

**PENGEMBANGAN MASALAH MATEMATIKA
AUTENTIK PADA PEMBELAJARAN IKRAR UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA KELAS V SD NEGERI 1 UBUD**



**PROGRAM STUDI S-2 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2020**

**PENGEMBANGAN MASALAH MATEMATIKA
AUTENTIK PADA PEMBELAJARAN IKRAR UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA KELAS V SD NEGERI 1 UBUD**

TESIS



**Diajukan kepada
Program Studi S-2 Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika
Fakultas MIPA, Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar
Magister Pendidikan
Oleh
NI MADE SUASTINI
NIM 1723011021**

**PROGRAM STUDI S-2 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Ni Made Suastini ini telah diperiksa dan disetujui oleh tim pembimbing.

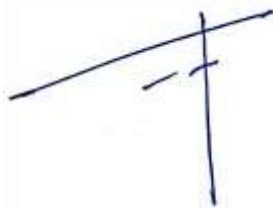
Singaraja, 17 Januari 2020

Pembimbing I,

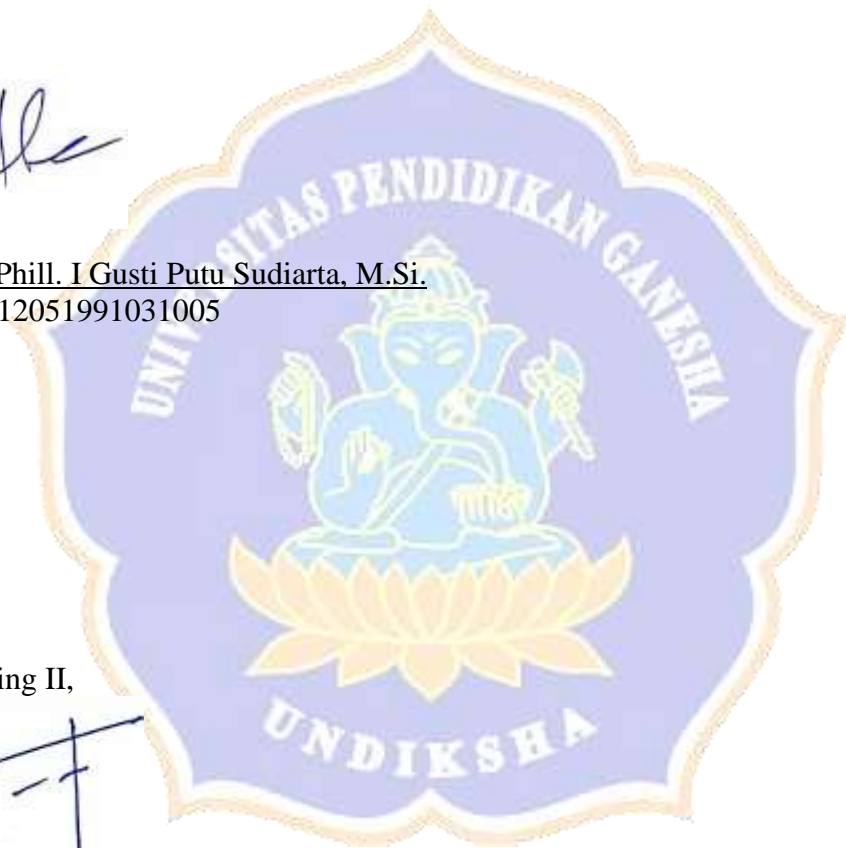


Prof. Dr. Phill. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.
NIP 196512051991031005

Pembimbing II,



Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.
NIP 196208271989031001



PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Tesis Magister Pendidikan : Program Studi S-2 Pendidikan Matematika

Disetujui pada tanggal : Jumat, 17 Januari 2020

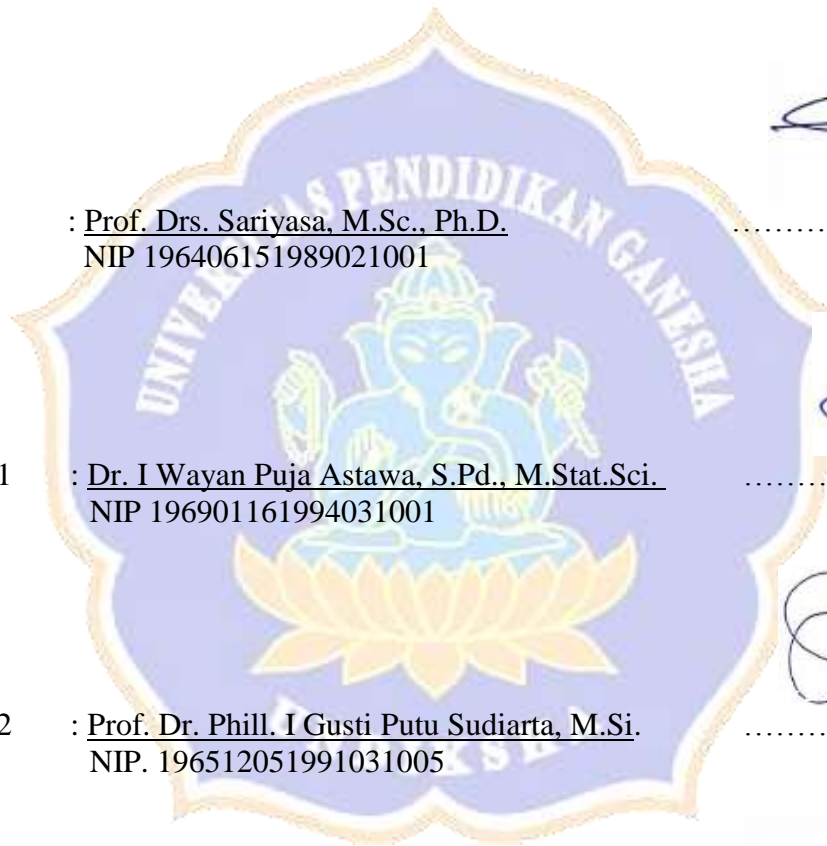
Oleh Dewan Penguji,

Ketua : Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D.
NIP 196406151989021001

Anggota 1 : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.
NIP 196901161994031001

Anggota 2 : Prof. Dr. Phill. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.
NIP. 196512051991031005

Anggota 3 : Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd.
NIP 196208271989031001



PENGESAHAN PANITIA UJIAN

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pegetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Magister Pendidikan.

Pada :


Hari : Jumat

Tanggal : 17 Januari 2020



Ketua Ujian

Sekretaris Ujian


Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.
NIP 196710131994031001


Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.
NIP 196901161994031001

Mengesahkan

Dekan Fakultas MIPA



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.
NIP 196507111990031003

PERNYATAAN PENULIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

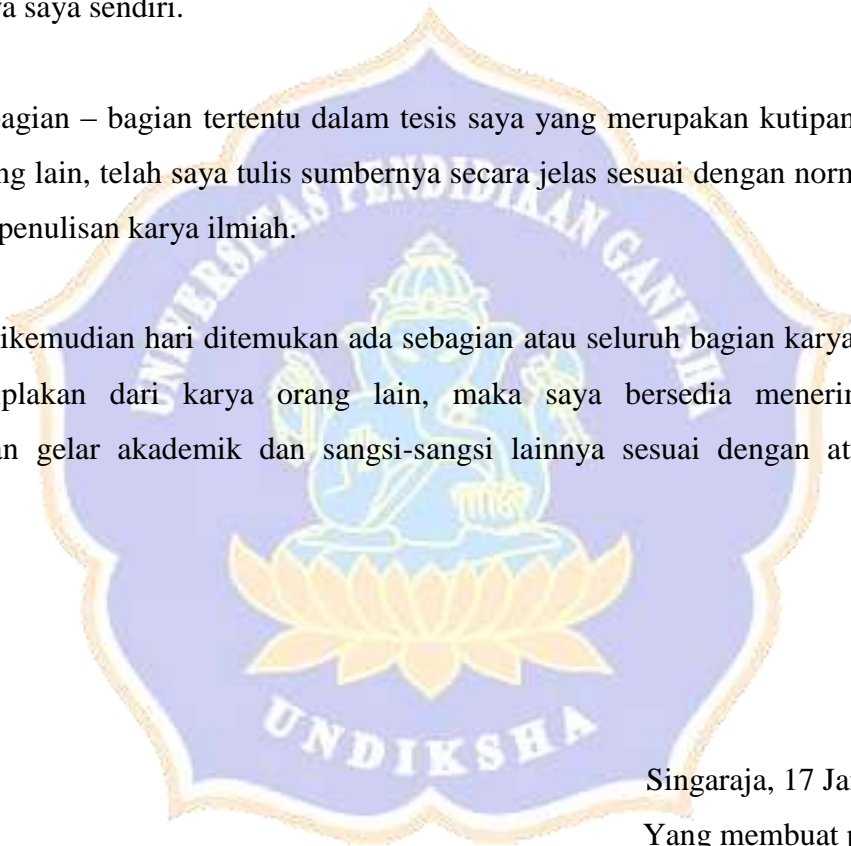
Nama: Ni Made Suastini

NIM : 1723011021

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis dengan judul **“Pengembangan Masalah Matematika Autentik pada Pembelajaran IKRAR untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Negeri 1 Ubud”** adalah betul – betul karya saya sendiri.

Adapun bagian – bagian tertentu dalam tesis saya yang merupakan kutipan dari hasil karya orang lain, telah saya tulis sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan ada sebagian atau seluruh bagian karya tulis saya berupa jiplakan dari karya orang lain, maka saya bersedia menerima sangsi pencabutan gelar akademik dan sangsi-sangsi lainnya sesuai dengan aturan yang berlaku.



Singaraja, 17 Januari 2020

Yang membuat pernyataan



Ni Made Suastini

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul **“Pengembangan Masalah Matematika Autentik pada Pembelajaran IKRAR untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Negeri 1 Ubud”**. Tesis ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar magister pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam penyusunan tesis ini penulis mendapatkan banyak bantuan, masukan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si., selaku pembimbing I dengan penuh kesabaran, ketelitian, selalu meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis selama menjalani studi hingga terselesaikannya tesis ini.
2. Bapak Prof. Dr. I Made Ardana, M.Pd., selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D., selaku pembahas I sekaligus validator instrumen penelitian yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan saran sehingga penulis senantiasa termotivasi untuk melakukan perbaikan terhadap tesis ini.
4. Bapak Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci., selaku pembahas II yang telah memberikan masukan demi perbaikan tesis ini.
5. Dosen pengajar di lingkungan Program Studi S2 Pendidikan Matematika yang telah banyak memberikan bantuan serta memotivasi penulis selama perjalanan studi dan penyusunan tesis ini.
6. Ibu I Gusti Ayu Meres, S.Pd.SD., selaku Kepala SD Negeri 2 Telagatawang yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan uji coba terkait validitas tes kemampuan berpikir kritis.

7. Bapak I Putu Pidada, S.Pd., selaku guru matematika kelas VI yang membantu penulis selama melakukan uji coba terkait validitas tes kemampuan berpikir kritis.
8. Ibu Anak Agung Istri Agung, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala SD Negeri 1 Ubud yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah yang dipimpin.
9. Ibu Anak Agung Ayu Suryani, S.Pd., selaku guru yang mengajar mata pelajaran matematika di kelas V sekaligus validator instrumen penelitian yang telah membantu selama penulis melakukan penelitian.
10. Orang tua tercinta beserta keluarga atas segala dukungan baik materi maupun moril, kasih sayang, dan doa selama penulis duduk di bangku perkuliahan sampai tesis ini terselesaikan.
11. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi S2 Pendidikan Matematika yang secara langsung dan tidak langsung telah membantu penulis dalam proses penyusunan tesis ini.
12. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tesis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, 17 Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| PRAKATA..... | i |
| ABSTRAK..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 8 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 8 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 8 |
| 1.5 Definisi Operasional..... | 9 |
| | |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | |
| 2.1 Prinsip Belajar dan Pembelajaran Matematika..... | 11 |
| 2.2 Masalah Matematika..... | 13 |
| 2.3 Masalah Matematika Autentik..... | 15 |
| 2.4 Kemampuan Berpikir Kritis..... | 19 |
| 2.5 Model Pembelajaran IKRAR..... | 22 |
| 2.6 Kaitan Pengembangan Masalah Matematika Autentik, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Pembelajaran IKRAR..... | 26 |
| 2.7 Teori Pengembangan Masalah Matematika..... | 29 |
| 2.8 Penelitian yang Relevan..... | 31 |

BAB III METODE PENELITIAN

| | |
|--|----|
| 3.1 Jenis Penelitian | 34 |
| 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian | 34 |
| 3.3 Subjek Penelitian | 35 |
| 3.4 Desain dan Prosedur Penelitian | 36 |
| 3.5 Instrumen Penelitian | 42 |
| 3.6 Metode Pengumpulan Data | 42 |
| 3.7 Teknik Analisis Data | 46 |

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|--|-----|
| 4.1 Hasil Pengembangan Produk | 52 |
| 4.2 Hasil Mengenai Kualitas Produk | 122 |
| 4.3 Pembahasan | 129 |

BAB V PENUTUP

| | |
|-------------------|-----|
| 5.1 Simpulan..... | 143 |
| 5.1 Saran..... | 143 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis | 20 |
| Tabel 2.2 Pedoman Penskoran yang Sesuai dengan Indikator Berpikir Kritis..... | 21 |
| Tabel 2.3 Langkah-langkah Operasional Model Pembelajaran IKRAR | 23 |
| Tabel 2.4 Fase-Fase <i>Design Based Research</i> (DBR) | 29 |
| Tabel 3.1 Jenis Data dan Instrumen Penelitian | 42 |
| Tabel 3.2 Rubrik Penskoran Angket | 44 |
| Tabel 3.3 Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis | 45 |
| Tabel 3.4 Kriteria Kevalidan Masalah Masalah Matematika | 46 |
| Tabel 3.6 Kriteria Respon Siswa..... | 48 |
| Tabel 3.7 Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran | 48 |
| Tabel 3.8 Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis | 49 |
| Tabel 4.1 Ringkasan Revisi Masalah Matematika Autentik pada LKS, Tes, dan Angket | 54 |
| Tabel 4.2 Rangkuman Refleksi Setiap Iterasi | 119 |
| Tabel 4.3 Rangkuman Validitas LKS dari Validator | 122 |
| Tabel 4.4 Rangkuman Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kritis dari Validator..... | 123 |
| Tabel 4.5 Rangkuman Validitas Angket dari Validator..... | 124 |
| Tabel 4.6 Rangkuman Analisis Respon Siswa terhadap Masalah Matematika Autentik..... | 125 |
| Tabel 4.7 Rangkuman Analisis Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran | 125 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | | Halaman |
|-------------|--|---------|
| Gambar 2.1 | Harga Buku Tulis di Toko Tri Buana Mandiri pada Aplikasi Shopee | 17 |
| Gambar 3.1 | Fase dalam Penelitian Desain | 37 |
| Gambar 3.2 | Alur Pengembangan Produk | 41 |
| Gambar 4.1 | Masalah Matematika Autentik pada LKS 1 | 59 |
| Gambar 4.2 | Jawaban Siswa yang Kurang Kritis pada LKS 1 Bagian a | 59 |
| Gambar 4.3 | Jawaban Siswa yang Cukup Kritis pada LKS 1 Bagian a | 60 |
| Gambar 4.4 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 1 Bagian a | 61 |
| Gambar 4.5 | Jawaban Siswa yang Kurang Lengkap pada LKS 1 Bagian b | 61 |
| Gambar 4.6 | Jawaban Siswa yang Cukup Lengkap pada LKS 1 Bagian b..... | 62 |
| Gambar 4.7 | Jawaban Siswa yang Lengkap pada LKS 1 Bagian b | 62 |
| Gambar 4.8 | Masalah Matematika Autentik pada LKS 2 Iterasi 1 | 63 |
| Gambar 4.9 | Jawaban Siswa yang Kurang Kritis pada LKS 2 Iterasi 1 | 63 |
| Gambar 4.10 | Jawaban Siswa yang Cukup Kritis pada LKS 2 Iterasi 1 | 64 |
| Gambar 4.11 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 2 Iterasi 1..... | 64 |
| Gambar 4.12 | Masalah Matematika Autentik Butir 1 Tes Iterasi 1 | 65 |
| Gambar 4.13 | Jawaban Siswa yang Kurang Kritis pada Tes Butir 1 Iterasi 1 | 66 |
| Gambar 4.14 | Jawaban Siswa yang Cukup Kritis pada Tes Butir 1 Iterasi 1 | 66 |
| Gambar 4.15 | Jawaban Siswa yang Kritis pada Tes Butir 1 Iterasi 1 | 67 |
| Gambar 4.16 | Jawaban Siswa yang Sangat Kritis pada Tes Butir 1 Iterasi 1 | 68 |
| Gambar 4.17 | Masalah Matematika Autentik Butir 2 Iterasi 1 | 68 |
| Gambar 4.18 | Jawaban Siswa yang Kurang Kritis pada Tes Butir 2 Iterasi 1 | 69 |
| Gambar 4.19 | Jawaban Siswa yang Cukup Kritis Tes Butir 2 Iterasi 1 | 69 |
| Gambar 4.20 | Masalah Matematika Autentik LKS 1 Iterasi 2 | 72 |
| Gambar 4.21 | Informasi yang diperoleh Siswa pada LKS 1 Iterasi 2 | 73 |
| Gambar 4.22 | Jawaban Siswa yang Cukup Kritis pada LKS 1 Bagian a Iterasi 2..... | 74 |
| Gambar 4.23 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 1 Bagian a Iterasi 2 | 74 |

| | | |
|-------------|---|----|
| Gambar 4.24 | Jawaban Siswa yang Cukup Lengkap terkait Pengertian Perbandingan..... | 74 |
| Gambar 4.25 | Masalah Matematika Autentik LKS 2 Iterasi 1 | 75 |
| Gambar 4.26 | Jawaban Siswa yang Kurang Kritis pada LKS 2 Bagian a Iterasi 2 | 76 |
| Gambar 4.27 | Jawaban Siswa yang Cukup Kritis pada LKS 2 Bagian a Iterasi 2..... | 76 |
| Gambar 4.28 | Jawaban Siswa yang Kurang Kritis pada LKS 2 Bagian b Iterasi 2 | 77 |
| Gambar 4.29 | Jawaban Siswa yang Cukup Kritis pada LKS 2 Bagian b Iterasi 2 | 77 |
| Gambar 4.30 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 2 Bagian b Iterasi 2 | 78 |
| Gambar 4.31 | Masalah Matematika Autentik LKS 3 Iterasi 2 | 79 |
| Gambar 4.32 | Jawaban Siswa yang Cukup Kritis pada LKS 3 Bagian a Iterasi 2 | 80 |
| Gambar 4.33 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 3 Bagian a Iterasi 2 | 80 |
| Gambar 4.34 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 3 Bagian b Iterasi 2 | 81 |
| Gambar 4.35 | Jawaban Siswa yang Cukup Kritis pada LKS 3 Bagian c Iterasi 2 | 81 |
| Gambar 4.36 | Jawaban Siswa yang Lengkap pada LKS 3 Bagian c Iterasi 2. | 82 |
| Gambar 4.37 | Jawaban Siswa yang Kurang Lengkap pada LKS 3 Bagian d Iterasi 2 | 82 |
| Gambar 4.38 | Jawaban Siswa yang Lengkap pada LKS 3 Bagian d Iterasi 2 | 83 |
| Gambar 4.39 | Masalah Matematika Autentik LKS 4 Iterasi 2 | 84 |
| Gambar 4.40 | Jawaban Siswa yang Cukup Kritis pada LKS 4 Bagian a Iterasi 2 | 84 |
| Gambar 4.41 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 4 Bagian a Iterasi 2 | 84 |
| Gambar 4.42 | Jawaban Siswa yang Kurang Kritis pada LKS 4 Bagian b Iterasi 2 | 85 |
| Gambar 4.43 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 4 Bagian b Iterasi 2 | 85 |
| Gambar 4.44 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 4 Bagian b Iterasi 2 | 86 |
| Gambar 4.45 | Jawaban Siswa yang Lengkap pada LKS 4 Bagian c Iterasi 2. | 86 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Gambar 4.46 | Jawaban Siswa yang Sangat Lengkap pada LKS 4 Bagian c Iterasi 2..... | 86 |
| Gambar 4.47 | Jawaban Siswa yang Kurang Lengkap pada LKS 4 Bagian c Iterasi 2 | 87 |
| Gambar 4.48 | Masalah Matematika Autentik pada LKS 5 Iterasi 2 | 88 |
| Gambar 4.49 | Jawaban Siswa yang Cukup Baik pada LKS 5 Iterasi 2 | 89 |
| Gambar 4.50 | Masalah Matematika Autentik LKS 6 Iterasi 2 | 91 |
| Gambar 4.51 | Jawaban Siswa yang Kurang Kritis pada LKS 6 Iterasi 2 | 91 |
| Gambar 4.52 | Jawaban Siswa yang Kurang Kritis pada Tes No. 1 Iterasi 2 . | 92 |
| Gambar 4.53 | Jawaban Siswa yang Kritis pada Tes Nomor 1 Iterasi 2 | 93 |
| Gambar 4.54 | Jawaban Siswa yang Kritis pada Tes Nomor 2 Iterasi 2 | 94 |
| Gambar 4.55 | Masalah Matematika Autentik LKS 1 Iterasi 3 | 96 |
| Gambar 4.56 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 1 Iterasi 3 | 97 |
| Gambar 4.57 | Masalah Matematika Autentik pada Kuis 1 | 98 |
| Gambar 4.58 | Jawaban Siswa yang Kurang Kritis pada Kuis 1 | 98 |
| Gambar 4.59 | Jawaban Siswa yang Cukup Kritis Kuis 1 | 99 |
| Gambar 4.60 | Jawaban Siswa yang Kritis Kuis 1 | 99 |
| Gambar 4.61 | Informasi Penting yang Dituliskan Siswa dari LKS 2 | 101 |
| Gambar 4.62 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 2 Iterasi 3 | 101 |
| Gambar 4.63 | Masalah Matematika Autentik LKS 3 Iterasi 3 | 103 |
| Gambar 6.64 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 3 Bagian a Iterasi 3 | 103 |
| Gambar 6.65 | Jawaban Siswa yang Lengkap pada LKS 3 Bagian b Iterasi 3 | 104 |
| Gambar 6.66 | Jawaban Siswa yang Lengkap pada LKS 3 Bagian c Iterasi 3. | 104 |
| Gambar 6.67 | Jawaban Siswa yang Lengkap pada Kuis 3 | 105 |
| Gambar 6.68 | Masalah Matematika Autentik LKS 4 Iterasi 3 | 105 |
| Gambar 6.69 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 4 Bagian a Iterasi 3 | 106 |
| Gambar 6.70 | Jawaban Siswa Menggunakan Kata – Kata Sendiri pada LKS 4 Bagian b Iterasi 3 | 107 |
| Gambar 6.71 | Jawaban Siswa yang Ditulis secara Matematis pada LKS 4 Bagian b Iterasi 3 | 107 |
| Gambar 6.72 | Masalah Matematika Autentik pada Kuis 4 | 108 |
| Gambar 6.73 | Jawaban Siswa yang Kritis pada Kuis 4 | 108 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Gambar 4.74 | Masalah Matematika Autentik LKS 5 Iterasi 3 | 109 |
| Gambar 4.75 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 5 Iterasi 3 | 110 |
| Gambar 4.76 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 5 Iterasi 3 | 111 |
| Gambar 4.77 | Jawaban Siswa yang Sangat Kritis pada LKS 5 Iterasi 3 | 112 |
| Gambar 4.78 | Masalah Matematika Autentik LKS 6 Iterasi 3 | 113 |
| Gambar 4.79 | Jawaban Siswa yang Kritis pada LKS 6 Iterasi 3 | 114 |
| Gambar 4.80 | Masalah Matematika Autentik Kuis 6 | 115 |
| Gambar 4.81 | Jawaban Siswa yang Cukup Kritis pada Kuis 6 | 115 |
| Gambar 4.82 | Jawaban Siswa yang Kritis pada Kuis 6 | 116 |
| Gambar 4.83 | Jawaban Siswa yang Kritis pada Tes Bagian 1 Iterasi 3 | 117 |
| Gambar 4.84 | Jawaban Siswa yang Kritis pada Tes Bagian 2 Iterasi 3 | 118 |
| Gambar 4.85 | Diagram Persentase Skor Kemampuan Berpikir Kritis secara Klasikal pada Uji Coba Terbatas | 126 |
| Gambar 4.86 | Diagram Persentase Skor Kemampuan Berpikir Kritis secara Klasikal pada Uji Coba Lapangan I | 127 |
| Gambar 4.87 | Diagram Persentase Skor Kemampuan Berpikir Kritis secara Klasikal pada Uji Coba Lapangan II | 128 |
| Gambar 4.88 | Masalah Matematika Autentik Dilengkapi dengan Sumber ... | 130 |
| Gambar 4.89 | Contoh Petunjuk Kerja pada LKS | 132 |
| Gambar 4.90 | Penulisan Petunjuk Kerja pada LKS | 139 |
| Gambar 4.91 | Masalah Matematika Autentik dilengkapi Sumber | 140 |
| Gambar 4.92 | Masalah Matematika Autentik dengan Perencanaan | 141 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 01 Subjek Penelitian dan Kode Siswa
- Lampiran 02 Daftar Pembagian Kelompok Siswa Kelas V SD Negeri 1 Ubud
- Lampiran 03 Nilai Tes Awal Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 04 Lembar Validasi LKS
- Lampiran 05 Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis
- Lampiran 06 Tes Iterasi 1
- Lampiran 07 Rubrik Penskoran Tes Iterasi 1
- Lampiran 08 Lembar Validasi Tes Iterasi 1
- Lampiran 09 Tes Iterasi 2
- Lampiran 10 Rubrik Penskoran Tes Iterasi 2
- Lampiran 11 Lembar Validasi Tes Iterasi 2
- Lampiran 12 Tes Iterasi 3
- Lampiran 13 Rubrik Penskoran Tes Iterasi 3
- Lampiran 14 Lembar Validasi Tes Iterasi 3
- Lampiran 15 Daftar Nama Siswa Kelas VI SD Negeri 2 Telagatawang
- Lampiran 16 Validasi Soal Uji Coba di SD Negeri 2 Telagatawang
- Lampiran 17 Reliabilitas Butir Soal Uji Coba di SD Negeri 2 Telagatawang
- Lampiran 18 Rekap Skor Iterasi 1
- Lampiran 19 Rekap Skor Iterasi 2
- Lampiran 20 Rekap Skor Iterasi 3
- Lampiran 21 Kisi-kisi Angket Respon Siswa
- Lampiran 22 Angket Respon Siswa
- Lampiran 23 Lembar Validasi Angket Respon Siswa
- Lampiran 24 Rekap Skor Respon Siswa
- Lampiran 25 Lembar Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran