



**PENGARUH PENDEKATAN *CONCRETE  
REPRESENTATIONAL ABSTRACT (CRA)*  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN  
KONEKSI MATEMATIS SISWA**

(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Pembelajaran Matematika  
di Kelas III Sekolah Dasar)

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan pada Program Guru Sekolah Dasar



Oleh

**AI ROUDOTUL MUNAWAROH**  
1305060

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
KAMPUS CIBIRU  
BANDUNG  
2017**

**PENGARUH PENDEKATAN *CONCRETE  
REPRESENTATIONAL ABSTRACT (CRA)*  
TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN  
KONEKSI MATEMATIS SISWA**

(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Pembelajaran Matematika  
di Kelas III Sekolah Dasar)

Oleh  
Ai Roudotul Munawaroh

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan pada Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Ai Roudotul Munawaroh 2017  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Juni 2017

Hak Cipta dilindungi undang-undang.  
Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, di fotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari penulis.

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**NAMA : AI ROUDOTUL MUNAWAROH**

**NIM : 1305060**

**PENGARUH PENDEKATAN *CONCRETE REPRESENTATIONAL ABSTRACT (CRA)* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA**

(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Pembelajaran Matematika  
di Kelas III Sekolah Dasar)

**DISETUJUI DAN DISAHKAN OLEH PEMBIMBING:**

Pembimbing I

Drs. Dudung Priatna, M.Pd.  
NIP.19580204 198603 1 004

Mengetahui :

Ketua Program S-1 PGSD

Dr. Yunus Abidin, M.Pd.  
NIP. 19790817 200801 1 019

# **PENGARUH PENDEKATAN *CONCRETE REPRESENTATIONAL ABSTRACT* (CRA) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA**

(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Pembelajaran Matematika di Kelas III Sekolah Dasar)

Oleh.

Ai Roudotul Munawaroh  
NIM 1305060

## **ABSTRAK**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa di sekolah dasar. Salah satu penyebabnya karena Pembelajaran matematika yang masih bersifat parsial, sehingga siswa kurang memahami adanya keterkaitan konsep matematika dengan konsep lain. Oleh karena itu, dilakukan upaya peningkatan kemampuan koneksi matematis melalui pendekatan *Concrete Representational Abstract* (CRA). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan CRA terhadap kemampuan koneksi matematis jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa kelas III. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian kuasi eksperimen *non equivalent control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 186 Cipadung dan SDN 268 Panyileukan dengan dengan subjek penelitian siswa kelas III. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang menggunakan pendekatan CRA mengalami peningkatan yang dibuktikan dengan indeks gain sebesar 0,58 sedangkan kelas kontrol sebesar 0,43; keduanya memiliki interpretasi sedang. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis setelah mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CRA; (2) terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis setelah memperoleh pembelajaran secara konvensional; (3) Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan CRA lebih baik dari pada peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dengan demikian, pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan CRA dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa Sekolah Dasar.

Kata kunci : Pendekatan CRA, Kemampuan Koneksi Matematis

***THE IMPACT OF CONCRETE REPRESENTATIONAL ABSTRACT (CRA)  
APPROACH FOR STUDENT'S MATHEMATICAL CONNECTION ABILITY***

*(Quasi Experimental Research in Mathematics at 3<sup>th</sup> Grade  
of Elementary School)*

By.  
Ai Roudotul Munawaroh  
1305060

***ABSTRACT***

*This research is motivated by the lack of the ability of mathematical connection of students in elementary schools. One of the reason is the learning of mathematics is still be a partial study, so the student are less understanding about the connection in the topics in the mathematic or out of it. Therefore, it is necessary to improve mathematical connection ability of the student by CRA approach. The purpose of the research is to know the impact of the CRA (Concrete Representational Abstract) approach and conventional for the mathematical connection ability of student at the 3th grade in elementary school. CRA approach has three components. They are Concrete, Representational, and Abstract. All of the components should appear in every lesson. This research is an experimental research and using quasi experimental design with nonequivalent control group design. This research was conducted in SDN 186 Cipadung and SDN 268 Panyileukan. Subject of this research is the student of 3<sup>th</sup> grade. This research used purposive sampling technique. Based on the analyzed of data, discovered that the result of the research had showed that the mathematical connection ability of the student by using CRA approach increased, that it showed by index of gain of 0,58, and in the conventional approach showed index of gain of 0,43; both of them have the moderate interpretation. Based on these, it can be concluded that: (1) There is improvement of mathematical connection ability of the student by using CRA approach; (2) There is improvement of mathematical connection ability of the student by using conventional learning; and (3) The improvement of mathematical connection ability of students using CRA approach better than students who get the conventional learning. Therefore, the mathematics learning using CRA approach can be used as an alternative in efforts to increase the mathematical connection ability of student in elementary school.*

***Keyword : CRA Approach, Mathematical Connection Ability***

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b>	
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR BAGAN .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Struktur Organisasi Skripsi .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Pendekatan <i>Concrete Representational Abstract</i> (CRA) .....	8
1. <i>Concrete</i> .....	9
2. <i>Representational</i> .....	9
3. <i>Abstract</i> .....	10
B. Kemampuan Koneksi Matematis .....	11
C. Teori Belajar yang Mendukung .....	14
1. Teori Piaget .....	14
2. Teori Bruner .....	15
3. Teori Ausubel .....	16
D. Pembelajaran Konvensional .....	17
E. Penelitian Relevan .....	17
F. Kerangka Berfikir .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	

Ai Roudotul Munawaroh, 2017

**PENGARUH PENDEKATAN CONCRETE REPRESENTATIONAL ABSTRACT (CRA) TERHADAP  
PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

A. Desain Penelitian.....	21
B. Partisipan .....	22
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	23
D. Instrumen Penelitian.....	23
E. Posedur Penelitian.....	33
F. Teknik Analisis Data .....	39

#### **BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

A. Temuan .....	48
1. Kegiatan Pembelajaran.....	50
a. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CRA ( <i>Concrete Representational Abstract</i> ) .....	50
b. Pembelajaran Konvensional .....	56
2. Data Penelitian .....	60
a. Data Pretes Kemampuan Koneksi Matematis .....	60
b. Data Postes Kemampuan Koneksi Matematis .....	62
c. Data Gain Ternormalisasi (N-Gain) Kemampuan Koneksi Matematis .....	65
3. Analisis Data Penelitian .....	69
a. Data Pretes Kemampuan Koneksi Matematis .....	69
b. Data Postes Kemampuan Koneksi Matematis .....	71
c. Gain Ternormalisasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa .....	74
d. Pengujian Hipotesis .....	77
B. Pembahasan .....	81
1. Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dengan Menggunakan Pendekatan CRA ( <i>Concrete Representational Abstract</i> ) .....	85
2. Peningkatan Kemampuan koneksi Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Secara Konvensional .....	86
3. Pembelajaran Menggunakan Pendekatan CRA dan Pembelajaran Secara Konvensional .....	87

#### **BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI**

A. Simpulan.....	88
B. Implikasi dan Rekomendasi .....	88

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>90</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>93</b>
--------------------------------	-----------

Ai Roudotul Munawaroh, 2017

**PENGARUH PENDEKATAN CONCRETE REPRESENTATIONAL ABSTRACT (CRA) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## RIWAYAT PENULIS

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Struktur Organisasi Penelitian .....	6
Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Koneksi Matematis .....	24
Tabel 3.2 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan koneksi Matematis .....	25
Tabel 3.3 Interpretasi Koefisien Korelasi Validitas .....	27
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Soal Kemampuan Koneksi Matematis .....	27
Tabel 3.5 Interpretasi Koefisien Korelasi Reliabilitas .....	28
Tabel 3.6 Reliabilitas Hasil Ujicoba Soal koneksi matematis .....	28
Tabel 3.7 Klasifikasi Daya Pembeda .....	29
Tabel 3.8 Daya Pembeda Soal Koneksi Matematis .....	30
Tabel 3.9 Kriteria Indeks Kesukaran .....	31
Tabel 3.10 Tingkat Kesukaran Butir Soal Koneksi Matematis .....	31
Tabel 3.11 Hasil Uji Coba Soal Koneksi Matematis .....	32
Tabel 3.12 Teknik Analisis Data .....	37
Tabel 3.13 Kriteria Nilai N-Gain .....	40
Tabel 4.1 Jadwal Penelitian Kelas Eksperimen .....	51
Tabel 4.2 Jadwal Penelitian Kelas Kontrol.....	58
Tabel 4.3 Data Pretes Kemampuan Koneksi Matematis .....	61
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Pretes Kelas Eksperimen.....	61
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Pretes Kelas Kontrol.....	62
Tabel 4.6 Deskripsi Data Postes Kemampuan Koneksi Matematis .....	63
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Pretes Kelas Eksperimen.....	63
Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Postes Kelas kontrol .....	64
Tabel 4.9 Deskripsi Data Gain Kemampuan Koneksi Matematis .....	65
Tabel 4.10 Data Gain Ternormalisasi Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen .....	66
Tabel 4.11 Data Gain Ternormalisasi Kemampuan Koneksi Matematis .....	68
Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Pretes Kemampuan Koneksi Matematis.....	69
Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas Postes Kemampuan Koneksi Matematis.....	71
Tabel 4.14 Hasil Uji Normalitas Postes Kemampuan Koneksi Matematis .....	72
Tabel 4.15 Hasil Uji Homogenitas Postes Kemampuan Koneksi Matematis.....	74
Tabel 4.16 Hasil Uji Normalitas Gain Ternormalisasi Kemampuan Koneksi Matematis .....	74
Tabel 4.17 Homogenitas Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	76
Tabel 4.18 Tabel Uji Perbedaan Rerata Pretes Kemampuan Koneksi Matematis .....	77
Tabel 4.19 Tabel Uji Perbedaan Rerata Gain Ternormalisasi Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen.....	78



