Nomor : 225/FKIP-UNIKU/PMAT/S-1/SKR/2026

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *ARTICULATE STORYLINE 3* PADA MATERI DIAGRAM PENCAR DALAM PEMBELAJARAN STATISTIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh:

Nisa Nur Insani

NIM. 20221610004

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS KUNINGAN

2026

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *ARTICULATE STORYLINE 3* PADA MATERI DIAGRAM PENCAR DALAM PEMBELAJARAN STATISTIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

Oleh

NISA NUR INSANI

NIM. 20221610004

Telah berhasil mempertahankan skripsinya pada tanggal 15 Juni 2026 dihadapan dewan penguji. Skripsi ini disahkan sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan

Susunan Dewan Penguji

Penguji I	Penguji II	Penguji III
Dr. Nunu Nurhayati, M.Pd.	**Mohamad Riyadi, M.Si.**	**Dr. Nuranita Adiastuty, M.Pd.**
NIK. 410111880174	**NIK. 410108840146**	**NIK. 410104820147**

LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *ARTICULATE STORYLINE 3* PADA MATERI DIAGRAM PENCAR DALAM PEMBELAJARAN STATISTIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS

DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

Kuningan, Juni 2026

Pembimbing I	Pembimbing II
Mohamad Riyadi, M.Si.	**Dr. Nunu Nurhayati, M.Pd.**
NIK. 410108840146	**NIK. 410111880174**

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan	Kepala Program Studi Pendidikan Matematika
Dr. Asep Jejen Jaelani, M.Pd.	**Azin Taufik, M.Pd.**
NIK. 41038091314	**NIK. 410110870168**

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana di universitas/perguruan tinggi manapun.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari tim pembimbing.
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam referensi.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Kuningan, Juni 2026

Yang membuat pernyataan,



Nisa Nur Insani

NIM. 20221610004

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat, karunia, kesehatan, kemudahan, kelancaran, serta kekuatan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. yang telah menjadi teladan bagi umat manusia dalam menuntut ilmu dan menjalani kehidupan.

Karya sederhana ini penulis persembahkan dengan penuh rasa syukur dan ketulusan hati kepada orang-orang yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan semangat selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.

1. Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Ero Romli dan Ibu Nani, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, perhatian, serta pengorbanan yang tidak pernah berhenti. Terima kasih karena selalu menjadi sumber kekuatan dan motivasi bagi penulis dalam menghadapi berbagai tantangan selama menempuh pendidikan. Setiap langkah dan pencapaian yang diraih hingga saat ini tidak terlepas dari doa dan perjuangan yang telah diberikan. Semoga skripsi ini dapat menjadi salah satu bentuk rasa syukur dan kebanggaan atas segala usaha yang telah dicurahkan kepada penulis.
2. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kakak, Dzikry Muhammad Fauzi, yang selalu memberikan doa, dukungan, bantuan, serta berbagai masukan selama proses penyusunan skripsi. Terima kasih pula kepada adik, Singgih Ahmad Rifai, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan bantuan kepada penulis. Tidak lupa kepada adik tersayang, Haila Miftahul Zannah dan Ayesha Siti Nafasha, terima kasih atas doa, dukungan, serta keceriaan yang selalu kalian hadirkan. Kehadiran kalian menjadi sumber kebahagiaan dan penyemangat yang membantu penulis mengurangi rasa lelah selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada sahabat dan teman-teman terbaik, yaitu Aulia Barkah Safitri, Eva Fauziyah, Indah Nurhikmah dan Tria

Fatihahturohmah, yang telah memberikan dukungan, bantuan, motivasi, serta menemani berbagai proses selama masa perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, canda tawa, dan semangat yang diberikan sehingga perjalanan selama menempuh pendidikan menjadi lebih berwarna dan bermakna.

