

**PENGARUH KEMAMPUAN
KOMUNIKASIMATEMATIS DAN LITERASI
TEKNOLOGI TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHANMASALAHMATEMATIKA DI SMP
NEGERI 4 NUSA PENIDA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika**



**Oleh
Ni Wayan Astri Wardiani
NIM 1813011008**

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2022

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS
DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK
MENCAPAI GELAR SARJANA PENDIDIKAN**




Prof. Dr. I Made Candiasa, MIKomp.
NIP.196012311986011004

I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.
NIP.198806172014041001

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Skripsi oleh Ni Wayan Astri Wardiani ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 13 Juli 2022

Dewan Penguji,



Prof. Dr. I Made Candiasa, MIKomp. (Ketua)
NIP. 196012311986011004



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd. (Anggota)
NIP.198806172014041001



Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D. (Anggota)
NIP. 196406151989021001



Dr. Gede Suweken, M.Sc. (Anggota)
NIP. 196111111987021001

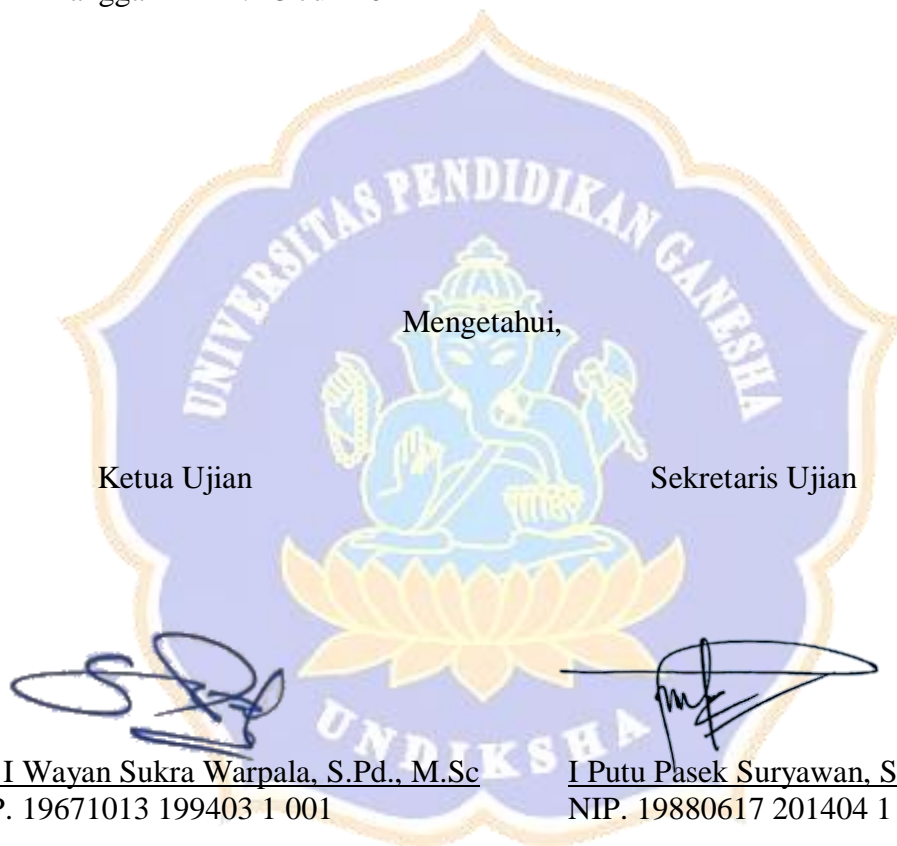
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan

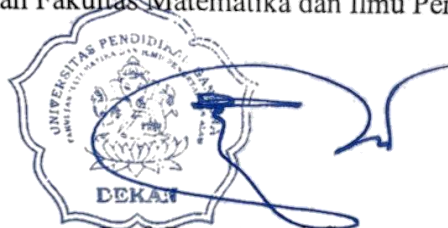
Pada:

hari : Rabu

Tanggal : 13 Juli 2022



Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si
NIP.19650711 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis dan Literasi Teknologi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP Negeri 4 Nusa Penida**” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menerima sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Yang Membuat Pernyataan
Singaraja, 26 Mei 2022

