

**PENGEMBANGAN LKS ELEKTRONIK
MENGUNAKAN GEOGEBRA BERORIENTASI
LEARNING BY DOING PADA MATERI PYTHAGORAS
UNTUK SISWA KELAS VIII SMP**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Matematika**

Oleh:

**Ni Luh Sintya Puspita Adi
NIM 1713011074**

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

2022

SKRIPSI

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

Menyetujui

Pembimbing I,



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd, M.Stat.Sci.
NIP. 19690116 199403 1 001

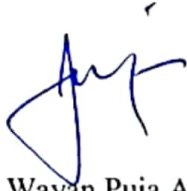
Pembimbing II,



Prof. Dr. Phill. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si
NIP. 19651205 199103 1 005

Skripsi oleh Ni Luh Sintya Puspita Adi ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 21 April 2022

Dewan Penguji,



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd, M,Stat.Sci.
NIP. 19690116 199403 1 001

(Ketua)



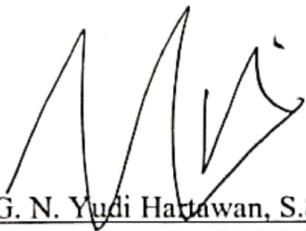
Prof. Dr. Phil. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si.
NIP. 19651205 199103 1 005

(Anggota)



Dr. Gede Suweken, M.Sc.
NIP. 19611111198702 1 001

(Anggota)



I G. N. Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc.
NIP. 19840525 200812 1 008

(Anggota)

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 : Jumat
tanggal : 27 Mei 2022

Mengetahui,

Ketua Ujian,



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

Sekretaris Ujian,



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 karya tulis yang berjudul **“Pengembangan LKS Elektronik Menggunakan Geogebra Berorientasi *Learning By Doing* pada Materi Pythagoras untuk Siswa Kelas VIII SMP”** 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 menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya in



Singaraja,
Yang membuat pernyataan,



Sintya
Ni Luh Sintya Puspita Adi
NIM 1713011074

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan LKS Elektronik Menggunakan Geogebra Berorientasi *Learning by Doing* Pada Materi Pythagoras Untuk Siswa Kelas VIII SMP”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana pendidikan pada Universitas pendidikan Ganesha.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan baik berupa moral maupun material dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd. M. Stat.Sci. selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing I yang telah meluangkan waktu di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan inspirasi, bimbingan, memberi motivasi, arahan, petunjuk, kritik, saran dan pemikiran-pemikiran, serta senantiasa memberikan bimbingan dan dorongan kepada penulis selama menjalani studi di Prodi S1 Pendidikan Matematika hingga terselesaikannya skripsi penelitian pengembangan ini.
2. Prof. Dr. Phill. I Gusti Putu Sudiarta, M.Si. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, petunjuk, saran, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi penelitian pengembangan ini.
3. Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc. dan I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc. selaku dosen Jurusan Matematika Undiksha yang telah bersedia menjadi ahli pada penelitian pengembangan ini.
4. Kepala SMP Negeri 2 Kuta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian di SMP Negeri 2 Kuta.
5. Putu Winy Srinivasa, S.Pd. selaku guru matematika di SMP Negeri 2 Kuta yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk bekerjasama dengan peneliti dan menjadi ahli pada penelitian pengembangan ini.
6. Keluarga yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan juga doa agar penulis tetap kuat untuk menyelesaikan skripsi ini.

7. I Made Dwipayana, S.Pd yang selalu siap 24/7 untuk memberikan support, doa dan bantuan untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang turut serta dalam membantu penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang tersaji dalam skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan kemampuan yang penulis miliki. Untuk itu demi kesempurnaan skripsi ini, penulis mengharapkan segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua khususnya bagi pengembangan dunia pendidikan.

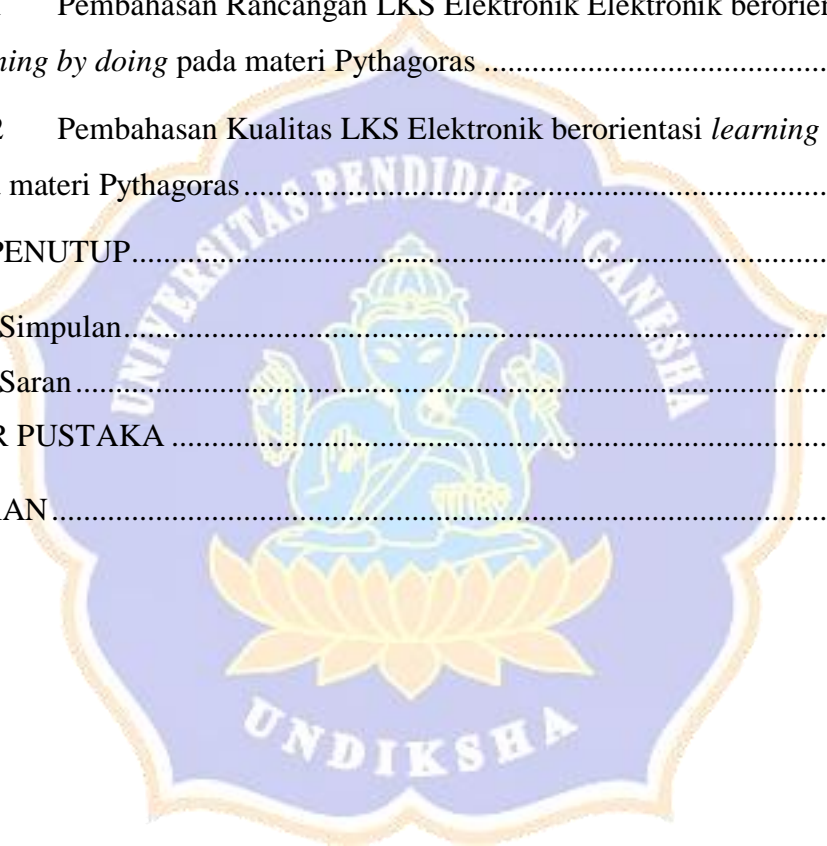
Singaraja, 15 April 2022



DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKATA.....	ii
ABSTRAK.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Keterbatasan Pengembangan.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.1 Lembar Kerja Siswa.....	6
2.2 Geogebra.....	8
2.3 Merancang Applet Geogebra yang Baik.....	9
2.4 Geogebra Activity.....	11
2.5 <i>Learning by Doing</i>	13
2.6 Kajian Pembelajaran Materi Pythagoras Berorientasi <i>Learning by Doing</i> 15	
2.7 Penelitian yang Relevan.....	17
2.8 Kerangka Berfikir.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Prosedur Penelitian.....	20
3.3 Instrumen Penelitian.....	21
3.4 Teknik Analisis Data.....	23

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil Penelitian.....	27
4.1.1 Hasil Pengembangan LKS Berorientasi <i>Learning by Doing</i>	27
4.1.2 Hasil Implementasi LKS ke Dalam <i>Geogebra Activity</i>	32
4.1.3 Hasil Kualitas Produk	35
4.1.4 Hasil Uji Coba.....	40
4.2 Pembahasan	41
4.2.1 Pembahasan Rancangan LKS Elektronik Elektronik berorientasi <i>learning by doing</i> pada materi Pythagoras	41
4.2.2 Pembahasan Kualitas LKS Elektronik berorientasi <i>learning by doing</i> pada materi Pythagoras	43
BAB V PENUTUP.....	46
5.1 Simpulan.....	46
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	50



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Pedoman Kategori.....	24
Tabel 3. 2 Tabel Konversi Validitas	24
Tabel 3. 3 Tabel Ketuntasan Siswa.....	26
Tabel 4. 1 Rangkuman Masukan dan Hasil Revisi LKS.....	36
Tabel 4. 2 Rangkuman Analisis Hasil Penilaian oleh Ahli Media.....	39
Tabel 4. 3 Rangkuman Analisis Hasil Penilaian oleh Ahli Materi	39
Tabel 4. 4 Rangkuman Analisis Hasil Penilaian Angket Respon Siswa	40
Tabel 4. 5 Rangkuman Analisis Hasil Post Test Siswa.....	41



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Membuat Akun di Geogebra	12
Gambar 2. 2 <i>Sign in</i> di Geogebra	12
Gambar 2. 3 Tampilan <i>Resource</i> di Geogebra	12
Gambar 2. 4 Kerangka Berpikir	19
Gambar 4. 1 Tampilan Sub Materi Memeriksa Kebenaran Teorema Pythagoras	28
Gambar 4. 2 Tampilan Sub Materi Menerapkan Teorema Pythagoras.....	29
Gambar 4. 3 Tampilan Sub Materi Menentukan Jenis-jenis Segitiga.....	29
Gambar 4. 4 Tampilan Sub Materi Menemukan Dan Memeriksa Triple Pythagoras	30
Gambar 4. 5 Tampilan Sub Materi Menentukan Perbandingan Sisi-sisi Segitiga Yang Bersudut 30° Dan 60°	31
Gambar 4. 6 Tampilan Sub Materi Menentukan Perbandingan Sisi-sisi Segitiga Yang Bersudut 45° Dan 90°	32
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Awal LKS Elektronik	34
Gambar 4. 8 Tampilan Bagian Eksplorasi	34
Gambar 4. 9 Tampilan Bagian Latihan Soal.....	35
Gambar 4. 10 Tampilan Bagian Uji Kompetensi.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Pemberian Izin Melakukan Penelitian
- Lampiran 2. Instrumen Angket Penilaian validasi ahli Materi
- Lampiran 3. Instrumen Angket Penilaian Validasi Ahli Media
- Lampiran 4. Instrumen Angket Respon Guru Terhadap LKS Elektronik
- Lampiran 5. Instrumen Angket Respon Siswa Terhadap LKS Elektronik
- Lampiran 6. Soal Post Test Siswa
- Lampiran 7. Hasil Instrumen Penilaian Validasi Ahli Materi
- Lampiran 8. Hasil Instrumen Penilaian Validasi Ahli Media
- Lampiran 9. Hasil Angket Respon Guru Terhadap LKS Elektronik
- Lampiran 10. Hasil Angket Respon Siswa Terhadap LKS Elektronik
- Lampiran 11. Hasil Soal Post Test Siswa
- Lampiran 12. Rekapitulasi Hasil Angket Siswa
- Lampiran 13. Rekapitulasi Nilai Keefektifan Siswa
- Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian

