

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PENALARAN  
DAN PEMECAHANMASALAH BERBANTUAN GEOGEBRA  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN MOTIVASI  
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3  
GIANYAR**



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

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PENALARAN  
DAN PEMECAHANMASALAH BERBANTUAN GEOGEBRA  
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN MOTIVASI  
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 3  
GIANYAR**



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

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Putu Nita Listiari ini telah diperiksa dan disetujui untuk Ujian Tesis.

Singaraja, 17 Februari 2020

Pembimbing I



Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.  
NIP. 19621215 198903 1 002

Pembimbing II



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

## PERSETUJUAN PENGUJI


Tesis Magister Pendidikan : Program Studi Pendidikan Matematika

Disetujui pada tanggal : 17 Februari 2020

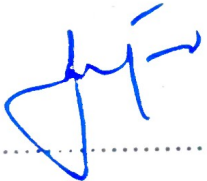
Oleh Tim Penguji

  
....., Ketua

Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.  
NIP 19621215 198903 1 002

  
....., Anggota

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

  
....., Anggota

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

  
....., Anggota

Dr. Gede Suweken, M.Sc.  
NIP 196111111987021001

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



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

## PENGESAHAN PANITIA UJIAN

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

Pada

Hari : Senin

Tanggal : 17 Februari 2020

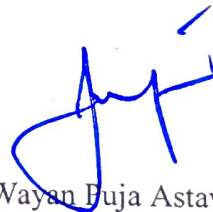
Menyetujui

Ketua Ujian



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

Sekretaris Ujian



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

Mengesahkan

Dekan Fakultas MIPA



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS MIPA  
DEKAN

Prof. Dr. I Nengah Suparta, Msi  
NIP. 196507111990031003

## PERNYATAAN PENULIS

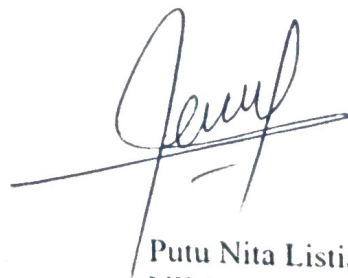
Saya menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, dan etika akademis.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku di wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Singaraja, 17 Februari 2020

Yang memberi pernyataan



Putu Nita Listiari  
NIM 1823011006

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat-Nya tesis yang berjudul **”Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Penalaran Dan Pemecahan Masalah Berbantuan Geogebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Gianyar”** dapat diselesaikan tepat pada waktunya dan dengan hasil yang maksimal.

