

**MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS,  
PEMECAHAN MASALAH DAN KOLABORASI  
MENGUNAKAN MODEL PERMATA PADA MURID KELAS 3  
SDN KARANG MEKAR 9 KOTA BANJARMASIN**

**SKRIPSI**



**OLEH:**

**AULIA AISYAH AZZAHRO**

**NIM: 2210125320039**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
BANJARMASIN**

**2026**



**HALAMAN JUDUL**

**MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS, PEMECAHAN  
MASALAH DAN KOLABORASI MENGGUNAKAN MODEL PERMATA  
PADA MURID KELAS 3 SDN KARANG MEKAR 9 KOTA BANJARMASIN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1)

Pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Lambung Mangkurat

Banjarmasin

**Oleh:**

**Aulia Aisyah Azzahro**

**NIM 2210125320039**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**BANJARMASIN**

**2026**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
Jl. Brigiend H. Hasan Basry Kayu Tangi Telp/Fax (0511) 3307329 Banjarmasin 70123

### LEMBAR PERSETUJUAN MELAKSANAKAN UJIAN SKRIPSI

Judul :

**MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS, PEMECAHAN MASALAH DAN  
KOLABORASI MENGGUNAKAN MODEL PERMATA PADA MURID KELAS 3 SDN KARANG  
MEKAR 9 KOTA BANJARMASIN**

Penulis : Aulia Aisyah Azzahro

NIM : 2210125320039

Skripsi ini telah diperiksa, disetujui, dan dipastikan memenuhi ketentuan pada panduan penulisan skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Selanjutnya dapat dipertanggungjawabkan dihadapan tim penguji pada Ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat

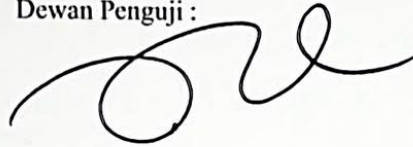
Banjarmasin, Senin 6 Juli 2026  
Dosen Pembimbing Skripsi,

Dr. Noorhapizah, ST., M.Pd  
NIP. 197212152002122001

## LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi oleh Aulia Aisyah Azzahro NIM. 2210125320039 ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji,

Dewan Penguji :



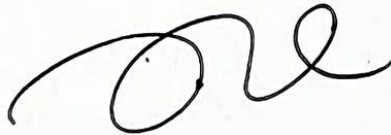
Dr. Noorhapizah, ST., M.Pd.  
NIP. 197212152002122001

Ketua



Akhmad Riandy Agusta, M.Pd  
NIP 199308172019031015

Sekretaris



Dr. Noorhapizah, ST., M.Pd.  
NIP. 197212152002122001

Penguji I



Amberansyah, S.Pd., M.Pd  
NIP. 196408171985031006

Penguji II



Tika Puspita Widya Rini, M.Pd  
NIP. 198911262018032001

Penguji III

Menyetujui,  
Ketua Jurusan PGSD



Dr. Noorhapizah, ST., M.Pd.  
NIP. 197212152002122001

## ABSTRAK

**Azzahro, Aulia Aisyah, 2026. *Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah dan Kolaborasi Menggunakan Model PERMATA pada Murid Kelas III SDN Karang Mekar 9 Kota Banjarmasin*. Skripsi Program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat.**  
Pembimbing: Dr. Noorhapizah, S.T., M.Pd.

Kata Kunci: Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah, Kolaborasi, PERMATA.

Permasalahan penelitian ini adalah rendahnya keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi murid pada pembelajaran Matematika akibat pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah, ketergantungan murid pada guru, serta kerja kelompok yang belum optimal. Upaya mengatasinya dilakukan melalui penerapan model PERMATA. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan dan menganalisis aktivitas guru, aktivitas murid, keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, serta hasil belajar murid.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam empat pertemuan pada 13 murid kelas III SDN Karang Mekar 9 Banjarmasin dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data dikumpulkan melalui observasi aktivitas guru dan murid, keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, kolaborasi, serta tes hasil belajar.

