

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*-  
*MIND MAP* TERHADAP KETERAMPILAN  
METAKOGNITIF**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
2021**

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING-MIND MAP* TERHADAP KETERAMPILAN METAKOGNITIF**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Pernyataan Dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Pendidikan Fisika



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA  
JURUSAN FISIKA DAN PENGAJARAN IPA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
SINGARAJA  
2021**

## SKRIPSI

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



Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd.  
NIP. 196308301988032002

Dewi Oktofa Rachmawati, S.Si., M.Si.  
NIP.19701210995012001

Skripsi Oleh Ida Ayu Putu Inu Jyotisha  
Telah dipertahankan di depan dewan pengaji  
Pada tanggal 15 Juli 2021

Dewan Pengaji



Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd.  
196308301988032002

(Ketua)



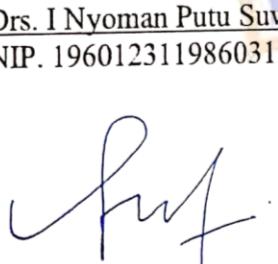
Dewi Oktifa Rachmawati, S.Si., M.Si.  
NIP.19701210995012001

(Anggota)

(Anggota)

Drs. I Nyoman Putu Suwindra, M. Kom  
NIP. 196012311986031021

(Anggota)



Dr. Putu Artawan, S.Pd., M.Si.  
NIP. 19791220 200604 1 001

## **LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN**

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

Pada:

Hari : Kamis  
Tanggal : 15 Juli 2021

Ketua Ujian,

Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 19671013 199403 1 001

Mengetahui,

Sekretaris Ujian,

Dr. Ida Bagus Putu Mardana, M.Si.  
NIP. 19640827 199102 1 001

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.  
NIP. 19650711 1999003 1 003

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul Pengaruh Model *Problem Based Learning-Mind Map* terhadap Keterampilan Metakognitif beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan dan mengutip dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam upaya saya ini, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, Juli 2021  
Yang Membuat Pernyataan

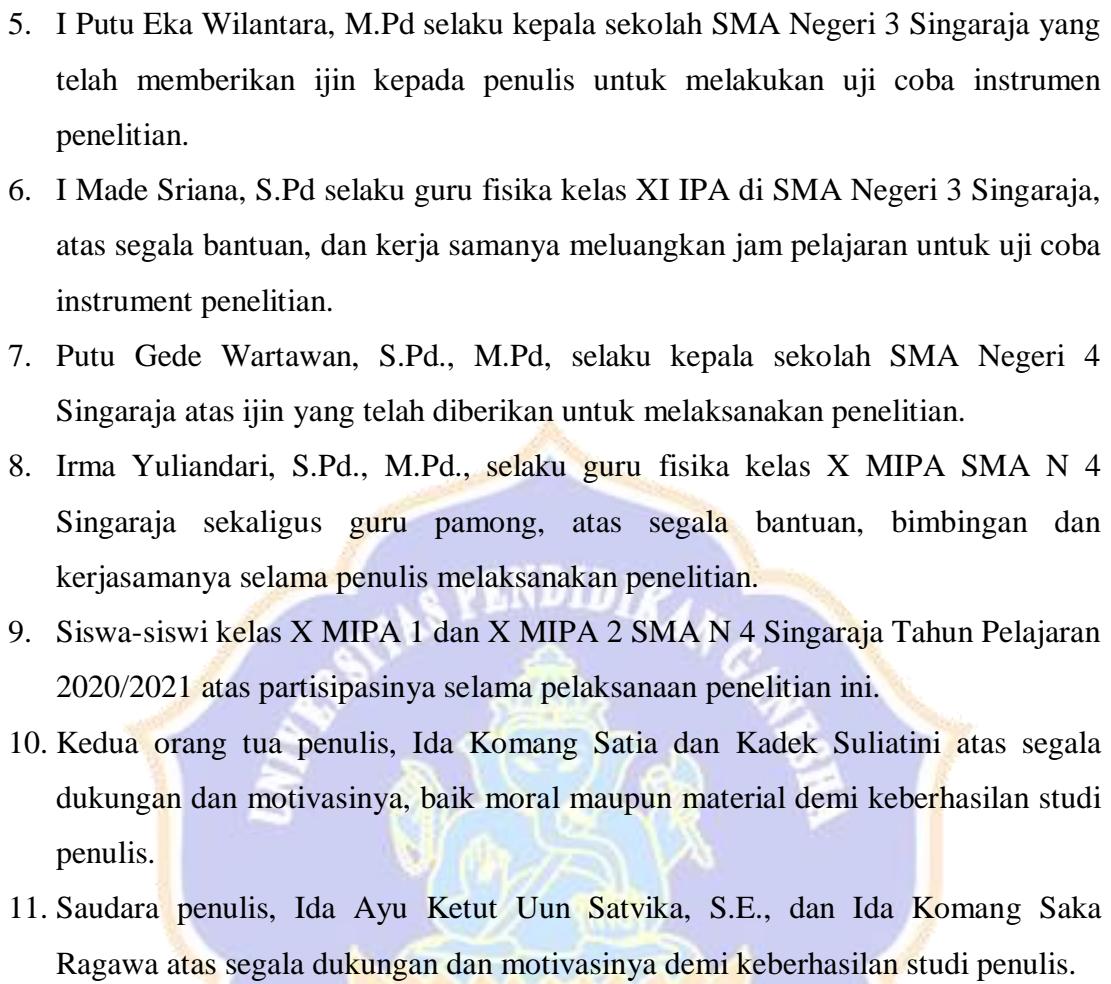
Ida Ayu Putu Inu Jyotisha  
Nim. 1713021037

