



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
ANDROID BERBANTU SMART APPS CREATOR UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
MATEMATIS SISWA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan**

**Oleh**

**Vivi Luthfiyatul Qodriyah**

**40318014**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**BUMIAYU**

**2022**



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
ANDROID BERBANTU *SMART APPS CREATOR* UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF  
MATEMATIS SISWA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan**

**Oleh**

**Vivi Luthfiyatul Qodriyah**

**40318014**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**BUMIAYU**

**2022**

## **PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vivi Luthfiyatul Qodriyah  
NIM : 40318014  
Jenjang : Sastra 1  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Berbantu *Smart Apps Creator* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagias, maka saya bersedia menerima sanksi, baik skripsi beserta gelar sarjana saya dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bumiayu,

Yang menyatakan,



Vivi Luthfiyatul Q

NIM.40318014

## PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID BERBANTU SMART APPS CREATOR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA**

Oleh

Nama : VIVI LUTHFIYATUL QODRIYAH  
NIM : 40318014  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji Skripsi pada tanggal .....19.....  
bulan.. September... tahun... 2022.....

### Dewan Penguji

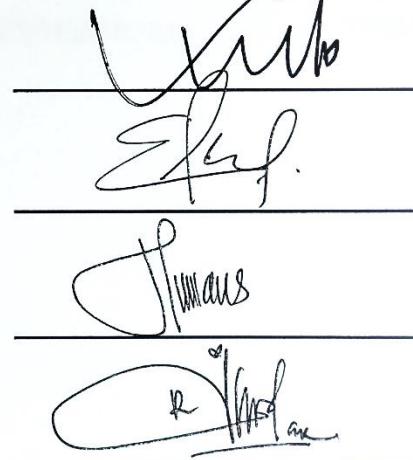
**Nama Penguji**  
**Ketua Tim Penguji**  
Dr. Winarto, M. Pd  
NIDN. 0612118801

**Penguji I**  
Eka Farida Fasha, S.Si, M.Pd  
NIDN.0606098602

**Penguji II**  
Dian Purwaningsih, M.Pd  
NIDN.0602108104

**Pembimbing**  
Sofri Rizka Amalia, M.Pd  
NIDN.0606059001

### Tanda Tangan



Diterima dan disahkan

Pada tanggal...3. Oktober... 2022....



## **NOTA DINAS PEMBIMBING**

Kepada.Yth,

Ketua Jurusan Pendidikan  
Matematika

di

Bumiayu

*Assalamualaikum Wr.Wb*

Setelah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi terhadap penulisan skripsi berjudul "**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID BERBANTU SMART APPS CREATOR UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA**", yang ditulis oleh:

Nama : Vivi Luthfiyatul Qodriyah

NIM : 40318014

Jenjang : Strata 1

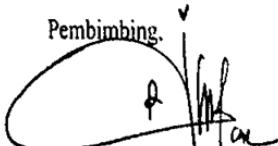
Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Saya berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan dalam seminar ujian skripsi.

*Wassalamualaikum Wr.Wb*

Bumiayu.

Pembimbing.  


Sofri Rizka Amalia, M.Pd

NIDN.0606059001

## **MOTTO**

*Jangan terlalu melihat orang lain. Fokus terhadap diri sendiri dan maksimalkan.*

*Apapun yang menjadi takdirmu, akan mencari jalannya menemukanmu.*

*“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain), dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”.*

*(Q.S. Asy-Syarkh: 6-8)*

*“each one teach one”*

*Dapat satu, mengajarkan satu*

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsinya yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Berbantu *Samart Apps Creator* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa”. Skripsi ini disusun guna memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan di program studi Pendidikan Matematika Universitas Peradaban Bumiayu. Karya penelitian ini peneliti persembahkan untuk:

1. Diri saya sendiri yang sudah bekerja keras sampai saat ini.
2. Kedua orang tua penulis, Bapak Sukirno dan Ibu Siti Muslikha yang selalu mendoakan serta memberikan support, baik moral maupun material selama kegiatan perkuliahan, serta kakak dan adik yang selalu memberikan semangat dalam proses penyusunan skripsi ini.

## ABSTRAK

**Qodriyah, Vivi Luthfiyatul.** 2022. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Berbantu Smart Apps Creator Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Peradaban. Pembimbing, Sofri Rizka Amalia, M.Pd.

Pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia. Sistem pendidikan yang berubah-ubah seringkali berpengaruh terhadap pelaksanaan pembelajaran, terutama sejak munculnya wabah Covid-19. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, diperoleh permasalahan diantaranya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yg rendah yang mana ini disebabkan karena siswa cenderung malas dan tidak dibiasakan dalam mencari solusi alternatif baru. Kurangnya pemanfaatan penggunaan media pembelajaran interaktif oleh guru juga menjadi salah satu penyebab lainnya. Oleh sebab itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, salah satunya dengan menerapkan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *android* berbantu *Smart Apps Creator*. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model 4-D yang meliputi 4 tahap, yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Rancangan), *Development* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran). Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, angket, observasi, soal tes dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validator konstruk, angket validator isi, angket respon siswa (kepraktisan) dan soal tes kemampuan berpikir kreatif (keefektivan). Sebelum dilakukan uji analisis hipotesis dilakukan uji instrumen soal terlebih dahulu, yaitu uji validitas butir soal, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran dan uji daya pembeda. Teknik analisis data menggunakan uji *one sample t-test* dan uji *independent t-test*. Hasil dari penelitian ini adalah: (1) media pembelajaran berbasis *android* valid digunakan dalam pembelajaran. (2) uji coba media pembelajaran berbasis *android* berbantu *Smart Apps Creator* memperoleh skor 81,86% dengan kategori sangat praktis. (3) media pembelajaran efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis *android* berbantu *Smart Apps Creator* valid, praktis dan efektif digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

**Kata Kunci :** Media pembelajaran, *android*, *Smart Apps Creator*, kemampuan berpikir kreatif.

## **ABSTRACT**

**Qodriyah, Vivi Luthfiyatul.** 2022. *Development of Android-Based Learning Media Assisted by Smart Apps Creator to Improve Students' Mathematical Creative Thinking Ability.* Thesis. Department of Mathematics Education, University of Civilization. Supervisor, Sofri Rizka Amalia, M.Pd.

*Education has an important role in improving human resources. The changing education system often affects the implementation of learning, especially since the emergence of the Covid-19 outbreak. Based on the results of the needs analysis, the problems obtained include students' low mathematical creative thinking skills which are because students tend to be lazy and are not accustomed to finding new alternative solutions. The lack of use of interactive learning media by teachers is also another cause. Therefore, it is necessary to make efforts to improve students' mathematical creative thinking skills, one of which is by applying to learning using android-based learning media assisted by Smart Apps Creator. This research is research and development using a 4-D model which includes 4 stages, namely Define, Design, Development and Disseminate. Data collection techniques used interviews, questionnaires, observations, test questions and documentation. The instruments used in this research are constructed validator questionnaire, content validator questionnaire, student response questionnaire (practical) and creative thinking ability test questions (effectiveness). Before testing the hypothesis analysis, the test instruments were first tested, namely the validity of the items, the reliability test, the difficulty level test and the discriminatory power test. The data analysis technique used one sample t-test and an independent t-test. The results of this study are: (1) android-based learning media is valid and feasible to use in learning. (2) the trial of android-based learning media assisted by Smart Apps Creator obtained a score of 81.86% in the very practical category. (3) effective learning media in improving students' mathematical creative thinking skills. So, it can be concluded that android-based learning media assisted by Smart Apps Creator are valid, practical and effective to use to improve students' mathematical creative thinking skills.*

*Keywords:* Learning media, android, Smart Apps Creator, creative thinking ability.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur bagi Allah Subhanahu Wataala yang telah memberikan rahmat dan nikmat sehat-Nya kepada penulis, serta dengan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Berbantu Smart Apps Creator untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa**”.

Penulis menyadari, dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Tidak sedikit hambatan dan rintangan yang penulis hadapi, akan tetapi penulis menyadari bahwa tidak ada keberhasilan tanpa kegagalan. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih yang utama dan istimewa kepada kedua orang Bapak **Sukirno** dan Ibu **Muslikha** atas segala pengorbanan dan doa restu yang diberikan demi keberhasilan penulis dalam menuntut ilmu. Semoga apa yang telah mereka berikan menjadi pahala kebaikan di dunia dan akhirat. Aamiin

Ucapan terimakasih juga penulis haturkan kepada Ibu **Sofri Rizka Amalia, M.Pd** selaku dosen pembimbing yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, arahan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Selanjutnya penulis juga mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak lain yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini. Segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Muh. Kadarsiman, S.H, M.Si. selaku Rektor Universitas Peradaban.
2. Dr. Winarto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

3. Ibu Eka Farida Fasha, S.Si, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Dosen penguji I
4. Ibu Dian Purwaningsih selaku Dosen Penguin II dan Validator Konstruk I
5. Ibu An Nur Ami Widodo, M.Pd selaku Validator instrumen
6. Bapak dan ibu dosen jurusan pendidikan matematika yang telah memberikan bekal kepada peneliti dalam penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staff dan karyawan Universitas Peradaban
8. Bapak Yudi, S.Pd selaku Kepala SMK Al Huda Bumiayu beserta dewan guru serta staff tata usaha yang telah memberikan izin untuk penelitian.
9. Ibu Faoziyah S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika SMK Al Huda Bumiayu sekaligus validator instrumen yang telah memberikan bantuan dan izin untuk penulis melakukan penelitian sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Siswa kelas X TKJ 5, TBSM 3, XI TKJ 2 yang telah membantu proses penelitian ini.
11. Nikmatul Barokah sebagai salah satu sahabat dan rekan seperjuangan skripsi penulis yang selalu membantu dan saling memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
12. Azis S sebagai salah satu support system penulis.
13. Kakak dan adik yang selalu memberikan dukungan baik moral maupun material.

14. Rekan-rekan mahasiswa jurusan Matematika khususnya angkatan 2018, serta teman-teman yang tidak sempat saya sebut namanya satu persatu yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Segenap keluarga besar yang selalu memberikan motivasi dan dukungan.
16. Seluruh pihak yang yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga segala bentuk bantuan dan dukungan yang telah diberikan mendapatkan ganjaran yang berlipat ganda dari Allah SWT sebagai amal shaleh yang mengundang keridhoan-Nya. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Bumiayu,

Penulis,

Vivi Luthfiyatul Qodriyah

NIM. 40318014

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTRA ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A.    Latar Belakang Masalah.....	1
B.    Identitas Masalah.....	7
C.    Pembatasan Masalah .....	7
D.    Rumusan Masalah .....	8
E.    Tujuan Pengembangan .....	8
F.    Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	9
G.    Manfaat Pengembangan .....	10

H.	Asumsi Pengembangan .....	11
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>		
A.	Kajian Teori.....	12
B.	Penelitian yang Relevan .....	34
C.	Kerangka Berpikir .....	38
D.	Hipotesis.....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>		
A.	Model Pengembangan .....	42
B.	Prosedur Pengembangan .....	42
C.	Desain Ujicoba Produk.....	48
D.	Desain Ujicoba .....	49
E.	Subjek Coba .....	50
F.	Teknik dan Instrumen Data .....	50
G.	Teknik Analisis Data.....	53
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
A.	Hasil Penelitian dan Pengembangan .....	66
B.	Pembahasan Penelitian.....	103
C.	Kajian Produk Akhir.....	111
D.	Keterbatasan Penelitian.....	111
<b>BAB V PENUTUP</b>		
A.	Kesimpulan.....	112
B.	Saran.....	113
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		114
<b>LAMPIRAN.....</b>		118

## **DAFTAR TABEL**

- Tabel. 1. Pedoman Penskoran untuk Uji Validator Konstruk dan Isi, 54
- Tabel. 2. Kriteria Interpretasi Kelayakan, 54
- Tabel. 3. Kriteria Interpretasi Kepraktisan Produk, 56
- Tabel. 4. Kriteria Koefien Reliabilitas Soal Tes, 59
- Tabel. 5. Kriteria Kesukaran Soal Tes, 60
- Tabel. 6. Kriteria Daya Pembeda, 61
- Tabel. 7. Rekapitulasi Hasil Validasi Konstruk Media Pembelajaran Berbasis *Android* Berbantu *Smart Apps Creator* oleh Ahli Konstruk, 82
- Tabel. 8. Komentar dan Saran Validator Konstruk, 83
- Tabel. 9. Rekapitulasi Hasil Validasi Isi Media Pembelajaran Berbasis *Android* Berbantu *Smart Apps Creator* oleh Ahli Isi, 84
- Tabel. 10. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Berbasis *Android* Berbantu *Smart Apps Creator*, 87
- Tabel. 11. Hasil Uji Validitas Butir Soal, 89
- Tabel. 12. Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal, 90
- Tabel. 13. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal, 91
- Tabel. 14. Hasil Uji Daya Pembeda, 93
- Tabel. 15. Kesimpulan Hasil Uji Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa, 94
- Tabel. 16. Hasil Uji Normalitas, 96
- Tabel. 17. Hasil Uji Homogenitas, 97

Tabel. 18. Hasil Uji Ketuntasan Individual, 98

Tabel. 19. Hasil Uji Ketuntasan Klasikal, 100

Tabel. 20. Hasil Uji Beda Rata-Rata, 102

## **DAFTAR GAMBAR**

- Gambar. 1. Alur Kerangka Berpikir Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Berbantu *Smart Apps Creator*, 40
- Gambar. 2. Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* dengan Model 4D, 47
- Gambar. 3. Rancangan Awal Ikon Aplikasi pada *Smartphone* Pengguna, 72
- Gambar. 4. Rancangan Awal *Star Page*, 72
- Gambar. 5. Rancangan Awal Tampilan *Home*, 73
- Gambar. 6. Rancangan Awal Tampilan Menu Utama, 74
- Gambar. 7. Rancangan Awal Menu Pendahuluan, 74
- Gambar. 8. Rancangan Awal Tampilan Menu Kajian Utama, 75
- Gambar. 9. Rancangan Awal Peta Konsep, 75
- Gambar. 10. Rancangan Awal Tampilan Materi, 76
- Gambar. 11. Rancangan Awal Tampilan Contoh Soal, 77
- Gambar. 12. Rancangan Awal Isi dan Video Pembelajaran, 78
- Gambar. 13. Rancangan Awal Tampilan Quiz, 79
- Gambar. 14. Rancangan Awal Menu Referensi, 80
- Gambar. 15. Rancangan Awal Identitas Pengguna, 80
- Gambar. 16. Perbaikan Penambahan Tombol Navigasi, 85
- Gambar. 17. Perbaikan Penambahan Tombol Navigasi dan *Sound*, 86

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran. 1. Jadwal Kegiatan, *119*
- Lampiran. 2. Surat Izin Penelitian LPPM, *120*
- Lampiran. 3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian, *122*
- Lampiran. 4. *Link Media Pembelajaran Berbasis Android Berbantu Smart Apps Creator, 123*
- Lampiran. 5. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Konstruk, *124*
- Lampiran. 6. Lembar Validasi Konstruk, *125*
- Lampiran. 7. Hasil Uji Validasi Konstruk, *128*
- Lampiran. 8. Surat Pernyataan Judgement Validator Konstruk, *137*
- Lampiran. 9. Perhitungan Presentase Validasi Konstruk oleh Ahli, *139*
- Lampiran. 10. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Isi, *141*
- Lampiran. 11. Lembar Validasi Isi, *142*
- Lampiran. 12. Hasil Uji Validasi Isi, *145*
- Lampiran. 13. Surat Pernyataan Judgement Validator Isi, *148*
- Lampiran. 14. Perhitungan Uji Validasi Isi, *149*
- Lampiran. 15. Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Siswa, *150*
- Lampiran. 16. Lembar Validasi Angket Respon Siswa, *152*
- Lampiran. 17. Hasil Validasi Angket Respon Siswa, *154*
- Lampiran. 18. Lembar Angket Respon Siswa, *160*
- Lampiran. 19. Skor Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran, *163*

- Lampiran. 20. Perhitungan Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran, *165*
- Lampiran. 21. Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran, *166*
- Lampiran. 22. Diagram Batang Presentase Kepraktisan Pada Setiap Aspek, *168*
- Lampiran. 23. Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa, *169*
- Lampiran. 24. Kisi-Kisi Uji Coba Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa, *171*
- Lampiran. 25. Uji Coba Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa, *172*
- Lampiran. 26. Hasil Uji Coba Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa, *174*
- Lampiran. 27. Perhitungan Uji Validitas Butir Soal, *175*
- Lampiran. 28. Hasil Uji Validitas, *178*
- Lampiran. 29. Perhitungan Uji Reliabilitas, *180*
- Lampiran. 30. Hasil Uji Reliabilitas, *181*
- Lampiran. 31. Perhitungan Uji Tingkat Taraf Kesukaran, *183*
- Lampiran. 32. Hasil Uji Tingkat Taraf Kesukaran, *184*
- Lampiran. 33. Perhitungan Uji Daya Pembeda, *186*
- Lampiran. 34. Hasil Uji Daya Pembeda, *187*
- Lampiran. 35. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen, *188*
- Lampiran. 36. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa, *189*

- Lampiran. 37. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran dengan Media Berbasis *Android*, 190
- Lampiran. 38. Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Konvensional, 194
- Lampiran. 39. Instrumen Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa, 198
- Lampiran. 40. Kunci Jawaban Instrumen Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa, 200
- Lampiran. 41. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol, 212
- Lampiran. 42. Hasil Data Perhitungan Uji Prasyarat dengan IBM SPSS 25, 214
- Lampiran. 43. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis Dengan IBM SPSS 25, 215
- Lampiran. 44. Tabel nilai Koefisien Korelasi “r” Product Moment pearson, 217
- Lampiran. 45. Percentage Points Of The *t* Distributions, 218
- Lampiran. 46. Dokumentasi Penelitian, 220
- Lampiran. 47. Biodata Penulis, 222