

**UPAYA MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR  
MATEMATIKA MELALUI MODEL PAKEM  
PADA SISWA KELAS XI IPA  
SMAK SANTO BONAVENTURA MADIUN**



**Disusun Oleh:**

**Sandra Agustina**

**NIM: 13415009**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FALKUTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA MADIUN

2019

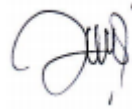
## **PERNYATAAN KEASLIAN KARYA SKRIPSI**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini tidak memuat karya orang lain atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam daftar pustaka selayaknya karya ilmiah.

Jika ternyata terbukti hasil jiplakan, dengan sendirinya skripsi saya batal, dan saya bersedia gelar kesajaraan saya dicabut dan hak saya sebagai mahasiswa ditiadakan.

Madiun, 26 April 2019

Yang Menyatakan,



**Sandra Agustina**

**NIM. 13415009**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh **Sandra Agustina, NIM 13415009** yang berjudul **“Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Model PAKEM Pada Siswa Kelas XI IPA SMAK Santo Bonaventura Madiun”** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 26 April 2019

Pembimbing



**Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd**  
**NIDN. 0709106201**

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh **Sandra Agustina**, NIM **13415009** yang berjudul **“Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Model PAKEM Pada Siswa Kelas XI IPA SMAK Santo Bonaventura Madiun”** ini telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 10 Mei 2019.

Tim Penguji



**Dr. Gregoria Ariyanti, M.Si.**  
NIDN: 0702017401

, Ketua



**F. Gatot Iman Santoso, S.Si, M.Pd.**  
NIDN: 0728047501

, Anggota



**Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd.**  
NIDN: 0709106201

, Anggota

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd**  
NIDN: 0709106201

# Motto

1 Tesalonika 5: 24 “*Ia* yang memanggil kamu adalah *setia*, Ia juga akan *menggenapinya*.”

Kisah Para Rasul 26 : 19b “Kepada *penglihatan* yang dari *surga* itu *tidak pernah* aku *tidak taat*”.

*Hidup 'tuk Yesus* yang mati buatku, dosa nistaku Dialah yang pikul;  
*Kasih dorongku*, jawab panggilMu, *s'raahkan segalaku* pada Tuhanku.

Bapa ku *tahu seumurku*, telah *rapi Kau atur*;  
Meski segala 'kan berubah, aku tidak takut,  
Mohon jagaku *setia mencari senyum-Mu*.

Satu yang ku ta'u, *Allah tak salah*, satu yang kubuat, *cari Dia melulu*;  
Setiap waktu *Allah ku perlu*, Allah muliaku, itu upahku.

*Tuhan sisa umurku*, mohon Kau yang atur,  
*Senang atau sengsara*, turut mau-Mu saja;  
*Sedih menjadi manis*, bila ini mau-Mu,  
*Nikmat menjadi pahit*, bila Kau tak senang.

Filipi 2 : 13 “Karena *Allahlah yang mengerjakan* di dalam kamu baik kemauan maupun pekerjaan menurut kerelaan-Nya.”

Philippians 1 : 21 “For to me, *to live is Christ* and to die is gain.”

1 Timothy 2 : 4 “ Who desires all men to be saved and to come to the *full knowledge of the truth*.”

*Oh Lord Jesus... I love You*

# *Persembahan*

*Tanpa mengurangi rasa syukur kepada Allah Yang Maha Baik atas segala anugerah-Nya. Ku persembahkan skripsi ini untuk:*

*Mamaku Yohana yang sangat aku cintai karena telah memberikan kesempatan kepadaku untuk bisa menempuh pendidikan di Madiun.*

*Cece Meling dan adik-adikku Noni, Novi, Frans, Rio dan Acuan yang selalu memberikan semangat.*

*Keluarga besarku: Kuku Toni dan Enkim Yuli, Kuma, kuku besar dan kuku kecil yang selalu mendukungku.*

*Pak Benyamin Purwanto yang telah memberikan kesempatan kepadaku untuk bisa kuliah, yang sebenarnya tidak pernah terlintas dalam pikiranku untuk bisa kuliah.*

