



**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA MATERI OPERASI  
BILANGAN BULAT MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY*  
BERBANTUAN MEDIA CONGKLAK PADA SISWA  
KELAS IV SD 3 NGEMBAL KULON KUDUS**

Oleh  
NURUL AINI  
NIM 2012-33-140

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS  
2016**



**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA MATERI OPERASI  
BILANGAN BULAT MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY*  
BERBANTUAN MEDIA CONGKLAK PADA SISWA  
KELAS IV SD 3 NGEMBAL KULON KUDUS**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2016**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain  
*(QS. Al-Insyiroh 6-7).*

### **PERSEMBAHAN**

- Untuk orang tuaku tercinta, Bapak Zaeni dan Ibu Jumiati yang senantiasa memberikan dukungan materi dan do'a ikhlas serta menjadi tujuan yang memotivasi dalam hidupku untuk menjadi orang yang sukses.
- Untuk sahabat-sahabatku yang selalu mengiringi setiap langkahku dengan semangat dan selalu memotivasi diriku
- Untuk teman-teman PGSD angkatan 2012

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh Nurul Aini (NIM. 201233140) ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, Agustus 2016

Dosen Pembimbing I

  
Dr. Murtono, M.Pd.  
NIP. 19661207 199203 1 003

Kudus, Agustus 2016

Dosen Pembimbing II

  
Eka Zuliana, S.Pd., M.Pd.  
NIS. 0610701000001221

Mengetahui,  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Ketua,

  
Yuni Ratnasari, S.Si., M.Pd.  
NIS. 0610701000001231

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Nurul Aini (NIM: 201233140) ini telah dipertahankan di depan Tim Pengaji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Kudus, 31 Agustus 2016

Tim pengaji

  
Dr. Murtono, M.Pd.  
NIP. 19661207 199203 1 003

Ketua/anggota

  
Eka Zuliana, M.Pd.  
NIS. 0610701000001221

Anggota

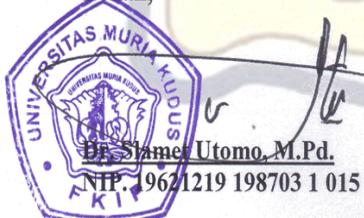
  
Henry Suryo Bintoro, M.Pd.  
NIS. 0610701000001230

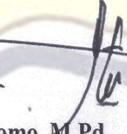
Anggota

  
Santoso, M.Pd  
NIS. 0610701000001261

Anggota

Mengetahui,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan,



  
Dr. Slamet Utomo, M.Pd.  
NIP. 19621219 198703 1 015

## **PRAKATA**

Alhamdulillah, puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Materi Operasi Bilangan Bulat Melalui Model Pembelajaran *Inquiry* Berbantuan Media Congklak Bagi Kelas IV SD 3 Ngembal Kulon Kudus” dengan lancar dan tepat pada waktunya. Skripsi ini diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan SI Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Kegururan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus.

Peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari semua pihak, peneliti tidak mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak sebagai berikut.

1. Dr. Slamet Utomo, M.Pd., Dekan FKIP Universitas Muria Kudus yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menjalani pendidikan bidang Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
2. Yuni Ratnasari, S.Si., M.Pd, Kaprodi PGSD, FKIP Universitas Muria Kudus, yang memberi banyak informasi mengenai penelitian skripsi.
3. Dr. Murtono, M.Pd. dan Eka Zuliana, S.Pd. M.Pd, Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II yang dengan sabar memberikan waktunya untuk membimbing peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Seluruh dosen Program Studi PGSD FKIP Universitas Muria Kudus yang telah memberikan bekal pengetahuan.
5. Sri Janji Setiawati, S.Pd.SD, Kepala Sekolah SD 3 Ngembal Kulon Kudus yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian dan pengarahan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
6. Ery Faida, S.Pd, Guru kelas IV SD 3 Ngembal Kulon Kudus yang telah bersedia membantu, membimbing dan memberikan pengarahan selama penelitian di SD 3 Ngembal Kulon Kudus.
7. Siswa-siswi kelas IV, seluruh guru dan staf SD 3 Ngembal Kulon Kudus yang telah membantu memberikan masukan dan pengumpulan data selama pelaksanaan penelitian.
8. Semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga kebaikan pihak-pihak di atas mendapat balasan dari Allah SWT.

Besar harapan peneliti semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya, dan pembaca pada umumnya sebagai upaya untuk mencapai tujuan pendidikan yang berkualitas dan bermanfaat. Amin

Kudus, Agustus 2016  
Peneliti



**Nurul Aini**  
NIM 201233140

## ABSTRACT

**Aini, Nurul.** 2016. Increasing Understanding of Mathematical Concepts Materials Operation Integer Through Inquiry Learning Model Assisted Media Congklak Share Class IV SD 3 Ngembal Kulon Kudus. Study program Elementary School Teacher Teacher Training and Education Faculty of the University of Muria Kudus. Supervisor (1) Dr. Murtono, M.Pd. (2) Eka Zuliana, S.Pd, M.Pd.

Keywords: Understanding of Mathematical Concepts, media-assisted learning model Inquiry congklak, material integer operations.

This study aims to describe how the improvement of teachers' skills in managing mathematics learning materials integer operations that teachers in grade IV SD 3 Ngembal Kulon Kudus through learning model Inquiry aided media congklak, describe how the activity of fourth grade students of SD 3 Ngembal Kulon Kudus learning meteri integer operations through media-aided model of Inquiry congklak, find out whether the media-assisted learning model Inquiry congklak to enhance understanding of the concept of integer operations fourth grade students 3 Ngembal Kulon Kudus.

Understanding of mathematical concepts is the ability shown students understand the idea or the mathematical ideas that are related to one another so that awakened understanding in mathematics. Inquiry Learning Model is a series of learning activities that emphasizes the process of thinking critically and analytically to seek and find their own answer to the problem in question. Congklak is math learning media made of wood that can be used as a context for learning that includes numbers in calculating the addition and subtraction of numbers bulat. Hipotesis action in the research is the use of media-assisted learning model Inquiry congklak to increase understanding of the mathematical concepts of matter integer operations graders IV SD 3 Ngembal Kulon Kudus.

Classroom action research conducted in the fourth grade 3 Ngembal Holy Kulon with research subjects siswa. Penelitian 18 lasted for two cycles, each cycle consisting of four stages: planning, implementation, observation and reflection. The independent variable is the media-assisted learning model Inquiry congklak. While the dependent variable is the understanding of the mathematical concepts of matter integer operations. Instrument of this research is observation, interviews, tests, documentation.

The results of the study are improvement of teachers' skills in the management of learning by using learning model Inquiry in the first cycle of 3.01 (good) to 3.24 (good) in the second cycle, supported by increased activity of students in mathematics in the first cycle pembelejaran 3 (good) becomes 3.21 (good) cycle II. Understanding of math concepts students on material integer operations experienced a significant improvement between the first cycle (61.1%), and the second cycle (77.8%). It was proved that the use of media-assisted learning model Inquiry congklak to increase understanding of the mathematical concepts of matter integer operations fourth grade 3 Ngembal Kulon Kudus.

Based on the results of classroom action research conducted in the fourth grade 3 Ngembal Kulon Kudus can be concluded that the application of media-assisted learning model Inquiry congklak to increase understanding of the mathematical concepts of matter integer operations fourth grade 3 Ngembal Kulon Kudus. It is suggested in the application of learning models Inquiry, teachers must penyampaiaan material clear and concrete so that students better understand math concepts learned.



## ABSTRAK

**Aini, Nurul.** 2016. Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Materi Operasi Bilangan Bulat Melalui Model Pembelajaran *Inquiry* Berbantuan Media Congklak Bagi Kelas IV SD 3 Ngembal Kulon Kudus. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing (1) Dr. Murtono, M.Pd. (2) Eka Zuliana, S.Pd, M.Pd.

Kata kunci: Pemahaman Konsep matematika, Model pembelajaran *Inquiry* berbantuan media congklak, materi operasi bilangan bulat.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana peningkatan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran matematika materi operasi bilangan bulat yang dilakukan guru pada siswa kelas IV SD 3 Ngembal Kulon Kudus melalui model pembelajaran *Inquiry* berbantuan media congklak, mendeskripsikan bagaimana aktivitas siswa kelas IV SD 3 Ngembal Kulon Kudus dalam pembelajaran materi operasi bilangan bulat melalui model *Inquiry* berbantuan media congklak, menemukan apakah model pembelajaran *Inquiry* berbantuan media congklak dapat meningkatkan pemahaman konsep operasi bilangan bulat siswa kelas IV SD 3 Ngembal Kulon Kudus.

Pemahaman konsep matematika adalah kemampuan yang ditunjukkan siswa dalam memahami gagasan atau ide-ide matematika yang saling terkait satu sama lain sehingga terbangun pemahaman dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran *Inquiry* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Congklak adalah media pembelajaran matematika yang terbuat dari kayu yang dapat digunakan sebagai konteks dalam belajar bilangan yang memuat dalam menghitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Hipotesis tindakan dalam penelitian adalah penggunaan model pembelajaran *Inquiry* berbantuan media congklak dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika materi operasi bilangan bulat siswa kelas IV SD 3 Ngembal Kulon Kudus.

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan di kelas IV SD 3 Ngembal Kulon Kudus dengan subjek penelitian 18 siswa. Penelitian ini berlangsung selama dua siklus, setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Variabel bebas adalah model pembelajaran *Inquiry* berbantuan media congklak. Sedangkan variabel terikatnya adalah pemahaman konsep matematika materi operasi bilangan bulat. Instrument penelitian ini adalah observasi, wawancara, tes, dokumentasi.

Hasil penelitian terdapat peningkatan keterampilan guru dalam pengelolaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry* pada siklus I 3,01 (baik) menjadi 3,24 (baik) pada siklus II, didukung dengan peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika pada siklus I 3 (baik) menjadi 3,21 (baik) siklus II. Pemahaman konsep matematika siswa pada materi operasi bilangan bulat mengalami peningkatan yang signifikan antara siklus I (61,1%),

dan siklus II (77,8%). Hal itu membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran *Inquiry* berbantuan media conglak dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika materi operasi bilangan bulat kelas IV SD 3 Ngembal Kulon Kudus.

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan pada kelas IV SD 3 Ngembal Kulon Kudus dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Inquiry* berbantuan media conglak dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika materi operasi bilangan bulat kelas IV SD 3 Ngembal Kulon Kudus. Untuk itu disarankan dalam penerapan model pembelajaran *Inquiry*, guru harus penyampaiaan materi yang jelas dan konkret agar siswa lebih memahami konsep matematika yang di pelajari.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN LOGO .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMPAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xxiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian .....	8
1.4 Manfaat Penelitian .....	8
1.4.1 Kegunaan Teoritis .....	8
1.4.2 Kegunaan Praktis .....	8
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	9
1.6 Definisi Operasional.....	10
1.6.1 Pemahaman Konsep Matematika.....	10
1.6.2 Model Pembelajaran <i>Inquiry</i> .....	11
1.6.3 Congklak .....	11
1.6.4 Operasi Bilangan Bulat .....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS TINDAKAN.....</b>	<b>12</b>
2.1 Kajian Pustaka.....	12
2.1.1 Pembelajaran Matematika.....	12
2.1.1.1 Hakikat Matematika .....	12
2.1.1.2 Tujuan Pembelajaran Matematika .....	13
2.1.1.3 Pembelajaran Metematika di SD .....	14
2.1.1.3 Ruang Lingkup Matematika .....	15

2.1.2 Operasi Bilangan Bulat .....	15
2.1.2.1 Bilangan Bulat .....	15
2.1.2.2 Operasi Bilangan Bulat.....	16
2.1.2.3 Sifat-sifat Operasi Hitung Penjumlahan Pada Bilangan Bulat	17
2.1.2.4 Sifat-sifat Operasi Hitung Pengurangan pada Bilangan Bulat	18
2.1.2.5 Pengoperasian Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat	18
2.1.3 Model Pembelajaran <i>Inquiry</i> .....	20
2.1.3.1 Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Inquiry</i> .....	22
2.1.3.2 Keunggulan Model Pembelajaran <i>Inquiry</i> .....	23
2.1.4 Media Pembelajaran.....	24
2.1.4.1 Fungsi atau Manfaat Penggunaan Media Pembelajaran ...	25
2.1.5 Congklak .....	25
2.1.5.1 Penjumlahan Bilangan Bulat dengan Media Congklak ....	26
2.1.5.2 Pengurangan Bilangan Bulat dengan Media Congklak ....	31
2.1.6 Pemahaman Konsep Matematika.....	35
2.1.6.1 Indikator Pemahaman konsep .....	36
2.1.7 Keterampilan Guru.....	37
2.1.8 Aktivitas Siswa .....	40
2.1.9 Implementasi Model Pembelajaran <i>Inquiry</i> berbantuan Media Congklak Materi Operasi Bilangan Bulat untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika .....	42
2.2 Penelitian Relevan.....	43
2.3 Kerangka Berpikir.....	48
2.4 Hipotesis Tindakan.....	51
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>52</b>
3.1 <i>Setting</i> dan Karakteristik Penelitian .....	52
3.1.1 <i>Setting</i> Penelitian .....	52
3.1.2 Waktu Penelitian .....	52
3.1.3 Karakteristik Subjek Penelitian.....	51
3.2 Variabel Penelitian .....	53
3.2.1 Variabel Bebas .....	53

