindak mengajar guru siklus I	90
Lampiran 8	Lembar kemampuan penalaran siswa siklus I	94
Lampiran 9	Hasil belajar siswa siklus I	96
Lampiran 10	RPP Siklus II	97
Lampiran 11	Lembar kerja siswa individu	103
Lampiran 12	Lembar kunci jawaban tugas individu	105
Lampiran 13	Lembar kerja siswa kelompok	106
Lampiran 14	Lembar kunci jawaban tugas kelompok	109
Lampiran 15	Lembar tindak mengajar guru siklus II	112
Lampiran 15	Lembar penalaran siswa siklus II	116
Lampiran 16	Hasil belajar siswa siklus II	118
Lampiran 17	Dokumentasi Kegiatan Belajar Mengajar selama tindakan ...	119
Lampiran 18	Surat Keterangan telah melakukan penelitian	121
Lampiran 1	Surat Keterangan Ijin Riset	122

ABSTRAK

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA MELALUI
MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE “5-E” DENGAN
MENGGUNAKAN ALAT PERAGA PADA SISWA KELAS V
SD N 03 MUDAL BOYOLALI
TAHUN AJARAN 2012/2013***

Kusuma Nur Hidayati, A 510090084, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013, 88 halaman.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa melalui model pembelajaran *Learning Cycle “5-E”* dengan menggunakan bantuan alat peraga. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penerima tindakan adalah guru dan siswa kelas V SD Negeri 3 Mudal Boyolali yang berjumlah 23 siswa. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi. Teknik analisis data dilakukan secara secara analisis interaktif yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan .

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari : 1) kemampuan dalam mengajukan dugaan dan ide dalam bentuk kalimat matematika sebelum tindakan sebesar 17,39%, diakhir tindakan menjadi 73,92%, 2) kemampuan menggunakan rumus yang tepat dalam menyelesaikan kalimat matematika sebelum tindakan sebesar 52,17%, diakhir tindakan naik menjadi 78,26%, 3) kemampuan melakukan operasi hitung dengan baik dan benar sebelum tindakan sebesar 42,47%, diakhir tindakan naik menjadi 86,95% , dan 4) kemampuan menarik kesimpulan sebelum tindakan sebesar 34,78%, diakhir tindakan naik menjadi 78,28%. Siswa yang memenuhi KKM (≥ 65) meningkat yang walnya ketuntansannya hanya 52,17% menjadi 91,30%.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle 5-E* dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa sehingga berdampak pula terhadap prestasi belajarnya.

Kata kunci : *kemampuan penalaran, Learning Cycle 5-E, alat peraga*.