Hasil penelitian menunjukkan aktivitas guru meningkat dari skor 30 dengan kriteria “Baik” menjadi skor 40 dengan kriteria “Sangat Baik”. Aktivitas murid meningkat dari 38% dengan kriteria “Sebagian Kecil Murid Sangat Aktif” menjadi 85% dengan kriteria “Hampir Seluruh Murid Sangat Aktif”. Keterampilan berpikir kritis meningkat dari 31% dengan kriteria “Sebagian Kecil Murid Sangat Terampil” menjadi 85% dengan kriteria “Hampir Seluruh Murid Sangat Terampil”. Keterampilan pemecahan masalah meningkat dari 46% dengan kriteria “Hampir Setengah Murid Sangat Terampil” menjadi 85% dengan kriteria “Hampir Seluruh Murid Sangat Terampil”. Keterampilan kolaborasi meningkat dari 38% dengan kriteria “Sebagian Kecil Murid Sangat Terampil” menjadi 100% dengan kriteria “Seluruh Murid Sangat Terampil”, sehingga hasil belajar murid meningkat dari 31% menjadi 92%.

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah penerapan model PERMATA dapat meningkatkan aktivitas guru, aktivitas murid, keterampilan berpikir kritis, keterampilan pemecahan masalah, keterampilan kolaborasi, serta hasil belajar Matematika murid kelas III SDN Karang Mekar 9 Banjarmasin.

## **ABSTRACT**

**Azzahro, Aulia Aisyah, 2026. *Improving Critical Thinking, Problem-Solving, and Collaboration Skills Using the PERMATA Model for Third-Grade Students at SDN Karang Mekar 9 Banjarmasin*. Undergraduate Thesis, Elementary School Teacher Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Lambung Mangkurat.**  
Supervisor: Dr. Noorhapizah, S.T., M.Pd.

*Keywords: Critical Thinking, Problem Solving, Collaboration, PERMATA.*

*The problem addressed in this study was the low level of students' critical thinking, problem-solving, and collaboration skills in Mathematics learning due to teacher-centered instruction, students' dependence on the teacher, and suboptimal group work. To address these problems, the PERMATA learning model was implemented. This study aimed to describe and analyze teacher and student activities, critical thinking, problem-solving, collaboration skills, and students' learning outcomes.*

*This study employed Classroom Action Research (CAR) conducted in four meetings involving 13 third-grade students of SDN Karang Mekar 9 Banjarmasin. The study used qualitative and quantitative approaches. Data were collected through observations of teacher and student activities, critical thinking skills, problem-solving skills, collaboration skills, and individual learning achievement tests.*

*The results showed that teacher activity improved from a score of 30 with the criterion "Good" to 40 with the criterion "Very Good." Student activity increased from 38% with the criterion "A Small Number of Students Were Highly Active" to 85% with the criterion "Almost All Students Were Highly Active." Critical thinking skills increased from 31% with the criterion "A Small Number of Students Were Highly Skilled" to 85% with the criterion "Almost All Students Were Highly Skilled." Problem-solving skills improved from 46% with the criterion "Almost Half of the Students Were Highly Skilled" to 85% with the criterion "Almost All Students Were Highly Skilled." Collaboration skills increased from 38% with the criterion "A Small Number of Students Were Highly Skilled" to 100% with the criterion "All Students Were Highly Skilled," resulting in students' learning outcomes increasing from 31% to 92%.*

*The conclusion of this study is that the implementation of the PERMATA learning model was able to improve teacher activity, student activity, critical thinking skills, problem-solving skills, collaboration skills, and Mathematics learning outcomes of third-grade students at SDN Karang Mekar 9 Banjarmasin.*

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim, Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis, Pemecahan Masalah, Kolaborasi Menggunakan Model PERMATA pada Murid Kelas III SDN Karang Mekar 9 Kota Banjarmasin.**”* Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan pengikut beliau hingga akhir zaman.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Noorhapizah, S.T., M.Pd. yang telah memberikan arahan, bimbingan, motivasi, dan kesempatan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu, membimbing, serta memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini, khususnya kepada:

1. Prof. Dr. Ahmad, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Lambung Mangkurat.
2. Prof. Dr. Sunarno Basuki, Drs., M.Kes., AIFO. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.



