

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbila'lamin, Segala puji hanya milik Allah Swt. Yang menganugerahkan nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan sebuah karya tulis (tesis) yang berjudul **"Pengaruh Pembelajaran dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis Siswa"**.

Shalawat dan salam teruntuk Rasul-Nya Muhammad SAW yang diutus ke dunia untuk menjadi tauladan dan membawa suatu perubahan, seorang revolusioner yang bertitel *"Agent of change"*. Semoga keberkahan selalu bersama beliau.

Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana UPI Bandung. Pada penelitian ini penulis menelaah penerapan pembelajaran matematika melalui pembelajaran dengan pendekatan proses berpikir reflektif terhadap peningkatan kemampuan koneksi dan berpikir kritis matematis siswa salah satu SMP di kota Banda Aceh.

Penulis menyadari dan merasakan sepenuhnya, bahwa dalam penyelesaian tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, arahan, dan motivasi dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

Rahmy Zulmaulida, 2012

Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa

: Studi Kuasi Eksperimen pada Siswa salah satu SMP Negeri di Kota Banda Aceh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

1. Bapak Prof. Dr. H. Wahyudin, M.Pd selaku Pembimbing I, dan pembimbing akademis, yang ditengah kesibukannya telah menyempatkan waktu untuk membimbing, memberikan motivasi, menginspirasi, memotivasi serta memberikan ide kreatif terhadap permasalahan yang dihadapi penulis selama melakukan penelitian dan tahap penulisan tesis ini selesai.
2. Bapak Dr. Jarnawi Afgani Dahlan, M.Kes, selaku Pembimbing II yang di tengah-tengah kesibukannya, telah menyempatkan waktu memberikan bimbingan, petunjuk, arahan dan dorongan dengan sabar dan kritis terhadap berbagai permasalahan, serta memberikan motivasi bagi penulis sehingga tesis ini diselesaikan.
3. Bapak Dr. Stanley Dewanto, M.Pd dan Bapak Dr. Dadan Dasari, M.Si selaku anggota tim penguji yang telah memberikan saran dan arahan yang sangat berguna bagi penulis untuk pengembangan karya tulis ini kedepannya.
4. Bapak Prof. H. Yaya Sukjaya Kusumah, M.Sc., Ph.D. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika SPs UPI yang di tengah-tengah kesibukannya, telah memberikan bimbingan, arahan dengan sabar dan kritis terhadap berbagai permasalahan, dan selalu mampu memberikan motivasi bagi penulis dan dengan kebijakannya memberikan penulis kemudahan dan kelancaran selama menyelesaikan tesis ini.

Rahmy Zulmaulida, 2012

Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa

: Studi Kuasi Eksperimen pada Siswa salah satu SMP Negeri di Kota Banda Aceh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

5. Bapak Prof. Dr. Didi Suryadi, M.Ed. Direktur Sekolah Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah membantu memberi fasilitas bagi kelancaran penulisan dalam menyelesaikan masa studi ini.
6. Bapak dan ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat berharga bagi pengembangan wawasan keilmuan dan kemajuan berpikir untuk berbuat sesuatu yang lebih baik, serta memberikan bimbingan bagi penulis selama mengikuti studi.
7. Bapak Drs. M Nasir, M.Pd selaku Kepala SMP Negeri 4 Banda Aceh yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang beliau pimpin dan juga bapak Khairul Anwar, S.Pd. selaku guru matematika kelas VII, serta bapak/ibu guru matematika di SMP Negeri 4 Banda Aceh yang telah banyak membantu penulis selama pelaksanaan penelitian di lapangan.
8. Teristimewa, penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada ayahanda Zulkifli Waridji, Sm. Hk dan Ibunda Dra. Zulaida Dewa atas cinta dan doanya disetiap sujud yang selalu diberikan untuk keberhasilan penulis. Adinda Rahmat Hidayat, S.IP, Afdhal Shalihin, Eka Suryahani dan keluarga besar Waridji dan M. Dewa
9. Tersayang, kepada ayah Nasir dan Bulek Nila yang dengan waktunya memberi dukungan doa, tempat, stock makanan, tenaga, air mata dan perhatian yang besar kepada penulis.
10. Teman, sahabat, pelindung, penerang jalan bersama dinegeri yang dulu tak dilirik kini bertahta. Dalam pencaharian yang tak berakhir, dalam penempatan yang tak

Rahmy Zulmaulida, 2012

Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa

: Studi Kuasi Eksperimen pada Siswa salah satu SMP Negeri di Kota Banda Aceh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

bertuan. Terima kasih atas waktu, hari dan cerita yang diukir di atas kanvas yang tak bermuara. Semoga akan disempurnakan pada titik Asma Allah Amin.