4. Terakhir, penulis mempersembahkan skripsi ini untuk diri sendiri. Terima kasih karena telah berjuang, bertahan, dan tidak menyerah dalam menghadapi berbagai tantangan selama masa perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi. Terima kasih karena tetap berusaha menyelesaikan setiap proses meskipun pernah merasa lelah, ragu, dan hampir menyerah. Semua perjuangan, waktu, dan usaha yang telah dilakukan hingga mencapai titik ini merupakan pencapaian yang patut disyukuri. Semoga segala pengalaman yang telah dilalui menjadi pelajaran berharga dan langkah awal untuk meraih cita-cita serta memberikan manfaat bagi banyak orang di masa yang akan datang.

ABSTRAK

Nisa Nur Insani. 20221610004. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline 3* pada Materi Diagram Pencar dalam Pembelajaran Statistika untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis. Pembimbing I Mohamad Riyadi, M.Pd., Pembimbing II Dr. Nunu Nurhayati, M.Pd., Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan ilmu Pendidikan, Universitas Kuningan.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan representasi matematis peserta didik akibat kurang tersedianya media pembelajaran yang dapat memfasilitasi pengembangannya serta kesukaran peserta didik dalam memahami materi diagram pencar pada pembelajaran statistika. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Articulate Storyline 3* pada materi diagram pencar dalam pembelajaran statistika yang valid, praktis, dan mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, validasi ahli, angket kepraktisan, tes kemampuan representasi matematis, dan dokumentasi. Subjek penelitian adalah 33 peserta didik kelas XI.7 SMAN 3 Kuningan, sedangkan validasi dilakukan oleh lima validator yang terdiri atas ahli media dan ahli materi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif REVISCA memperoleh persentase kevalidan sebesar 97,22% dari ahli media dan 92,31% dari ahli materi (sangat valid). Hasil uji kepraktisan memperoleh persentase sebesar 98,33% dari pendidik dan 85,27% dari peserta didik (sangat praktis). Peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik ditunjukkan oleh nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,61 dengan kategori sedang. Oleh karena itu, media pembelajaran interaktif REVISCA memenuhi kriteria valid, praktis, dan mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik pada materi diagram pencar dalam pembelajaran statistika.

Kata kunci: *Articulate Storyline 3*, diagram pencar, kemampuan representasi matematis, media pembelajaran interaktif, statistika.

ABSTRACT

Nisa Nur Insani. 20221610004. *Development of Interactive Learning Media Based on Articulate Storyline 3 on Scatter Plot Material in Statistics Learning to Improve Mathematical Representation Skills.* Supervisor I Mohamad Riyadi, M.Pd., Supervisor II Dr. Nunu Nurhayati, M.Pd., Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Kuningan University.

This research is motivated by the low mathematical representation ability of students due to the lack of learning media that can facilitate its development and the difficulty of students in understanding the scatter plot material in statistics learning. This study aims to develop interactive learning media based on *Articulate Storyline 3* on the scatter plot material in statistics learning that is valid, practical, and able to improve students' mathematical representation ability. This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model which includes the stages of Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Data collection techniques used include observation, interviews, expert validation, practicality questionnaires, mathematical representation ability tests, and documentation. The research subjects were 33 students of class XI.7 SMAN 3 Kuningan, while validation was carried out by five validators consisting of media experts and material experts. The results showed that the interactive learning media REVISCA obtained a validity percentage of 97.22% from media experts and 92.31% from material experts (very valid). The practicality test results showed that 98.33% of teachers and 85.27% of students considered it very practical. The improvement in students' mathematical representation skills was demonstrated by an average *N-Gain* score of 0.61, categorized as moderate. Therefore, the REVISCA interactive learning media meets the criteria of being valid, practical, and capable of improving students' mathematical representation skills in scatter plot in statistics learning.

Keywords: Articulate Storyline 3, scatter diagrams, mathematical representation skills, interactive learning media, statistics.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Articulate Storyline 3* pada Materi Diagram Pencar dalam Pembelajaran Statistika untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis"**. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad Saw., beserta keluarga, sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Penyusunan skripsi ini melalui proses yang panjang. Peneliti menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dukungan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Dr. Anna Fitri Hindriana, M.Si., Rektor Universitas Kuningan.
2. Bapak Asep Jejen Jaelani, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan.
3. Bapak Azin Taufik, M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kuningan.
4. Bapak Mohamad Riyadi, M.Si., Pembimbing I.
5. Ibu Nunu Nurhayati, M.Pd., Pembimbing II.
6. Bapak Heru Budianto, S.ST., M.Kom., Validator Ahli.
7. Bapak Azhar Natsir Ahdiyat, S.Pd., M.Ds., Validator Ahli.
8. Ibu Dr. Nuranita Adiastuti, M.Pd., Validator Ahli.
9. Bapak Dr. Anggar Titis Prayitno, S.Si., M.Pd., Validator Ahli.
10. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan.
11. Bapak Moch. Chaeri, M.Pd.I., Kepala SMAN 3 Kuningan.
12. Ibu Nining Cartini, S.Pt., S.Pd., M.Pd., Pendidik Matematika SMAN 3 Kuningan.
13. Keluarga besar SMAN 3 Kuningan.
14. Peserta didik kelas XI.7 SMAN 3 Kuningan.

15. Teman-teman serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kuningan. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sebagai bahan perbaikan di masa yang akan datang. Akhir kata, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti, pembaca, serta pihak-pihak yang berkepentingan, dan dapat menjadi salah satu referensi dalam pengembangan media pembelajaran maupun penelitian selanjutnya.

Kuningan, Juni 2026

Yang membuat pernyataan,

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING

LEMBAR PERNYATAAN

HALAMAN PERSEMBAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR vii

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang 1

B. Identifikasi Masalah 9

C. Batasan Masalah 10

D. Rumusan Masalah 10

E. Tujuan Penelitian 10

F. Spesifikasi Produk 11

G. Manfaat Penelitian 12

H. Asumsi Pengembangan 14

BAB II KAJIAN PUSTAKA 15

A. Kemampuan Representasi Matematis 15

B. Media Pembelajaran 19

C. *Articulate Storyline 3* 30

D. Hubungan Media Pembelajaran dengan Kemampuan Representasi Matematis 35
E. Diagram Pencar (*Scatter Plot)* 37
F. Model Pengembangan ADDIE 51
G. Penelitian Relevan 56
H. Kerangka Berpikir Penelitian 59
BAB III METODE PENELITIAN 61
A. Jenis Penelitian 61
B. Subjek dan Lokasi Penelitian 62
C. Prosedur Pengembangan Media Pembelajaran 63
D. Definisi Operasional 68
E. Teknik Pengumpulan Data 70
F. Instrumen Penelitian 72
G. Analisis Data 82
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 87
A. Hasil Penelitian 87
B. Pembahasan 149
C. Kajian Produk Akhir 168
D. Keterbatasan Penelitian 172
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 174
A. Kesimpulan 174
B. Saran 175
DAFTAR PUSTAKA 177
LAMPIRAN-LAMPIRAN 189