3. Nuryadi, S.Pd., M.A. selaku Kepala Dinas Pendidikan Kota Banjarmasin.
4. Prof. Drs. Ahmad Suriansyah, M.Pd., Ph.D. selaku Ketua Tim Pengembang dan Penjamin Mutu PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.
5. Prof. Dr. Aslamiah, M.Pd., Ph.D Sebagai Tim Pengembang Akademik dan Penjamin Mutu, Khususnya di Jurusan PGSD dan PG-PAUD.
6. Dr. Noorhapizah, S.T., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Program Studi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.
7. Akhmad Riandy Agusta, M.Pd. selaku Sekretaris Jurusan Program Studi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.
8. Amberansyah, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Penguji II.
9. Seluruh Dosen dan Staf Tata Usaha Program Studi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat.
10. Ibu Novianti Rahmi, S.Pd., M.Pd. selaku Kepala Sekolah, Ibu Aida Susanti S.Pd selaku wali kelas III, serta seluruh Dewan Guru dan Staf Tata Usaha SDN Karang Mekar 9 Banjarmasin yang telah memberikan izin, bantuan, dan dukungan selama pelaksanaan penelitian.
11. Orang tua tercinta, Bapak Teguh Imam Syafariadi dan Ibu Ida, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, motivasi, serta pengorbanan yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan studi sarjana ini. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai bentuk tanggung jawab dan rasa terima kasih atas segala perjuangan yang telah diberikan.

12. Terimakasih kepada adik saya Royyan Setiawan, Alm. Rizki Anugerah, Prawira Aji Sasangka, Khalisa Salsabila dan seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa, semangat, dukungan, dan bantuan kepada penulis selama menempuh pendidikan.

13. Sahabat dan teman-teman tercinta, khususnya Selvany Ayu, Alfia Nanda dan Elga Della, serta teman-teman PGSD yang selalu memberikan dukungan, motivasi, doa, dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Atas segala petunjuk, bimbingan, bantuan, dan partisipasi yang telah diberikan, semoga mendapat balasan pahala dan keberkahan dari Allah SWT. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, guru, sekolah, serta semua pihak yang berkecimpung dalam dunia pendidikan guna meningkatkan kualitas pembelajaran di masa yang akan datang. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penelitian ini. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

Aamiin Ya Rabbal ‘Alamin.

Banjarmasin, 16 Juni 2026

Peneliti,

Aulia Aisyah Azzahro

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                           |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                                                                                | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>                                                                                | <b>iv</b>   |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI .....</b>                                                                               | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRAK.....</b>                                                                                                       | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                                                                                      | <b>vii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                                                                | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                                                                                   | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                                                                 | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                                                                                | <b>xvi</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                                                                              | <b>xvii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                                                                             | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang.....                                                                                                    | 1           |
| B. Rumusan Masalah.....                                                                                                   | 14          |
| C. Rencana Pemecahan Masalah .....                                                                                        | 14          |
| D. Tujuan Penelitian .....                                                                                                | 19          |
| E. Manfaat Penelitian.....                                                                                                | 20          |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>                                                                                         | <b>22</b>   |
| A. Kerangka Teori .....                                                                                                   | 22          |
| 1. Karakteristik Murid Sekolah Dasar.....                                                                                 | 22          |
| 2. Hakikat Belajar dan Pembelajaran.....                                                                                  | 24          |
| 3. Aktivitas Guru dalam Pembelajaran .....                                                                                | 26          |
| 4. Aktivitas Murid dalam Pembelajaran .....                                                                               | 29          |
| 5. Konsep Keterampilan Berpikir Kritis.....                                                                               | 30          |
| 6. Konsep Keterampilan Pemecahan Masalah.....                                                                             | 33          |
| 7. Konsep Keterampilan Kolaborasi.....                                                                                    | 35          |
| 8. Konsep Hasil Belajar .....                                                                                             | 37          |
| 9. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar .....                                                                         | 38          |
| 10. Model Pembelajaran PERMATA ( <i>Problem Based Learning, Make A Match,</i><br><i>dan Teams Games Tournament</i> )..... | 40          |
| 11. Penelitian yang Relevan.....                                                                                          | 56          |
| B. Kerangka Berpikir .....                                                                                                | 60          |