11. Teman-teman seperjuanganku Aceh Lon Sayang Matematika UPI: Edy Saputra, M.Pd, Mutia Fonna, S.Pd, Risnawati, M.Pd, Septia Wahyuni, M.Pd, Aida Fitri, M.Pd dan Riki Musriadi, S.Pd. Terima kasih telah berjuang bersama dari kemarin dan hari ini, semoga esok kita tetap berjuang bersama. BuatibuHepyRiksasusila, kaklelydankakhenyterimakasihdengancerita yang sudahterukir.
12. Teman-teman Riau: Acha, Yayat, Erda, Denok, Nola, Noli, kak Indah, Mba Sari, bg Leo, bg Andi, bg Bobi. Semoga silaturahmi ini tetap terjaga.
13. Rekan-rekan angkatan 2010 semester ganjil di Sekolah Pascasarjana UPI Program Studi Matematika yang telah banyak membantu dan namanya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
14. Keluarga besar mahasiswa Sekolah Pasca Sarjana Bandung-Aceh dan Ikatan Masyarakat Bandung-Aceh.
15. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Teriring doa yang tulus, semoga Allah SWT, membalas semua budi baik Bapak/Ibu dan saudara semua. Amin.

Penulis menyadari keterbatasan dan kekurangan dalam penulisan tesis ini, Berbagai upaya telah dilakukan untuk menyempurnakan tesis ini, namun penulis menyadari masih banyak kekurangan baik dari segi isi maupun penulisannya. oleh

Rahmy Zulmaulida, 2012

Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa

: Studi Kuasi Eksperimen pada Siswa salah satu SMP Negeri di Kota Banda Aceh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

karena itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak sangat diharapkan. Semoga hasil penelitian ini dapat memberi manfaat dan kontribusi bagi pengembangan mata pelajaran matematika di masa depan.

Bandung, Juni 2012

Penulis



Rahmy Zulmaulida, 2012

Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa

: Studi Kuasi Eksperimen pada Siswa salah satu SMP Negeri di Kota Banda Aceh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ya Allah...

*Tiada yang mudah selain Engkau mudahkan,
Dan Engkau jadikan kesusahan itu mudah
jika Engkau menghendaknya mudah*

Bila cinta itu ialah rasa
Begitulah cara ayah melihat dan memeluk kesedihan anak-anaknya
Ketika marahnya ayah kepadaku ada ribuan kali,
Tetap ada maaf dan nasihat darinya untukku berjuta kali
Terima kasih ayah,
Yang tak pernah membenci
Walau ananda kerap membuatmu sedih
Sebungkus nasi yang sering engkau bawa pulang
Menjadi sebab ananda ada sampai sekarang

Bila Cinta itu ialah Bunda
Maka ananda rela mencintai cinta
Bila cinta itu ialah kesedihan,
Bunda akan tetap berada di dalamnya memberi senyuman
Dari kasarnya telapak tanganmu bunda,
Ananda merasakan kelembutan cinta yang begitu banyak
Terima kasih bunda,
Untuk semua restu yang engkau berikan hingga ananda
selalu didekatkan oleh kebahagiaan

*Karya Sederhana ini kupersembahkan kepada:
Ayahanda Zulkifli Wariji, Sm. Fkk
Ibunda Dra. Zulaida Dewa
Adinda Rahmat Hidayat, S.IP
Afdhal Shalihin
Dan Eka Suryahani
Keluarga besar Wariji & M. Dewa*