Ni Wayan Astri Wardiani
1813011008

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Kemampuan Komunikasi dan Literasi Teknologi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP Negeri 4 Nusa Penida”**. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dorongan dan arahan, dan saran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Made Candiasa, MIKomp. selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing I yang telah memberikan arahan dan petunjuk-petunjuk serta bimbingannya dalam penyusunan skripsi ini.
2. I Putu Pasek Suryawan, S.Pd.,M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memberikan arahan serta bimbingannya dalam penyusunan skripsi ini.
3. Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc.,Ph.D. selaku selaku pembahas I yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Gede Suweken, M.Sc. selaku pembahas II yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Ni Made Sri Mertasari, M.Pd., Made Juniantari, S.Pd.,M.Pd., Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc. selaku validator yang telah memberikan masukan dan saran terkait perbaikan instrumen soal tes dan angket.
6. Bapak/Ibu dosen dan seluruh staf pegawai di lingkungan Prodi Pendidikan Matematika Undiksha yang telah banyak memberikan motivasi dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
7. I Wayan Putu Negara, S.Pd.,M.Pd. selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Nusa Penida yang telah mengizinkan uji coba instrumen.
8. I Gde Geria Mentro, S.Pd.,MM. selaku kepala sekolah SMP Negeri 4 Nusa Penida yang telah mengizinkan penelitian skripsi.
9. I Dewa Gede Limarta Yusadi Putra, S.Pd. selaku guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Nusa Penida yang telah memberikan waktu pembelajarannya untuk melakukan uji coba instrumen.

10. Anandi Swastika Dewi, S.Pd. selaku guru matematika kelas VII di SMP Negeri 1 Nusa Penida yang telah memberikan waktu pembelajarannya untuk melakukan uji coba instrumen.
11. I Wayan Adnyana Putra, S.Pd. selaku guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 4 Nusa Penida yang telah memberikan waktu pembelajarannya untuk melakukan penelitian skripsi.
12. I Putu Gede Adi Wijaya Putra, S.Pd. selaku guru matematika kelas VII di SMP Negeri 4 Nusa Penida yang telah memberikan waktu pembelajarannya untuk melakukan penelitian skripsi.
13. Semua anggota keluarga tersayang yang telah memberikan dukungan, semangat, dan bantuan selama penyusunan skripsi ini.
14. Semeton Acro Yoga yang selalu membantu dan menemani suka dan duka, penghibur, dan memberikan semangat selama penyusunan skripsi ini
15. Semeton remahan yang selalu mengingatkan, menemani suka dan duka, penghibur, dan memberikan dukungan selama penyusunan skripsi ini.
16. Sahabat blaise yang selalu ada saat suka maupun duka yang selalu mendukung penyusunan skripsi ini.
17. Semua pihak yang tidak dapat penulis disebutkan satu persatu yang selalu membantu selama proses penyusunan skripsi ini.

Jika dalam penyampaian terdapat hal yang kurang berkenan dalam skripsi ini, penulis mohon maaf yang sedalam-dalamnya. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca yang sifatnya membangun untuk penyempurnaan skripsi ini. Penulis berharap, semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dalam bidang matematika pada khususnya maupun ilmu pengetahuan pada umumnya.

Singaraja, 3 April 2022

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| PRAKATA | i |
| ABSTRAK | iii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | vii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan | 4 |
| 1.4 Pembatasan Masalah | 5 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 5 |
| 1.6 Penjelasan Istilah | 6 |
| BAB II KAJIAN TEORI | 9 |
| 2.1 Kemampuan Pemecahan Masalah | 9 |
| 2.2 Kemampuan Komunikasi Matematis | 11 |
| 2.3 Literasi Teknologi | 14 |
| 2.4 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan | 16 |
| 2.5 Kerangka Berpikir | 19 |
| 2.6 Hipotesis Penelitian | 23 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 24 |
| 3.1 Rancangan Penelitian | 27 |
| 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian | 27 |
| 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian | 27 |

| | |
|--|-----|
| 3.4 Variabel Penelitian | 29 |
| 3.5 Prosedur Penelitian..... | 32 |
| 3.6 Metode Pengumpulan Data dan Data Instrumen | 34 |
| 3.7 Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen..... | 39 |
| 3.8 Metode dan Teknik Analisis Data..... | 51 |
| | |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 69 |
| 4.1 Hasil Penelitian | 69 |
| 4.1.1. Deskripsi Data..... | 69 |
| 4.1.2. Uji Prasayarat Analisis SEM | 81 |
| 4.1.3. Analisis Data..... | 82 |
| 4.1.4. Pengujian Hipotesis..... | 104 |
| 4.2 Pembahasan Hasil Penelitian | 106 |
| | |
| BAB V PENUTUP | 112 |
| 5.1 Simpulan | 112 |
| 5.2 Saran | 114 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 116 |
| | |
| LAMPIRAN | 123 |



DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 3.1 Sampel Penelitian | 29 |
| Tabel 3.2 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah | 35 |
| Tabel 3.3 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis | 36 |
| Tabel 3.4 Kisi-Kisi Kuesioner Literasi Teknologi | 38 |
| Tabel 3.5 Skor Butir Alternatif Jawaban Responden | 38 |
| Tabel 3.6 Klasifikasi Data Valid dan Tidak Valid | 40 |
| Tabel 3.7 Validitas Isi Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII | 41 |
| Tabel 3.8 Validitas Isi Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII | 42 |
| Tabel 3.9 Validitas Isi Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VII | 42 |
| Tabel 3.10 Validitas Isi Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VIII | 43 |
| Tabel 3.11 Validitas Isi Literasi Teknologi | 44 |
| Tabel 3.12 Interpretasi Koefisien Validitas Isi | 44 |
| Tabel 3.13 Hasil Uji Validitas Internal Butir Literasi Teknologi | 49 |
| Tabel 3.14 Interpretasi Koefisien Reliabilitas | 49 |
| Tabel 3.15 Kriteria Penggolongan Data | 52 |
| Tabel 3.16 Kriteria Deskripsi Data Memahami Masalah | 53 |
| Tabel 3.17 Kriteria Deskripsi Data Merencanakan Pemecahan | 53 |
| Tabel 3.18 Kriteria Deskripsi Data Melaksanakan Pemecahan | 54 |
| Tabel 3.19 Kriteria Deskripsi Data Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh | 55 |
| Tabel 3.20 Kriteria Deskripsi Data Kemampuan Mengekspresikan Ide-Ide Matematis Melalui Tulisan dan Menggambarkannya Secara Visual Berupa Bentuk Gambar, Grafik, Tabel, atau Model Matematika yang Lainnya | 56 |
| Tabel 3.21 Kriteria Deskripsi Data Kemampuan Memahami, Menginterpretasikan, dan Mengevaluasi Ide-Ide Matematika Baik Secara Tulisan maupun Bentuk Visual Lainnya | 57 |

