

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS *PROBLEM SOLVING* PADA
MATERI SEGIEMPAT**

Skripsi

disusun sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh :

Alifiya Kholili

3420190085

UNUGIRI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI

2023

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini telah melalui cek plagiarisme dan dinyatakan layak dan lolos oleh tim plagiarisme

Bojonegoro, 01 Agustus 2023



Alfiya Kholih

NIM : 3420190085



UNUGIRI

HALAMAN PERSETUJUAN

Usulan Penelitian oleh : Alifiya Kholili
NIM : 3420190085
Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika
Berbasis *Problem Solving* pada Materi Segiempat

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.

Bojonegoro, 01 Agustus 2023

Pembimbing I



Naning Kurniawati, M.Pd.
NIDN : 0718098503

Pembimbing II



Festian Cindarebuni, M.Pd.
NIDN : 0709068903

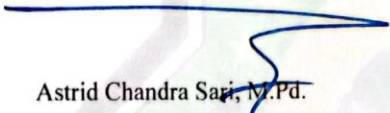
HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Alifiya Kholili
NIM : 3420190085
Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis
Problem Solving pada Materi Segiempat

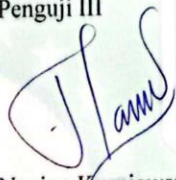
Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 17 Agustus 2023

Dewan Penguji


Penguji I


Astrid Chandra Sari, M.Pd.
NIDN: 0721059101


Penguji III


Naning Kurniawati, M.Pd.
NIDN: 0718098503

Penguji II


Dr. Nurul Huda, M. H. I.
NIDN: 2114067801

Penguji IV


Festian Cindarbumi, M.Pd.
NIDN: 0709068903

Mengetahui,
Dewan Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan


Astrid Chandra Sari, M.Pd.
NIDN : 0721059101

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Naning Kurniawati, M.Pd.
NIDN : 0718098503

MOTTO

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.

(Q.S. Al Baqarah : 286)

Percayalah, sepanjang kita punya mimpi, punya rencana, walaupun kecil tapi masuk akal, tidak boleh sekalipun rasa sedih, rasa tak berguna itu datang

mengganggu.

(Tere Liye)

PERSEMBAHAN

Untuk diri saya

Untuk Ibu saya (Retno Mukaromah), ayah saya (Alm. M. Kholil Ma'ruf), dan keluarga yang saya hormati dan saya cintai

Untuk guru saya yang saya hormati

Untuk teman-teman yang saya sayangi.

UNUGIRI

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 Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Solving* pada Materi Segiempat”**. 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 temna-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 Univeritas 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 proposal skripsi ini.

5. Bapak **Festian Cindarbumi, M. Pd** selaku dosen pembimbing 2 yang telah membimbing dengan baik dan sabar dalam penulisan proposal skripsi ini.
6. Bapak/Ibu seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.
7. Bapak/Ibu Staff Pegawai Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro atas kelancaran proses administrasi.
8. Terima kasih kepada teman kelas **PMTK A 2019** dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang senantiasa merangkul dan menemani dalam suka maupun duka selama masa perkuliahan hingga saya bisa menyelesaikan perkuliahan ini tepat waktu.

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, 01 Agustus 2023

Penulis

UNUGIRI

Alifiya Kholili

NIM : 3420190085

ABSTRACT

Kholili, Alifiya. 2023. Development of Mathematics Learning Modules Based on Problem Solving on Quadrilateral Material. Thesis, Department of Mathematics, Faculty of Teacher Training and Education, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Supervisor Naning Kurniawati, M.Pd. and Companion Supervisor Festian Cindarbumi, M.Pd.

Keywords: Module Development, Problem Solving, Quadrilateral, ADDIE Model.

Mathematics is a science that requires good problem-solving skills. However, based on the results of the 2018 PISA survey, it shows that mathematics learning seems less touching on the substance of problem solving so that students have low problem-solving abilities. This problem is also experienced by grade VII students at SMP Plus Al Fatimah who have low problem-solving skills in quadrilateral material. The low problem-solving ability of students is caused by the lack of references to materials and questions. So far, learning has only been glued to one book. So there is no other companion book to support mathematics learning. This was conveyed by a grade VII mathematics teacher at SMP Plus Al Fatimah. Based on these problems, it is necessary to develop modules using problem solving models on quadrilateral material. The development of this module aims to support the learning process. The research method used is R&D with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The results of the study are based on the assessment of material experts and media experts. The results of the material expert validator assessment show a validity rate of 75% with valid criteria. The results of the assessment of media expert validators show a validity rate of 87.5% with very valid criteria. The results of the small-scale trial student questionnaire showed a feasibility rate of 87.5% with very feasible criteria. The results of the large-scale trial student questionnaire showed a feasibility rate of 91.37% with very decent criteria. Thus, this development module includes modules that meet the criteria of validity and eligibility and can be used in the mathematics learning process of grade VII Junior High School on quadrilateral material.

