

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA
KNISLEY BERBANTUAN *MIND MAPPING* DENGAN
SETTING *ONLINE* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA
KELAS X MIA 1 SMAS LABORATORIUM UNDIKSHA
SINGARAJA**

SKRIPSI



**Diajukan kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Pendidikan Matematika**

**OLEH
ESSA CAHYA MAS BALI
NIM 1513011048**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2022**

SKRIPSI

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



Pembimbing I,

Pembimbing II,

Made Juniantari, S.Pd., M.Pd
NIP 19870606 201504 2 001


I Gusti Nyoman Yuli Hartawan, S.Si., M.Sc
NIP 19840525 200812 1 008

Skripsi oleh Essa Cahya Mas Bali ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 24 Mei 2022

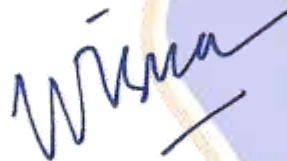
Dewan Penguji,



Made Juniantari, S.Pd., M.Pd (Ketua)
NIP 19870606 201504 2 001



I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc (Anggota)
NIP 19840525 200812 1 008



Dr. I Putu Wisna Ariawan, M.Si (Anggota)
NIP 19680519 199303 1 001



I Made Suarsana, S.Pd., M.Si (Anggota)
NIP 19830217 200604 1 003

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

Pada

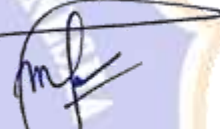
Hari : Senin

Tanggal : 27 Juni 2022

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,



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

I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd
NIP 19880617 201404 1 001

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si

NIP 19650711 199003 1 003

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Matematika Knisley berbantuan *Mind Mapping* dengan Seting *Online* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas X MIA 1 SMAS Laboratorium Undiksha Singaraja”** 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 menerima sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya seni ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, Juli 2022

Yang membuat pernyataan,

Essa Cahya Mas Bali

NIM 1513011048

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena berkat dan rahmat-Nya skripsi yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran Matematika Knisley berbantuan *Mind Mapping* dengan *Seting Online* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas X MIA 1 SMAS Laboratorium Undiksha Singaraja”** selesai tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini selesai karena adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak berikut.

1. Made Juniantari, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing akademis sekaligus pembimbing I dalam penulisan skripsi ini, yang telah meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan inspirasi, bimbingan, motivasi, arahan, petunjuk, kritik, saran dan pemikiran-pemikiran, bimbingan dan dorongan kepada penulis selama menyelesaikan penulisan skripsi ini.
2. I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc., selaku pembimbing II dalam penulisan skripsi ini, yang telah banyak memberikan bimbingan, motivasi, arahan, petunjuk, pengetahuan, pengalaman, ide-ide inovatif yang mampu membuka pengetahuan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. (Alm) Dr. I Nyoman Gita, M.Si., selaku pembimbing akademis dan pernah menjadi pembimbing I dalam penulisan skripsi. Berkat bimbingan dan dorongan beliau penulis mampu menjalani studi di Jurusan Matematika dengan baik.
4. Drs. Wayan Sukarta, M.Pd., selaku kepala SMAS Laboratorium Undiksha Singaraja yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMAS Laboratorium Undiksha Singaraja.

5. Ni Luh Kusuma Dewi, S.Pd, selaku guru matematika kelas X MIA 1 SMAS Laboratorium Undiksha Singaraja yang telah bekerja sama dengan peneliti dalam pelaksanaan penelitian.
6. I Nyoman Baliyasa dan Ni Wayan Notri Swandari, serta Yuda Swarjana Mas Bali, selaku orang tua dan adik yang selalu memberikan dukungan moral dan material dalam pembuatan skripsi.
7. Widya Martika Nanora, Amd., Apt. Muhammad Fantoni., Putu Ayu Prisca Dewi, S.Tr. A.B., dan Ni Putu Wila Budiadnyani, S.E., selaku teman-teman yang selalu menemani, memberikan semangat serta dukungan kepada saya dalam mengerjakan skripsi.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna dan perlu pendalaman lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan memberikan inovasi pembelajaran matematika pada khususnya dan pengembangan pendidikan pada umumnya.

