

**MEDIA PEMBELAJARAN *GEOGEBRA*
MATERI LINGKARAN**



Oleh :

Nurlaila Muna Hadi

17321900

**Karya ilmiah ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2021**

**MEDIA PEMBELAJARAN *GEOGEBRA*
MATERI LINGKARAN**



Oleh :
Nurlaila Muna Hadi
17321900

**Karya ilmiah ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk
mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2021**

ABSTRAK

Nurlaila Muna Hadi: HaKI (Hak Atas Kekayaan Intelektual) Media Pembelajaran *GeoGebra* Materi Lingkaran. Karya Ilmiah. Ponorogo : Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, 2021.

HaKI ini dilakukan untuk melindungi sebuah karya agar tidak diambil oleh pihak lain. Pembuatan media pembelajaran *GeoGebra* materi lingkaran ini bertujuan : (1) Untuk menjadikan pembelajaran lebih menarik sehingga dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar bagi peserta didik/ pengguna, (2) Untuk memudahkan peserta didik/ pengguna dalam penanaman konsep materi lingkaran, (3) untuk memudahkan peserta didik/ pengguna dalam memahami materi lingkaran, serta memungkinkan peserta didik/ pengguna untuk lebih menguasai tujuan dari pembelajaran. Materi lingkaran pada media pembelajaran *GeoGebra* ini yaitu : Definisi lingkaran, unsur-unsur lingkaran, hubungan antar sudut, konsep menemukan rumus keliling lingkaran dan konsep menemukan rumus luas lingkaran.

Latar belakang pembuatan media pembelajaran *GeoGebra* ini dilihat dari permasalahan di lapangan khususnya pada peserta didik SMP yang beranggapan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menakutkan dan sulit dipahami. Hal tersebut disebabkan oleh kurangnya penanaman dan pemahaman konsep dalam materi yang diajarkan serta adanya materi yang abstrak yang jarang divisualisasikan menggunakan media pembelajaran, sehingga mempengaruhi pemahaman peserta didik terhadap materi tersebut. Salah satu contoh materi SMP yang dapat divisualisasikan dengan media pembelajaran salah satunya yaitu materi lingkaran. Oleh karena itu penyusun membuat media yaitu media pembelajaran *GeoGebra* materi lingkaran. Media pembelajaran *GeoGebra* merupakan salah satu media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat membantu memudahkan dalam memvisualisasikan materi yang abstrak. Media ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebaik mungkin dalam proses pembelajaran matematika sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Sehingga dapat membantu pemahaman dan penanaman konsep pada siswa terhadap materi tersebut dan membantu memudahkan pendidik dalam mempresentasikan materi tersebut.

Kata Kunci : HaKI, Media Pembelajaran *GeoGebra*, Lingkaran

ABSTRACT

Nurlaila Muna Hadi: Intellectual Property Rights (HaKI) Learning Media GeoGebra Circle Material. Scientific work. Ponorogo : Mathematics Education Study Program, University of Muhammadiyah Ponorogo, 2021.

This IPR is done to protect a work from being taken by other parties. Making learning media GeoGebra circle material aims: (1) To make learning more interesting so that it can foster interest and learning motivation for students / users, (2) To facilitate students / users in planting the concept of circle material, (3) to facilitate students / users in understanding the circle material, as well as allowing students / users to master the objectives of learning. The circle material in the GeoGebra learning media is: Definition of a circle, elements of a circle, the relationship between angles, the concept of finding the formula for the circumference of a circle and the concept of finding the formula for the area of a circle.

The background of making GeoGebra media is seen from the learning in the field today, especially for junior high school students who think that mathematics is one of the subjects that are considered scary and difficult to reach. This is due to the planting and understanding of concepts in the material being taught and the existence of abstract material that is rarely visualized using learning media, thus affecting the participants' understanding of the material. One example of junior high school material that can be visualized with learning media is circle material. Therefore, making media, namely GeoGebra learning media, circle material. GeoGebra learning media is one of the technology-based learning media that can help make it easier to visualize abstract material. This media is expected to be used as well as possible in the mathematics learning process in accordance with the material to be delivered. So that it can help students understand and cultivate concepts on the material and help make it easier for educators to present the material.

Keywords: Intellectual Property Rights, GeoGebra Learning Media, Circle

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Nurlaila Muna Hadi
NIM Mahasiswa : 17321900
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa HaKI ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam HaKI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.



LEMBAR PERSETUJUAN

**MEDIA PEMBELAJARAN *GEOGEBRA*
MATERI LINGKARAN**

NURLAILA MUNA HADI

17321900

Karya ilmiah ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

Menyetujui untuk diajukan pada ujian skripsi

Pembimbing



Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd
NIK. 19850917 201504 2 003

LEMBAR PENGESAHAN

**MEDIA PEMBELAJARAN *GEOMETRI*
MATERI LINGKARAN**

**NURLAILA MUNA HADI
17321900**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Tanggal : 5 Agustus 2021

TIM PENGUJI	
Nama	Tanda Tangan
1. Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd NIK. 19850917 201204 13	
2. Arta Ekayanti, S.Pd, M.Sc NIK. 19910118 201609 13	
3. Uki Suhendar, M.Pd NIK. 19901029 201309 13	

Ponorogo, 13 Agustus 2021
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Ponorogo
Dekan,



**Dr. Ardhana Januar Mahardhani, M, KP
NIK. 19870123 201709 12**

KATA PENGANTAR

Puji syukur karunia yang Allah SWT berikan, atas limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya, atas petunjuk dan bimbingan yang telah diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah berupa HaKI dengan judul “Media Pembelajaran *GeoGebra* Materi Lingkaran”.

Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sedalam-dalamnya kepada semua pihak, yang telah memberikan bantuan berupa motivasi dan doa selama proses penulisan karya ilmiah ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada Ibu Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasinya, sehingga penulisan karya ilmiah dapat terselesaikan. Selain itu ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dalam berjalannya kegiatan menyelesaikan karya ilmiah ini
2. Dr. Happy Susanto, M.A. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo dan Ardhana Januar Mahardani, M. KP. selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan beserta staf, yang telah membantu sehingga karya ilmiah ini dapat terselesaikan.
3. Dr. Intan Sari Rufiana, M. Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat.
4. Sentra Kekayaan Intelektual Lembaga Pengabdian dan Pengembangan Masyarakat (LPPM) Universitas Muhammadiyah Ponorogo yang telah membantu proses pendaftaran karya ilmiah
5. Arta Ekayanti, M.Sc dan Puput Harjanto, M.Pd selaku validator ahli yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan demi perbaikan media pembelajaran
6. Orang tua atas segala ketulusan, kasih sayang, dan do'a yang telah diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan studi
7. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Ponorogo angkatan tahun 2017 atas motivasi, kebersamaan, kekompakkan selama masa kuliah semoga persaudaraan kita tetap terjaga.
8. Semua pihak yang tidak saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan penyusunan karya ilmiah ini.

Teriring harapan semoga Allah senantiasa membalas kebaikan berbagai pihak tersebut. Harapan penulis semoga karya ilmiah ini membawa manfaat bagi pembaca. Aamiin

Ponorogo, Agustus 2021

Nurlaila Muna Hadi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ilmiah dan gelar sarjana ini penulis persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya dan seluruh keluarga yang telah mendoakan saya, memberikan motivasi dan semangat kepada saya sehingga karya ilmiah ini dapat terselesaikan
2. Ibu Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd yang telah membantu dan membimbing saya untuk dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan baik.
3. Sahabat terdekat yang telah memberikan motivasi dan semangat kepada saya sehingga karya ilmiah ini dapat terselesaikan
4. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo angkatan 2017



DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Membuat Media Pembelajaran.....	2
1.3 Manfaat Membuat Media Pembelajaran.....	2
BAB II DESKRIPSI, TEORI DAN VALIDASI.....	3
2.1 Deskripsi Media Pembelajaran GeoGebra Materi Lingkaran.....	3
a. Media Pembelajaran 1: Mengenal Definisi Lingkaran.....	4
b. Media Pembelajaran 2: Mengenal Unsur-unsur Lingkaran.....	5
c. Media Pembelajaran 3: Mengenal Sudut-sudut dalam Lingkaran.....	6
d. Media Pembelajaran 4: Mengenal Konsep Rumus Keliling Lingkaran.....	9
e. Media Pembelajaran 5: Mengenal Konsep Rumus Luas Lingkaran.....	11
f. Kelebihan dan Kelemahan Media.....	13
2.2 Sudut Pandang Teori.....	14
2.3 Validasi.....	15
BAB III RENCANA TINDAK LANJUT.....	23
BAB IV PENUTUP.....	24
4.1 Kesimpulan.....	24
4.2 Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA.....	25
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 2 Tampilan awal lembar kerja media pembelajaran 1	4
Gambar 2. 3 Tampilan lembar kerja media 1 setelah diaktifkannya kotak dialog	5
Gambar 2. 4 Tampilan awal lembar kerja media pembelajaran 2.....	6
Gambar 2. 5 Tampilan lembar kerja media 2 setelah kotak dialog diaktifkan	6
Gambar 2. 6 Tampilan awal lembar kerja media pembelajarn 3	7
Gambar 2. 7 Tampilan lembar kerja media 3 setelah memilih tombol sudut pusat	8
Gambar 2. 8 Tampilan lembar kerja media 3 setelah memilih tombol sudut keliling	8
Gambar 2. 9 Tampilan lembar kerja media 3 setelah memilih tombol hubungan antar sudut (sifat 1)	8
Gambar 2. 10 Tampilan lembar kerja media 3 setelah memilih tombol hubungan antar sudut (sifat 2)	9
Gambar 2. 11 Tampilan lembar kerja media 3 setelah memilih tombol hubungan antar sudut (sifat 3)	9
Gambar 2. 12 Tampilan awal lembar kerja media pembelajaran 4.....	10
Gambar 2. 13 Tampilan lembar kerja media 4 setelah tombol petunjuk 1 diaktifkan	10
Gambar 2. 14 Tampilan lembar kerja media pembelajaran 4 setelah tombol petunjuk 2 diaktifkan	11
Gambar 2. 15 Tampilan lembar kerja media pembelajaran 4 setelah tombol kesimpulan diaktifkan	11
Gambar 2. 16 Tampilan awal lembar kerja media pembelajaran 5	12
Gambar 2. 17 Tampilan lembar kerja media 5 setelah tombol petunjuk diaktifkan	12
Gambar 2. 18 Tampilan lembar kerja media 5 setelah tombol pertanyaan diaktifkan	13
Gambar 2. 19 Tampilan lembar kerja media 5 setelah tombol kesimpulan diaktifkan	13
Gambar 2. 20 Tampilan area kerja dan tool GeoGebra pada komputer	15

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Revisi materi pada media pembelajaran 1	16
Tabel 2. 2 Revisi materi pada media pembelajaran 2	17
Tabel 2. 3 Revisi materi pada media pembelajaran 3	18
Tabel 2. 4 Revisi materi pada media pembelajaran 4	18
Tabel 2. 5 Revisi materi pada media pembelajaran 5	18
Tabel 2. 6 Revisi media pembelajaran 1	19
Tabel 2. 7 Revisi media pembelajaran 2.....	20
Tabel 2. 8 Revisi media pembelajaran 3.....	21
Tabel 2. 9 Revisi Media Pembelajaran 4.....	21
Tabel 2. 10 Revisi media pembelajaran 5.....	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tampilan awal lembar kerja media GeoGebra	27
Lampiran 2. Surat Keterangan HAKI.....	29
Lampiran 3. Sertifikat HAKI	30
Lampiran 4. Surat Keterangan Plagiasi	31
Lampiran 5. Surat Rekognisi Skripsi.....	32
Lampiran 6. Surat Permohonan Validasi Ahli Materi	33
Lampiran 7. Surat Permohonan Validasi Ahli Media.....	34
Lampiran 8. Instrumen Validasi Materi	35
Lampiran 9. Instrumen Validasi Media.....	43
Lampiran 10 Hasil Validasi Ahli Materi	49
Lampiran 11. Hasil Validasi Ahli Media.....	55





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Budi Utomo No. 10 Ponorogo 63471 Jawa Timur Indonesia
Telp (0352) 481124, Fax. (0352) 461796, e-mail : akademik@umpo.ac.id Website : www.umpo.ac.id
Akreditasi Institusi B oleh BAN-PT
(SK Nomor : 77/SK/BAN-PT/Ak-PPJ/PT/IV/2021)

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGGANTI TUGAS AKHIR MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd
NIK : 19850917 201204 13
Prodi : Pendidikan Matematika

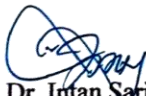
Menyetujui bahwa publikasi ilmiah/kelayakan intelektual/PKM* yang akan dilakukan dan/atau diajukan oleh:

Nama : Nurlaila Muna Hadi
NIM : 17321900
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul : Media Pembelajaran *GeoGebra* Materi Lingkaran


Adalah diajukan sebagai pengganti tugas akhir mahasiswa yang bersangkutan.
Demikian surat persetujuan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 20 Agustus 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi


Dr. Intan Sri Rufiana, M.Pd
NIK. 19850313 201101 13

Pembimbing


Dwi Avita Nurhidayah, M.Pd
NIK. 19850917 201204 13