3.2.2 Variabel Terikat .....	53
3.3 Rancangan Penelitian .....	54
3.3.1 Siklus I .....	56
3.3.2 Siklus II.....	59
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	64
3.5 Instrumen Penelitian.....	66
3.5.1 Lembar Observasi .....	66
3.5.2 Pedoman Wawancara.....	66
3.5.3 Instrumen Tes.....	67
3.5.4 Uji Instrumen .....	68
3.5.5 Validitas .....	68
3.6 Analisis Data .....	71
3.6.1 Teknik Analisis Data Kuantitatif .....	71
3.6.1 Teknik Analisis Data Kulitatif .....	74
3.7 Indikator Keberhasilan .....	78
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>79</b>
4.1 Kondisi Pra Siklus .....	79
4.2 Pelaksanaan Tindakan Siklus I .....	83
4.2.1 Tahap Perencanaan .....	84
4.2.2 Tahap Pelaksanaan Tindakan .....	85
4.2.2.1 Pertemuan I .....	85
4.2.2.2 Pertemuan 2 .....	104
4.2.3 Observasi .....	121
4.2.3.1 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I .....	122
4.2.3.2 Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I.....	125
4.2.4 Refleksi .....	127
4.3 Pelaksanaan Tindakan Siklus II .....	129
4.3.1 Tahap Perencanaan .....	130
4.3.2 Tahap Pelaksanaan Tindakan .....	131
4.3.2.1 Pertemuan I .....	132
4.3.2.2 Pertemuan 2 .....	146

4.3.3 Observasi .....	161
4.3.3.1 Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II.....	161
4.3.3.2 Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II.....	165
4.3.4 Refleksi .....	166
4.4 Peningkatan Hasil Siklus I dan Siklus II .....	169
4.4.1 Peningkatan Keterampilan Mengajar Guru pada Siklus I dan Siklus II.....	169
4.4.2 Peningkatan Aktivitas Siswa pada Siklus I dan Siklus II .....	170
4.4.3 Peningkatan Ketuntasan Belajar Pemahaman Konsep Matematika Siswa Materi Operasi Bilangan Bulat pada Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II .....	171
4.4.3.1 Progres Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Setiap Siswa Materi Operasi Bilangan Bulat Pda Pra Siklus, Siklus I dan Siklus II .....	173
<b>BAB V PEMBAHASAN .....</b>	<b>175</b>
5.1 Keterampilan Mengajar Guru dalam Penerapan Model Pembelajaran <i>Inquiry</i> Berbantuan Media congklak .....	175
5.2 Aktivitas Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran <i>Inquiry</i> Berbantuan Media Congklak .....	180
5.3 Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Model Pembelajaran <i>Inquiry</i> .....	189
<b>BAB VI SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>203</b>
6.1 Simpulan .....	203
6.2 Saran .....	204
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>207</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>211</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Langkah-langkah Pembelajaran <i>Inquiry</i> .....	22
3.1 Materi Penelitian Tindakan Kelas Siklus I .....	56
3.2 Materi Penelitian Tindakan Kelas Siklus II.....	60
3.3 Indikator Keberhasilan Validitas Instrumen Tes .....	69
3.4 Hasil Rata-rata Skor Validitas Instrumen Tes .....	70
3.5 Indikator Pemahaman Konsep Matematika.....	72
3.6 Kriteria Ketuntasan Minimal SD 3 Ngembal Kulon Jati Kudus .....	72
3.7 Kriteria Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa dalam % .....	73
3.8 Pedoman Pensekoran Aktivitas Belajar Siswa .....	74
3.9 Pedoman PensekoranKeterampilan Guru .....	76
4.1 Hasil Tes Prasiklus Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Tiap Indikator .....	80
4.2 Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Prasiklus .....	81
4.3 Hasil Nilai Prasiklus Kemampuan Pemahaman Konsep .....	82
4.4 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas .....	83
4.5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Tindakan kelas Siklus I .....	84
4.6 Nama-nama Kelompok .....	88
4.7 Nama-nama Kelompok .....	106
4.8 Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Tiap Indikator Siklus I .....	118
4.9 Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Siklus I .....	120
4.10 Hasil Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siklus I .....	120
4.11 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I pertemuan I .....	122
4.12 Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I pertemuan II .....	123
4.13 Hasil Aktivitas Belajar Siswa Siklus I .....	124
4.14 Hasil Observasi Keterampilan Guru siklus I .....	126
4.15 Daftar Hasil Refleksi Siklus I .....	127