|                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| C. Hipotesis .....                                                                 | 65        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                                             | <b>67</b> |
| A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....                                           | 67        |
| 1. Pendekatan Penelitian .....                                                     | 67        |
| 2. Jenis Penelitian .....                                                          | 68        |
| B. Setting / Lokasi Penelitian .....                                               | 71        |
| C. Faktor yang Diteliti.....                                                       | 72        |
| 1. Faktor Aktivitas Guru .....                                                     | 72        |
| 2. Faktor Aktivitas Murid.....                                                     | 73        |
| 3. Faktor Keterampilan Berpikir Kritis.....                                        | 73        |
| 4. Faktor Keterampilan Pemecahan Masalah .....                                     | 74        |
| 5. Faktor Keterampilan Kolaborasi.....                                             | 74        |
| 6. Faktor Hasil Belajar.....                                                       | 75        |
| D. Skenario Tindakan .....                                                         | 76        |
| 1. Perencanaan .....                                                               | 76        |
| 2. Tahap Pelaksanaan .....                                                         | 77        |
| 3. Observasi/Pengamatan.....                                                       | 80        |
| 4. Refleksi .....                                                                  | 82        |
| E. Data dan Cara Pengumpulan Data.....                                             | 82        |
| 1. Sumber Data .....                                                               | 82        |
| 2. Jenis Data .....                                                                | 82        |
| 3. Teknik Pengumpulan Data.....                                                    | 83        |
| F. Teknik Analisis Data.....                                                       | 85        |
| 1. Analisis Deskriptif.....                                                        | 85        |
| 2. Analisis Kecenderungan Seluruh Faktor Penelitian ( <i>Cross Analysis</i> )..... | 97        |
| G. Indikator Keberhasilan .....                                                    | 98        |
| 1. Aktivitas Guru .....                                                            | 98        |
| 2. Aktivitas Murid .....                                                           | 98        |
| 3. Keterampilan Berpikir Kritis .....                                              | 98        |
| 4. Keterampilan Pemecahan Masalah .....                                            | 99        |
| 5. Keterampilan Kolaborasi.....                                                    | 99        |
| 6. Hasil Belajar .....                                                             | 99        |

|                                                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>                      | <b>101</b> |
| A. Deskripsi Setting/Lokasi Penelitian.....                             | 101        |
| 1. Profil Sekolah.....                                                  | 101        |
| 2. Ruang Kelas.....                                                     | 102        |
| 3. Gambaran Umum Pembelajaran di Dalam Kelas.....                       | 102        |
| 4. Permasalahan yang Menjadi Kendala Dalam Pembelajaran.....            | 103        |
| B. Persiapan Penelitian.....                                            | 104        |
| 1. Persiapan Administrasi.....                                          | 104        |
| 2. Penunjukan Observer.....                                             | 105        |
| 3. Persiapan Teknis Penelitian.....                                     | 106        |
| 4. Jadwal Pelaksanaan.....                                              | 108        |
| C. Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas.....                           | 108        |
| 1. Penelitian Pertemuan 1.....                                          | 108        |
| 2. Penelitian Pertemuan 2.....                                          | 156        |
| 3. Penelitian Pertemuan 3.....                                          | 204        |
| 4. Penelitian Pertemuan 4.....                                          | 251        |
| D. Kecenderungan Seluruh Aspek Penelitian Pertemuan I, II, III, IV..... | 290        |
| E. Pembahasan Hasil Penelitian.....                                     | 301        |
| 1. Aktivitas Guru.....                                                  | 301        |
| 2. Aktivitas Murid.....                                                 | 309        |
| 3. Keterampilan Berpikir Kritis.....                                    | 315        |
| 4. Keterampilan Pemecahan Masalah.....                                  | 318        |
| 5. Keterampilan Kolaborasi.....                                         | 321        |
| 6. Hasil Belajar.....                                                   | 324        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                                              | <b>329</b> |
| A. Kesimpulan .....                                                     | 329        |
| B. Saran .....                                                          | 330        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                             | <b>332</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>                                                   | <b>351</b> |
| <b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>                                       | <b>361</b> |