*Bundaku yang kukasih karena telah mendampingiku, merawat dan menyuplai baik materi maupun spriritual.*

*Flats yang telah mensupport dalam segi materi untuk perkuliahan ini.*

*Kak Desy dan Ai Wang Ing yang telah mendoakan, memperhatikan dan mendukungku selama di Madiun.*

*Adik-adikku di sister house salak yang terus mendoakan untuk kelancaran proses skripsi sampai akhirnya*

*Ce Cindy yang bagiku juga ibu yang selalu medoakan,  
mendukung, memberikan semangat kepadaku.*

*Semua saudara/I Gereja di Jambi dan Madiun yang selalu  
mendoakan.*

*Flats angkatan 38 yang merupakan  
teman seperjuanganku*

*FTTI supaya saya bisa berbagian di dalamnya*

*Semua Dosen dan Staf Karyawan Prodi Pendidikan  
Matematika yang telah mendidik ku dengan setulus hati*

*Sahabat dan teman-temanku di FKIP Prodi Pendidikan  
Matematika angkatan 2015 yang selalu memberikan dukungan,  
semangat, kekompakkan, dan kenangan berharga selama  
berkuliah.*

*Almamaterku*

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Baik atas segala anugerah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Model PAKEM Pada Siswa Kelas XI IPA SMAK Santo Bonaventura Madiun”** dengan baik dan lancar.

Ucapan terima kasih yang tak terhingga, peneliti sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Bapak Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Madiun yang telah memberika izin pada penelitian ini. Dan juga selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu dan bersedia memberikan bimbingan, petunjuk, saran, serta dorongan motivasi kepada peneliti.
2. Ibu Dr. Gregoria Ariyanti, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan arahan, motivasi, bimbingan, dan nasihat yang bermanfaat untuk perbaikan skripsi ini
3. Bapak F. Gatot Iman Santoso, S.Si, M.Pd., selaku Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan saran, bimbingan, dan nasihat yang bermanfaat untuk perbaikan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Y. Agung Sriyanto selaku Kepala SMAK St. Bonaventura Madiun yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk mengadakan penelitian.
5. Ibu Yohana Pertiwi, S.Pd., selaku Guru Matematika SMAK St. Bonaventura Madiun yang telah berkenan menjadi validator praktisi yang membantu memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.

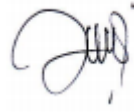


6. Ibu Ana Easti Rahayu Maya Sari, M.Pd., selaku Dosen Pendidikan Matematika Universitas Katolik Widya Mandala Madiun yang telah berkenan menjadi validator ahli yang membantu memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.
7. Bapak dan Ibu guru SMAK St. Bonaventura Madiun yang telah bersedia membantu peneliti dalam melaksanakan penelitian.
8. Siswa-siswi Kelas XI IPA SMAK St. Bonaventura Madiun yang telah membantu penelitian dan menjadi subjek penelitian.
9. Seluruh Staf, Karyawan dan Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Madiun yang telah banyak memberikan pengajaran dan bimbingan selama perkuliahan.
10. Flats yang telah memberi beasiswa kepada peneliti untuk penyelesaian studi.
11. Mamaku, Ceceku dan adik-adikku, serta keluarga besarku yang senantiasa mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat kepada peneliti selama menyelesaikan skripsi ini.
12. Sdri Margaretha Winda P, Christina Oneviane, dan Maria Elizabet Yunista Putri Astari, yang telah menjadi *observer* selama peneliti melakukan penelitian di Kelas XI IPA SMAK St. Bonaventura Madiun
13. Sdr. Janis Adi yang telah membantu menerjemahkan abstrak.
14. Sahabat dan teman-teman Prodi Pendidikan Matematika angkatan 2015 yang telah memberikan semangat kepada peneliti.
15. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu-persatu. Terima kasih atas dukungan yang telah diberikan.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan Matematika dan IPA, Program Studi Pendidikan Matematika pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Madiun, 26 April 2019

Peneliti,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Sandra Agustina', written in a cursive style.

