

## PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiarisme, dan apabila di kemudian hari terdapat plagiarisme dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Bojonegoro, 14 Agustus 2023



Lutvia Nur Amala

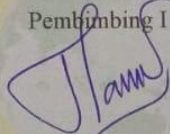
NIM : 3420190077

## HALAMAN PERSETUJUAN

Usulan Penelitian oleh : Lutvia Nur Amala  
NIM : 3420190077  
Judul : Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Project Based Learning* pada Materi Lingkaran Untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTS

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.  
Bojonegoro, 14 Agustus 2023

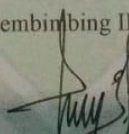
Pembimbing I



Naning Kurniawati, M.Pd

NIDN: 0718098503

Pembimbing II



Festian Cindabumi, M.Pd

NIDN: 0709068903

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Lutvia Nur Amala

NIM : 3420190077

Judul : Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Project Based Learning* pada Materi Lingkaran Untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTS

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 08 September 2023

Dewan Penguji

Penguji I

Anisa Fitri, M.Pd

NIDN : 0719049202

Penguji III

Naning Kurniawati, M.Pd

NIDN : 0718098503

Penguji II

Dr. H. M. Ridlwan Hambali, Lc., M.A

NIDN : 2117056803

Penguji IV

Festian Cindarbumi, M.Pd

NIDN : 0709068903

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan

Astrid Chandra Sari, M.Pd

NIDN : 0721059101

Mengetahui,

Kaprodi Program Studi Pendidikan  
Matematika

Naning Kurniawati, M.Pd

NIDN : 0718098503

## MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain), dan hanya kepada Allah hendaknya kamu berharap” (QS. AL-Insyiroh : 6-8)

“PEREMPUAN harus cerdas tapi santun, harus kuat tapi lembut, percaya diri tapi rendah hati, dan selalu peduli tapi tetap mandiri. Lakukan apa yang anda bisa. Kesuksesan adalah buah dari usaha-usaha kecil, yang diulang hari demi hari.”

## PERSEMBAHAN

### **~Yang Utama dari Segalanya~**

Rasa Syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Mu yang telah meliputiku, atas segala kemudahan dan rezeki yang berlimpah sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tak lupa semoga selalu tercurahkan kepada utusan-Mu Nabi Muhammad SAW.

### **~Bapak dan Ibu Tercinta~**

Ku persembahkan skripsi ini untuk Bapak Alm. Nur Halim, Ibu Siti Kholipah, Kakak Laki-Laki M. Nafi'Udin, dan Kakak Perempuan I'anatur Rofi'ah yang tercinta, yang tiada henti memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat, dan kasih sayang serta pengorbanan, yang tidak ada gantinya hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada dikehidupanku.

### **~Dosen Pembimbing~**

Ibu Naning Kurniawati, M.Pd selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak Festian Cindarbumi, M.Pd selaku dosen pembimbing 2. Saya mengucapkan banyak terimakasih kepada Bapak dan Ibu dosen pembimbing yang sudah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya dalam penulisan skripsi demi terwujudnya hasil yang baik. Semoga Allah senantiasa memberikan kelimpahan nikmat dan berkah dunia akhirat kepada Bapak dan Ibu dosen pembimbing.

# KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Alhamdulillah Puji Syukur atas Kehadirat Allah SWT yang mana telah membantu hamba-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Modul Matematika Berbasis *Project Based Learning* pada Materi Lingkaran untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTS ”**. Tanpa pertolongan-Nya saya tidak akan bisa menyelesaikannya dengan baik. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan risalahnya kepada seluruh umat di dunia ini.

Skripsi ini sebagai salah satu syarat akademis bagi setiap mahasiswa/mahasiswi yang akan menyelesaikan studinya di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Dalam menulis Skripsi, penulis banyak mengalami kesulitan karena terbatasnya pengetahuan, pengalaman, dan buku yang relevan. Namun berkat bantuan dan motivasi dari dosen, keluarga dan teman-teman sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan sebaik mungkin.

Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi, khususnya kepada :

1. Allah SWT yang senantiasa memberikan pertolongan kepada hamba-Nya.
2. Bapak **K. M. Jauharul Ma'arif, M. Pd. I** selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
3. Ibu **Astrid Chandra Sari, M. Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
4. Ibu **Naning Kurniawati, M. Pd** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro dan selaku dosen pembimbing 1 yang telah membimbing dengan baik dan sabar dalam penulisan skripsi ini.

