

**SKRIPSI**



**EFEKTIFITAS MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*  
BERBASIS GUSJIGANG BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY*  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS  
PESERTA DIDIK KELAS 5 SD 3 BARONGAN KUDUS**

**Oleh  
MUHAMMAD FATHUR BAGYANA  
NIM 202035020**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2024**

**Efektifitas Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis Gusjigang  
Berbantuan *Augmented Reality* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep  
Matematis Peserta didik Kelas 5 SD 3 Barongan Kudus**



**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi  
Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika**

**Oleh**

**MUHAMMAD FATHUR BAGYANA**

**NIM 202035020**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

**2024**

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

Selesaikan dan tunjukkan bahwa menjadi mahasiswa perguruan tinggi swasta juga mampu bersaing dan menunjukkan dirinya dibarisan terdepan.

### **PERSEMBAHAN**

Bersyukur atas kehadiran Allah Yang Maha Pengasih lagi pula Maha Penyayang, skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua dan kakak saya selalu mendo'akan, serta memberikan dukungan yang luar biasa.
2. Kedua dosen pembimbing, Savitri Wanabuliandari, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbingan kedua yang senantiasa memberikan bimbingan kepada saya.
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen program Studi Pendidikan matematika yang tanpa lelah mendidik mahasiswa dalam menenmpuh pembelajarannya.
4. Seluruh tenaga pendidik dan tenaga kependidikan di SD 3 Barongan Kudus yang memberikan bantuan berupa waktu dan kesempatan untuk melakukan penelitian dalam menunjang menyelesaikan skripsi ini.
5. Teman-teman mahasiswa seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2020.
6. Sahabat-sahabat saya yang tidak henti-hentinya memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi.

## PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi dengan judul “Efektifitas Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis Gusjigang berbantuan *Augmented Reality* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Kelas 5 SD 3 Barongan Kudus” oleh Muhammad Fathur Bagyana NIM 202035020 Program Studi Pendidikan Matematika telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

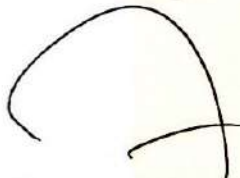
Kudus, Maret 2024

Pembimbing I



Savitri Wanabuliandari. S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0624058701

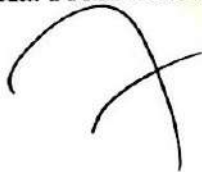
Pembimbing II



Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0628098002

Mengetahui,

Ka. Prodi Pendidikan Matematika

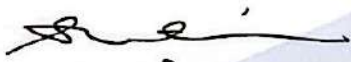


Dr. Sumaji, S.Pd, M.Pd  
NIDN. 0628098002


## PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Muhammad Fathur Bagyana NIM 202035020 ini telah dipertahankan didepan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika


Kudus, Maret 2024  
Tim Penguji

  
Savitri Wanabualiandari. S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0624058701

Ketua

  
Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0628098002

Anggota

  
Dr. Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0618019001


Anggota

  
Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd  
NIDN. 0621099001

Anggota

Mengetahui,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan,



  
Dr. Sucipto, M.Pd., Kons  
NIDN. 0629086302

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan beberapa kenikmatan kepada saya, salah satunya adalah nikmat kesehatan, sehingga saya diberikan kelancaran, serta kemudahan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektifitas Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis Gusjigang Berbantuan *Augmented Reality* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Kelas 5 SD 3 Barongan Kudus” dengan tepat waktu.

Maksud dan tujuan penyusunan proposal skripsi ini adalah sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. terselesainya skripsi ini berkat dukungan dan bantuan dari segala pihak. Oleh karena itu, peneliti tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan kakak saya, yang tidak pernah lelah memberikan dukungan dan semangat.
2. Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si., sebagai Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Drs. Sucipto, M.Pd, Kons sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
4. Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus sekaligus dosen pembimbing kedua yang telah sabar membimbing dan memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini..
5. Savitri Wanabuliandari. S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing kedua yang telah sabar membimbing dan memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus yang telah membekali peneliti dengan berbagai ilmu pengetahuan dan pengalaman selama mengikuti perkuliahan.