UNUGIRI

ABSTRAK

Kholili, Alifiya. 2023. *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Problem Solving pada Materi Segiempat*. Skripsi, Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Naning Kurniawati, M.Pd. dan Pembimbing Pendamping Festian Cindarbumi, M.Pd.

Kata Kunci : *Pengembangan Modul, Problem Solving, Segiempat, Model ADDIE*.

Matematika merupakan suatu ilmu yang membutuhkan keterampilan pemecahan masalah yang baik. Namun berdasarkan hasil survei PISA 2018 menunjukkan bahwa pembelajaran matematika terkesan kurang menyentuh pada substansi pemecahan masalah sehingga siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Permasalahan ini juga yang dialami oleh siswa kelas VII di SMP Plus Al Fatimah yang memiliki kemampuan pemecahan masalah rendah pada materi segiempat. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa disebabkan kurangnya referensi materi dan soal. Selama ini pembelajaran hanya terpaku pada satu buku saja. Sehingga tidak ada buku pendamping lain untuk mendukung pembelajaran matematika. Hal itu disampaikan oleh guru matematika kelas VII di SMP Plus Al Fatimah. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan pengembangan modul menggunakan model *problem solving* pada materi segiempat. Pengembangan modul ini bertujuan untuk menunjang proses pembelajaran. Metode penelitian yang digunakan adalah R&D dengan model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)*. Hasil penelitian berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media. Hasil penilaian validator ahli materi menunjukkan tingkat kevalidan 75% dengan kriteria valid. Hasil penilaian validator ahli media menunjukkan tingkat kevalidan 87.5% dengan kriteria sangat valid. Hasil angket siswa uji coba skala kecil menunjukkan tingkat kelayakan 87.5% dengan kriteria sangat layak. Hasil angket siswa uji coba skala besar menunjukkan tingkat kelayakan 91.37% dengan kriteria sangat layak. Dengan demikian, modul pengembangan ini termasuk modul yang memenuhi kriteria kevalidan dan kelayakan serta dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika kelas VII SMP pada materi segiempat.

UNUGIRI

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK INGGRIS	ix
ABSTRAK INDONESIA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR BAGAN	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Bagi Peneliti	5
1.4.1 Bagi Guru	5
1.4.1 Bagi Peserta Didik	5
1.4.1 Bagi Sekolah	6
1.5 Batasan Masalah	6
1.6 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	6
1.6.1 Asumsi dalam Penelitian Pengembangan	6
1.6.2 Keterbatasan pada Penelitian Pengembangan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	7
2.1 Kajian Teoritis Terkait Rumusan Masalah	7

2.1.1 Bahan Ajar	7
2.1.1.1 Pengertian Bahan Ajar	7
2.1.1.2 Jenis-jenis Bahan Ajar	8
2.1.2 Modul Pembelajaran	8
2.1.2.1 Pengertian Modul	8
2.1.2.2 Karakteristik Modul	9
2.1.2.3 Fungsi Modul	10
2.1.2.4 Langkah-langkah Pengembangan Modul	10
2.1.2.5 Keuntungan Menggunakan Modul	12
2.1.3 Pendidikan Matematika	12
2.1.4 Modul Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Problem Solving</i>	13
2.1.4.1 Pengertian Modul Pembelajaran berbasis <i>Problem Solving</i>	13
2.1.4.2 Strategi Pemecahan Masalah atau <i>Problem Solving</i>	14
2.1.5 Segiempat	15
2.1.5.1 Pengertian dan Bentuk Bangun Datar Segiempat	15
2.2 Hasil Penelitian Yang Relevan	19
2.3 Kerangka Konseptual	21
2.3.1 Prosedur Penelitian	25
BAB III METODE PENELITIAN	28
3.1 Jenis Penelitian	28
3.2 Lokasi Penelitian	29
3.3 Subjek dan Objek Penelitian	29
3.4 Prosedur Penelitian	29
3.5 Desain Uji Coba	31
3.5.1 Uji Coba Ahli atau Validasi	31
3.5.2 Uji Coba Produk	31
3.6 Jenis Data	32
3.7 Instrumen Pengumpulan Data	32
3.7.1 Informasi Investigasi Awal	32
3.7.2 Lembar Validasi Ahli	32
3.7.3 Angket Respon Siswa	35
3.8 Teknik Analisis Data	35