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Menunjukkan Kesukaran dalam Merepresentasikan Data pada Diagram Pencar..... 6
Gambar 2. Tampilan *Story View* dan *Panel Trigger* pada *Articulate Storyline 3*. 32
Gambar 3. Tampilan *Slide*, *Timeline*, dan *Slide Layers* pada *Articulate Storyline 3* 33
Gambar 4. Diagram Pencar yang Menunjukkan Korelasi Positif Antar Variabelnya dengan Tren Linear 42
Gambar 5. Diagram Pencar yang Menunjukkan Korelasi Negatif Antar Variabelnya dengan Tren Linear 43
Gambar 6. Diagram Pencar yang Menunjukkan Tidak Ada Korelasi Antar Variabelnya 43
Gambar 7. Diagram Pencar yang Menunjukkan Korelasi Positif Antar Variabelnya dengan Tren Kurva/Nonlinear..... 44
Gambar 8. Diagram Pencar yang Menunjukkan Korelasi Negatif Antar Variabelnya dengan Tren Kurva/Nonlinear..... 44
Gambar 9. Iklan Produk yang Bertujuan Mendorong Peningkatan Penjualan 46
Gambar 10. Diagram Pencar yang Menunjukkan Hubungan Biaya Iklan dengan Keuntungan Penjualan Mie Enak Selama 5 Bulan 47
Gambar 11. Diagram Pencar yang Menunjukkan Hubungan Rata-Rata Waktu Per Hari dengan Jumlah *Subscribers*..... 49
Gambar 12. Diagram Pencar yang Menunjukkan Hubungan Persentase Kelulusan SMA dengan Persentase Kemiskinan 50
Gambar 13. Diagram Pencar yang Menunjukkan Hubungan Kandungan Gula (gram) dan Jumlah Kalori dalam Satu Sajian dari 13 Sampel Merek Sereal..... 51
Gambar 14. Kerangka Berpikir..... 60
Gambar 15. Prosedur Pengembangan Model ADDIE 67
Gambar 16. *Flowchart* media pembelajaran REVISCA..... 101
Gambar 17. *Storyboard* Media Pembelajaran REVISCA..... 102
Gambar 18. Halaman Utama Media “REVISCA”..... 104

Gambar 19. Halaman *Login* Media “REVISCA” 105
Gambar 20. Halaman Petunjuk Penggunaan Media “REVISCA”..... 105
Gambar 21. Halaman Menu Awal Media “REVISCA”..... 106
Gambar 22. Halaman Tujuan Pembelajaran Media “REVISCA” 107
Gambar 23. Halaman Isi Materi Media “REVISCA”..... 108
Gambar 24. Halaman Kuis Interaktif Media “REVISCA” 110
Gambar 25. Halaman Kesimpulan Materi Media “REVISCA”..... 111
Gambar 26. Halaman Daftar Pustaka Media “REVISCA”..... 112
Gambar 27. Halaman Profil Pengembang Media “REVISCA”..... 112
Gambar 28. Halaman *Logout* Media “REVISCA” 113
Gambar 29. *QR Code* Media “REVISCA” 114
Gambar 30. Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik.. 148
Gambar 31. Jawaban *Pre-test* Peserta Didik (Soal Nomor 1)..... 163
Gambar 32. Jawaban *Post-test* Peserta Didik (Soal Nomor 1) 164
Gambar 33. Jawaban *Pre-test* Peserta Didik (Soal Nomor 2)..... 165
Gambar 34. Jawaban *Post-test* Peserta didik (Soal Nomor 2) 165
Gambar 35. Jawaban *Pre-test* Peserta Didik (Soal Nomor 3)..... 166
Gambar 36. Jawaban *Post-test* Peserta Didik (Soal Nomor 3) 167

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis-Jenis Diagram Pencar Berdasarkan Arah dan Bentuk Tren Data .. 45
Tabel 2. Data Hubungan Biaya Iklan dan Besar Keuntungan Penjualan..... 46
Tabel 3. Pasangan Titik Koordinat Data Biaya Iklan dan Keuntungan Penjualan 47
Tabel 4. Data Rata-Rata Waktu dan Jumlah *Subscribers Youtuber*..... 48
Tabel 5. Pasangan Titik Koordinat Data Rata-Rata Waktu Per Hari dan Jumlah *Subscribers*..... 48
Tabel 6. Data Kandungan Gula (gram) dan Jumlah Kalori dalam Satu Sajian dari 13 Sampel Merek Sereal 50
Tabel 7. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Media 72
Tabel 8. Kisi-Kisi Instrumen Validasi Ahli Materi..... 74
Tabel 9. Kisi-Kisi Angket Respons Pendidik 75
Tabel 10. Kisi-Kisi Angket Respons Peserta Didik..... 76
Tabel 11. Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis 78
Tabel 12. Interpretasi Validitas Soal *Pre-test* dan *Post-test* 80
Tabel 13. Hasil Uji Validitas *Pre-test* dan *Post-test* 80
Tabel 14. Hasil Uji Reabilitas *Pre-test* dan *Post-test*..... 82
Tabel 15. Skala *Likert* Validasi Ahli..... 83
Tabel 16. Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran..... 84
Tabel 17. Skala *Likert* Angket Respons Pendidik dan Peserta Didik 85
Tabel 18. Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran..... 85
Tabel 19. Kriteria Nilai *N-Gain* 86
Tabel 20. Komponen Media Pembelajaran Representasi Visual *Scatter Plot* (REVISCA)..... 99
Tabel 21. Rekapitulasi Validator Ahli Media 118
Tabel 22. Rekapitulasi persentase per aspek ahli media..... 122
Tabel 23. Saran dan Masukan Validator Ahli Media..... 122
Tabel 24. Revisi Media Pembelajaran Validator Ahli Media..... 124
Tabel 25. Rekapitulasi Validator Ahli Materi..... 128
Tabel 26. Rekapitulasi Presentase Per Aspek Ahli Materi 131

Tabel 27. Saran dan Masukan Validator Ahli Materi 131
Tabel 28. Revisi Media Pembelajaran Validator Ahli Materi..... 133
Tabel 29. Rekapitulasi Angket Kepraktisan Pendidik 135
Tabel 30. Rekapitulasi Persentase Per Aspek Angket Kepraktisan Pendidik..... 139
Tabel 31. Rekapitulasi Persentase Per Aspek Kepraktisan Peserta Didik 143
Tabel 32. Revisi Media Pembelajaran Respons Peserta didik 145
Tabel 33. Hasil *N-Gain* Per Indikator Kemampuan Representasi Matematis 147

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lampiran Persetujuan Tempat Penelitian 189
Lampiran 2. Lembar Validasi Ahli Media 1 190
Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Media 2 193
Lampiran 4. Lembar Validasi Ahli Materi 1 196
Lampiran 5. Lembar Validasi Ahli Materi 2 199
Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Materi 3 202
Lampiran 7. Angket Respon Pendidik (Kepraktisan Media) 205
Lampiran 8. Angket Respon Peserta Didik (Kepraktisan Media) 208
Lampiran 9. Rekapitulasi Angket Kepraktisan Peserta Didik 211
Lampiran 10. Rubrik Penskoran Kemampuan representasi Matematis 212
Lampiran 11. Rubrik Penskoran Tiap Butir Soal Kemampuan representasi matematis 213
Lampiran 12. Lembar Soal Pre-test 215
Lampiran 13. Lembar Soal Post-test 217
Lampiran 14. Hasil Pre-Test dan Post-Test Peserta Didik 219
Lampiran 15. Hasil Analisis Data Uji Validitas Pre-Test 220
Lampiran 16. Hasil Analisis Data Uji Reliabilitas Pre-Test 221
Lampiran 17. Hasil Analisis Uji Validitas Post-Test 222
Lampiran 18. Hasil Analisis Data Uji Reliabilitas Post-Test 223
Lampiran 19. Pedoman Observasi dan Wawancara dengan Pendidik Matematika 224
Lampiran 20. Pedoman Observasi dan Wawancara dengan Peserta Didik 226
Lampiran 21. Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis (Pre-Test) 1 227
Lampiran 22. Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis (Post-Test) 1 234
Lampiran 23. Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis (Pre-Test) 2 241

Lampiran 24. Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis (Post-Test) 2 248
Lampiran 25. Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis (Pre-Test) 3..... 255
Lampiran 26. Lembar Validasi Instrumen Tes Kemampuan Representasi Matematis (Post-Test) 3 262
Lampiran 27. Dokumentasi Kegiatan 269