

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA BERORIENTASI *HIGHER ORDER  
THINKING SKILLS (HOTS)* UNTUK  
MENINGKATKAN KECAKAPAN  
MATEMATIS SISWA KELAS XI MIA  
POKOK BAHASAN LINGKARAN**

**TESIS**



oleh

**DWI RAI OKTAMARINI**

**NIM 1723011031**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
DESEMBER 2021**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA BERORIENTASI *HIGHER ORDER  
THINKING SKILLS (HOTS)* UNTUK  
MENINGKATKAN KECAKAPAN  
MATEMATIS SISWA KELAS XI MIA  
POKOK BAHASAN LINGKARAN**

**TESIS**

**Diajukan kepada**

**Universitas Pendidikan Ganesha  
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika**



**oleh**

**DWI RAI OKTAMARINI**

**NIM 1723011031**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
PASCASARJANA  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
DESEMBER 2021**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tesis oleh Dwi Rai Oktamarini ini telah diperiksa dan disetujui oleh tim pembimbing untuk mengikuti Ujian Tesis.

Singaraja, 13 Desember 2021

Pembimbing I,



Dr. Gede Suweken, M.Sc  
NIP 196111111987021001

Pembimbing II,



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



## PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Tesis oleh Dwi Rai Oktamarini ini telah dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika, Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Disetujui pada tanggal : 13 Desember 2021

Oleh  
Tim Penguji

Ketua :

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

Anggota :

Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D  
NIP 196406151989021001

Anggota :

Dr. Gede Suweken, M.Sc  
NIP 196111111987021001

Anggota :

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

Mengetahui Direktur  
Pascasarjana Undiksha,



Prof. Dr. I Gusti Putu Suharta, M.Si.  
NIP 196212151988031002

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan dari Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Bagian-bagian tertentu dalam penulisan tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas dan sesuai dengan norma, kaidah, serta etika akademis.

Apabila di kemudian 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, Desember 2021  
Yang membuat pernyataan,



  
Dwi Rai Oktamarini

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugrah-Nya, sehingga tesis yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) untuk Meningkatkan Kecakapan Matematis Siswa Kelas XI MIA Pokok Bahasan Lingkaran”, dapat diselesaikan sesuai dengan yang direncanakan.

Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha pada Program Studi Pendidikan Matematika. terselesaikannya tesis ini telah banyak memperoleh uluran tangan dari berbagai pihak. Untuk itu, ijin penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada pihak-pihak berikut.

1. Dr. Gede Suweken, M.Sc sebagai pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan motivasi yang demikian bermakna, sehingga penulis mampu melewati berbagai hambatan dalam perjalanan studi dan penyelesaian tesis ini;
2. Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si sebagai pembimbing II, yang selalu memberi semangat dan motivasi, baik saat penelitian maupun penulisan naskah laporan tesis ini, sehingga tesis ini dapat terwujud dengan baik sesuai harapan;
3. Prof. Drs. Sariyasa, M.Sc., Ph.D dan Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci sebagai penguji yang telah banyak memberikan masukan-masukan yang bermanfaat untuk penyempurnaan tesis ini;
4. Drs. Komang Gede Juliarta Danendra, M.Pd selaku Kepala SMA Negeri 1 Tembuku, yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpin;
5. I Gede Angga Para Darma, S.Pd selaku guru yang mengajar di kelas XI MIA SMA Negeri 1 Tembuku, yang telah banyak membantu penulis dalam melakukan penelitian;
6. Para siswa kelas XI MIA 1, XI MIA 2, dan XI MIA 3 di SMA Negeri 1 Tembuku yang telah terlibat banyak sebagai subyek penelitian;

7. Koordinator Program Studi Pendidikan Matematika dan staf dosen pengajar yang telah banyak memotivasi penulis selama penyusunan tesis ini;
8. Direktur Pascasarjana Undiksha dan staf, yang telah banyak membantu selama penulis menyelesaikan tesis ini;
9. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan bantuan secara moral dan memfasilitasi berbagai kepentingan penulis dalam menyelesaikan tesis ini;
10. Rekan-rekan seangkatan di Program Studi Pendidikan Matematika yang dengan karakternya masing-masing telah banyak berkontribusi membentuk kedirian penulis selama menjalani studi dan penyelesaian tesis ini;
11. Ibu Ni Wayan Sukarningsih (almh) yang selalu “ada” walau telah pergi;
12. Bapak I Nengah Sumiartha dan Ibu Anak Agung Oka Yuniari, serta mertua Jro Mangku Bujangga (I Ketut Bodo) dan Ibu Ni Nengah Gaplung, selaku orang tua penulis, yang telah banyak membantu secara material dan moral selama penyelesaian tesis ini.
13. Suami I Wayan Budi Gunawan, anak-anak I Putu Kresna Aryasuta Gunawan dan I Kadek Kanaka Agrasuta Gunawan yang selalu memotivasi sehingga penulis semangat untuk menyelesaikan tesis ini.

Semoga semua bantuan yang telah mereka berikan dalam menyelesaikan studi ini, mereka diberkati imbalan yang sepadan oleh Tuhan Yang Maha Esa, kesehatan, dan keharmonian dalam menjalani kehidupan.

Penulis menyadari bahwa tesis ini belum sempurna. Namun, kehadirannya dalam konstelasi masyarakat akademis akan menambah perbendaharaan ilmu dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi masyarakat akademis, terutama mereka yang menyatakan diri bernaung di bawah kebesaran panji-panji pendidikan.

Singaraja, Desember 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>Prakata</b> .....	<b>i</b>
<b>Abstrak</b> .....	<b>iii</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>iv</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>v</b>
<b>Daftar Tabel</b> .....	<b>vii</b>
<b>Daftar Gambar</b> .....	<b>viii</b>
<b>Daftar Lampiran</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	8
1.3 Pembatasan Masalah .....	9
1.4 Rumusan Masalah .....	9
1.5 Tujuan Penelitian .....	9
1.6 Manfaat Penelitian .....	10
1.7 Keterbatasan Penelitian .....	11
1.8 Definisi Operasional .....	11
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Kajian Teori .....	14
2.1.1 Tinjauan Perangkat Pembelajaran .....	14
2.1.2 Kualitas Perangkat Pembelajaran .....	18
2.1.3 <i>Higher Order Thinking Skill</i> (HOTS) .....	20



2.1.4 Kecakapan Matematis .....	23
2.2 Hasil Penelitian yang Relevan .....	29

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Jenis Penelitian .....	31
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian .....	31
3.3 Subyek Penelitian .....	31
3.4 Fase Penelitian Desain .....	32
3.5 Instrumen Penelitian .....	37
3.6 Metode Pengumpulan Data .....	37
3.7 Uji Coba Instrumen .....	40
3.8 Teknik Analisis Data .....	42

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	46
4.1.1 Hasil Pengembangan Produk .....	46
4.1.2 Produk Perangkat pembelajaran Berorientasi HOTS Materi Lingkaran ..	57
4.1.3 Kualitas Perangkat Pembelajaran Berorientasi HOTS Materi Lingkaran	65
4.2 Pembahasan .....	70
4.2.1 Karakteristik Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi HOTS	70
4.2.2 Kualitas Produk yang Dikembangkan .....	73

### **BAB V PENUTUP**

5.1 Simpulan .....	82
5.2 Saran .....	83

### **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Kriteria Validitas, kepraktisan, dan keefektifan.....	19
Tabel 2.2 Proses Kognitif.....	21
Tabel 3.1 Kriteria Kevalidan Perangkat Pembelajaran .....	42
Tabel 3.2 Kriteria Kepraktisan Perangkat Pembelajaran .....	43
Tabel 3.3 Kriteria Hasil Analisis Kecakapan Matematis .....	44
Tabel 4.1 Ringkasan Revisi Perangkat Pembelajaran berdasarkan Saran dari Validator .....	49
Tabel 4.2 Rangkuman Hasil Validasi Buku Siswa oleh Pakar/Ahli .....	65
Tabel 4.3 Rangkuman Hasil Validasi Buku Guru oleh Pakar/Ahli .....	66
Tabel 4.4 Rangkuman Hasil Angket Respon Siswa .....	67
Tabel 4.5 Rangkuman Hasil Angket Respon Guru .....	68
Tabel 4.6 Rangkuman Hasil Tes Kecakapan Matematis Siswa .....	70



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Lima Komponen Kecakapan matematis .....	24
Gambar 3.1 Alur Pengembangan Perangkat Pembelajaran .....	36
Gambar 4.1 Soal Comparing .....	58
Gambar 4.2 Soal Classifying .....	58
Gambar 4.3 Kegiatan Inductive Reasoning .....	59
Gambar 4.4 Soal Deductive Reasoning .....	60
Gambar 4.5 Soal Analisis Kesalahan .....	61
Gambar 4.6 Soal Constructing Support .....	61
Gambar 4.7 Soal Analyzing Perspective .....	62
Gambar 4.8 Soal Investigation .....	63
Gambar 4.9 Soal Problem Solving .....	64
Gambar 4.10 Kegiatan Experimental Inquiry .....	64
Gambar 4.11 Kegiatan 2 .....	72
Gambar 4.12 Hasil Jawaban Siswa .....	80



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 01 Buku Siswa
- Lampiran 02 Buku Guru
- Lampiran 03 Lembar Validasi Buku Siswa
- Lampiran 04 Rekap Hasil Validasi Buku Siswa
- Lampiran 05 Lembar Validasi Buku Guru
- Lampiran 06 Rekap Hasil Validasi Buku Guru
- Lampiran 07 Lembar Angket Respon Guru terhadap Buku Guru dan Buku Siswa
- Lampiran 08 Rekap Hasil Validasi Angket Respon Guru terhadap Buku Guru dan Buku Siswa
- Lampiran 09 Hasil Angket Respon Guru terhadap Buku Guru dan Buku Siswa  
(Uji Coba Terbatas: Kelas XI MIA 1)
- Lampiran 10 Hasil Angket Respon Guru terhadap Buku Guru dan Buku Siswa  
(Uji Coba Lapangan 1: Kelas XI MIA 2)
- Lampiran 11 Hasil Angket Respon Guru terhadap Buku Guru dan Buku Siswa  
(Uji Coba Lapangan 2: Kelas XI MIA 3)
- Lampiran 12 Lembar Angket Respon Siswa terhadap Buku Siswa
- Lampiran 13 Rekap Hasil Validasi Angket Respon Siswa Terhadap Buku Siswa
- Lampiran 14 Hasil Angket Respon Siswa terhadap Buku Siswa (Uji Coba Terbatas: Kelas XI MIA 1)

- Lampiran 15 Hasil Angket Respon Siswa terhadap Buku Siswa (Uji Coba Lapangan 1: Kelas XI MIA 2)
- Lampiran 16 Hasil Angket Respon Siswa terhadap Buku Siswa (Uji Coba Lapangan 2: Kelas XI MIA 3)
- Lampiran 17 Kisi-kisi Tes Kecakapan Matematis Siswa
- Lampiran 18 Tes Kecakapan Matematis Siswa
- Lampiran 19 Kunci Jawaban Tes Kecakapan Matematis Siswa
- Lampiran 20 Kriteria Penskoran
- Lampiran 21 Rekap Hasil Validasi Tes Kecakapan Matematis Siswa
- Lampiran 22 Hasil Tes Kecakapan Matematis Siswa (Uji Coba Lapangan 1: Kelas XI MIA 2)
- Lampiran 23 Hasil Tes Kecakapan Matematis Siswa (Uji Coba Lapangan 2: Kelas XI MIA 3)

