

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN APOS
BERBANTUAN GAME CROSSWORD PUZZLE
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS II SD PADA MATERI
PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN**

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
- 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**

SKRIPSI

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



Menyetujui

Pembimbing I	Dr. Komang Sujendra Diputra, S.Pd., M.Pd. NIP.198802122014041002
Pembimbing II	Dr. I Wayan Sujana, M.Fil.H NIP.197202052024211001



- 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.

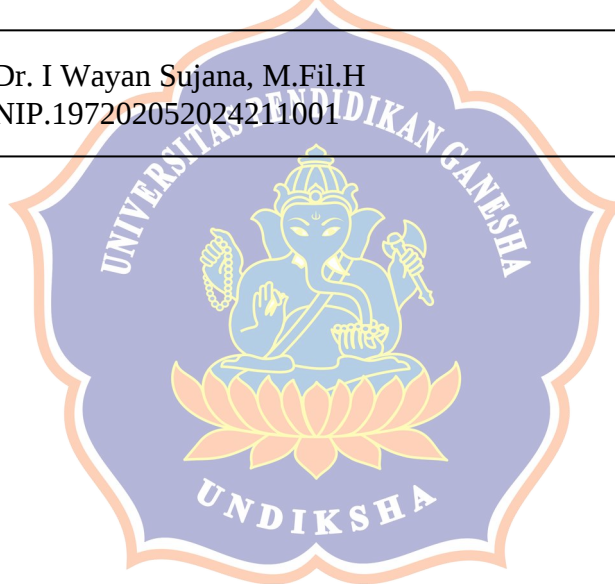


**Balai Besar
Sertifikasi
Elektronik**

Skripsi oleh Putu Mahesa Adiputra ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 08 Juli 2026

Dewan Penguji

Ketua	Dr. I Gusti Agung Ayu Wulandari, S.Pd., M.Pd. NIP.199008052015042001
Anggota	Chindytia, M.Pd. NIP.199106172024212002
Anggota	Dr. Komang Sujendra Diputra, S.Pd., M.Pd. NIP.198802122014041002
Anggota	Dr. I Wayan Sujana, M.Fil.H NIP.197202052024211001



- 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. NIP.198208162008121002
Sekretaris Ujian	I Nyoman Tri Esaputra, S.E., M.Pd. 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 *APOS* Berbantuan *Game Crossword puzzle* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya 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, 19 Juni 2026
Yang membuat pernyataan,



(Putu Mahesa Adiputra)

PRAKATA

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya skripsi dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *APOS* Berbantuan *Game Crossword puzzle* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas II SD pada Materi Penjumlahan dan Pengurangan" dapat terselesaikan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, saran, motivasi, bantuan moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha atas segala kebijakan, program-program, dan fasilitas yang diberikan sehingga studi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
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 terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
3. I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Dasar atas arahan, motivasi, dan izin penelitian yang diberikan sehingga studi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
4. I Nyoman Tri Esaputra, S.E., M.Pd., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar atas motivasi dan arahan yang diberikan sehingga studi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
5. Prof. Dr. Maria Goreti Rini Kristiantari, M.Pd. selaku Direktur SDP Undiksha Kampus Denpasar, dan Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For. selaku wakil Direktur SDP Undiksha Kampus Denpasar atas motivasi dan arahan yang diberikan selama penyusunan skripsi sehingga studi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
6. Dr. Komang Sujendra Diputra, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu di tengah kesibukan untuk memberikan

- bimbingan, arahan, dan motivasi serta masukan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
7. Dr. I Wayan Sujana, M. Fil.H., selaku Dosen Pembimbing II, yang penuh ketulusan dan dedikasi tinggi memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi serta masukan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
 8. Dr. I Gusti Agung Ayu Wulandari, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen Penguji I, yang dengan tulus memberikan motivasi dan masukan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
 9. Chindytia, M.Pd. selaku Dosen Penguji II, yang dengan tulus memberikan motivasi dan masukan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
 10. Bapak dan Ibu Dosen serta staff di lingkungan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bimbingan dan pelayanan akademik/administratif selama studi hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
 11. SD Gugus I Klungkung yang telah memberikan izin untuk melaksanakan observasi dan wawancara di kelas II.
 12. I Made Payadnya, S.Pd.SD selaku Kepala SD Negeri 1 Gelgel yang telah memberikan izin untuk melaksanakan uji instrumen pada siswa kelas II.
 13. I Gusti Lanang Gede Putra Astawa, S.Pd.SD selaku Kepala SD Negeri 1 Kamasan, dan I Made Payadnya, S.Pd.SD selaku Kepala SD Negeri 1 Gelgel yang telah memberikan izin, bantuan dan dukungan selama pelaksanaan penelitian sehingga dapat terlaksana dengan baik.
 14. I Putu Angga Wijaya, S.Pd. selaku Wali Kelas II SD Negeri 1 Gelgel, dan Ni Wayan Mariani, S.Pd. selaku Wali Kelas II SD Negeri 1 Gelgel, yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kerja sama selama pelaksanaan penelitian sehingga dapat terlaksana dengan baik.
 15. Seluruh Siswa Kelas II SD Negeri 1 Kamasan dan Kelas II SD Negeri 1 Gelgel, yang telah membantu dan antusias dalam mengikuti pembelajaran sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
 16. Keluarga tersayang, Bapak, Ibu, Bibi, Kakek, Nenek, dan Ade yang telah membersamai, memberikan motivasi, perhatian, dan dukungan selama

perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini, sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Tiada kata yang dapat menggambarkan besarnya peran dan kasih sayang yang telah diberikan.

17. Ni Komang Wimanendra Putri, S.Pd., yang telah banyak membantu, mendukung, kebersamai, dan berkontribusi dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
18. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
19. Terakhir untuk diri penulis. Terima kasih telah berjuang sejauh ini, tetap kuat dalam keadaan apapun, tidak menyerah di tengah berbagai kesulitan, dan selalu berusaha memberikan yang terbaik hingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat waktu.

Tulisan yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena terbatasnya kemampuan maupun pengalaman yang dimiliki. Untuk itu, demi kesempurnaan skripsi ini, diharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Harapannya skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya dalam dunia pendidikan.

Denpasar, 15 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN LOGO.....	ii
HALAMAN JUDUL	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	vii
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	11
1.3 Pembatasan Masalah.....	11
1.4 Rumusan Masalah.....	12
1.5 Tujuan Penelitian.....	12
1.6 Manfaat Penelitian.....	12
1.6.1 Manfaat Teoretis.....	12
1.6.2 Manfaat Praktis.....	13
 BAB II KAJIAN TEORI.....	 14
2.1 Deskripsi Teoretis.....	14
2.1.1 Penjumlahan dan Pengurangan.....	14
2.1.2 Mata Pelajaran Matematika.....	16
2.1.3 Hasil Belajar.....	18
2.1.4 <i>Crossword puzzle</i>	20
2.1.5 Teori <i>APOS</i>	22
2.1.6 Media Pembelajaran.....	26
2.1.7 Model Pembelajaran.....	28
2.2 Kajian Hasil Penelitian Yang Relevan.....	30
2.3 Kerangka Berpikir.....	35
2.4 Hipotesis Penelitian.....	38

BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	39
3.2 Rancangan Penelitian	39
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	42
3.3.1 Populasi Penelitian.....	42
3.3.2 Sampel Penelitian	44
3.4 Kontrol Validitas Internal dan Eksternal	45
3.4.1 Kontrol Validitas Internal	45
3.4.2 Kontrol Validitas Eksternal.....	46
3.5 Variabel Penelitian	47
3.6 Metode Pengumpulan Data	48
3.6.1 Instrumen Variabel Terikat.....	48
3.6.2 Pengujian Instrumen Penelitian	52
3.7 Metode Analisis Data	61
3.7.1 Metode Analisis Statistika Deskriptif	61
3.7.2 Analisis Statistika Inferensial	63
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	67
4.1 Produk Penelitian	67
4.2 Data Hasil Penelitian.....	70
4.2.1 Deskripsi Data	70
4.3 Hasil Analisis Data.....	73
4.3.1 Pengujian Prasyarat/Asumsi.....	73
4.3.2 Pengujian Hipotesis.....	75
4.4 Pembahasan.....	78
4.5 Implikasi.....	81
4.5.1 Implikasi Teoretis.....	81
4.5.2 Implikasi Praktis	81
BAB V PENUTUP	83
5.1 Simpulan	83
5.2 Saran.....	84

DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN.....	90



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Non-Equivalent Post-Test Only Control Group Design</i>	40
Tabel 3.2 Populasi Penelitian	42
Tabel 3.3 Hasil Uji Normalitas Kelas II SD Gugus I Klungkung.....	43
Tabel 3.4 Hasil Uji Kesetaraan Kelas II SD Gugus I Klungkung.....	44
Tabel 3.5 Komposisi Anggota Sampel Penelitian.....	45
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Tes Uraian Muatan Matematika Kelas II Sekolah Dasar	51
Tabel 3.7 Matriks Tabulasi Silang	53
Tabel 3.8 Kriteria Validitas Isi.....	53
Tabel 3.9 Hasil Penilaian Judges Matriks Tabulasi Silang Instrumen Hasil Belajar Matematika.....	54
Tabel 3.10 Hasil Analisis Uji Validitas Butir	55
Tabel 3.11 Kriteria Indeks Reliabilitas	56
Tabel 3.12 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	57
Tabel 3.13 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Tes.....	58
Tabel 3.14 Kriteria Daya Pembeda.....	59
Tabel 3.15 Hasil Analisis Uji Daya Beda Perangkat Tes.....	60
Tabel 3.16 Skala Penilaian PAP dengan Skala 5 (Lima).....	63
Tabel 4.1 Hasil Analisis Statistika Deskriptif Hasil Belajar Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	71
Tabel 4.2 Skala Penilaian PAP dengan Skala 5 (Lima).....	72
Tabel 4.3 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Sebaran Data	74
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Varians	75
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Uji-t	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	37
Gambar 4.1 Histogram Post-test Hasil Belajar Kelompok Eksperimen dan Kontrol.....	71



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Observasi	91
Lampiran 2. Dokumentasi Observasi Kegiatan Pembelajaran.....	92
Lampiran 3. Rekapitulasi Nilai Rata-rata Matematika Materi Penjumlahan dan Pengurangan di SD Gugus I Klungkung	93
Lampiran 4. Hasil Uji Normalitas Kelas II SD Gugus I Klungkung	94
Lampiran 5. Hasil Uji Kesetaraan Kelas II SD Gugus I Klungkung	95
Lampiran 6. Surat Pengantar Uji Validitas Isi Ahli 1	96
Lampiran 7. Surat Pengantar Uji Validitas Isi Ahli 2	97
Lampiran 8. Lembar Uji Validitas Isi Ahli 1	98
Lampiran 9. Lembar Uji Validitas Isi Ahli 2	102
Lampiran 10. Surat Pernyataan Uji Validitas Isi Ahli 1	106
Lampiran 11. Surat Pernyataan Uji Validitas Isi Ahli 2	107
Lampiran 12. Kisi-kisi Instrumen Penelitian	108
Lampiran 13. Instrumen Penelitian Sebelum Uji Coba	109
Lampiran 14. Kunci Jawaban Instrumen Penelitian Sebelum Uji Coba.....	111
Lampiran 15. Penilaian Soal Uraian	112
Lampiran 16. Surat Pengantar Uji Coba Instrumen SD Negeri 1 Gelgel	113
Lampiran 17. Data Siswa Uji Coba Instrumen	114
Lampiran 18. Surat Pelaksanaan Uji Coba Instrumen SD Negeri 1 Gelgel.....	115
Lampiran 19. Nilai Siswa Uji Coba Instrumen.....	116
Lampiran 20. Uji Validitas Butir Instrumen	117
Lampiran 21. Uji Reliabilitas	118
Lampiran 22. Uji Kesukaran	119
Lampiran 23. Uji Daya Beda	120
Lampiran 24. Kisi-kisi Post-test Hasil Belajar Matematika.....	121
Lampiran 25. Soal Post-test Hasil Belajar Matematika	122
Lampiran 26. Kunci Jawaban Post-test Hasil Belajar Matematika.....	124
Lampiran 27. Penilaian Soal Uraian	125
Lampiran 28. Modul Ajar Kelompok Eksperimen	126
Lampiran 29. Surat Pengantar Kelompok Eksperimen.....	144
Lampiran 30. Surat Pengantar Kelompok Kontrol	145

Lampiran 31. Data Siswa Kelompok Eksperimen	146
Lampiran 32. Data Siswa Kelompok Kontrol.....	147
Lampiran 33. Surat Pelaksanaan Kelompok Eksperimen SDN 1 Kamasan	148
Lampiran 34. Surat Pelaksanaan Kelompok Kontrol SDN 1 Gelgel	149
Lampiran 35. Data Skor <i>Post-test</i> Kelompok Eksperimen	150
Lampiran 36. Data Skor <i>Post-test</i> Kelompok Kontrol.....	154
Lampiran 37. Uji Normalitas Sebaran Data Post-test Kelompok Eksperimen ...	158
Lampiran 38. Uji Normalitas Sebaran Data Post-test Kelompok Kontrol.....	160
Lampiran 39. Uji Homogenitas Varians Post-test Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	162
Lampiran 40. Uji Hipotesis Menggunakan Uji-t	163
Lampiran 41. Dokumentasi Penelitian.....	165
Lampiran 42. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	167
Lampiran 43. Riwayat Hidup.....	168