**Sandra Agustina**

**NIM. 13415009**

## ABSTRAK

Agustina, Sandra. 2019. *Upaya Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Model PAKEM Pada Siswa Kelas XI IPA SMAK Santo Bonaventura Madiun*. Madiun: Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Katolik Widya Mandala Madiun. Dosen Pembimbing: Dr. Rudi Santoso Yohanes, M.Pd.

Kata Kunci: Model PAKEM, Keaktifan Siswa, Prestasi Belajar.

Pendidikan matematika di Tanah Air saat ini sedang mengalami perubahan paradigma, tujuannya adalah agar pembelajaran matematika lebih bermakna bagi siswa dan dapat memberikan bekal kompetensi yang memadai, baik untuk studi lanjut maupun untuk memasuki dunia kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan upaya meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar matematika melalui model PAKEM pada siswa kelas XI IPA SMAK St. Bonaventura Madiun. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMAK St. Bonaventura Madiun dengan jumlah 24 siswa. Dari penelitian yang telah dilaksanakan diperoleh kesimpulan yaitu (1) hasil observasi kemampuan guru mengajar menggunakan model PAKEM pada siklus I sebesar 2,58 mengalami peningkatan 0,76 pada siklus II sehingga menjadi 3,34. Upaya yang telah dilakukan adalah memberikan umpan balik terhadap hasil pekerjaan kelompok yang kurang tepat, memberikan kesimpulan dari materi yang telah disampaikan dan pengurangan soal tugas kelompok dan soal tugas individu dari masing-masing 5 soal menjadi 3 soal, (2) persentase hasil observasi keaktifan siswa belajar matematika menggunakan model PAKEM pada siklus I sebesar 10% mengalami peningkatan 66,19% pada siklus II sehingga menjadi 76,19%. Upaya yang telah dilakukan adalah guru memperingatkan siswa bahwa ada *punishment* dan *reward* yang akan diberikan dalam kegiatan belajar mengajar, memberikan latihan soal dan pertanyaan terkait materi yang diajarkan dan meminta siswa membuat kesimpulan dari materi yang telah disampaikan, dan (3) persentase hasil tes prestasi belajar matematika siswa pada siklus I sebesar 60% mengalami peningkatan 20,95% pada siklus II sehingga menjadi 80,95%. Upaya yang telah dilakukan adalah membantu siswa yang belum tuntas belajar dalam memahami materi, dan meminta siswa untuk lebih banyak belajar di rumah untuk mengerjakan latihan-latihan soal terkait materi yang diajarkan.

## ABSTRACT

Agustina, Sandra. 2019. The Effort to Increase the Activity and Achievement of Mathematics Learning through the PAKEM Model in Catholic Senior High School St. Bonaventura, Madiun, for Students of XI Science Class. Madiun: Mathematics Education Study Program at Catholic University of Widya Mandala Madiun. Supervisor: Dr. Rudi SantosoYohanes, M.Pd.

Keywords: PAKEM Model, Student Activity, Learning Achievement.

Mathematics education in the country was currently undergoing a paradigm alteration, the aim was to make the mathematics learning was more meaningful for students and could provide adequate competency provision, both for further study and entering the workforce. This research had a purpose to describe the effort to improve the activeness and learning achievement of mathematics through the PAKEM model in class XI of Science, Catholic Senior High School of St. Bonaventura Madiun. The type of research used was Classroom Action Research (CAR). The subject of this study were students of class XI of Science, Catholic Senior High School of St. Bonaventura Madiun, with 24 students. From the research that had been carried out, conclusions were obtained, namely (1) the results of the observation of the teacher's teaching ability using the PAKEM model in the first cycle of 2.58 had increased 0.76 in the second cycle to become 3.34. The effort that has been made is to provide feedback on the results of inappropriate group work, provide conclusions from the material that has been delivered, and reduction of group task questions and individual task questions from each of the 5 questions into 3 questions, (2) the percentage of the observation results of students learning mathematics using the PAKEM model in the first cycle of 10% had an increase of 66.19% in the second cycle to become 76.19%. The effort that have been made is the teacher warned students, there were punishments and rewards that would be given in teaching and learning activities, provide practice questions and questions related to the material being taught and ask students to draw conclusions from the material that has been delivered, and (3) the percentage of the results of the mathematics learning achievement of students in the first cycle of 60% increased by 20.95% in the second cycle to 80.95%. The effort that has been made is to help students who have not yet finished learning in understanding the material and asking students to learn more at home to do the exercises related to the material until.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA SKRIPSI .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT .....	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Tujuan Perbaikan .....	8
E. Manfaat Penelitian .....	8
F. Definisi Istilah.....	9
G. Indikator Keberhasilan.....	10

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Tindakan Kelas .....	11
1. Pengertian Penelitian Tindakan Kelas (PTK) .....	11
2. Prinsip – Prinsip Pelaksanaan PTK.....	12
3. Langkah – Langkah PTK.....	13
4. Tujuan dan Manfaat PTK.....	16
5. Kelebihan dan Kelemahan PTK.....	19
B. Belajar dan Pembelajaran .....	20
1. Teori Konstruktivisme .....	20

2. Ciri – ciri Belajar Konstruktivisme .....	21
3. Tokoh- tokoh Teori Konstruktivisme .....	23
4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Proses Belajar dan Pembelajaran .....	25
C. Belajar Matematika .....	26
D. Prestasi Belajar Matematika .....	27
E. Keaktifan.....	28
F. Model PAKEM .....	30
1. Pengertian PAKEM .....	30
2. Karakteristik PAKEM.....	32
3. Manfaat PAKEM .....	33
4. Langkah – langkah Pelaksanaan PAKEM .....	34
5. Kelebihan dan Kelemahan PAKEM .....	35
6. Keaktifan dalam PAKEM .....	36
G. Hasil Penelitian yang Relevan .....	36
H. Kerangka Berpikir.....	38
I. Hipotesis Tindakan .....	41

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	42
B. Subjek Penelitian .....	42
C. Jenis Penelitian.....	42
D. Teknik Pengumpulan Data.....	49
E. Instrumen Penelitian dan Perangkat Pembelajaran.....	49
F. Validasi Instrumen dan Perangkat .....	57
G. Teknik Analisis Data.....	58

### BAB IV ANALISIS DAN HASIL PENELITIAN

A. Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian Siklus I .....	65
B. Hasil Penelitian Siklus I.....	67
C. Deskripsi Hasil Penelitian Siklus I .....	69
1. Perencanaan Tindakan Siklus I.....	69
2. Tindakan dan Observasi Siklus I .....	70

3.	Data Hasil Observasi dan Tes Siklus I.....	79
4.	Refleksi Siklus I.....	84
D.	Analisis Kualitatif Siklus I.....	89
1.	Kemampuan Guru Mengajar Menggunakan Model PAKEM .....	89
2.	Keaktifan Siswa Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM .....	96
3.	Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa .....	99
E.	Hasil Validasi Perangkat dan Instumen Penelitian Siklus II .....	101
F.	Hasil Penelitian Siklus II .....	103
G.	Dekripsi Hasil Penelitian Siklus II.....	104
1.	Perencanaan Tindakan Siklus II.....	104
2.	Tindakan dan Observasi Siklus II.....	106
3.	Data Hasil Observasi dan Tes Siklus II .....	115
4.	Refleksi Siklus II.....	120
H.	Analisis Kualitatif Siklus II .....	122
1.	Kemampuan Guru Mengajar Menggunakan Model PAKEM .....	122
2.	Keaktifan Siswa Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM .....	124
3.	Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa .....	128

## BAB V PEMBAHASAN

A.	Pembahasan Hasil Observasi Kemampuan Guru Mengajar Menggunakan Model PAKEM .....	130
B.	Pembahasan Hasil Observasi Keaktifan Siswa Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM .....	133
C.	Pembahasan Hasil Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa.....	136

## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A.	Kesimpulan .....	139
B.	Saran .....	141

DAFTAR PUSTAKA .....	142
----------------------	-----

LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	145
--------------------------	-----

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengajar Menggunakan Model PAKEM .....	50
Tabel 3.2	Lembar Observasi Keaktifan Siswa Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM .....	54
Tabel 3.3	Lembar Catatan Lapangan .....	55
Tabel 3.4	Kriteria Keaktifan Siswa Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM .....	60
Tabel 3.5	Kriteria Persentase Keaktifan Siswa Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM .....	61
Tabel 3.6	Kriteria Keberhasilan Kemampuan Guru Mengajar Menggunakan Model PAKEM .....	62
Tabel 4.1	Data Rangkuman Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian Siklus I .....	65
Tabel 4.2	Waktu Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas Siklus I .....	68
Tabel 4.3	Data Hasil Observasi Kemampuan Guru Mengajar Menggunakan Model PAKAEM Siklus I .....	79
Tabel 4.4	Data Hasil Observasi Keaktifan Siswa Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM Siklus I .....	81
Tabel 4.5	Data Hasil Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa Siklus I .....	83
Tabel 4.6	Data Rangkuman Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian Siklus II .....	102
Tabel 4.7	Waktu Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas Siklus II .....	103
Tabel 4.8	Data Hasil Observasi Kemampuan Guru Mengajar Menggunakan Model PAKAEM Siklus II .....	116
Tabel 4.9	Data Hasil Observasi Keaktifan Siswa Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM Siklus II .....	117
Tabel 4.10	Data Hasil Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa Siklus II .....	119



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bagan Siklus Penelitian .....	16
Gambar 2.2	Kerangka Berpikir Upaya Meningkatkan Keaktifan dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Model PAKEM .....	40
Gambar 3.1	Bagan PTK yang akan dilaksanakan oleh Peneliti dengan 2 siklus .....	48
Gambar 5.1	Grafik Keterlaksanaan Kemampuan Guru Mengajar Menggunakan Model PAKEM .....	133
Gambar 5.2	Grafik Persentase Keaktifan Siswa Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM .....	135
Gambar 5.3	Grafik Persentase Hasil Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa .....	137

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Pra Penelitian .....	145
Lampiran 1.A.	Data Nama Siswa Kelas XI IPA SMAK St. Bonaventura Madiun Tahun Pelajaran 2018/2019 .....	146
Lampiran 1.B.	Data Nilai Ulangan Harian Matematika Pra Penelitian .....	147
Lampiran 1.C.	Data Presentase Hasil kuesioner siswa kelas XI IPA SMAK St. Bonaventura Madiun pada tanggal 8 November 2018 .....	148
Lampiran 2	Perangkat dan Instrumen Penelitian Siklus I .....	149
Lampiran 2.A.	Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 1 .....	150
Lampiran 2.B.	Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 2 .....	177
Lampiran 2.C.	Buku Kerja Siswa (BKS) .....	201
Lampiran 2.D.	Buku Pegangan Guru (BPG) .....	219
Lampiran 2.E.	Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengajar Menggunakan Model PAKEM .....	237
Lampiran 2.F.	Lembar Observasi Keaktifan Siswa Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM .....	241
Lampiran 2.G.	Kisi-kisi Soal Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa .....	244
Lampiran 2.H.	Soal Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa .....	245
Lampiran 2.I.	Kunci Jawaban Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa .....	247
Lampiran 2.J.	Lembar Catatan Lapangan .....	251
Lampiran 2.K.	Penilaian Hasil Belajar .....	253
Lampiran 3	Lembar Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian Siklus I dan Siklus II .....	263
Lampiran 3.A.	Lembar Validasi Rencana Perbaikan Pembelajaran .....	264
Lampiran 3.B.	Lembar Validasi Buku Kerja Siswa (BKS) .....	267
Lampiran 3.C.	Lembar Validasi Buku Pegangan Guru (BPG) .....	270
Lampiran 3.D.	Lembar Validasi Observasi Kemampuan Guru Mengajar Menggunakan Model PAKEM .....	273
Lampiran 3.E.	Lembar Validasi Observasi Keaktifan Siswa Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM .....	275
Lampiran 3.F.	Lembar Validasi Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa ....	277

Lampiran 4	Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian	
	Siklus I .....	280
Lampiran 4. A.	Hasil Validasi 1 Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP)	
	Pertemuan 1 .....	281
Lampiran 4. B.	Hasil Validasi 2 Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP)	
	Pertemuan 1 .....	284
Lampiran 4. C.	Hasil Validasi 1 Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP)	
	Pertemuan 2 .....	286
Lampiran 4. D.	Hasil Validasi 2 Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP)	
	Pertemuan 2 .....	288
Lampiran 4. E.	Hasil Validasi 1 Buku Kerja Siswa (BKS) .....	290
Lampiran 4. F.	Hasil Validasi 2 Buku Kerja Siswa (BKS) .....	293
Lampiran 4. G.	Hasil Validasi 1 Buku Pegangan Guru (BPG) .....	295
Lampiran 4. H.	Hasil Validasi 2 Buku Pegangan Guru (BPG) .....	297
Lampiran 4. I.	Hasil Validasi Observasi Kemampuan Guru Mengajar	
	Menggunakan Model PAKEM .....	299
Lampiran 4. J.	Hasil Validasi Observasi Keaktifan Siswa	
	Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM .....	301
Lampiran 4. K.	Hasil Validasi Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa .....	303
Lampiran 5	Hasil Pelaksanaan Penelitian Siklus I .....	305
Lampiran 5.A.	Hasil Observasi Kemampuan Guru Mengajar	
	Menggunakan Model PAKEM .....	306
Lampiran 5.B.	Hasil Observasi Keaktifan Siswa Belajar Matematika	
	Menggunakan Model PAKEM .....	310
Lampiran 5.C.	Hasil Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa .....	314
Lampiran 5.D.	Lembar Catatan Lapangan .....	315
Lampiran 5.E.	Komentar dan Saran Perbaikan .....	319
Lampiran 6	Perangkat dan Instrumen Penelitian Siklus II .....	323
Lampiran 6.A.	Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 1 .....	324
Lampiran 6.B.	Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 2 .....	344
Lampiran 6.C.	Buku Kerja Siswa (BKS) .....	364
Lampiran 6.D.	Buku Pegangan Guru (BPG) .....	376
Lampiran 6.E.	Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengajar	
	Menggunakan Model PAKEM .....	388

Lampiran 6.F.	Lembar Observasi Keaktifan Siswa Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM .....	392
Lampiran 6.G.	Kisi-kisi Soal Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa .....	395
Lampiran 6.H.	Soal Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa .....	396
Lampiran 6.I.	Kunci Jawaban Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa .....	398
Lampiran 6.J.	Lembar Catatan Lapangan .....	402
Lampiran 6.K.	Penilaian Hasil Belajar .....	404
Lampiran 7	Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Penelitian Siklus II .....	414
Lampiran 7. A.	Hasil Validasi Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 1 .....	415
Lampiran 7. B.	Hasil Validasi Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) Pertemuan 2 .....	417
Lampiran 7. C.	Hasil Validasi 1 Buku Kerja Siswa (BKS) .....	419
Lampiran 7. D.	Hasil Validasi 1 Buku Pegangan Guru (BPG) .....	421
Lampiran 7.E.	Hasil Validasi Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa .....	423
Lampiran 8	Hasil Pelaksanaan Penelitian Siklus II .....	425
Lampiran 8.A.	Hasil Observasi Kemampuan Guru Mengajar Menggunakan Model PAKEM .....	426
Lampiran 8.B.	Hasil Observasi Keaktifan Siswa Belajar Matematika Menggunakan Model PAKEM .....	430
Lampiran 8.C.	Hasil Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa .....	434
Lampiran 8.D.	Lembar Catatan Lapangan .....	435
Lampiran 8.E.	Komentar dan Saran Perbaikan .....	437
Lampiran 9	Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian .....	441