Yang Menyayangimu

Rahmy Zulmaulida, 2012

Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa

: Studi Kuasi Eksperimen pada Siswa salah satu SMP Negeri di Kota Banda Aceh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR DIAGRAM	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	10
1.3. Variabel Penelitian	11
1.4. Tujuan Penelitian	11
1.5. Manfaat Penelitian	12
1.6. Definisi Operasional	12
1.7. Hipotesis Penelitian	14
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1. Kemampuan Koneksi Matematis	15
2.2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	20
2.3. Pembelajaran Matematika	27
2.4. Pembelajaran Matematika Menggunakan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif	28
2.5. Teori Belajar yang Mendukung	38

2.6. Penelitian Tentang Pendekatan Proses Berpikir Reflektif, Kemampuan Koneksi dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis yang Pernah Dilakukan	39
---	----

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian	41
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian	43
3.3. Instrumen Penelitian	44
3.4. Instrumen Tes Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis Siswa	45
3.4.1. Reliabilitas	46
3.4.2. Validitas	48
3.4.3. Daya Pembeda	50
3.4.4. Tingkat Kesukaran	52
3.4.5. Rekapitulasi Analisis Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis.....	53
3.5. Skala Sikap Siswa	54
3.6. Lembar Observasi	56
3.7. Tahap Penelitian	58
3.7.1. Tahap Persiapan Penelitian	58
3.7.2. Tahap Pelaksanaan Penelitian.....	59
3.7.3. Teknik Pengumpulan Data.....	60
3.7.4. Tahap Pengolahan Data	60
a. Data Hasil Tes Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis ..	61
b. Data Hasil Observasi	64
3.8. Prosedur Penelitian	64
3.9. Jadwal Penelitian	64

Rahmy Zulmaulida, 2012

Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa

: Studi Kuasi Eksperimen pada Siswa salah satu SMP Negeri di Kota Banda Aceh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian	68
4.1.1. Deskripsi Hasil Pengolahan Data	68
4.1.2. Analisis Hasil Tes Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis Siswa.....	71
a. Uji Normalitas Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis	72
b. Uji Homogenitas Varians Skor Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis	71
c. Uji Kesamaan Rata-rata Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis	76
d. Uji Perbedaan Dua Rata-rata Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis	78
4.1.3. Deskripsi Skala Sikap Siswa.....	83
a. Sikap Siswa terhadap Pelajaran Matematika	84
b. Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Proses Berpikir Reflektif.....	85
c. Sikap Siswa terhadap Soal Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis	88
4.1.4. Jurnal Siswa	90
4.1.5. Hasil Observasi Aktivitas Siswa.....	93
4.1.6. Hasil Observasi Aktivitas Guru	97
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian	100
4.3. Keterbatasan Pelaksanaan Penelitian.....	112

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	117
-----------------------	-----

Rahmy Zulmaulida, 2012

Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa

: Studi Kuasi Eksperimen pada Siswa salah satu SMP Negeri di Kota Banda Aceh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

5.2. Implikasi	118
5.3. Rekomendasi.....	119
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN.....	125



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Pedoman Pemberian Skor Soal Koneksi Matematis	20
Tabel 2.2	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	24
Tabel 2.3	Hubungan Kemampuan Berpikir kritis, Kreatif dan Reflektif	30
Tabel 3.1	Kriteria Derajat Keandalan J.P. Guilford	47
Tabel 3.2	Interpretasi Koefisien Korelasi	49
Tabel 3.3	Interpretasi Uji Validitas Tes Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis	50
Tabel 3.4	Klasifikasi Koefisien daya Pembeda	51
Tabel 3.5	Hasil Perhitungan dan Interpretasi Daya Pembeda Butir Soal Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis	51
Tabel 3.6	Interpretasi Tingkat Kesukaran dengan Kategori Soal	52
Tabel 3.7	Hasil Perhitungan dan Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis	53
Tabel 3.8	Rekapitulasi Analisis Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis dan Matematis	54
Tabel 3.9	Skor Nilai Skala Sikap	55
Tabel 3.10	Klarifikasi Skor Aktivitas	57
Tabel 3.11	Kriteria Skor Gain Ternormalisasi	62
Tabel 3.12	Jadwal Rencana Kegiatan Penelitian	67
Tabel 4.1	Deskripsi Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol	69
Tabel 4.2	Deskripsi Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol	69
Tabel 4.3	Rekapitulasi Hasil Pretest, Posttest dan Gain Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis	70
Tabel 4.4	Output Uji Normalitas Kemampuan Koneksi Matematis	72
Tabel 4.5	Output Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	74