4.16 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas Siklus II.....	130
4.17 Nama-nama Kelompok .....	134
4.18 Hasil Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Tiap Indikator Siklus II .....	158
4.19 Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Siklus II .....	159
4.20 Hasil Nilai Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siklus II.....	160
4.21 Hasil pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan I .....	161
4.22 Hasil pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II Pertemuan 2 .....	162
4.23 Hasil Aktivitas Belajar Siswa Siklus II .....	163
4.24 Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II.....	165
4.25 Daftar Refleksi Siklus II .....	167
4.26 Peningkatan Keterampilan Guru Siklus I dan Siklus II .....	169
4.27 Peningkatan Aktivitas Siswa Siklus I dan Siklus II .....	170
4.28 Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika.....	171
4.29 Progres Peningkatan Pemahaman Konsep Setiap Siswa .....	173

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Langkah 1 penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif .....	27
2.2 Langkah 2 penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat Positif .....	27
2.3 Langkah 1 penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif .....	28
2.4 Langkah 2 penjumlahan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif .....	28
2.5 Langkah 1 penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat Positif .....	29
2.6 Langkah 2 penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif .....	29
2.7 Langkah 1 penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat Negatif .....	30
2.8 Langkah 2 penjumlahan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif .....	30
2.9 Langkah 1 Pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif .....	31
2.10 Langkah 2 pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat positif .....	32
2.11 Langkah 1 pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif .....	32
2.12 Langkah 2 pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif .....	33
2.13 Langkah 3 pengurangan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif .....	33
2.14 Langkah 1 pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif .....	34
2.15 Langkah 2 pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat	

positif .....	34
2.16 Langkah 1 pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif .....	35
2.17 Langkah 2 pengurangan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif .....	35
2.18 Bagan kerangka Berpikir .....	50
3. 1 Model Spiral PTK dari Kemmis dan McTaggart .....	55
4.1 Grafik kKemampuan Pemahaman Konsep Matematika Tiap Indikator.	81
4.2 Diagram Ketuntasan Belajar Siswa Prasiklus .....	82
4.3 Guru Memperkenalkan Media Congklak.....	87
4.4 Guru Membagikan LKS .....	88
4.5 Guru Membimbing Siswa dalam Menentukan Hipotesis .....	90
4.6 Hasil menentukan Hipotesis Kelompok I yang Benar .....	90
4.7 Hasil menentukan Hipotesis Kelompok I yang Salah.....	90
4.8 Hasil menentukan Hipotesis Kelompok 2 yang Benar .....	91
4.9 Hasil menentukan Hipotesis Kelompok 2 yang Salah .....	91
4.10 Hasil menentukan Hipotesis Kelompok 3 yang Benar .....	92
4.11 Hasil menentukan Hipotesis Kelompok 3 yang Salah .....	92
4.12 Hasil Merancang Percobaan Kelompok 1 yang Benar .....	93
4.13 Hasil Merancang Percobaan Kelompok 1 yang Salah .....	93
4.14 Hasil Merancang Percobaan Kelompok 2 yang Salah .....	94
4.15 Hasil Merancang Percobaan Kelompok 2 yang Benar .....	95
4.16 Siswa Merancang Percobaan.....	96
4.17 Hasil Merancang percobaan Kelompok 3 yang Benar.....	97
4.18 Kelompok 1 Melakukan Percobaan dengan Menggunakan Media Congklak.....	98
4.19 Kelompok 2 Melakukan Percobaan dengan Menggunakan Media Congklak.....	99
4.20 Kelompok 3 Melakukan Percobaan dengan Menggunakan Media Congklak.....	100
4.21 Siswa Menyampaikan Hasil Kerja Kelompok .....	102