3.8.1 Analisis Data Instrumen Validasi Ahli	36
3.8.2 Analisis Angket Respon Siswa	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Hasil Penelitian dan Pengembangan	39
4.1.1 Hasil <i>Analysis</i>	39
4.1.1.1 Hasil Analisis Kebutuhan	39
4.1.1.2 Hasil Analisis Siswa	40
4.1.1.3 Hasil Analisis Materi	40
4.1.2 Hasil <i>Design</i>	41
4.1.2.1 Penyusunan Kerangka Modul Pembelajaran	41
4.1.2.2 Pengumpulan dan Pemilihan Referensi	42
4.1.2.3 Penyusunan Desain dan Fitur Modul Pembelajaran	43
4.1.2.4 Penyusunan Lembar Penilaian Ahli	51
4.1.3 Hasil <i>Development</i>	53
4.1.3.1 Validasi Modul	53
4.1.3.2 Revisi Modul	53
4.1.4 Hasil <i>Implementation</i>	56
4.1.5 Hasil <i>Evaluation</i>	56
4.2 Deskripsi dan Analisis Data Hasil Uji Coba	57
4.2.1 Validasi Ahli Materi	57
4.2.1.1 Hasil Validasi	57
4.2.2 Validasi Ahli Media	59
4.2.2.1 Hasil Validasi	59
4.2.3 Angket Respon Siswa	61
4.2.3.1 Uji Coba Skala Kecil	61
4.2.3.2 Uji Coba Skala Besar	63
4.3 Kajian Produk Akhir	66
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	67
5.1 Simpulan	67
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

3.1 Kisi-kisi Instrumen Validator Ahli Materi	32
3.2 Kisi-kisi Instrumen Validator Ahli Media	33
3.3 Kisi-kisi Angket Respon Siswa.....	34
3.4 Pedoman Skor Instrumen Validator Ahli.....	36
3.5 Kriteria Kualitas Produk Validasi Ahli	36
3.6 Pedoman Skor Angket Siswa	37
3.7 Kriteria Kualitas Produk Angket Siswa	37
4.1 Rincian Aspek Penilaian Oleh Validator Ahli Materi	51
4.2 Rincian Aspek Penilaian Oleh Validator Ahli Media	52
4.3 Rincian Aspek Penilaian Angket Respon Siswa.....	52
4.4 Tanggapan, Saran dan Kritik Validator Ahli Materi.....	54
4.5 Tanggapan, Saran dan Kritik Validator Ahli Materi.....	55
4.6 Data Hasil Validasi Oleh Validator Ahli Materi.....	57
4.7 Data Hasil Validasi Oleh Validator Ahli Media.....	59
4.8 Data Siswa Uji Coba Skala Kecil.....	61
4.9 Data Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Skala Kecil.....	61
4.10 Data Siswa Uji Coba Skala Besar	63
4.11 Data Hasil Angket Respon Siswa Uji Coba Skala Besar	64

UNUGIRI

DAFTAR BAGAN

2.1 Kerangka Konseptual	24
2.2 Prosedur Penelitian	27
3.1 Langkah ADDIE.....	28



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

2.1 Persegi Panjang	16
2.2 Persegi	16
2.3 Belah Ketupat	17
2.4 Jajaran Genjang	18
2.5 Trapesium	18
2.6 Layang-layang	19
4.1 Tampilan Sampul Modul Pembelajaran Matematika	43
4.2 Tampilan Kata Pengantar	44
4.3 Tampilan Daftar Isi	45
4.4 Tampilan Daftar Tabel	45
4.5 Tampilan Daftar Gambar	46
4.6 Tampilan Peta Konsep	47
4.7 Tampilan Deskripsi Singkat dan Tujuan Pembelajaran	47
4.8 Tampilan Petunjuk Penggunaan Modul & Peran Guru, Orang Tua ..	48
4.9 Tampilan Uraian Materi Kegiatan Belajar 1, 2, 3	48
4.10 Tampilan Kisi-kisi Soal Kegiatan Belajar 1, 2, 3	49
4.11 Tampilan Ayo Berlatih Kegiatan Belajar 1, 2, 3	49
4.12 Tampilan Glosarium	50
4.13 Tampilan Kunci Jawaban	50
4.14 Tampilan Daftar Pustaka	51
4.15 Saran Validator Materi	54
4.16 Sebelum Revisi Validator Materi	54
4.17 Sesudah Revisi Validator Materi	54
4.18 Saran Validator Media	55
4.19 Sebelum Revisi Validator Media	55
4.20 Sesudah Revisi Validator Media	55
4.21 Sebelum Revisi Validator Media	56
4.22 Sesudah Revisi Validator Media	56

DAFTAR LAMPIRAN

Instrumen Penilaian Ahli Materi	77
Instrumen Penilaian Ahli Media	81
Instrumen Angket Respon Siswa	84
Surat Izin Observasi	87
Surat Izin Penelitian	88
Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	89
Hasil Validasi Ahli Materi	90
Hasil Validasi Ahli Media	93
Hasil Angket Respon Siswa Skala Kecil.....	96
Perhitungan Angket Respon Siswa Skala Kecil	102
Hasil Angket Respon Siswa Skala Besar.....	104
Perhitungan Angket Respon Siswa Skala Besar	110
Dokumentasi Penelitian Skala Kecil dan Skala Besar	112
Modul Pembelajaran Matematika Berbasis <i>Problem Solving</i> pada Materi Segiempat	113

UNUGIRI