

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE STAD BERBANTUAN  
POWERPOINT INTERATIF PADA KOMPETENSI  
PENGETAHUAN MATEMATIKA SISWA KELAS  
IV GUGUS VII DI KECAMATAN GIANYAR**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD) (S1)  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar  
Sertifikasi  
Elektronik**



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetak dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar  
Sertifikasi  
Elektronik**

# SKRIPSI

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

**Menyetujui**

|               |                                                                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------|
| Pembimbing I  | Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd.<br>NIP.198605172015041001 |
| Pembimbing II | Anak Agung Ayu Dewi Sutyaningsih, M.Pd.<br>NIP.199301272024212001    |



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakn dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar  
Sertifikasi  
Elektronik**

Skripsi oleh Putu Eri Wityawati ini  
telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 07 Juli 2026

### Dewan Penguji

|         |                                                                           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|
| Ketua   | Prof. Dr. Maria Goreti Rini Kristiantari, M.Pd.<br>NIP.195903211983032003 |
| Anggota | Chindytia, M.Pd.<br>NIP.199106172024212002                                |
| Anggota | Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd.<br>NIP.198605172015041001      |
| Anggota | Anak Agung Ayu Dewi Sutyaningsih, M.Pd.<br>NIP.199301272024212001         |



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar  
Sertifikasi  
Elektronik**



Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Ilmu Pendidikan  
Universitas Pendidikan Ganesha  
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

**Menyetujui**

|                  |                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Ketua Ujian      | Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons.<br>NIP.198208162008121002 |
| Sekretaris Ujian | I Nyoman Tri Esaputra, S.E., M.Pd.<br>NIP.199405182024061001            |



- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSrE
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.



**Balai Besar  
Sertifikasi  
Elektronik**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul " Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan *PowerPoint* Interaktif Pada Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas IV Gugus VII di Kecamatan Gianyar" 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 menanggung risiko/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.

Singaraja, 05 Juni 2026

Yang membuat pernyataan,



Putu Eri Wityawati

## PRAKATA

Puji syukur dipanjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat-Nya, skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan *PowerPoint* Interaktif pada Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas IV Gugus VII di Kecamatan Gianyar.” dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan gelar sarjana pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Dalam menyelesaikan skripsi ini mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini diucapkan terima kasih kepada:

- 1 Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd, selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha atas kebajikan, fasilitas, serta program-program yang telah disediakan, sehingga studi dapat terselesaikan sesuai rencana.
- 2 Prof. Dr. I Wayan Widiana, S.Pd., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga studi ini dapat diselesaikan sesuai dengan rencana.
- 3 Bapak I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar atas motivasi dan fasilitas yang diberikan sehingga studi ini dapat diselesaikan sesuai dengan rencana.
- 4 Bapak I Nyoman Tri Esaputra, S.E., M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar atas motivasi yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
- 5 Prof. Dr. Maria Goreti Rini Kristiantari, M.Pd. selaku Direktur dan Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For. selaku Wakil Direktur SDP Undiksha Kampus Denpasar atas segala perhatian, bimbingan, dan motivasi selama penyusunan skripsi, sehingga studi ini dapat terselesaikan pada waktunya.
- 6 Bapak Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd. selaku dosen pembimbing I atas segala perhatian dan bimbingan telah berusaha keras, penuh kesabaran, kecermatan, dan ketelitian di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, motivasi, arahan, petunjuk, saran, dan kritik sejak awal penyusunan hingga selesainya skripsi ini.

- 7 Ibu Anak Agung Ayu Dewi Sutyaningsih, M.Pd. selaku dosen pembimbing II atas segala perhatian, waktu dan bimbingan yang telah diberikan dengan penuh kesabaran, kecermatan, dan ketelitian di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, motivasi, arahan, petunjuk, saran, dan kritik sejak awal penyusunan hingga selesainya skripsi ini.
- 8 Prof. Dr. Maria Goreti Rini Kristiantari, M.Pd. selaku dosen penguji I atas segala bimbingan, masukan dan saran yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
- 9 Chindytia, M.Pd. selaku dosen penguji II atas segala bimbingan, arahan, masukan dan saran yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi ini sehingga skripsi ini bisa menjadi lebih baik lagi.
- 10 Bapak dan Ibu Dosen serta staf pegawai di lingkungan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
- 11 Kepala sekolah SD Negeri 2 Lebih dan SD Negeri 3 Lebih, atas izin, bantuan, dukungan dan kerja sama yang diberikan sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar.
- 12 Guru kelas IV SD Negeri 2 Lebih dan SD Negeri 3 Lebih atas kerja sama, bantuan dan dukungan yang diberikan selama pelaksanaan penelitian.
- 13 Seluruh siswa kelas IV SD Negeri 2 Lebih dan SD Negeri 3 Lebih yang telah berpartisipasi aktif dalam penelitian ini.
- 14 Keluarga terkasih, Bapak I Ketut Arta Gunawan dan Ibu Made Juliawati selaku orang tua serta Made Dwi Ratmini selaku saudara yang telah memberikan doa, kasih sayang, semangat, dukungan, dan bantuan. Terima kasih atas kepercayaan dan kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan tinggi, serta segala sumber daya yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- 15 Sahabat terdekat selama perkuliahan, Winda Meliana, Dayu Gita, Kensa Nabila, Eka Noviani dan Luhde Agustini yang selalu hadir memberikan semangat, mendengarkan, membantu dan selalu menemani semua proses

yang dilalui. Terima kasih karena telah menjadi tempat untuk berbagi cerita dan keluh kesah, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

- 16 Teman-teman kelas T dan AM Tensa yang selalu hadir menemani dan membarikan dukungan serta semangat selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
- 17 Rekan-rekan mahasiswa di lingkungan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bantuan, petunjuk dan semangat sehingga terselesaikannya skripsi ini.
- 18 Seluruh pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan, semangat dan berkontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.
- 19 Terakhir untuk diri sendiri, terima kasih sudah berjuang melewati semua ini, yang tidak menyerah menghadapi semua ujian, tetap berjalan meskipun setiap langkah terasa berat, dan tetap percaya bahwa harapan masih ada. Setiap air mata, lelah dan doa yang dipanjatkan menjadi saksi perjuangan yang telah dilalui. Skripsi ini menjadi bukti bahwa diri ini mampu melewati semua proses dan ujian dengan penuh kesabaran dan keberanian.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna karena adanya keterbatasan kemampuan dalam proses penyusunannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak serta bagi perkembangan dunia pendidikan, khususnya pendidikan guru sekolah dasar.

Singaraja, 05 Juni 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

|                                                                                            |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL.....</b>                                                                 | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR LOGO.....</b>                                                                    | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN JUDUL.....</b>                                                                  | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN SEMINAR HASIL PENELITIAN.....</b>                                    | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                                                       | <b>v</b>    |
| <b>PRAKATA.....</b>                                                                        | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                                     | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                                  | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                                                 | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>                                                                | <b>xvi</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                                              | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang.....                                                                    | 1           |
| 1.2 Identifikasi Masalah.....                                                              | 7           |
| 1.3 Pembatasan Masalah.....                                                                | 8           |
| 1.4 Rumusan Masalah.....                                                                   | 8           |
| 1.5 Tujuan Penelitian.....                                                                 | 9           |
| 1.6 Manfaat Hasil Penelitian.....                                                          | 9           |
| <b>BAB II KAJIAN TEORI.....</b>                                                            | <b>12</b>   |
| 2.1 Deskripsi Teoretis.....                                                                | 12          |
| 2.1.1 Kompetensi Pengetahuan Matematika.....                                               | 12          |
| 2.1.2 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan <i>PowerPoint</i> Interaktif..... | 17          |
| 2.2 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....                                              | 25          |
| 2.3 Kerangka Berpikir.....                                                                 | 41          |
| 2.4 Hipotesis Penelitian.....                                                              | 42          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                                                     | <b>43</b>   |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....                                                       | 43          |
| 3.2 Rancangan Penelitian.....                                                              | 44          |
| 3.3 Populasi dan Sampel Penelitian .....                                                   | 48          |
| 3.3.1 Populasi Penelitian.....                                                             | 48          |



|                            |                                                   |            |
|----------------------------|---------------------------------------------------|------------|
| 3.3.2                      | Sampel Penelitian.....                            | 49         |
| 3.4                        | Kontrol Validitas Internal dan Eksternal .....    | 52         |
| 3.4.1                      | Validitas Internal .....                          | 52         |
| 3.4.2                      | Validitas Eksternal.....                          | 55         |
| 3.5                        | Metode dan Teknik Pengumpulan Data .....          | 55         |
| 3.5.1                      | Instrumen Kompetensi Pengetahuan Matematika ..... | 56         |
| 3.6                        | Metode dan Teknik Analisis Data .....             | 70         |
| 3.6.1                      | Analisis Statistika Deskriptif .....              | 70         |
| 3.6.2                      | Analisis Statistika Inferensial .....             | 73         |
| 3.7                        | Hipotesis Penelitian.....                         | 75         |
| <b>BAB IV</b>              | <b>HASIL PENELITIAN .....</b>                     | <b>78</b>  |
| 4.1                        | Hasil Penelitian .....                            | 78         |
| 4.1.1                      | Deskripsi Data .....                              | 78         |
| 4.1.2                      | Pengujian Asumsi.....                             | 88         |
| 4.1.3                      | Pengujian Hipotesis .....                         | 90         |
| 4.2                        | Pembahasan Hasil Penelitian .....                 | 91         |
| <b>BAB V</b>               | <b>PENUTUP .....</b>                              | <b>94</b>  |
| 5.1                        | Simpulan .....                                    | 94         |
| 5.2                        | Saran.....                                        | 95         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b> |                                                   | <b>96</b>  |
| <b>LAMPIRAN.....</b>       |                                                   | <b>101</b> |





## DAFTAR TABEL

| Tabel                                                                                                                | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 1.1 Ketuntasan Belajar Peserta Didik (KKTP : 86).....                                                          | 3       |
| Tabel 2.1 <i>Sintaks</i> Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD.....                                                | 23      |
| Tabel 3.1 Nama sekolah dan alamat masing-masing SD di Gugus VII Gianyar ..                                           | 43      |
| Tabel 3.2 Populasi seluruh siswa kelas IV SD di Gugus VII Gianyar .....                                              | 48      |
| Tabel 3.3 Rekapitulasi Uji Kesetaraan .....                                                                          | 52      |
| Tabel 3. 4 Metode Pengumpulan Data .....                                                                             | 56      |
| Tabel 3. 5 Kisi-kisi Instrument <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i> Kompetensi Pengetahuan<br>Matematika.....       | 58      |
| Tabel 3. 6 Tabulasi Silang 2×2 .....                                                                                 | 61      |
| Tabel 3. 7 Kriteria Validitas Isi.....                                                                               | 62      |
| Tabel 3. 8 Hasil Penelitian <i>Judges</i> Matriks Tabulasi Silang Instrumen Kopetensi<br>Pengetahuan Matematika..... | 62      |
| Tabel 3. 9 Ringkasan Hasil Validitas Butir Tes .....                                                                 | 63      |
| Tabel 3. 10 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Tes.....                                                        | 65      |
| Tabel 3. 11 Kriteria Kesukaran Soal .....                                                                            | 67      |
| Tabel 3. 12 Rekapitulasi Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Tes Pada<br>Kompetensi Pengetahuan Matematika .....  | 67      |
| Tabel 3. 13 Kriteria Daya Beda.....                                                                                  | 69      |
| Tabel 3. 14 Hasil Analisi Tingkat Daya Beda .....                                                                    | 69      |
| Tabel 3. 15 Skala Penilaian atau Kasifikasi pada Skala Lima .....                                                    | 73      |
| Tabel 3.16 Rumus Uji Normalitas <i>Kolmogorov-Smirnov</i> .....                                                      | 74      |
| Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Skor <i>Pre-Test</i> Kelompok Eksperimen.....                                         | 78      |
| Tabel 4. 2 Rekapitulasi Hasil Analisis Deskriptif <i>Pre-Test</i> Kelompok Eksperimen<br>.....                       | 79      |
| Tabel 4. 3 PAP Skala Lima.....                                                                                       | 80      |
| Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Skor <i>Pre-Test</i> Kelompok Kontrol .....                                          | 81      |
| Tabel 4. 5 Rekapitulasi Hasil Analisis Deskriptif <i>Pre-Test</i> Kelompok Kontrol....                               | 81      |
| Tabel 4. 6 Skala PAP .....                                                                                           | 82      |
| Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi Skor <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen .....                                      | 83      |
| Tabel 4. 8 Rekapitulasi Hasil Analisis Deskriptif <i>Post-Test</i> Kelompok Eksperimen<br>.....                      | 84      |
| Tabel 4. 9 Skala PAP .....                                                                                           | 85      |
| Tabel 4. 10 Distribusi Frekuensi Skor <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol.....                                         | 85      |
| Tabel 4. 11 Rekapitulasi Hasil Analisis Deskriptif <i>Post-Test</i> Kelompok Kontrol                                 | 86      |
| Tabel 4. 12 Skala PAP .....                                                                                          | 87      |
| Tabel 4. 13 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Sebaran Data <i>Pre-test</i> Kelompok<br>Eksperimen dan Kontrol .....  | 88      |
| Tabel 4. 14 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Sebaran Data <i>Post-test</i> Kelompok<br>Eksperimen dan Kontrol ..... | 89      |
| Tabel 4. 15 Rekapitulasi Hasil <i>Pre-test</i> Uji Homogenitas Kelompok Eksperimen<br>dan Kontrol.....               | 89      |

|                                                                                                      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 4. 16 Rekapitulasi Hasil <i>Post-test</i> Uji Homogenitas Kelompok Eksperimen dan Kontrol..... | 89 |
| Tabel 4. 17 Rekapitulasi Hasil Analisis Uji-t Sampel Penelitian .....                                | 91 |



## DAFTAR GAMBAR

| Gambar                                                                | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 3.1 Rancangan <i>non-equivalent control group design</i> ..... | 45      |
| Gambar 4. 1 Grafik Poligon Data <i>Pretest</i> Eksperimen .....       | 79      |
| Gambar 4. 2 Grafik Poligon Data <i>Pretest</i> Kontrol.....           | 82      |
| Gambar 4. 3 Grafik Poligon Data <i>Post-test</i> Eksperimen .....     | 84      |
| Gambar 4. 4 Grafik Poligon Data <i>Post-test</i> Kontrol.....         | 86      |



## DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran                                                                                   | Halaman |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Observasi Awal dan Pengumpulan Data untuk Penelitian..... | 102     |
| Lampiran 2 Bukti Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....                                      | 103     |
| Lampiran 3 Surat Pengantar Uji <i>Judges</i> 1.....                                        | 104     |
| Lampiran 4 Surat Pengantar Uji <i>Judges</i> 2.....                                        | 105     |
| Lampiran 5 Lembar Uji Validitas Isi Uji <i>Judges</i> 1 .....                              | 106     |
| Lampiran 6 Lembar Uji Validitas Isi Uji <i>Judges</i> 2 .....                              | 108     |
| Lampiran 7 Surat Pernyataan Uji Validitas Isi <i>Judges</i> 1 .....                        | 110     |
| Lampiran 8 Surat Keterangan Uji Validitas <i>Judges</i> 1 .....                            | 111     |
| Lampiran 9 Surat Pernyataan Uji Validitas Isi <i>Judges</i> 2.....                         | 112     |
| Lampiran 10 Surat Keterangan Uji Validitas <i>Judges</i> 2 .....                           | 113     |
| Lampiran 11 Dokumentasi Pelaksanaan Uji <i>Judges</i> .....                                | 114     |
| Lampiran 12 Kisi-Kisi Instrumen Kompetensi Pengetahuan Sebelum Uji Coba                    | 115     |
| Lampiran 13 Instrumen Kompetensi Pengetahuan Sebelum Uji Coba.....                         | 118     |
| Lampiran 14 Kunci Jawaban Instrumen Kompetensi Pengetahuan Sebelum Uji Coba .....          | 125     |
| Lampiran 15 Surat Pengantar Uji Coba Instrumen.....                                        | 126     |
| Lampiran 16 Surat Keterangan Uji Coba Instrumen.....                                       | 127     |
| Lampiran 17 Data Uji Coba Instrumen.....                                                   | 128     |
| Lampiran 18 Dokumentasi Pelaksanaan Uji Coba Instrumen .....                               | 129     |
| Lampiran 19 Uji Kesetaraan .....                                                           | 130     |
| Lampiran 20 Uji Validitas Butir.....                                                       | 131     |
| Lampiran 21 Uji Reliabilitas.....                                                          | 132     |
| Lampiran 22 Uji Tingkat Kesukaran.....                                                     | 133     |
| Lampiran 23 Uji Daya Pembeda.....                                                          | 134     |
| Lampiran 24 Instrumen Kompetensi Pengetahuan Setelah Uji Coba.....                         | 135     |
| Lampiran 25 Kunci Jawaban Instrumen Kompetensi Pengetahuan Setelah Uji Coba .....          | 140     |
| Lampiran 26 Modul Ajar Kelompok Eksperimen.....                                            | 141     |
| Lampiran 27 Modul Ajar Kelompok Kontrol .....                                              | 162     |
| Lampiran 28 Surat Pengantar Kelompok Eksperimen.....                                       | 180     |
| Lampiran 29 Surat Pengantar Kelompok Kontrol .....                                         | 181     |
| Lampiran 30 Data Kelompok Eksperimen.....                                                  | 182     |
| Lampiran 31 Data Kelompok Kontrol .....                                                    | 183     |
| Lampiran 32 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian Kelompok Eksperimen .....                   | 184     |
| Lampiran 33 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian Kelompok Kontrol.....                       | 186     |
| Lampiran 34 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian Kelompok Eksperimen                    | 188     |
| Lampiran 35 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian Kelompok Kontrol .....                 | 189     |
| Lampiran 36 Hasil <i>Pre-test</i> Kelompok Eksperimen .....                                | 190     |
| Lampiran 37 Lembar Jawaban <i>Pre-test</i> Kelompok Eksperimen .....                       | 191     |
| Lampiran 38 Perhitungan Analisis Deskriptif Data <i>Pre-test</i> Kelompok Eksperimen ..... | 192     |

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 39 Hasil <i>Pre-test</i> Kelompok Kontrol .....                                   | 194 |
| Lampiran 40 Lembar Jawaban <i>Pre-test</i> Kelompok Kontrol .....                          | 195 |
| Lampiran 41 Perhitungan Analisis Deskriptif Data <i>Pre-test</i> Kelompok Kontrol .....    | 196 |
| Lampiran 42 Uji Normalitas Sebaran Data <i>Pre-test</i> Kelompok Eksperimen .....          | 198 |
| Lampiran 43 Uji Normalitas Sebaran Data <i>Pre-test</i> Kelompok Kontrol .....             | 199 |
| Lampiran 44 Uji Homogenitas Varians Data <i>Pre-Test</i> .....                             | 200 |
| Lampiran 45 Uji-t Kesetaraan Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol .....                | 201 |
| Lampiran 46 Hasil <i>Post-test</i> Kelompok Eksperimen .....                               | 202 |
| Lampiran 47 Lembar Jawaban <i>Post-test</i> Kelompok Eksperimen .....                      | 203 |
| Lampiran 48 Perhitungan Analisis Deskriptif Data <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen ..... | 204 |
| Lampiran 49 Hasil <i>Post-test</i> Kelompok Kontrol .....                                  | 206 |
| Lampiran 50 Lembar Jawaban <i>Post-test</i> Kelompok Kontrol .....                         | 207 |
| Lampiran 51 Perhitungan Analisis Deskriptif Data <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol .....    | 208 |
| Lampiran 52 Uji Normalitas Sebaran Data <i>Post-test</i> Kelompok Eksperimen .....         | 210 |
| Lampiran 53 Uji Normalitas Sebaran Data <i>Post-test</i> Kelompok Kontrol .....            | 211 |
| Lampiran 54 Uji Homogenitas Varians Data <i>Post-test</i> .....                            | 212 |
| Lampiran 55 Uji-t Hipotesis menggunakan <i>Polled Varians</i> .....                        | 213 |
| Lampiran 56 Jadwal Pelaksanaan Penelitian Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol .....   | 215 |