| | |
|---|----|
| Tabel 3.22 Kriteria Deskripsi Data Menggunakan Istilah-Istilah, Notasi, Maupun Bentuk Struktur Matematika Lainnya Untuk Menyajikan Ide-Ide Matematika Secara Tulisan Maupun Visual Lainnya..... | 58 |
| Tabel 3.23 Kriteria Deskripsi Kemampuan Memahami Teknologi | 59 |
| Tabel 3.24 Kriteria Deskripsi Kemampuan Menggunakan Teknologi Sesuai dengan Fungsinya | 59 |
| Tabel 3.25 Kriteria Deskripsi Kemampuan Menggunakan Teknologi dalam Mencari Informasi/Konsep pada Pembelajaran | 60 |
| Tabel 3.26 Kriteria Deskripsi Pemahaman yang Baik dalam Menanggapi Informasi | 61 |
| Tabel 3.27 Kriteria Deskripsi Sikap terhadap Perkembangan Teknologi pada Pembelajaran | 62 |
| Tabel 3.28 Ringkasan <i>Rule of Thumb</i> Uji Validitas dan Reliabilitas | 67 |
| Tabel 3.29 Indikator Uji Kecocokan Model (<i>GoF</i>) | 68 |
| Tabel 4.1 Ringkasan Hasil Perhitungan Statistik Kemampuan Pemecahan Masalah..... | 69 |
| Tabel 4.2 Ringkasan Hasil Perhitungan Statistik Kemampuan Komunikasi Matematis | 70 |
| Tabel 4.3 Ringkasan Hasil Perhitungan Statistik Literasi Teknologi | 71 |
| Tabel 4.4 Frekuensi Kriteria Penggolongan Data Memahami Masalah | 72 |
| Tabel 4.5 Frekuensi Kriteria Penggolongan Data Merencanakan Pemecahan..... | 72 |
| Tabel 4.6 Frekuensi Kriteria Penggolongan Data Melaksanakan Pemecahan..... | 73 |
| Tabel 4.7 Frekuensi Kriteria Penggolongan Data Memeriksa Kembali Hasil yang Diperoleh | 74 |
| Tabel 4.8 Frekuensi Kriteria Penggolongan Data Kemampuan Mengekspresikan Ide-Ide Matematis Melalui Tulisan dan Menggambarkannya Secara Visual Berupa Bentuk Gambar, Grafik, Tabel, atau Model Matematika yang Lainnya | 75 |

| | |
|--|-----|
| Tabel 4.9 Frekuensi Kriteria Penggolongan Data Kemampuan Memahami, Menginterpretasi, dan Mengevaluasi Ide-Ide Matematika Baik Secara Tulisan Maupun Bentuk Visual Lainnya | 76 |
| Tabel 4.10 Frekuensi Kriteria Penggolongan Data Menggunakan Istilah-Istilah, Notasi, Maupun Struktur Matematika Lainnya untuk Menyajikan Ide-Ide Matematika Secara Tulisan Maupun Bentuk Visual Lainnya | 77 |
| Tabel 4.11 Frekuensi Kriteria Penggolongan Data Kemampuan Memahami Teknologi..... | 78 |
| Tabel 4.12 Frekuensi Kriteria Penggolongan Data Kemampuan Menggunakan Teknologi Sesuai dengan Fungsinya | 79 |
| Tabel 4.13 Frekuensi Kriteria Penggolongan Data Kemampuan Menggunakan Teknologi dalam Mencari Informasi/Konsep Pada Pembelajaran | 79 |
| Tabel 4.14 Frekuensi Kriteria Penggolongan Data Pemahaman yang Baik dalam Menanggapi Informasi | 80 |
| Tabel 4.15 Frekuensi Kriteria Penggolongan Data Sikap Terhadap Perkembangan Teknologi Pada Pembelajaran | 91 |
| Tabel 4.16 Analisis Model Pengukuran Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah..... | 94 |
| Tabel 4.17 Analisis Model Pengukuran Variabel Kemampuan Komunikasi Matematis | |
| Tabel 4.18 Analisis Model Pengukuran Variabel Literasi Teknologi | 98 |
| Tabel 4.19 <i>Goodness of Fit</i> | 103 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Kerangka Berpikir | 22 |
| Gambar 3.1 Model Penelitian..... | 25 |
| Gambar 4.1 Diagram Jalur | 83 |
| Gambar 4.2 Hasil <i>SmartPLS</i> Estimasi Model Pengukuran..... | 89 |
| Gambar 4.3 Hasil <i>SmartPLS</i> Estimasi Model Struktural..... | 90 |
| Gambar 4.4 Evaluasi Model Struktural..... | 102 |



DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1. Surat Keterangan Melaksanakan Uji Coba Instrumen | 124 |
| Lampiran 2. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian | 125 |
| Lampiran 3. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII..... | 126 |
| Lampiran 4. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII | 128 |
| Lampiran 5. Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah | 130 |
| Lampiran 6. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII..... | 135 |
| Lampiran 7. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII..... | 137 |
| Lampiran 8. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII..... | 139 |
| Lampiran 9. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah..... | 144 |
| Lampiran 10. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VII..... | 146 |
| Lampiran 11. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VII | 149 |
| Lampiran 12. Rubrik Penskoran Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VII..... | 151 |
| Lampiran 13. Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VIII..... | 157 |
| Lampiran 14. Soal Tes Komunikasi Matematis Kelas VIII..... | 160 |
| Lampiran 15. Rubrik Penskoran Soal Tes Komunikasi Matematis Kelas VIII..... | 162 |
| Lampiran 16. Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis | 168 |
| Lampiran 17. Kisi-Kisi Angket Literasi Teknologi..... | 170 |
| Lampiran 18. Angket Literasi Teknologi..... | 171 |
| Lampiran 19. Uji Validitas Isi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII..... | 174 |
| Lampiran 20. Rekapitulasi Uji Validitas Isi Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII..... | 175 |

| | |
|---|-----|
| Lampiran 21. Uji Validitas Isi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII..... | 176 |
| Lampiran 22. Rekapitulasi Uji Validitas Isi Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII..... | 179 |
| Lampiran 23. Uji Validitas Isi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VII..... | 180 |
| Lampiran 24. Rekapitulasi Uji Validitas Isi Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VII..... | 182 |
| Lampiran 25. Uji Validitas Isi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VIII..... | 183 |
| Lampiran 26. Rekapitulasi Uji Validitas Isi Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VIII..... | 185 |
| Lampiran 27. Uji Validitas Isi Angket Literasi Teknologi | |
| Lampiran 28. Rekapitulasi Uji Validitas Isi Angket Literasi Teknologi | |
| Lampiran 29. Rekapitulasi Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII..... | 186 |
| Lampiran 30. Uji Validitas Internal Butir Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII..... | 188 |
| Lampiran 31. Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VII..... | 190 |
| Lampiran 32. Rekapitulasi Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII..... | 191 |
| Lampiran 33. Uji Validitas Internal Butir Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII..... | 192 |
| Lampiran 34. Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas VIII..... | 193 |
| Lampiran 35. Rekapitulasi Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VII..... | 194 |
| Lampiran 36. Uji Validitas Internal Butir Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VII..... | 195 |
| Lampiran 37. Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VII..... | 196 |

| | |
|--|-----|
| Lampiran 38. Rekapitulasi Uji Coba Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VIII..... | 197 |
| Lampiran 39. Uji Validitas Internal Butir Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VIII..... | 198 |
| Lampiran 40. Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Kelas VIII..... | 199 |
| Lampiran 41. Rekapitulasi Uji Coba Angket Literasi Teknologi..... | 200 |
| Lampiran 42. Uji Validitas Internal Butir Angket Literasi Teknologi .. | 202 |
| Lampiran 43. Uji Reliabilitas Angket Literasi Teknologi | 203 |
| Lampiran 44. Data Hasil Penelitian Kemampuan Pemecahan Masalah | 205 |
| Lampiran 45. Data Hasil Penelitian Kemampuan Komunikasi Matematis..... | 210 |
| Lampiran 46. Data Hasil Penelitian Literasi Teknologi | 211 |
| Lampiran 47. Uji Normalitas Univariat Kemampuan Pemecahan Masalah | 214 |
| Lampiran 48. Uji Normalitas Univariat Kemampuan Komunikasi Matematis..... | 216 |
| Lampiran 49. Uji Normalitas Univariat Literasi Teknologi..... | 217 |
| Lampiran 50. Uji Normalitas Multivariat | 219 |
| Lampiran 51. Uji Linearitas | 221 |
| Lampiran 52. Hasil CR, AVE, T Statistics (t hitung) | 223 |
| Lampiran 53. Persamaan Estimasi Model Pengukuran | 224 |
| Lampiran 54. Persamaan Estimasi Model Struktural | 231 |
| Lampiran 55. Kegiatan Uji Coba Instrumen | 233 |
| Lampiran 56. Kegiatan Penelitian | 234 |