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

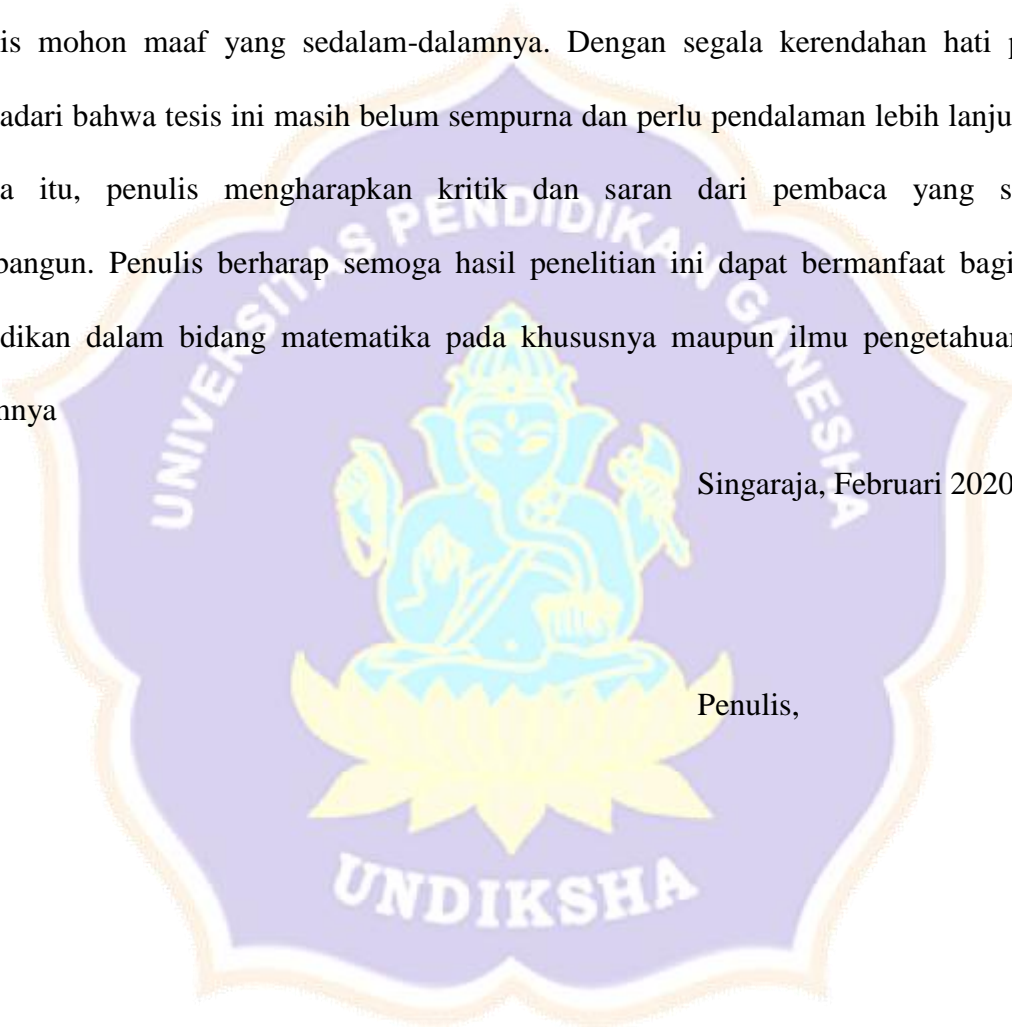
1. Bapak Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si. selaku pembimbing I, yang telah memberikan banyak bimbingan, masukan, dukungan dan motivasi untuk kesempurnaan tesis ini.
2. Bapak Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si. selaku pembimbing II, yang selalu memberikan bimbingan dan masukan yang membuat penulis senantiasa termotivasi untuk melakukan usaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan tesis ini.
3. Bapak Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci., selaku pembahas dan validator I yang telah memberikan masukan dan bimbingan demi kesempurnaan tesis ini.
4. Bapak Dr. Gede Suweken, M.Sc., selaku pembahas yang telah memberikan masukan dan dorongan sehingga penulis senantiasa termotivasi untuk melakukan perbaikan tesis ini.
5. Bapak Kepala Sekolah dan Bapak/Ibu guru di SMP Negeri 3 Gianyar, yang telah mengizinkan penulis melaksanakan pengambilan data dan memberikan bimbingan selama penulis melaksanakan pengambilan data dan telah mengizinkan penulis melaksanakan uji coba instrumen penelitian.

6. Kepada Ni Kadek Lita Listiawati, S.Pd., yang telah meluangkan waktunya sebagai pengamat selama penelitian di kelas eksperimen berlangsung.
7. Kepada Anak Agung Sri Udiani, S.Pd selaku guru Matematika di SMP Negeri 3 Gianyar serta validator II yang telah memberikan arahan dan masukan selama peneliti melakukan proses penelitian.

Jika dalam penyampaian penulis terdapat hal yang kurang berkenan dalam tesis ini, penulis mohon maaf yang sedalam-dalamnya. Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa tesis ini masih belum sempurna dan perlu pendalaman lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang sifatnya membangun. Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dalam bidang matematika pada khususnya maupun ilmu pengetahuan pada umumnya

Singaraja, Februari 2020

Penulis,





## DAFTAR ISI

Persetujuan Pembimbing .....	iii
Persetujuan Penguji .....	iv
Pengesahan Panitia Ujian .....	v
Pernyataan Penulis.....	vi
Prakata .....	vii
Abstrak .....	ix
Abstract.....	x
Daftar Isi .....	xi
Daftar Tabel.....	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Manfaat Penelitian.....	9
1.5 Asumsi Penelitian.....	10
1.6 Keterbatasan Penelitaian.....	10
1.7 Definisi Operasional.....	11
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pembelajaran Matematika .....	13
2.2 Model Pembelajaran Penalaran dan Pemecahan Masalah.....	14
2.3 Geogebra.....	23
2.4 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	25
2.5 Motivasi Belajar Matematika Siswa.....	30
2.6 Kerangka Berpikir .....	34
2.7 Hipotesis .....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Jenis Penelitian .....	41
3.2 Populasi Penelitian .....	41

3.3 Sampel Penelitian .....	42
3.4 Variabel Penelitian .....	43
3.5 Rancangan Penelitian .....	44
3.6 Prosedur Penelitian .....	45
3.7 Instrumen Penelitian .....	46
3.8 Uji Coba Instrumen .....	49
3.9 Hasil Uji Instrumen .....	53
3.10 Teknik Analisis Data .....	59
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian .....	66
4.2 Pembahasan .....	76
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	83
5.2 Saran .....	84



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Sintak Model Pembelajaran Penalaran dan Pemecahan Masalah ....	18
Gambar 2. Tampilan Geogebra .....	24
Gambar 3. Keterkaitan Model Pembelajaran Penalaran dan Pemecahan Masalah berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Motivasi Belajar Siswa .....	36
Gambar 4. Kerangka Berpikir .....	37
Gambar 5. Grafik Jarak Mahalanobis.....	69



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Prinsip Reaksi MP3M.....	21
Tabel 3.1 Komposisi Kelas VIII SMP Negeri 3 Gianyar .....	41
Tabel 3.2 Hasil Uji Kesetaraan Kelas.....	43
Tabel 3.3 Rancangan Penelitian .....	44
Tabel 3.4 Rubrik Penskoran untuk Kemampuan Pemecahan Masalah.....	47
Tabel 3.5 Pemberian Skor pada Skala Linkert .....	48
Tabel 3.6 Dimensi dan Indikator Angket Motivasi Belajar Matematika .....	49
Tabel 3.7 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Matematika.....	49
Tabel 3.8 Tabulasi Penilaian Pakar .....	50
Tabel 3.9 Matrik Hasil Penilaian Pakar terhadap Tes Pemecahan Masalah Matematika ...	53
Tabel 3.10 Tabulasi Silang 2x2 .....	54
Tabel 3.11 Matrik Hasil Penilaian Pakar terhadap Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	54
Tabel 3.12 Tabulasi Silang 2x2 .....	54
Tabel 3.13 Hasil Analisis Validitas Butir Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika .....	56
Tabel 3.14 Hasil Analisis Validitas Butir Motivasi Belajar Matematika.....	56
Tabel 3.15 Data Hasil Analisi Penelitian Dua Variabel Terikat 2 Perlakuan.....	64
Tabel 3.16 Rumus Menghitung Jumlah Kuadrat.....	64
Tabel 3.17 Rumus Menghitung Jumlah Perkalian Silang .....	65
Tabel 3.18 Ringkasan One-Way MANOVA.....	65
Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Motivasi Belajar Matematika.....	66
Tabel 4.2 Ringkasan Hasil Analisis Uji Normalitas Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Motivasi Belajar Matematika.....	69
Tabel 4.3 Uji Homogenitas Matriks Varians-Kovarians .....	71
Tabel 4.4 Ringkasan Hasil Uji Kolinearitas .....	72
Tabel 4.5 Ringkasan Uji Multivariate .....	72
Tabel 4.6 Tests of Between-Subject Effects.....	74