## ABSTRAK

Bagyana, M, Fathur. 2023. “Efektifitas Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis Gusjigang berbantuan *Augmented Reality* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta didik Kelas 5 SD 3 Barongan Kudus” Pendidikan Matematika. Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing (1) Savitri Wanabuliandari, S.Pd., M.Pd. (2) Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd.

**Kata Kunci :** Gusjigang berbantuan *Augmented Reality*, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Pendidikan memiliki kaitan erat dengan adanya proses pembelajaran. Namun, proses pembelajaran menggunakan metode ceramah dan hanya dengan media buku paket dan pendukung LKS dapat menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis. Hal ini dibuktikan dari hasil tes studi pendahuluan di SD 3 Barongan Kudus yang memperoleh hasil belum maksimal dengan persentasi nilai rata-rata pemahaman konsep matematis masih 36%. Tujuan dari penelitian ini yaitu 1) menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematis menggunakan model *discovery learning* berbasis Gusjigang berbantuan *Augmented Reality* memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), 2) menganalisis perbedaan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan model *discovery learning* berbasis Gusjigang berbantuan *Augmented Reality*, dan 3) menganalisis peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis sesudah menggunakan model *discovery learning* berbasis Gusjigang berbantuan *Augmented Reality*.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen berbentuk *pre-experimental design* yaitu *the one group pretest-posttest design*. Penelitian ini dilakukan di kelas V SD 3 Barongan dengan subjek penelitian 20 peserta didik dengan populasi adalah peserta didik kelas V di SD 3 Barongan Kudus. Teknik pengumpulan data meliputi tes, angket, wawancara dan dokumentasi. Analisis instrumen penelitian melalui validitas, tingkat kesukaran, reliabilitas dan daya pembeda. Analisis data uji hipotesis 1 menggunakan uji *statistic descrtive*, uji hipotesisi 2 menggunakan uji *statistic descrtive*, dan hipotesis 3 menggunakan uji *n-gain*.

Hasil penelitian menunjukkan, 1) kemampuan pemahman konsep peserta didik memenuhi nilai diatas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP), 2) rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik sesudah menggunakan model *discovery learning* berbasis Gusjigang berbantuan *Augmented Reality* lebih baik dari sebelumnya, 3) peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik sesudah menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis Gusjigang berbantuan *augmented reality* diperoleh hasil N-Gain sebesar 0,57 dengan kriteria sedang. Kesimpulan penelitian ini yaitu terdapat efektifitas *discovery learning* berbasis Gusjigang berbantuan *Augmented Reality* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis disarankan untuk menerapkan model *discovery learning* untuk materi lainnya.

## ABSTRACT

Bagyana, M, Fathur. 2023. "Effectiveness Students Mathematical Concepts Understand of Discovery Learning Model base on Gusjigang assisted by Augmented Reality of Class 5 Students at SD 3 Barongan Kudus" Mathematics Education. Universitas Muria Kudus. Supervisor (1) Savitri Wanabuliandari, S.Pd., M.Pd. (2) Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd.

**Keywords:** Discovery Learning Models, Gusjigang assisted by Augmented Reality, Mathematical Concepts Understand

Education is closely related to the learning process. However, the learning process using the lecture method and only using textbooks and supporting worksheets can result in low ability to mathematical concepts understand. This is proven by the results of the preliminary study test at SD 3 Barongan Kudus which obtained less than optimal results with the average percentage score for mathematical concepts understand still being 36%. The objectives of this research are 1) to analyze the ability to mathematical concepts understand using the Gusjigang-based discovery learning model assisted by Augmented Reality to meet the Learning Objective Achievement Criteria (KKTP), 2) to analyze the average difference in students' ability to mathematical concepts understand before and after using the discovery learning model Gusjigang-based with the help of Augmented Reality, and 3) analyzing the increase in the ability to mathematical concepts understand after using the Gusjigang-based discovery learning model with the help of Augmented Reality.