## DAFTAR TABEL

| Tabel                                                                    | Hal |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.1 Skor Aktivitas Guru.....                                             | 86  |
| 3.2 Skor Aktivitas Murid.....                                            | 87  |
| 3.3 Tingkat Keberhasilan Aktivitas Murid.....                            | 88  |
| 3.4 Skor Keterampilan Berpikir Kritis .....                              | 89  |
| 3.5 Tingkat Keberhasilan Berpikir Kritis .....                           | 90  |
| 3.6 Skor Keterampilan Pemecahan Masalah .....                            | 91  |
| 3.7 Tingkat Keberhasilan Pemecahan Masalah.....                          | 92  |
| 3.8 Skor Keterampilan Kolaborasi .....                                   | 93  |
| 3.9 Tingkat Keberhasilan Kolaborasi .....                                | 94  |
| 3.10 Skor Nilai Ketuntasan Penilaian Formatif Kelompok.....              | 95  |
| 3.11 Skor Nilai Ketuntasan Kognitif.....                                 | 95  |
| 3.12 Tingkat Keberhasilan Hasil Belajar Sumatif.....                     | 96  |
| 4.1 Jadwal Mengajar Penelitian Tindakan Kelas.....                       | 108 |
| 4.2 Hasil Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 1 .....                     | 119 |
| 4.3 Hasil Observasi Aktivitas Murid Pertemuan 1 .....                    | 122 |
| 4.4 Hasil Observasi Aktivitas Murid Secara Klasikal Pertemuan 1 .....    | 126 |
| 4.5 Hasil Observasi Berpikir Kritis Pertemuan 1 .....                    | 127 |
| 4.6 Hasil Observasi Berpikir Kritis Secara Klasikal Pertemuan 1 .....    | 128 |
| 4.7 Hasil Observasi Pemecahan Masalah Pertemuan 1 .....                  | 129 |
| 4.8 Hasil Observasi Pemecahan Masalah Secara Klasikal Pertemuan 1 .....  | 131 |
| 4.9 Hasil Observasi Kolaborasi Pertemuan 1 .....                         | 132 |
| 4.10 Hasil Observasi Kolaborasi Secara Klasikal Pertemuan 1 .....        | 134 |
| 4.11 Hasil Penilaian Formatif Pertemuan 1 .....                          | 134 |
| 4.12 Hasil Penilaian Sumatif Pertemuan 1 .....                           | 136 |
| 4.13 Analisis Soal Evaluasi (Sumatif) Pertemuan 1 .....                  | 137 |
| 4.14 Ketuntasan Secara Klasikal Hasil Belajar Individu Pertemuan 1.....  | 143 |
| 4.15 Hasil Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 2.....                     | 165 |
| 4.16 Hasil Observasi Aktivitas Murid Pertemuan 2 .....                   | 168 |
| 4.17 Hasil Observasi Aktivitas Murid Secara Klasikal Pertemuan 2 .....   | 172 |
| 4.18 Hasil Observasi Berpikir Kritis Pertemuan 2 .....                   | 173 |
| 4.19 Hasil Observasi Berpikir Kritis Secara Klasikal Pertemuan 2 .....   | 175 |
| 4.20 Hasil Observasi Pemecahan Masalah Pertemuan 2 .....                 | 176 |
| 4.21 Hasil Observasi Pemecahan Masalah Secara Klasikal Pertemuan 2 ..... | 178 |
| 4.22 Hasil Observasi Kolaborasi Pertemuan 2 .....                        | 179 |
| 4.23 Hasil Observasi Kolaborasi Secara Klasikal Pertemuan 2 .....        | 181 |
| 4.24 Hasil Penilaian Formatif Pertemuan 2.....                           | 182 |
| 4.25 Hasil Penilaian Sumatif Pertemuan 2 .....                           | 183 |
| 4.26 Analisis Soal Evaluasi (Sumatif) Pertemuan 2.....                   | 184 |
| 4.27 Ketuntasan Secara Klasikal Hasil Belajar Individu Pertemuan 2 ..... | 190 |
| 4.28 Hasil Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 3.....                     | 212 |
| 4.29 Hasil Observasi Aktivitas Murid Pertemuan 3 .....                   | 216 |
| 4.30 Hasil Observasi Aktivitas Murid Secara Klasikal Pertemuan 3 .....   | 220 |
| 4.31 Hasil Observasi Berpikir Kritis Pertemuan 3 .....                   | 221 |

|      |                                                                     |     |
|------|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.32 | Hasil Observasi Berpikir Kritis Secara Klasikal Pertemuan 3 .....   | 223 |
| 4.33 | Hasil Observasi Pemecahan Masalah Pertemuan 3 .....                 | 223 |
| 4.34 | Hasil Observasi Pemecahan Masalah Secara Klasikal Pertemuan 3 ..... | 225 |
| 4.35 | Hasil Observasi Kolaborasi Pertemuan 3 .....                        | 226 |
| 4.36 | Hasil Observasi Kolaborasi Secara Klasikal Pertemuan 3 .....        | 228 |
| 4.37 | Hasil Penilaian Formatif Pertemuan 3 .....                          | 228 |
| 4.38 | Hasil Penilaian Sumatif Pertemuan 3 .....                           | 230 |
| 4.39 | Analisis Soal Evaluasi (Sumatif) Pertemuan 3 .....                  | 231 |
| 4.40 | Ketuntasan Secara Klasikal Hasil Belajar Individu Pertemuan 3.....  | 237 |
| 4.41 | Hasil Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 4.....                     | 262 |
| 4.42 | Hasil Observasi Aktivitas Murid Pertemuan 4 .....                   | 265 |
| 4.43 | Hasil Observasi Aktivitas Murid Secara Klasikal Pertemuan 4 .....   | 269 |
| 4.44 | Hasil Observasi Berpikir Kritis Pertemuan 4 .....                   | 269 |
| 4.45 | Hasil Observasi Berpikir Kritis Secara Klasikal Pertemuan 4 .....   | 271 |
| 4.46 | Hasil Observasi Pemecahan Masalah Pertemuan 4 .....                 | 273 |
| 4.47 | Hasil Observasi Pemecahan Masalah Secara Klasikal Pertemuan 4 ..... | 275 |
| 4.48 | Hasil Observasi Kolaborasi Pertemuan 4 .....                        | 276 |
| 4.49 | Hasil Observasi Kolaborasi Secara Klasikal Pertemuan 4 .....        | 278 |
| 4.50 | Hasil Penilaian Formatif Pertemuan 4 .....                          | 278 |
| 4.51 | Hasil Penilaian Sumatif Pertemuan 4 .....                           | 280 |
| 4.52 | Analisis Soal Evaluasi (Sumatif) Pertemuan 4 .....                  | 281 |
| 4.53 | Ketuntasan Secara Klasikal Hasil Belajar Individu Pertemuan 4.....  | 286 |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                   | Hal |
|------------------------------------------|-----|
| 2.1 Kerangka Berpikir .....              | 64  |
| 3.1 Siklus PTK.....                      | 69  |
| 4.1 Peningkatan Aspek Pembelajaran ..... | 290 |