Singaraja, Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	11
1.3 Tujuan Penelitian.....	11
1.4 Manfaat Penelitian.....	12
1.5 Definisi Operasional.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	16
2.1 Pembelajaran Matematika di Era Pandemi.....	16
2.2 Konstruktivisme dalam Pembelajaran Matematika.....	17
2.3 Model Pembelajaran Matematika Knisley.....	18
2.4 <i>Mind Mapping</i>	23
2.5 Pembelajaran dengan Seting <i>Online</i>	25
2.6 Komunikasi Matematika Siswa.....	27
2.7 Kaitan Model Pembelajaran Matematika Knisley Berbantuan <i>Mind Mapping</i> dengan Komunikasi Matematika.....	28
2.8 Penelitian yang Relevan.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Jenis Penelitian.....	32
3.2 Subjek dan Tempat Penelitian.....	32
3.3 Objek Penelitian.....	32

3.4 Desain dan Prosedur Penelitian.....	32
3.5 Instrumen Penelitian	45
3.6 Teknik Pengumpulan Data.....	46
3.7 Teknik Analisis Data.....	50
3.8 Indikator Keberhasilan	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
4.1 Hasil Penelitian	53
4.2 Pembahasan.....	110
BAB V PENUTUP.....	118
5.1 Simpulan	118
5.2 Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas X MIA 1 SMAS Laboratorium Undiksha Singaraja.....	4
Tabel 2.1 Kaitan Model Pembelajaran Kolb dengan Model Pembelajaran Matematika Knisley	18
Tabel 3.1 Langkah-Langkah Pembelajaran menggunakan <i>Google Classroom</i>	36
Tabel 3.2 Langkah-Langkah Pembelajaran menggunakan <i>Google Meet</i>	38
Tabel 3.3 Jenis Instrumen dan Metode Pengumpulan Data	45
Tabel 3.4 Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa	46
Tabel 3.5 Indikator Tanggapan Siswa Terhadap Model Pembelajaran.....	48
Tabel 3.6 Kriteria Penskoran Data Tanggapan Siswa.....	49
Tabel 3.7 Kriteria Ketuntasan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa.....	50
Tabel 3.8 Kriteria Penggolongan Tanggapan Siswa	51
Tabel 4.1 Rincian Pembahasan Materi pada setiap Pertemuan.....	53
Tabel 4.2 Rata-Rata Skor Maskimal yang diperoleh Siswa untuk Masing-Masing Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Siklus I	68
Tabel 4.3 Rata-Rata Nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Siklus I	73
Tabel 4.4 Rata-Rata Skor Maskimal yang diperoleh Siswa untuk Masing-Masing Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Siklus II	86
Tabel 4.5 Rata-Rata Nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Siklus II	89
Tabel 4.6 Rata-Rata Skor Maskimal yang diperoleh Siswa untuk Masing-Masing Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Siklus III.....	101
Tabel 4.7 Rata-Rata Nilai Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Siklus II	104
Tabel 4.8 Ringkasan Data Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa.....	107

Tabel 4.9 Ringkasan Data Rata-Rata Skor yang diperoleh Siswa untuk Masing-
Masing Indikator Kemampuan Komunikasi Matematika 108

Tabel 4.10 Presentase Tanggapan Siswa terhadap Penerapan Model
Pembelajaran Matematika Knisley Berbantuan *Mind Mapping* 109



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Jawaban Siswa A Terhadap Soal 1	5
Gambar 1.2	Jawaban Siswa B Terhadap Soal 2.....	7
Gambar 2.1	Contoh Bentuk <i>Mind Mapping</i>	24
Gambar 3.1	Siklus Penelitian Tindakan Kelas.....	33
Gambar 4.1	Postingan Video mengenai Model Pembelajaran dan <i>Mind Mapping</i>	56
Gambar 4.2	Postingan Video Pembelajaran yang Dibuak oleh Guru pada Pertemuan 1, Siklus I	57
Gambar 4.3	Postingan LKS 1 pada Pertemuan 1, Siklus 1	57
Gambar 4.4	Tangkapan Layar Mengenai Informasi Pengunggahan Video Pembelajaran dan LKS.....	58
Gambar 4.5	Tangkapan Layar Mengenai Informasi Absensi	59
Gambar 4.6	Tangkapan Layar Mengenai <i>Link Meet</i>	59
Gambar 4.7	Tangkapan Layar mengenai Latihan Soal pada Pertemuan 1 Siklus 1	62
Gambar 4.8	Tangkapan Layar saat Guru Mengingatkan Siswa untuk Mengerjakan Latihan Soal Pertemuan 1 Siklus 1	62
Gambar 4.9	Tangkapan Layar Mengenai Pertanyaan Siswa Setelah Pembelajaran	65
Gambar 4.10	Tangkapan Layar Mengenai Pertanyaan Siswa pada Pertemuan 3, Siklus 1	66
Gambar 4.11	Jawaban Siswa A yang Memperoleh Skor 2 untuk Indikator Pertama Soal 2 Siklus I	70
Gambar 4.12	Jawaban Siswa B untuk Soal 1 pada Tes Siklus I.....	71
Gambar 4.13	Jawaban Siswa B yang tidak Menunjukkan Kejelasan Ide untuk Soal 1 pada Siklus I.....	71
Gambar 4.14	Grafik Sebaran Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa pada Siklus I	73
Gambar 4.15	Tangkapan Layar Pertanyaan Siswa pada Group “Diskusi Matematika” pada Pertemuan 5, Siklus II.....	79