5. Bapak **Festian Cindarbuni, M. Pd** selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing dengan baik dan sabar dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
7. Terima kasih kepada seluruh pihak yang tidak saya sebutkan satu-persatu yang ikut berperan dalam membantu dan memotivasi penulis dari awal sampai akhir dalam penyelesaian skripsi ini.

Peneliti menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penelitian mengenai pendidikan, baik sebagai referensi maupun hal-hal dalam penelitian.

***Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh***

Bojonegoro, 14 Agustus 2023

Penulis

**Lutvia Nur Amala**

**NIM : 3420190077**

**UNUGIRI**

## ABSTRACT

*Amala, L. N. 2023. Development Of A Mathematics Module Based On Project Based Learning On Circle Material For Class Students VIII SMP/MTS. Thesis, Department of Mathematics Education, Faculty of Teacher Training and Education, Nahdlatul Ulama University Sunan Giri Bojonegoro. Main Advisor Naning Kurniawati, M. Pd. and Assistant Festian Cindarbumi, M. Pd*

**Keywords :** *Development Module, Project Based Learning, Circle Material, ADDIE Model.*

*This research departs from the problems of learning mathematics among students that were found, namely that there are still many learning processes still centered on the teacher so that students are less active in learning even the learning resources used in circle material are sti based on teaching materials from the government. The book only provides a theoretical basis and questions and is not designed with a particular learning model in mind. So it needs to be raised b making a product design that is developed using an effective learning model so that the learning objectives can be achieved.*

*This research produced a Project Based Learning (PjBL) based mathematics modules. This type of research is research and development (Research and Development) which refers to the ADDIE development model with the stages of Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The instruments in this study consisted of validation sheets and student response questionnaires. The data analysis technique used is validation analysis and feasibility analysis.*

*The subjects of the research trial were class VIII students at SMP Plus Al-Fatimah, Bojonegoro. The results of the study show that (1) the validity of the module based on the average assessment of material expert lecturers is 73,3% including valid criteria, while based on the average assessment of media experts is 84% including very valid criteria. (2) the feasibility of the module based on the average results of students response questionnaires through a small-scale questionnaire is 80,17% including the criteria for eligibility, and a large-scale questionnaire is 82% including the criteria for very feasible. Based on the results of dara analysis, the learning module on circle material using the Project Based Learning model for grade VIII junior high school students is suitable for use as mathematics teaching material.*

## ABSTRAK

**Amala, L. N. 2023. Pengembangan Modul Matematika Berbasis Project Based Learning Pada Materi Lingkaran Untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTS. Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro. Pembimbing Utama Naning Kurniawati, M. Pd. dan Pembimbing Pendamping Festian Cindarbumi, M. Pd**

**Kata Kunci : Pengembangan Modul, Project Based Learning, Materi Lingkaran, Model ADDIE.**

Penelitian ini bertolak dari permasalahan pembelajaran matematika peserta didik yang ditemukan, yaitu masih banyak proses pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif dalam belajar bahkan sumber belajar yang digunakan pada materi lingkaran masih berpatokan pada bahan ajar dari pemerintah. Buku tersebut hanya menyediakan dasar teori dan soal-soal serta tidak dirancang dengan model pembelajaran tertentu. Sehingga perlu dimunculkan dengan membuat suatu desain produk yang dikembangkan dengan menggunakan model pembelajaran yang efektif agar tujuan dari pembelajaran dapat dicapai.

Penelitian ini menghasilkan modul matematika berbasis *Project Based Learning (PjBL)* dan mendeskripsikan kualitas modul matematika ditinjau dari kualitas kevalidan dan kelayakan. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang mengacu pada model pengembangan ADDIE dengan tahapan analisis (*Analysis*), perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Penerapan (*Implementation*), dan Evaluasi (*Evaluation*). Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari lembar validasi dan angket respon peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis validasi dan analisis kelayakan.

Subjek uji coba penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Plus Al-Fatihah, Bojonegoro. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kevalidan modul berdasarkan rata-rata penilaian dosen ahli materi adalah 73,3% termasuk kriteria valid, sedangkan berdasarkan rata-rata penilaian ahli media adalah 84% termasuk kriteria sangat valid. (2) kelayakan modul berdasarkan rata-rata hasil angket respon siswa melalui angket skala kecil adalah 80,17% termasuk kriteria sangat layak, dan angket skala besar adalah 82% termasuk kriteria sangat layak. Berdasarkan hasil analisis data, modul pembelajaran pada materi lingkaran dengan menggunakan model *Project Based Learning* untuk siswa SMP kelas VIII layak digunakan sebagai bahan ajar matematika.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN SAMPUL DALAM</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK INGGRIS</b> .....	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK INDONESIA</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR BAGAN</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	6
1.3 Batasan Masalah .....	6
1.4 Rumusan Masalah .....	6
1.5 Tujuan Penelitian .....	7
1.6 Manfaat Penelitian .....	7
1.6.1 Bagi Peserta Didik .....	7
1.6.1 Bagi Guru .....	7
1.6.1 Bagi Sekolah.....	7
1.6.1 Bagi Peneliti .....	7
1.7 Spesifikasi Produk .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI</b> .....	<b>9</b>
2.1 Dasar Teori .....	9
2.1.1 Bahan Ajar .....	9

2.1.1.1 Pengertian Bahan Ajar .....	9
2.1.1.2 Jenis-jenis Bahan Ajar .....	9
2.1.1.3 Langkah-langkah pemilihan Bahan Ajar .....	10
2.1.1.4 Fungsi Bahan Ajar .....	12
2.1.1.5 Karakteristik Bahan Ajar .....	13
2.1.2 Pengembangan Modul Ajar .....	14
2.1.2.1 Pengertian Pengembangan Modul Ajar .....	14
2.1.2.2 Fungsi Modul .....	15
2.1.2.3 Karakteristik Modul .....	16
2.1.2.4 Langkah-langkah Penyusunan Modul .....	17
2.1.3 Modul Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Project Based Learning</i> ..	18
2.1.4 Lingkaran .....	24
2.1.4.1 Pengertian Lingkaran .....	24
2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan .....	28
2.3 Kerangka Berfikir .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
3.1 Definisi Penelitian .....	33
3.2 Lokasi Penelitian .....	23
3.3 Subjek dan Objek Penelitian .....	24
3.4 Prosedur Penelitian .....	24
3.5 Desain Uji Coba .....	26
3.5.1 Uji Coba Ahli atau Validasi .....	26
3.5.2 Uji Coba Produk .....	26
3.6 Jenis Data .....	26
3.7 Definisi Operasional .....	27
3.8 Instrumen Pengumpulan Data .....	28
3.8.1 Informasi Investigasi Awal .....	28
3.8.2 Lembar Validasi Ahli .....	29
3.8.3 Angket Respon Siswa .....	30
3.9 Teknik Analisis Data .....	31
3.9.1 Analisis Data Instrumen Validasi Ahli .....	31
3.9.2 Analisis Angket Respon Siswa .....	32

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1 Hasil Penelitian dan Pengembangan .....	35
4.1.1 Analisis (Analisis).....	37
4.1.2 Design (Perancangan) .....	38
4.1.3 Development (Pengembangan) .....	43
4.1.4 Implementation (Penerapan) .....	45
4.1.5 Evaluation (Penilaian) .....	47
4.2 Deskripsi dan Analisis Data Hasil Uji Coba .....	48
4.2.1 Ahli Materi .....	53
4.2.2 Ahli Media.....	57
4.2.3 Angket Respon Siswa .....	59
4.3 Pembahasan .....	60
<b>BAB V KESIMPULAN IMPLIKASI DAN SARAN .....</b>	<b>61</b>
5.1 Kesimpulan .....	61
5.2 Implikasi.....	61
5.3 Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>67</b>



**UNUGIRI**

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 .....	26
Tabel 3.2 .....	26
Tabel 3.3 .....	27
Tabel 3.4 .....	28
Tabel 4.1 .....	44
Tabel 4.2 .....	47
Tabel 3.4 .....	48
Tabel 4.3 .....	49
Tabel 4.4 .....	51
Tabel 4.5 .....	53
Tabel 4.6 .....	55
Tabel 4.7 .....	56
Tabel 4.8 .....	58
Tabel 4.9 .....	59



**UNUGIRI**

## DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 .....	18
Bagan 3.1 .....	21



# UNUGIRI

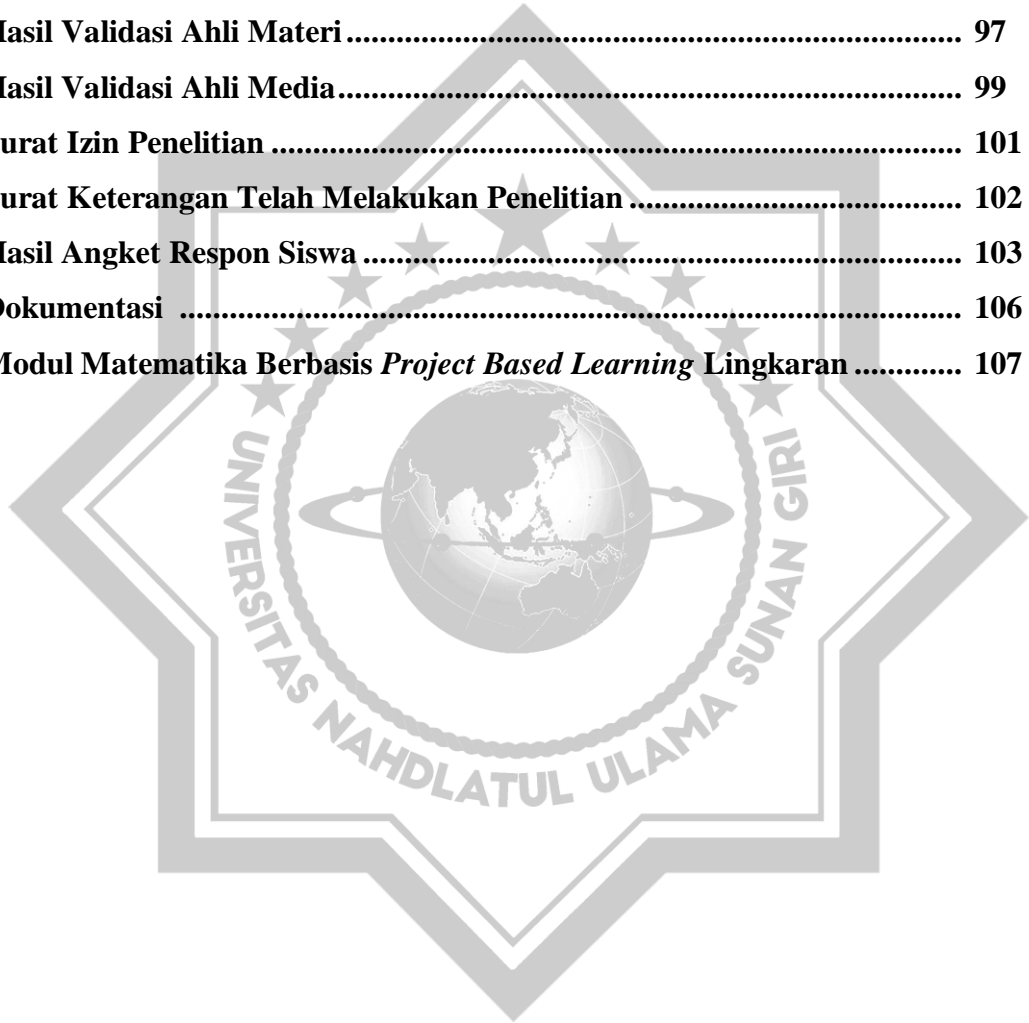
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 .....	12
Gambar 2.2 .....	13
Gambar 2.3 .....	14
Gambar 2.4 .....	14
Gambar 2.5 .....	37
Gambar 4.1 .....	38
Gambar 4.2 .....	39
Gambar 4.3 .....	40
Gambar 4.4 .....	41
Gambar 4.5 .....	42
Gambar 4.6 .....	43
Gambar 4.7 .....	43
Gambar 4.8 .....	44
Gambar 4.9 .....	47
Gambar 4.10 .....	48
Gambar 4.11 .....	49
Gambar 4.12 .....	50

UNUGIRI

## DAFTAR LAMPIRAN

Instrumen Penilaian Ahli Materi .....	90
Instrumen Penilaian Ahli Media .....	93
Instrumen Angket Respon Siswa .....	95
Hasil Validasi Ahli Materi .....	97
Hasil Validasi Ahli Media .....	99
Surat Izin Penelitian .....	101
Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	102
Hasil Angket Respon Siswa .....	103
Dokumentasi .....	106
Modul Matematika Berbasis <i>Project Based Learning</i> Lingkaran .....	107



# UNUGIRI