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nya-lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengaruh Model *Problem Based Learning-Mind Map* Terhadap Keterampilan Metakognitif.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan fisika di Universitas Pendidikan Ganesha. Selama penulisan skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dorongan baik secara moral maupun secara spiritual kepada penulis. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih, rasa hormat dan penghargaan yang tulus kepada:

1. Dr. Ni Ketut Rapi, M.Pd., selaku pembimbing I atas segala usahanya dalam memberikan arahan, bimbingan, koreksi, masukan, petunjuk, masukan, dan motivasi dengan kesabaran, kecermatan, ketelitian dan senantiasa meluangkan waktunya di tengah-tengah kesibukan beliau guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktunya.
2. Dewi Oktofa Rachmawati, S.Si.,M.Si., selaku pembimbing II, atas segala usahanya dalam memberikan arahan, bimbingan, koreksi, masukan, petunjuk, masukan, dan motivasi dengan kesabaran, kecermatan, ketelitian dan senantiasa meluangkan waktunya di tengah-tengah kesibukan beliau guna perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktunya.
3. Prof. Dr. Ketut Suma, M.Si, selaku pembimbing akademik (PA) yang telah banyak membantu dalam memberikan bimbingan, motivasi, dan dorongan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Pendidikan Fisika.
4. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Pendidikan Ganesha yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

- 
5. I Putu Eka Wilantara, M.Pd selaku kepala sekolah SMA Negeri 3 Singaraja yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan uji coba instrumen penelitian.
  6. I Made Sriana, S.Pd selaku guru fisika kelas XI IPA di SMA Negeri 3 Singaraja, atas segala bantuan, dan kerja samanya meluangkan jam pelajaran untuk uji coba instrument penelitian.
  7. Putu Gede Wartawan, S.Pd., M.Pd, selaku kepala sekolah SMA Negeri 4 Singaraja atas ijin yang telah diberikan untuk melaksanakan penelitian.
  8. Irma Yuliandari, S.Pd., M.Pd., selaku guru fisika kelas X MIPA SMA N 4 Singaraja sekaligus guru pamong, atas segala bantuan, bimbingan dan kerjasamanya selama penulis melaksanakan penelitian.
  9. Siswa-siswi kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2 SMA N 4 Singaraja Tahun Pelajaran 2020/2021 atas partisipasinya selama pelaksanaan penelitian ini.
  10. Kedua orang tua penulis, Ida Komang Satia dan Kadek Suliatini atas segala dukungan dan motivasinya, baik moral maupun material demi keberhasilan studi penulis.
  11. Saudara penulis, Ida Ayu Ketut Uun Satvika, S.E., dan Ida Komang Saka Ragawa atas segala dukungan dan motivasinya demi keberhasilan studi penulis.

Penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa dapat memberikan karunia-Nya kepada pihak-pihak yang telah ikut berperan dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih belum sempurna karena keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang konstruktif dari pembaca guna penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Singaraja, Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>PRAKATA .....</b>	i
<b>ABSTRAK.....</b>	iii
<b>DAFTAR ISI .....</b>	iv
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	vii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	x
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	11
1.3 Tujuan Penelitian .....	12
1.4 Manfaat Penelitian.....	12
1.5 Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian.....	13
1.6 Definisi Konseptual.....	14
1.7 Defini Operasional .....	15
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	17
2.1 Teori Pembelajaran Konstruktivisme .....	17
2.2 Model <i>Problem Based Learning</i> .....	18
2.3 <i>Mind Mapping</i> .....	22
2.4 Model <i>Problem Based Learning-mind map</i> .....	27
2.5 Model <i>Direct Instruction</i> .....	28
2.6 Metakognitif .....	31

2.6.1 Pengertian Metakognitif .....	31
2.6.2 Keterampilan Metakognitif.....	32
2.7 Kajian Hasil-Hasil Penelitian Yang Relevan .....	38
2.8 Kerangka Berpikir .....	43
2.9 Hipotesis.....	49
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>51</b>
3.1 Jenis dan Desain Penelitian.....	51
3.2 Populasi dan Sampel .....	52
3.2.1.Populasi Penelitian .....	52
3.2.2.Sampel Penelitian .....	53
3.3 Variabel Penelitian .....	54
3.4 Prosedur Penelitian.....	55
3.4.1.Tahap Persiapan.....	56
3.4.2.Tahap Pelaksanaan.....	57
3.4.3.Tahap Analisis .....	58
3.5 Perlakuan Penelitian .....	59
3.6 Perangkat Pembelajaran .....	64
3.6.1.Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	64
3.6.2.Lembar Kerja Siswa .....	65
3.7 Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data .....	65
3.7.1.Instrumen Penelitian .....	65
3.7.2.Teknik Pengumpulan Data .....	71
3.8 Validitas Perangkat Pembelajaran.....	72
3.8.1.Validitas Isi Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian.....	73
3.8.1.1.Validitas Isi Perangkat Pembelajaran .....	73

3.8.1.2. Validitas Isi Tes Keterampilan Metakognitif .....	74
3.8.2. Konsistensi Internal Butir .....	74
3.8.3. Indeks Daya Beda Butir Soal .....	75
3.8.4. Indeks Kesukaran Butir.....	76
3.8.5. Konsistensi Internal Tes (Reliabilitas Tes) .....	77
3.9 Hasil Uji Coba Instrumen .....	78
3.10 Teknik Analisis Data.....	83
3.10.1 Teknik Analisis Data Deskriptif .....	83
3.10.2 Teknik Analisis Data Kovarian .....	84
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	87
4.1 Hasil Penelitian.....	87
4.1.1. Deskripsi Umum Hasil Penelitian .....	87
4.1.1.1. Deskripsi Keterampilan Metakognitif Awal ( <i>Pretest</i> ).....	87
4.1.1.2. Deskripsi Keterampilan Metakognitif Setelah Perlakuan ( <i>posttest</i> ) .....	90
4.1.2. Pengujian Hipotesis .....	94
4.1.2.1. Pengujian Normalitas Sebaran Data .....	95
4.1.2.2. Pengujian Homogenitas Varian Antar Kelompok .....	95
4.1.2.3. Pengujian Linieritas Pengujian Normalitas Data .....	96
4.1.2.4. Pengujian Hipotesis .....	97
4.2 Pembahasan .....	100
 <b>BAB V PENUTUP</b> .....	114
5.1 Simpulan .....	114
5.2 Saran .....	114
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	116
 <b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	123