4.22 Guru dan Siswa Membuat kesimpulan Bersama .....	103
4.23 Guru dan Siswa Tanya Jawab Mengenai Materi.....	105
4.24 Guru Membagikan LKS .....	107
4.25 Guru Membimbing Siswa dalam Menentukan Hipotesis .....	108
4.26 Hasil Menentukan Hipotesis Kelompok 1 yang salah .....	108
4.27 Hasil Menentukan Hipotesis Kelompok 2 yang Salah.....	109
4.28 Hasil Menentukan Hipotesis Kelompok 3 Benar.....	109
4.29 Siswa Merancang Percobaan.....	110
4.30 Hasil Rancangan Percobaan Kelompok 1 yang Salah .....	111
4.31 Hasil Rancangan Percobaan Kelompok 2 yang Salah .....	111
4.32 Kelompok 1 Melakukan Percobaan dengan Menggunakan Media Congklak.....	112
4.33 Kelompok 2 Melakukan Percobaan dengan Menggunakan Media Congklak.....	113
4.34 Kelompok 3 Melakukan Percobaan dengan Menggunakan Media Congklak.....	114
4.35 Siswa Menyampaikan Hasil Kerja Kelompok .....	116
4.36 Guru dan Siswa Membuat Kesimpulan Bersama.....	117
4.37 Guru Membagikan Lembar Evaluasi .....	117
4.38 Siswa Mengerjakan Lembar Evaluasi .....	117
4.39 Grafik Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Tiap Indikator Siklus I.....	119
4.40 Diagram Ketuntasan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Klasikal Siklus I.....	121
4.41 Hasil aktivitas Belajar Siswa pada Siklus I.....	124
4.42 Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus I.....	126
4.43 Guru Menjelaskan Materi .....	133
4.44 Guru Membagikan LKS .....	134
4.45 Guru Membimbing Siswa dalam Menentukan Hipotesis .....	135
4.46 Hasil Menentukan Hipotesis Kelompok 1 Benar dan Salah .....	136
4.47 Hasil Menentukan Hipotesis kelompok 2 Benar.....	137

4.48 Hasil Menentukan Hipotesis Kelompok 3 Benar.....	137
4.49 Hasil Rancangan Percobaan Kelompok 1 Salah .....	138
4.50 Hasil Rancangan Percobaan Kelompok 2 benar .....	139
4.51 Kelompok 2 Merancang Percobaan .....	139
4.52 Kelompok 1 Melakukan Percobaan Dengan Menggunakan Media Congklak.....	140
4.53 Kelompok 2 Melakukan Percobaan Dengan Menggunakan Media Congklak.....	141
4.54 Kelompok 2 Melakukan Percobaan Dengan Menggunakan Media Congklak.....	142
4.55 Siswa Menyampaikan Hasil kerja Kelompok .....	144
4.56 Guru dan Siswa Membuat Kesimpulan Bersama.....	145
4.57 Siswa Menjawab Pertanyaan .....	146
4.58 Guru dan Siswa Mengatur Tempat Duduk Sesuai Dengan Kelompok ...	148
4.59 Hasil Menentukan Hipotesis Kelompok 1, 2, 3 yang Benar .....	149
4.60 Guru Membimbing Siswa untuk Membuat Hipotesis.....	150
4.61 Siswa Merancang Percobaan.....	151
4.62 Hasil Rancangan Percobaan Siswa .....	152
4.63 Siswa Melakukan Percobaan dengan Menggunakan Media Congklak ..	153
4.64 Siswa Menyampaikan Hasil Kerja Kelompok .....	155
4.65 Guru dan Siswa Membuat kesimpulan .....	156
4.66 Guru Membagikan Lembar Evaluasi .....	157
4.67 Siswa Mengerjakan Lembar Evaluasi .....	157
4.68 Grafik Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Tiap Indikator Siklus II .....	158
4.69 Diagram Ketuntasan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Klasikal Siklus II.....	160
4.70 Hasil Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus II .....	164
4.71 Hasil Observasi Keterampilan Guru Siklus II.....	166
4.72 Peningkatan Keterampilan Guru dalam Pengelola Kelas Siklus I dan Siklus II .....	170

4.73 Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Siklus I dan Siklus II .....	171
4.74 Peningkatan Pemahaman Konsep pada Prasiklus, Siklus I, Siklus II.....	172



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Jadwal Penelitian .....	212
2. Daftar Nama Siswa Kelas IV SD 3 Ngembal Kulon .....	213
3. Kisi-kisi Soal Ulangan Pra Siklus .....	214
4. Ulangan Pra Siklus .....	217
5. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Pra Siklus .....	219
6. Hasil Ulangan Pra Siklus .....	221
7. Hasil Wawancara Guru Pra Siklus .....	222
8. Hasil Wawancara Siswa Pra Siklus .....	225
9. Hasil Wawancara Siswa Pra Siklus .....	227
10. Hasil Observasi Pra Siklus Aktivitas Mengajar Guru.....	229
11. Silabus Pembelajaran Siklus I.....	232
12. RPP Siklus I Pertemuan I.....	238
13. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan I .....	241
14. Materi Siklus I Pertemuan I .....	247
15. RPP Siklus I Pertemuan II .....	250
16. Lembar Kerja Siswa Siklus I Pertemuan II.....	254
17. Materi Siklus I Pertemuan II.....	260
18. Lembar Validasi Instrumen Tes Siklus I.....	263
19. Lembar Validasi Instrumen Tes Siklus I.....	266
20. Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus I.....	269
21. Evaluasi Siklus I .....	271
22. Kunci Jawaban Evaluasi Siklus I .....	275
23. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I .....	278
24. Pedoman Pensekoran Aktivitas Belajar Matematika .....	281
25. Hasil Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan I	258
26. Hasil Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus I Pertemuan 2	288
27. Lembar Observasi Ketrampilan Guru Siswa Siklus I .....	291
28. Hasil Lembar Observasi Ketrampilan Guru Siswa Siklus I Pertemuan I	295
29. Hasil Lembar Observasi Ketrampilan Guru Siswa Siklus I Pertemuan 2	299

30. Hasil Nilai Evaluasi Siklus I Tiap Indikator .....	303
31. Hasil Evaluasi Siklus I.....	305
32. Silabus Pembelajaran Siklus II .....	306
33. RPP Siklus II Pertemuan I .....	313
34. Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan I.....	317
35. Materi Siklus II Pertemuan I.....	321
36. RPP Siklus II pertemuan II .....	323
37. Lembar Kerja Siswa Siklus II Pertemuan II .....	327
38. Materi Siklus II Pertemuan II .....	331
39. Lembar Validasi Instrumen Tes Siklus II .....	333
40. Lembar Validasi Instrumen Tes Siklus II .....	336
41. Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus II .....	339
42. Evaluasi Siklus II .....	341
43. Kunci Jawaban Evaluasi Siklus II.....	345
44. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II.....	348
45. Pedoman Pensekoran Aktivitas Belajar Matematika .....	351
46. Hasil Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 1	356
47. Hasil Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa Siklus II Pertemuan 2	358
48. Lembar Observasi Ketrampilan Guru Siswa Siklus II.....	361
49. Hasil Lembar Observasi Ketrampilan Guru Siswa Siklus II Pertemuan 1 .....	365
50. Hasil Lembar Observasi Ketrampilan Guru Siswa Siklus II Pertemuan 2 .....	369
51. Hasil Nilai Evaluasi Siklus II Tiap Indikator Pemahaman Konsep .....	373
52. Hasil Evaluasi Siklus II.....	375
53. Lembar Wawancara Guru Setelah Penelitian .....	376
54. Lembar Wawancara Siswa Setelah Penelitian .....	378

55. SK .....	380
56. Permohonan Ijin Penelitian .....	381
57. Surat Keterangan SD.....	382
58. Berita Acara Dosen Pembimbing 1.....	383
59. Berita Acara Dosen Pembimbing 2.....	386
60. Ketertangan Selesai Bimbingan Skripsi.....	390
61. Pernyataan.....	391
62. Permohonan Ujian Skripsi .....	392
63. Riwayat Hidup .....	393