This type of research is quantitative research with an experimental method in the form of a pre-experimental design, namely the one group pretest-posttest design. This research was conducted in class V at SD 3 Barongan with research subjects of 20 students with the population being class V students at SD 3 Barongan Kudus. Data collection techniques include tests, questionnaires, interviews and documentation. Analysis of research instruments through validity, level of difficulty, reliability and distinguishing power. Analysis of data for hypothesis 1 testing using descriptive statistical tests, hypothesis 2 testing using descriptive statistical tests, and hypothesis 3 using the n-gain test.

The results of the research show, 1) the ability to understand students' concepts meets the score above the Learning Objective Achievement Criteria (KKTP), 2) the average ability to mathematical concepts understand after using the Gusjigang-based discovery learning model assisted by Augmented Reality is better than before, 3) Increasing students' ability to mathematical concepts understand after using the Gusjigang-based discovery learning model assisted by augmented reality resulted in an N-Gain of 0.57 with medium criteria. The conclusion of this research is that there is effectiveness of Gusjigang-based discovery learning assisted by Augmented Reality on students' ability to mathematical concepts understand. Efforts to improve the ability to mathematical concepts understand are recommended to apply the discovery learning model to other materials.



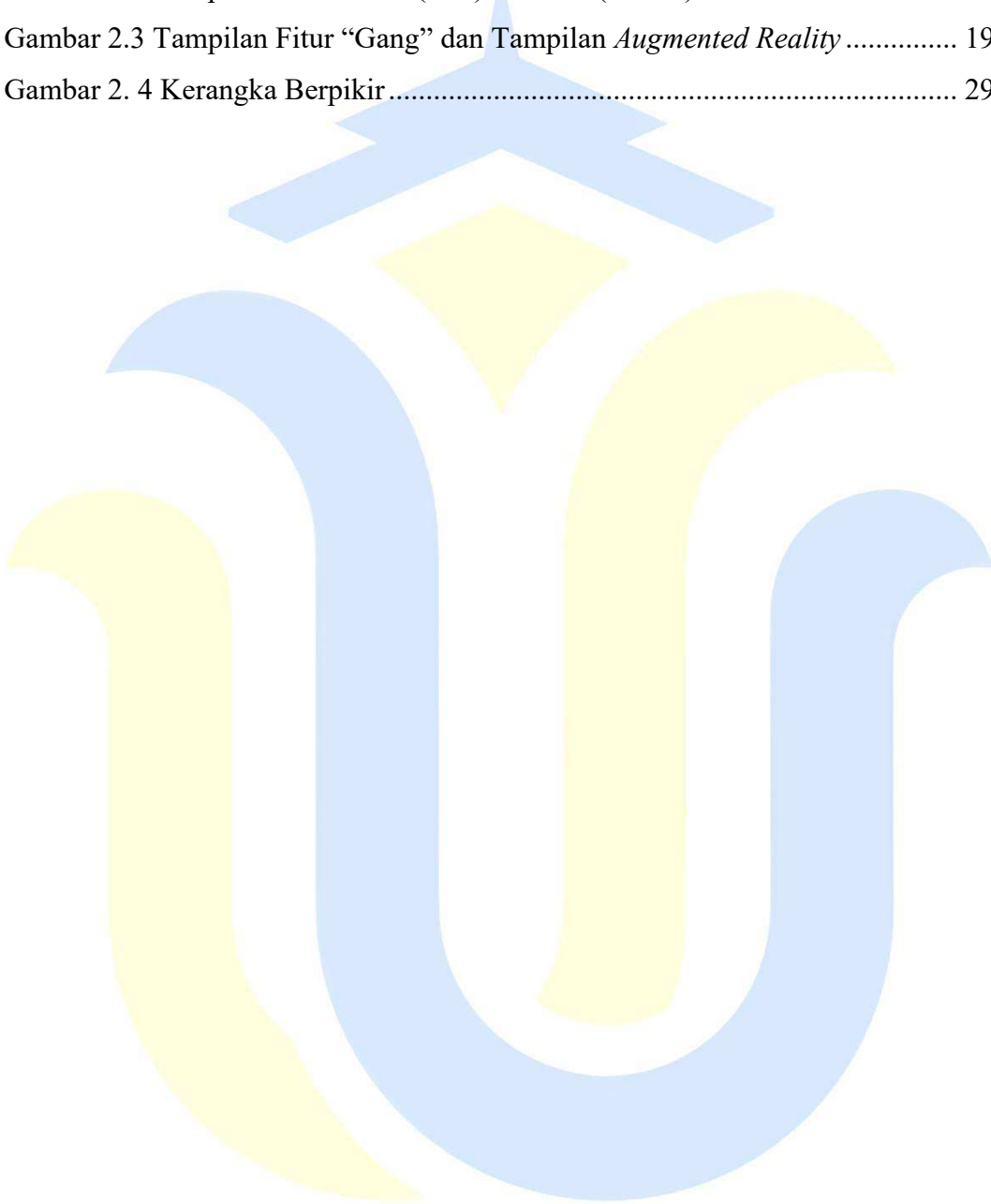
## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI.....	iv
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Definisi Operasional.....	9
BAB II.....	11
2.1 Deskripsi Kontekstual .....	11
2.2 Implementasi Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> berbasis Gusjigang berbantuan <i>Augmented Reality</i> .....	24
2.3 Penelitian yang Relevan .....	25
2.4 Kerangka Berpikir .....	28
2.5 Hipotesis Penelitian .....	30
BAB III .....	31
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
3.2 Rancangan Penelitian .....	31
3.3 Populasi dan Sampel .....	32
3.4 Pengumpulan Data .....	33

3.5	Instrumen Penelitian.....	34
3.6	Analisis Instrumen Penelitian.....	34
3.7	Teknik Analisis Data .....	42
BAB IV	.....	44
4.1	Deskripsi Data .....	44
4.2	Pelaksanaan Penelitian .....	44
BAB V	.....	62
5.1	Kesimpulan.....	62
5.2	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA	.....	64
LAMPIRAN	.....	71

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Awal Media Berbasis Gusjigang Berbantuan <i>Augmented Reality</i> .....	19
Gambar 2.2 Tampilan Fitur “Gus”(Kiri) dan “Ji” (Kanan).....	19
Gambar 2.3 Tampilan Fitur “Gang” dan Tampilan <i>Augmented Reality</i> .....	19
Gambar 2. 4 Kerangka Berpikir .....	29



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Implementasi Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> berbasis Gusjigang berbantuan <i>Augmented Reality</i> .....	24
Tabel 3. 1 Desain Penelitian.....	32
Tabel 3. 2 Perhitungan Validitas Butir Soal.....	36
Tabel 3. 3 Perhitungan Validasi Perangkat Pembelajaran .....	37
Tabel 3. 4 Perhitungan Validasi Media Pembelajaran.....	38
Tabel 3. 5 Kriteria Indeks Kesukaran .....	38
Tabel 3. 6 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran .....	39
Tabel 3. 7 Kriteria Indeks Daya Pembeda .....	40
Tabel 3. 8 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran .....	40
Tabel 3. 9 Kriteria Reliabilitas .....	41
Tabel 3. 10 Pehitungan Reliablitas Butir Soal .....	41
Tabel 3. 11 Hasil Rekapitulasi Analisis Uji Coba Soal .....	42
Tabel 3. 12 Kriteria KKTP.....	42
Tabel 3. 13 Kriteria N-Gain .....	43

## LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penyusunan Skripsi Tahun Ajaran 2023/2024 .....	72
Lampiran 2 Daftar Nama Siswa Kelas V SD 3 Barongan .....	73
Lampiran 3 Kisi-Kisi Angket Studi Pendahuluan.....	74
Lampiran 4 Pedoman Penskoran Angket Siswa (Studi Pendahuluan).....	78
Lampiran 5 Lembar Angket Siswa Studi Pendahuluan .....	81
Lampiran 6 Hasil Analisis Angket Siswa Studi Pendahuluan .....	84
Lampiran 7 Rekapitulasi Hasil Angket Studi Pendahuluan.....	86
Lampiran 8 Kisi – Kisi Lembar Wawancara Guru (Studi Pendahuluan).....	87
Lampiran 9 Lembar Wawancara Guru Studi Pendahuluan .....	90
Lampiran 10 Hasil Wawancara Guru Studi Pendahuluan .....	93
Lampiran 11 Kisi – Kisi Instrumen Tes (Studi Pendahuluan).....	96
Lampiran 12 Soal Tes Studi Pendahuluan .....	98
Lampiran 13 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Studi Pendahuluan	101
Lampiran 14 Hasil Analisis Soal Studi Pendahuluan .....	105
Lampiran 15 Rekapitulasi Hasil Analisis Soal Studi Pendahuluan .....	107
Lampiran 16 Hasil Jawaban Tes Nilai Tertinggi Studi Pendahuluan .....	108
Lampiran 17 Hasil Jawaban Tes Nilai Terendah Studi Pendahuluan.....	110
Lampiran 18 Alur Tujuan Pembelajaran.....	112
Lampiran 19 Modul Ajar .....	134
Lampiran 20 Kisi – Kisi Soal Uji Coba <i>Pretest</i> .....	151
Lampiran 21 Soal Uji Coba <i>Pretest</i> .....	153
Lampiran 22 Kunci Jawaban Soal Uji Coba <i>Pretest</i> .....	157
Lampiran 23 Kisi – Kisi Soal Uji Coba <i>Posttest</i> .....	166
Lampiran 24 Soal Uji Coba <i>Posttest</i> .....	168
Lampiran 25 Kunci Jawaban Soal Uji Coba <i>Posttest</i> .....	172
Lampiran 26 Pedoman Penskoran Soal Uji Coba <i>Pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	178
Lampiran 27 Kisi-Kisi Lembar Validasi Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	182

Lampiran 28 Lembar Validasi Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> .....	183
Lampiran 29 Kisi-Kisi Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran .....	187
Lampiran 30 Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran.....	188
Lampiran 31 Kisi-Kisi Lembar Validasi Media Pembelajaran berbasis Gusjigang berbantuan <i>Augmented Reality</i> .....	191
Lampiran 32 Lembar Validasi Media Pembelajaran berbasis Gusjigang berbantuan <i>Augmented Reality</i> .....	193
Lampiran 33 Media berbasis Gusjigang berbantuan <i>Augmented Reality</i> .....	196
Lampiran 34 Panduan Penggunaan Media.....	197
Lampiran 35 Hasil Uji Coba .....	200
Lampiran 36 Analisis Hasil Uji Coba .....	202
Lampiran 37 Hasil Validasi Uji Coba Soal Validitor 1 .....	208
Lampiran 38 Hasil Validasi Uji Coba Soal Validitor 2 .....	210
Lampiran 39 Hasil Validasi Uji Coba Soal Validitor 3 .....	212
Lampiran 40 Hasil Validasi Media Pembelajaran .....	214
Lampiran 40 Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> .....	215
Lampiran 41 Soal <i>Pretest</i> .....	217
Lampiran 42 Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> .....	220
Lampiran 43 Hasil Soal <i>Pretest</i> .....	225
Lampiran 44 Pedoman Penskoran Soal <i>Pretest</i> .....	226
Lampiran 45 Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i> .....	230
Lampiran 46 Soal <i>Posttest</i> .....	232
Lampiran 47 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> .....	234
Lampiran 48 Pedoman Penskoran Soal <i>Posttest</i> .....	238
Lampiran 49 Hasil Soal <i>Posttest</i> .....	242
Lampiran 50 Dokumentasi Kegiatan .....	243
Lampiran 51 Surat Permohonan Izin Penelitian .....	244
Lampiran 52 Surat Keterangan Selesai Penelitian .....	245