

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH KONTROVERSIAL TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
SISWA KELAS XI SMA NEGERI 2 SINGARAJA**

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

SINGARAJA

2026

SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I	Dr. I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd. NIP.198806172014041001
Pembimbing II	Putu Kartika Dewi, S.Pd.,M.Sc. NIP.199004202019032021

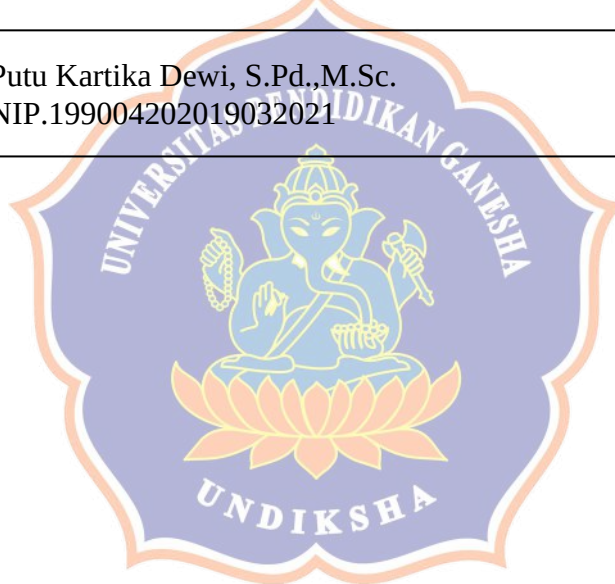


- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi 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 Gavrila Tamariska ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 09 Februari 2026

Dewan Penguji

Ketua	Dr. I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc. NIP.198405252008121008
Anggota	Raphita Yanisari Silalahi, M.Sc. NIP.199301012022032020
Anggota	Dr. I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd. NIP.198806172014041001
Anggota	Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc. NIP.199004202019032021



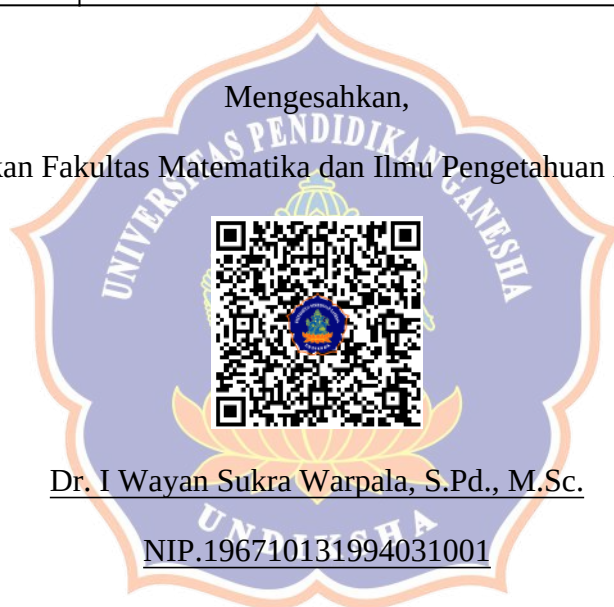
- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE - BSSN, validitas dokumen elektronik ini bisa dicek menggunakan aplikasi 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 saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH KONTROVERSIAL (PBMK) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA KELAS XI SMA NEGERI 2 SINGARAJA”** beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan 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, 9 Februari 2026
Yang membuat pernyataan,



Gavrila Tamariska
NIM 2213011048

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Kontroversial (PBMK) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Singaraja”** tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Matematika. Pada kesempatan ini izinkan penulis untuk menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta dukungan selama proses penyusunan skripsi ini. Penulis mengucapkan terimakasih secara khusus kepada:

1. Dr. I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing I sekaligus pembimbing akademik yang telah banyak memberikan masukan motivasi dan juga semangat dalam penyusunan penelitian ini maupun pada saat perkuliahan. Terimakasih juga telah banyak memberikan pengalaman baru, terimakasih telah memberikan saya kepercayaan dalam melakukan banyak hal, dan terimakasih selalu meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran.
2. Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc., selaku dosen pembimbing II, atas masukan, motivasi, kesabaran, dan semangat yang diberikan dengan tulus dan senang hati dalam penulisan skripsi ini sehingga penulis dapat mengerjakan skripsi dengan penuh semangat. Terimakasih juga atas pengalaman-pengalaman baru dan juga ilmu yang diberikan selama menempuh pendidikan di Undiksha.
3. Dr. I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc., selaku dosen penguji I, atas masukan dan juga bimbingan dalam perbaikan penelitian ini, serta terimakasih atas pengalaman baru dan juga ilmu yang didapatkan selama menempuh pendidikan di undiksha ini.
4. Raphita Yanisari Silalahi, M.Sc., selaku dosen penguji II atas masukan dan juga bimbingan mengenai penulisan dan perbaikan penelitian ini sehingga

dapat menjadi lebih baik. Penulis juga mengucapkan terimakasih atas bantuan dan juga motivasi selama penyusunan penelitian ini serta pengalaman yang diberikan selama menempuh pendidikan di Undiksha. Terimakasih juga atas sharing pengalaman yang telah dilalui dan bagaimana gambaran proses serta perjalanan yang sesungguhnya, yang menjadi bekal penting dalam memahami dan menjalani kehidupan selanjutnya.

5. Seluruh bapak ibu dosen yang mengajar di Pendidikan Matematika Undiksha, terimakasih banyak atas ilmu dan juga arahannya selama saya berkuliah di undiksha.
6. Ibu Ni Made Yuning Sari Parwati, S.Pd., selaku guru pamong saya yang memberikan motivasi dan juga masukan selama melakukan penelitian di SMA Negeri 2 Singaraja.
7. Siswa Kelas XI-H dan XI-I di SMA Negeri 2 Singaraja atas bantuan selama melakukan penelitian dan bersedia membantu dalam melaksanakan penelitian ini.
8. Kedua orangtua saya Bapak Simson Tarigan dan Ibu Herlina Br Karo yang senantiasa mendukung dan memberikan dukungan penuh cinta kepada anak bungsunya, sehingga anak bungsunya dapat menyelesaikan perkuliahan ini tepat waktu.
9. Kakak saya Christabel Philotra Tarigan yang selalu mendukung setiap langkah baik dan selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
10. Teman-teman yang saya temui pada saat perkuliahan, Kelas Bisector' 22, kos Kadek, Bandung KML, youth GPdI, AM SMANDA terimakasih, karena kehadiran kalian membuat warna yang indah kepada penulis selama menjalani perkuliahan ini.
11. Terimakasih kepada diri sendiri karena telah berhasil menyelesaikan perkuliahan ini dengan baik dan tepat waktu, walau dulu ini bukan tujuan utama, tetapi Puji Tuhan semua terselesaikan dengan baik, karena sejatinya tidak ada ilmu yang sia-sia dan tidak ada proses belajar yang gagal, selama di dalamnya terdapat kesungguhan dan keinginan untuk terus berkembang.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan atau kekeliruan dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk penyempurnaan penelitian ini. Akhir kata penulis menyampaikan Terimakasih.

Singaraja, 9 Februari 2026

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN

PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian	8
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	8
1.4.2 Manfaat Praktis.....	9
1.5 Asumsi Penelitian	9
1.6 Keterbatasan Penelitian.....	10
1.7 Definisi Operasional	10
BAB II KAJIAN TEORI.....	13
2.1 Hakikat Pembelajaran Matematika	13
2.2 Masalah Matematika Kontroversial	16
2.3 Penalaran Matematika Kontroversial.....	23
2.4 Model Pembelajaran Berbasis Masalah Kontroversial	26
2.5 Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	36