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model PBL .....	21
Tabel 2.2 Sintaks Model DI .....	30
Tabel 2.3 Dimensi Keterampilan Berpikir Metakognitif .....	34
Tabel 2.4 Keterampilan Metakognitif Menurut Beberapa Ahli .....	35
Tabel 3.1 Distribusi Populasi Penelitian .....	52
Tabel 3.2 Distribusi Sampel Penelitian .....	54
Tabel 3.3 Perlakuan Penelitian pada Masing-masing Kelompok Sampel .....	60
Tabel 3.4 Pembagian Materi dan Alokasi Waktu Pembelajaran .....	63
Tabel 3.5 Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	66
Tabel 3.6 Kisi-kisi Tes <i>Essay</i> Keterampilan Metakognitif .....	67
Tabel 3.7 Dimensi, Indikator dan Pedoman Penskoran Keterampilan Metakognitif .....	69
Tabel 3.8 Jenis Data dan Teknik Pengumpulan .....	71
Tabel 3.9 Rancangan Uji Coba Instrumen Penelitian dan Perangkat Pembelajaran ..	72
Tabel 3.10 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian .....	79
Tabel 3.11 Hasil Uji Coba Reliabilitas .....	80
Tabel 3.12 Kisi-Kisi Tes Keterampilan Metakognitif yang Digunakan .....	80
Tabel 3.13 Kategori Tingkat Keterampilan Metakognitif .....	83
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi dan Persentase Nilai Keterampilan Metakognitif Awal Siswa ( <i>Prettest</i> ) untuk Masing-masing Kelompok.....	88
Tabel 4.2 Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Keterampilan Metakognitif Awal Siswa ( <i>Prettest</i> ) .....	89
Tabel 4.3 Nilai Rata-rata Dimensi Keterampilan Metakognitif Awal Siswa pada Masing-masing Kelompok .....	90
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Presentase Nilai Keterampilan Metakognitif Setelah Perlakuan ( <i>Posttest</i> ) untuk Masing-masing Kelompok .....	91
Tabel 4.5 Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Keterampilan Metakognitif Setelah Perlakuan ( <i>Posttest</i> ) .....	92

Tabel 4.6 Nilai Rata-rata untuk Masing-masing Dimensi Keterampilan Metakognitif setelah Perlakuan pada Masing-masing Kelompok .....	92
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Sebaran Data.....	95
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Varian antar Kelompok.....	96
Tabel 4.9 Hasil Uji Linieritas Data.....	97
Tabel 4.10 Hasil Uji ANAKOVA Satu Jalur.....	98
Tabel 4.11 Hasil Uji Signifikansi Perbedaan Nilai Rata-rata Keterampilan Metakognitif siswa antara Kelompok PBL- <i>mind map</i> dan DI .....	99



## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	50
Gambar 3.1 Desain <i>One Way Pretest-posttest Non Equivalent Control Group Design</i> .....	51
Gambar 3.2 Hubungan Variabel Penelitian.....	55
Gambar 3.3 Langkah-langkah Prosedur Penelitian .....	59
Gambar 4.1 Perbandingan Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> untuk Masing-masing Kelompok .....	94



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 01. Kisi-Kisi Tes Keterampilan Metakognitif yang Diujicobakan.....	123
Lampiran 02. Soal Tes Keterampilan Metakognitif yang Diujicobakan .....	125
Lampiran 03. Pembahasan Tes Keterampilan Metakognitif yang Diujicobakan ...	134
Lampiran 04. Kisi-Kisi Tes Keterampilan Metakognitif yang Digunakan .....	151
Lampiran 05. Soal Tes Keterampilan Metakognitif yang Digunakan.....	154
Lampiran 06. Pembahasan Tes Keterampilan Metakognitif yang Digunakan .....	160
Lampiran 07. Data Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian .....	176
Lampiran 08. Hasil Analisis IDB dan IKB .....	182
Lampiran 09. Hasil Analisis Konsistensi Internal Butir .....	183
Lampiran 10. Hasil Analisis Reliabilitas Tes.....	188
Lampiran 11. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Tes Keterampilan Metakognitif .....	189
Lampiran 12. RPP Model <i>Problem Based Learning Mind map</i> .....	190
Lampiran 13. RPP Model <i>Direct Instruction</i> .....	224
Lampiran 14. Rekapitulasi Data Hasil <i>Pretest</i> Siswa .....	255
Lampiran 15. Rekapitulasi Data Hasil <i>Posttest</i> Siswa .....	273
Lampiran 16. Integrator 2 Korektor Skor Total Hasil Analisis .....	306
Lampiran 17. Analisis Normalitas Data .....	313
Lampiran 18. Analisis Homogenitas Data .....	315
Lampiran 19. Analisis Liniearitas .....	316
Lampiran 20. Analisis Uji ANAKOVA Satu Jalur .....	317
Lampiran 21. Analisis Uji Least Significant Difference (LSD) .....	319
Lampiran 22. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	321

Lampiran 23. Surat Keterangan Uji Coba Instrumen .....	329
Lampiran 24. Surat Keterangan Melakukan Penelitian.....	330