Gambar 4.16	Tangkapan Layar Hasil Pengerjaan Latihan Soal yang terdapat pada <i>Google Classroom</i> pada Pertemuan 6 Siklus II.....	83
Gambar 4.17	Tangkapan Layar Siswa Mempresentasikan <i>Mind Mapping</i> pada Pertemuan 7 Siklus II	84
Gambar 4.18	Jawaban Siswa A yang Memperoleh Skor 2 untuk Indikator Pertama Soal 2 pada Siklus II	87
Gambar 4.19	Jawaban Siswa yang Memperoleh Skor 2 untuk Indikator Kedua Soal 2 pada Siklus II.....	88
Gambar 4.20	Grafik Sebraan Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa pada Siklus II.....	90
Gambar. 4.21	Tangkapan Layar Diskusi Siswa pada Group “Diskusi Matematika” pertemuan 9 Siklus III.....	95
Gambar 4.22	Tangkapan Layar Mengenai Chat yang Dikirimkan Siswa	95
Gambar 4.23	Tangkapan Layar mengenai Presentasi Siswa Pertemuan 9 Siklus III.....	96
Gambar 4.24	Tangkapan Layar Diskusi Siswa pada Pertemuan 10 Siklus III	98
Gambar 4.25	Tangkapan Layar mengenai Latihan Soal yang diberikan Guru pada Pertemuan 10 Siklus III	99
Gambar 4.26	Tangkapan Layar Siswa Mempresentasikan <i>Mind Mapping</i> pada Pertemuan 11 Siklus III	100
Gambar 4.27	Dokumentasi Siswa melaksanakan Tes Kemampuan Komunikasi Siklus III dan Pengisian Angket Tanggapan Siswa...	101
Gambar 4.28	Jawaban Siswa yang Memperoleh Skor 2 untuk Indikator Kedua Soal 1 pada Siklus III.....	103
Gambar 4.29	Grafik Sebaran Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa pada Siklus III.....	105
Gambar 4.30	Grafik Peningkatan Nilai Rata-Rata Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa	108
Gambar 4.31	Sebaran Data Tanggapan Siswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran Matematika Knisley Berbantuan <i>Mind Mapping</i>	110

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 01. Subjek Penelitian
- Lampiran 02. Format Observasi Kelas
- Lampiran 03. Format Wawancara
- Lampiran 04. Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematika
- Lampiran 05. Rubrik Penskoran Tes Awal
- Lampiran 06. Hasil Tes Awal Kemampuan Komunikasi Matematika
- Lampiran 07. RPP Pertemuan 1 Siklus I
- Lampiran 08. RPP Pertemuan 2 Siklus I
- Lampiran 09. RPP Pertemuan 3 Siklus I
- Lampiran 10. Kisi-Kisi Tes Siklus I
- Lampiran 11. Soal Tes Siklus I
- Lampiran 12. Rubrik Penskoran Tes Siklus I
- Lampiran 13. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siklus I
- Lampiran 14. RPP Pertemuan 5 Siklus II
- Lampiran 15. RPP Pertemuan 6 Siklus II
- Lampiran 16. RPP Pertemuan 7 Siklus II
- Lampiran 17. Kisi-Kisi Tes Siklus II
- Lampiran 18. Soal Tes Siklus II
- Lampiran 19. Rubrik Penskoran Tes Siklus II
- Lampiran 20. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siklus II
- Lampiran 21. RPP Pertemuan 9 Siklus III
- Lampiran 22. RPP Pertemuan 10 Siklus III
- Lampiran 23. RPP Pertemuan 11 Siklus III
- Lampiran 24. Kisi-Kisi Tes Siklus III
- Lampiran 25. Soal Tes Siklus III
- Lampiran 26. Rubrik Penskoran Tes Siklus III
- Lampiran 27. Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematika Siklus III
- Lampiran 28. Kisi-Kisi Angket Tanggapan Siswa
- Lampiran 29. Angket Tanggapan Siswa
- Lampiran 30. Data Tanggapan Siswa

Lampiran 31. Jurnal Pelaksanaan Penelitian

Lampiran 32. Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi Awal

Lampiran 33. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