Rahmy Zulmaulida, 2012

Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa

: Studi Kuasi Eksperimen pada Siswa salah satu SMP Negeri di Kota Banda Aceh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Tabel 4.6	Output Uji Homogenitas Varians Kemampuan Koneksi Matematis.....	75
Tabel 4.7	Output Uji Homogenitas Varians Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	75
Tabel 4.8	Output Uji Kesamaan Rata-rata Pretest Kemampuan Koneksi Matematis.....	76
Tabel 4.9	Hasil Uji Kesamaan Rata-rata Pretes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	77
Tabel 4.10	Rekapitulasi Output Uji Kesamaan Rata-rata Pretest Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis.....	78
Tabel 4.11	Output Uji Perbedaan Rata-rata Gain-Ternormalisasi Kemampuan Koneksi Matematis.....	80
Tabel 4.12	Output Uji Coba Perbedaan Rata-rata Gain Ternormalisasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	82
Tabel 4.13	Kesimpulan Kemampuan Akhir Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis.....	83
Tabel 4.14	Persentase Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Matematika.....	84
Tabel 4.15	Persentase Sikap Siswa terhadap Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Proses Berpikir Reflektif.....	85
Tabel 4.16	Persentase Sikap Siswa terhadap Soal Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis.....	88
Tabel 4.17	Rekapitulasi Rata-rata Sikap Siswa terhadap Pembelajaran dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif berdasarkan Indikator Skala Sikap.....	89
Tabel 4.18	Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa selama Proses Pembelajaran dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif.....	95

Rahmy Zulmaulida, 2012

Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa

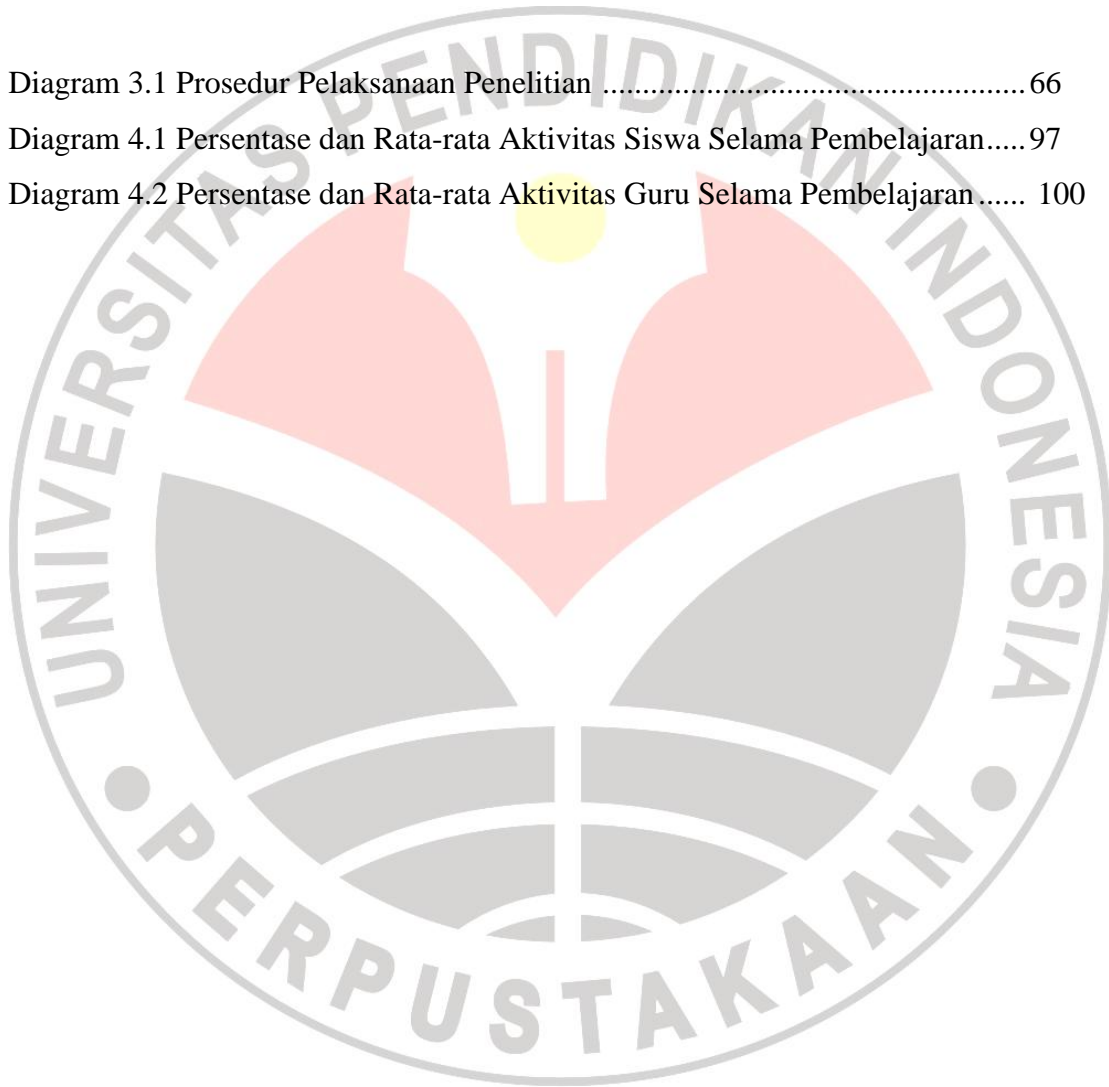
: Studi Kuasi Eksperimen pada Siswa salah satu SMP Negeri di Kota Banda Aceh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Tabel 4.19 Hasil Pengamatan Aktivitas Guru selama Proses Pembelajaran dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif..... 98

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 3.1 Prosedur Pelaksanaan Penelitian 66
Diagram 4.1 Persentase dan Rata-rata Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran..... 97
Diagram 4.2 Persentase dan Rata-rata Aktivitas Guru Selama Pembelajaran..... 100



DAFTAR GAMBAR

Gambar4.1	Jurnal Siswa Pertanyaanno.1	90
Gambar4.2	Jurnal Siswa Pertanyaan no.2	91
Gambar4.3	Jurnal Siswa Pertanyaan no.3	92
Gambar4.4	Jurnal Siswa Pertanyaan no.4	93
Gambar 4.5	Jurnal Siswa Pertanyaan no.5	93
Gambar 4.6	Guru Memberi Motivasi dan Mengarahkan Siswa.....	102
Gambar 4.7	Siswa Saling Tukar Pebdapat dalam Diskusi Kelompok	102
Gambar 4.8	Siswa Bersama Kelompok Mencari Berbagai Macam Jaring-jaring dan Menjawab Lembar Aktivitas Siswa	103
Gambar 4.9	Siswa Sedang Mengikuti Tes Kemampuan Koneksi dan Berpikir Kritis Matematis Siswa.....	104
Gambar 4.10	Siswa Sedang Berinteraksi dan Saling Bertukar Pendapat.....	107
Gambar 4.11	Jawaban Siswa No.1 Kemampuan Koneksi Matematis	110
Gambar 4.12	Jawaban Siswa Soal No.2 Kemampuan Koneksi Matematis	111
Gambar 4.13	Jawaban Siswa Soal No.3 Kemampuan Koneksi Matematis	112
Gambar 4.14	Jawaban Siswa Soal No.4 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa.....	113
Gambar 4.15	Jawaban Siswa Soal No.5 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ...	113
Gambar 4.16	Jawaban Siswa Soal No.6 KemampuanBerpikir Kritis Matematis	114

Rahmy Zulmaulida, 2012

Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Proses Berpikir Reflektif Terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa

: Studi Kuasi Eksperimen pada Siswa salah satu SMP Negeri di Kota Banda Aceh

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu