

**ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR
KOMPUTASIONAL SISWA SMP KELAS VIII DALAM
MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA
KONTROVERSIAL**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Matematika**



**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

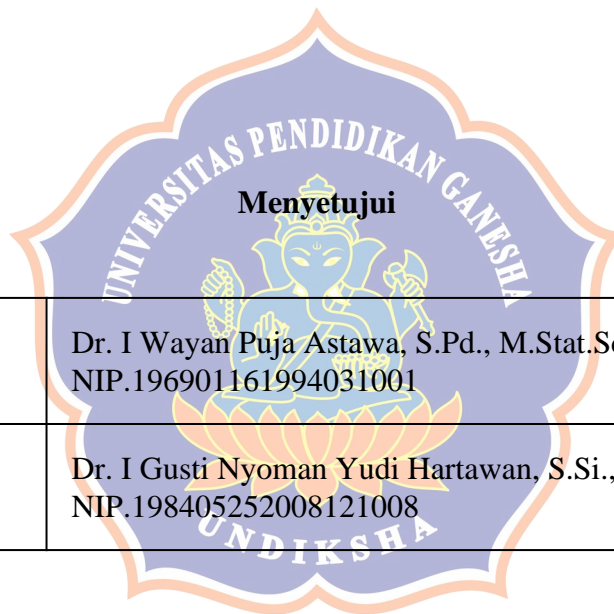
2026



- 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 BSRÉ - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi mobile VeryDS oleh BSRÉ
- Cetakan dokumen ini merupakan salinan dari file dokumen bertandatangan elektronik yang keabsahannya dapat diakses melalui scan QRCode yang terdapat pada sertifikat ini.

SKRIPSI

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



Pembimbing I	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. NIP.196901161994031001
Pembimbing II	Dr. I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc. NIP.198405252008121008

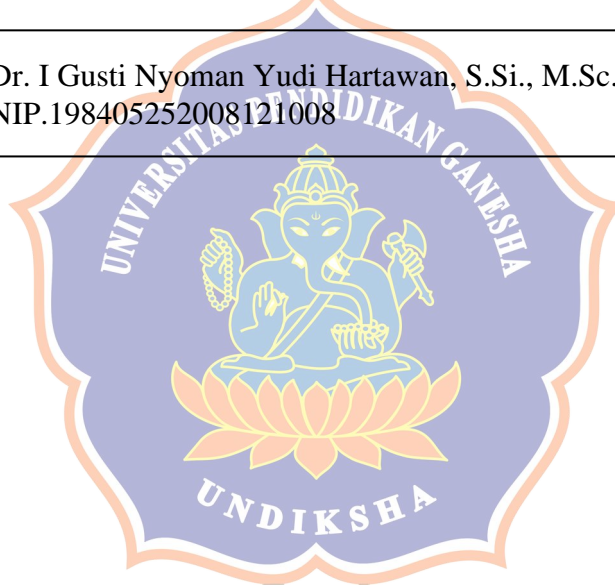


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi 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.

Skripsi oleh Kadek Melani Patikasari ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 25 Maret 2026

Dewan Penguji

Ketua	Dr. Made Juniantari, S.Pd., M.Pd. NIP.198706062015042001
Anggota	Dr. I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd. NIP.198806172014041001
Anggota	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. NIP.196901161994031001
Anggota	Dr. I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc. NIP.198405252008121008



- 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.

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

Menyetujui

Ketua Ujian	Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. NIP.196901161994031001
Sekretaris Ujian	Dr. I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd. NIP.198806172014041001

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



- 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.

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontroversial” 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, 25 Maret 2026

Yang membuat pernyataan



Kadek Melani Patikasari

NIM 2213011030

PRAKATA

Puja dan puji Syukur penulis panjatkan atas ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Analisis Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa SMP Kelas VIII dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Kontroversial”** tepat sesuai waktu yang telah ditentukan.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung, terkhusus kepada:

1. Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Prof. Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si., selaku Ketua Jurusan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci., selaku dosen pembimbing I yang telah banyak membimbing, memberikan saran, arahan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc., selaku dosen pembimbing pendamping II yang telah membimbing, memberikan saran dan arahan, serta motivasi penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Made Juniantari S.Pd., M.Pd., selaku dosen penguji I yang telah memberikan banyak masukan dan saran yang membangun selama penyusunan skripsi ini.
6. Dr. I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd., selaku dosen penguji II yang telah memberikan banyak masukan dan saran yang membangun untuk menuntaskan penyusunan skripsi ini.
7. I Made Jimat, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 6 Singaraja yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di sekolah.
8. I Made Gusta Sukadana, S.Pd., serta Siswa SMP Negeri 6 Singaraja yang telah bersedia memberi respon baik kepada penulis, menjadi responden,

meluangkan waktunya untuk melaksanakan wawancara dan observasi dalam melancarkan pelaksanaan penelitian.

9. I Nyoman Weda dan Ni Luh Putu Ciri selaku selaku orang tua yang senantiasa memberikan doa, dukungan moral, kasih sayang serta semangat dalam penyusunan skripsi ini.
10. I Gede Rama Wahyu Prayoga, S.Fis., Ftr. dan I Komang Andika Permana Putra selaku saudara kandung penulis yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama penyusunan skripsi ini.
11. Rekan “Three Little Pigs” yang selalu menemani suka dan duka serta selalu memberikan masukan dan dukungan selama penyusunan skripsi ini.
12. I Kadek Rai Sunjaya yang telah meluangkan begitu banyak waktunya untuk membantu dan mendukung penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu.
13. Saya sendiri, Kadek Melani Patikasari karena telah bertahan sejauh ini demi gelar yang dinantikan. Rayakan dan wujudkan harapan besar lainnya.
14. Serta pihak-pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis memohon maaf sedalam-dalamnya jika terdapat kesalahan dalam penyusunan skripsi ini. Besar harapan penulis kepada pembaca dapat memberikan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Singaraja,

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
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 Penelitian.....	9
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	9
1.6.2 Manfaat Praktis	10
1.7 Penjelasan Istilah.....	10
BAB II KAJIAN TEORI	12
2.1 Kemampuan Berpikir Komputasional.....	12
2.2 Masalah Matematika Kontroversial	16
2.3 Kaitan Kemampuan Berpikir Komputasional dengan Masalah Kontroversial	22

2.4	Kajian Penelitian Relevan	25
2.5	Kerangka Berpikir	28
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1	Jenis Penelitian	31
3.2	Lokasi Penelitian	31
3.3	Populasi dan Sampel Penelitian	31
3.3.1	Populasi Penelitian	31
3.3.2	Sampel Penelitian	32
3.4	Teknik Pengumpulan Data	32
3.4.1	Tes Kemampuan Berpikir Komputasional	32
3.4.2	Dokumentasi	34
3.5	Instrumen Penelitian	35
3.6	Uji Coba Instrumen Penelitian	35
3.6.1	Uji Validitas Isi	35
3.6.2	Uji Validitas Butir	37
3.6.3	Uji Reliabilitas	37
3.6.4	Hasil Uji Coba Instrumen	39
3.7	Teknik Analisis Data	41
3.8	Prosedur Penelitian	46
3.9	Deskripsi Pengambilan Data	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		49
4.1	Hasil Penelitian	49
4.1.1	Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Komputasional	49

4.1.2	Perbedaan Hasil Capaian Kemampuan Berpikir Komputasional Berdasarkan Jenis Kelamin.....	66
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian.....	71
4.2.1	Capaian Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa.....	71
4.2.2	Perbedaan Capaian Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Laki-Laki dan Perempuan.....	75
BAB V PENUTUP.....		78
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA.....		81



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Proses Berpikir Komputasional Siswa	15
Tabel 2. 2 Penyelesaian Masalah Matematika Aljabar	17
Tabel 2. 3 Penyelesaian Masalah Matematika Geometri	18
Tabel 2. 4 Penyelesaian Masalah Kontroversial 1 dengan Berpikir Komputasional	20
Tabel 2. 5 Penyelesaian Masalah Kontroversial 2 dengan Berpikir Komputasional	22
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasional	33
Tabel 3. 2 Tabulasi Silang	36
Tabel 3. 3 Kriteria Reliabilitas Instrumen	39
Tabel 3. 4 Tabulasi Penilaian Pakar Kemampuan Berpikir Komputasional	39
Tabel 3. 5 Tabulasi Penilaian Pakar Masalah Komputasional	40
Tabel 3. 6 Uji Validitas	40
Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas Tes	41
Tabel 3. 8 Rubrik Penskoran Kemampuan Berpikir Komputasional	42
Tabel 3. 9 Kegiatan Pengambilan Data	47
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Jawaban Tes Subjek Penelitian	49
Tabel 4. 2 Capaian Kemampuan Berpikir Komputasional Subjek Penelitian	50
Tabel 4. 3 Persentase Capaian Kemampuan Berpikir Komputasional Setiap Subjek	51
Tabel 4. 4 Capaian Kemampuan Berpikir Komputasional Subjek Penelitian Secara Menyeluruh	53
Tabel 4. 5 Capaian Kemampuan Berpikir Komputasional Berdasarkan Jenis Kelamin	67
Tabel 4. 6 Uji Normalitas Skor Siswa Laki-Laki dan Perempuan	68
Tabel 4. 7 Uji Homogenitas Skor Siswa Laki-Laki dan Perempuan	69
Tabel 4. 8 Uji Independent Samples T-Test	70
Tabel 4. 9 Uji Mann-Whitney	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Masalah Matematika Kontroversial	21
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	30
Gambar 4. 1 Persentase Capaian Kemampuan Berpikir Komputasional Setiap Subjek Penelitian	53
Gambar 4. 2 Persentase Komponen Kemampuan Berpikir Komputasional Subjek Penelitian Secara Menyeluruh	54
Gambar 4. 3 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek 5.....	55
Gambar 4. 4 Jawaban Soal Nomor 1 Subjek 23.....	56
Gambar 4. 5 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek 17.....	57
Gambar 4. 6 Jawaban Soal Nomor 2 Subjek 25.....	58
Gambar 4. 7 Jawaban Soal Nomor 3 Subjek 11.....	59
Gambar 4. 8 Jawaban Soal Nomor 3 Subjek 16.....	60
Gambar 4. 9 Jawaban Soal Nomor 4 Subjek 2.....	61
Gambar 4. 10 Jawaban Soal Nomor 4 Subjek 10.....	63
Gambar 4. 11 Jawaban Soal Nomor 5 Subjek 6.....	64
Gambar 4. 12 Jawaban Soal Nomor 5 Subjek 23.....	65



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Rubrik Penilaian Kemampuan Berpikir Komputasi.....	87
Lampiran 2. Lembar Validasi Isi Masalah Kontroversial Tes Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Komputasional Ahli 1	94
Lampiran 3. Lembar Validasi Isi Masalah Kontroversial Tes Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Komputasional Ahli 2	96
Lampiran 4. Lembar Validasi Isi Kemampuan Berpikir Komputasional Tes Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Komputasional Ahli 1.....	98
Lampiran 5. Lembar Validasi Isi Kemampuan Berpikir Komputasional Tes Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Komputasional Ahli 2.....	100
Lampiran 6. Hasil Analisis Validitas Isi Masalah Kontroversial pada Tes Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Komputasional	102
Lampiran 7. Hasil Analisis Validitas Isi Kemampuan Berpikir Komputasional pada Tes Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Komputasional.....	103
Lampiran 8. Hasil Validitas dan Reliabilitas Butir Soal Kemampuan Berpikir Komputasional Menggunakan SPSS	104
Lampiran 9 Hasil Uji Normalitas Skor Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Laki-Laki dan Perempuan Menggunakan SPSS.....	105
Lampiran 10 Hasil Uji Homogenitas Skor Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Laki-Laki dan Perempuan Menggunakan SPSS	106
Lampiran 11 Hasil Uji Independent T-Test dan Uji Mann-Whitney Skor Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa Laki-Laki dan Perempuan Menggunakan SPSS.....	107
Lampiran 12. Surat Izin Penelitian.....	108
Lampiran 13. Surat Keterangan Penelitian	109
Lampiran 14. Tes Kemampuan Berpikir Komputasional beserta Kunci Jawaban	110
Lampiran 15. Nilai Tes Kemampuan Berpikir Komputasional Siswa.....	117
Lampiran 16. Dokumentasi Kegiatan	119