2.6 Penelitian yang Relevan.....	40
2.7 Kerangka Berpikir.....	43
2.8 Hipotesis Penelitian	46
BAB III METODE PENELITIAN.....	47
3.1 Jenis Penelitian.....	47
3.2 Tempat Penelitian.....	47
3.3 Populasi Penelitian.....	47
3.4 Sampel Penelitian.....	49
3.4.1 Uji Kesetaraan.....	49
3.5 Variabel Penelitian	51
3.6 Desain Penelitian	51
3.7 Prosedur Penelitian	52
3.8 Instrumen Penelitian	53
3.9 Uji Coba Instrumen.....	54
3.9.1 Uji Validitas Isi Gregory.....	54
3.9.2 Uji Validitas Butir Soal.....	56
3.9.3 Uji Reliabilitas Tes	57
3.10 Hasil Uji Coba Instrumen	57
3.10.1 Uji Validitas isi (Uji Pakar).....	58
3.10.2 Uji Validitas Butir Soal	59
3.11.3 Uji Reliabilitas	59
3.11 Teknik Analisis Data	59
3.11.1 Uji Normalitas sebaran Data.....	59
3.11.2 Uji Homogenitas Varians	61
3.11.3 Uji Hipotesis Penelitian	62
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	63

4.1 Hasil Penelitian	63
4.2 Hasil Analisis Data.....	66
4.2.1 Hasil Uji Normalitas	66
4.2.2 Hasil Uji Homogenitas	67
4.2.3 Hasil Uji Hipotesis Penelitian	67
4.3 Pembahasan.....	69
BAB V PENUTUP.....	78
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	79
LAMPIRAN.....	89



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Contoh Masalah Matematika	17
Tabel 2. Contoh Masalah Kontroversial Eksplisit.....	19
Tabel 3. Contoh masalah matematika kontroversial implisit	21
Tabel 4. Contoh masalah matematika kontroversial kontekstual.....	22
Tabel 5. Penyelesaian Masalah Kontroversial Menurut Tahapan Penalaran Kontroversial.....	25
Tabel 6. Deskripsi Sintak PBMK	28
Tabel 7. Deskripsi Sistem Sosial Model PBMK	34
Tabel 8. Penyelesaian Masalah Kontroversial Berdasarkan Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	38
Tabel 9. Distribusi Jumlah Siswa Kelas XI Kelompok Belajar IPS dan Bahasa .	49
Tabel 10. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Populasi.....	49
Tabel 11. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Populasi	50
Tabel 12. Ringkasan Hasil Uji Anova	50
Tabel 13. Rancangan Penelitian	51
Tabel 14. Penilaian Silang.....	55
Tabel 15. Hasil Penelitian Kedua Ahli	58
Tabel 16. Tabulasi Silang 2x2	58
Tabel 17. Ringkasan Hasil Uji Validitas Butir Soal	59
Tabel 18. Ringkasan Hasil Uji Reliabilitas	59
Tabel 19. Jurnal Penelitian	64
Tabel 20. Ringkasan Hasil Analisis Data Skor Kemampuan Berpikir Kritis.....	65
Tabel 21. Ringkasan Hasil Uji Normalitas post-Test	66
Tabel 22. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas post-Test.....	67
Tabel 23. Ringkasan Hasil Uji Hipotesis Penelitian	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir	45
Gambar 2. Lembar Kerja Peserta Didik 1	71
Gambar 3. Lembar Kerja Peserta Didik 2	73



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Test Uji Coba	89
Lampiran 2. Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	92
Lampiran 3. Kunci Jawaban dan Rubrik Penskoran Tes Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	94
Lampiran 4. Nilai Ulangan Harian I Semester Ganjil Kelas XI Kelompok Belajar IPS dan Bahasa.....	100
Lampiran 5. Hasil Uji Kesetaraan.....	101
Lampiran 6. Lembar Validitas Instrumen.....	103
Lampiran 7. Skor Tes Uji Coba.....	105
Lampiran 8. Analisis Validitas Butir Tes Uji Coba	106
Lampiran 9. Analisis Reliabilitas Butir Tes Uji Coba.....	107
Lampiran 10. Modul Ajar Kelas Eksperimen	108
Lampiran 11. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen	130
Lampiran 12. Lembar Validitas Masalah Matematika Kontroversial	156
Lampiran 13. Nilai Post-test Kelas Eksperimen	158
Lampiran 14. Nilai Post-test Kelas Kontrol.....	159
Lampiran 15. Analisis Data Post-test Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa	160
Lampiran 16. Surat Keterangan Melakukan Penelitian	162
Lampiran 17. Dokumentasi Penelitian.....	163
Lampiran 18. Riwayat Hidup.....	165