Tabel 4.20 Uji Perbedaan Rerata Gain Ternormalisasi Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol.....	79
Tabel 4.21 Uji Perbedaan Rerata Gain Ternormalisasi Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	81

#### DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Histogram Normalitas Pretes Kelompok Eksperimen .....	70
Gambar 4.2 Histogram Normalitas Pretes Kelompok Kontrol .....	70
Gambar 4.3 Box Plot Normalitas Pretes .....	71
Gambar 4.4 Histogram Normalitas Postes Kelompok Eksperimen .....	72
Gambar 4.5 Histogram Normalitas Postes Kelompok Kontrol .....	72
Gambar 4.6 Box Plot Normalitas Postes .....	73
Gambar 4.7 Histogram Normalitas Gain Ternormalisasi Kelompok Eksperimen ...	75
Gambar 4.8 Histogram Normalitas Gain Ternormalisasi Kelompok Kontrol .....	75
Gambar 4.9 Boxplot Normalitas Gain Ternormalisasi Kelompok Kontrol .....	76

#### DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
Bagan 2.1 Kerangka Berfikir .....	20
Bagan 3.1 Desain Penelitian Kuasi Eksperimen Kelompok Kontrol Non-Ekuivalen .....	21
Bagan 3.2 Alur Prosedur Penelitian .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

### LAMPIRAN A INSTRUMEN PENELITIAN

1. RPP Pendekatan CRA Kelompok Eksperimen .....	93
2. RPP Pembelajaran Konvensional Kelompok Kontrol .....	102
3. Kisi-Kisi Uji Coba Instrumen Soal Koneksi Matematis .....	112
4. Pedoman Penskoran Soal Koneksi Matematis .....	117
5. Soal Uji Coba Kemampuan Koneksi Matematis .....	118
6. Soal Pretes dan Postes .....	122
7. Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	124
8. Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	125

### LAMPIRAN B HASIL UJI COBA SOAL

1. Validitas Soal Uji Coba Koneksi Matematis .....	126
2. Reliabilitas Soal Uji Coba Koneksi Matematis .....	129
3. Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba Koneksi Matematis .....	131
4. Daya Pembeda Soal Uji Coba Koneksi Matematis .....	135

### LAMPIRAN C HASIL PENELITIAN

1. Daftar Nilai Evaluasi Harian Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Eksperimen .....	136
2. Daftar Nilai Evaluasi Harian Kemampuan Koneksi Matematis Kelas Kontrol .....	137
3. Hasil Observasi Aktivitas Guru .....	138
4. Hasil Observasi Aktivitas Siswa .....	139
5. Daftar Skor Pretes dan Postes .....	140
6. Analisis Data Pretes .....	141
7. Analisis Data Postes .....	149
8. Analisis Data N-Gain .....	155

### LAMPIRAN D SURAT-SURAT PENELITIAN

1. Surat Keputusan Pembimbing .....	165
2. Surat Ijin Penelitian .....	166
3. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji Coba Instrumen .....	167
4. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	169
5. Kartu Bimbingan .....	171
6. Form Perbaikan Skripsi .....	173

### LAMPIRAN E DOKUMENTASI

1. Dokumentasi Kelas Eksperimen .....	174
2. Dokumentasi Kelas Kontrol .....	176