

PERNYATAAN

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

Bojonegoro, 06 Agustus 2023



Riyadhul Jannah

NIM. 3420190072



UNUGIRI

HALAMAN PERSETUJUAN

Usulan Penelitian oleh : Riyadhul Jannah

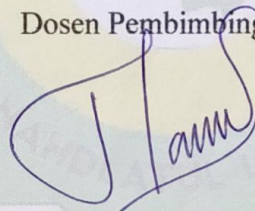
NIM : 3420190072

Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika
Berbasis Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi
Teorema Pythagoras Kelas VIII

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing dan dinyatakan memenuhi syarat
untuk diajukan dalam ujian skripsi.

Bojonegoro, 14 Juli 2023

Dosen Pembimbing I



Naning Kurniawati, M.Pd.

NIDN: 0718098503

Dosen Pembimbing II

Astrid Chandra Sari, M.Pd.

NIDN: 0721059101

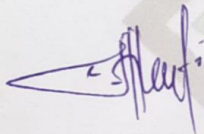
HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Riyadhul Jannah
NIM : 3420190072
Judul : Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 07 Agustus 2023.

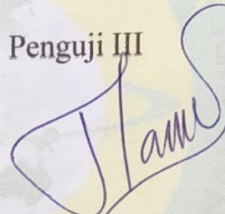
Dewan Penguji

Penguji I



Anisa Fitri, M.Pd.
NIDN: 0719049202

Penguji III



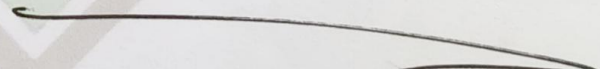
Naning Kurniawati, M.Pd.
NIDN: 0718098503

Penguji II



Dr. H. M. Ridlwan Hambali, Lc., MA.
NIDN: 2117056803

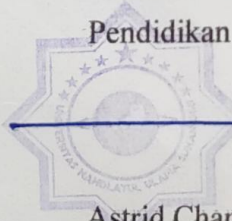
Penguji IV



Astrid Chandra Sari, M.Pd.
NIDN: 0721059101

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Ketua Program Studi PMTK



Astrid Chandra Sari, M.Pd.
NIDN: 0721059101

Mengetahui,



Naning Kurniawati, M.Pd.
NIDN: 0718098503

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari satu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain)”

(QS. Al-Insyirah,6-8)

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarakan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan”

(Boy Chandra)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk dua orang yang hebat dalam hidup penulis yaitu kedua orang tua penulis yang selalu menjadi penyemangat dan yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta serta memanjatkan do'a yang luar biasa kepada putrinya dan juga memberikan dukungan kepada penulis. Terimakasih untuk semuanya berkat dari do'a dan dukungan Bapak Ibu penulis bisa sampai kepada titik yang sekarang ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan nikmat, hidayah dan taufik-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII”**. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat program Strata-1 di Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.

Peneliti menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak K. M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I., selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri.
2. Ibu Astrid Chandra Sari, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dan Dosen Pembimbing 2 yang telah sabar memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Naning Kurniawati, M.Pd., selaku Kaprodi Pendidikan Matematika dan Dosen Pembimbing 1 yang telah sabar memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini..
4. Bapak Dr. M. Ivan Ariful Fathoni, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) yang telah memberikan bimbingan dari awal perkuliahan.
5. Segenap Dosen Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, yang telah memberikan ilmu-ilmu kepada peneliti.
6. Kedua orang tua tercinta Bapak Yasir dan Ibu Siti Sri Wahyuni , dan kerabat peneliti atas dukungan dan do'a luar biasa yang diberikan.
7. Kepala Sekolah dan Guru Matematika SMP Plus Al-Fatimah, atas izin dan dukungan sehingga dapat melaksanakan penelitian di SMP Plus Al-Fatimah Bojonegoro.
8. Seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, atas dukungan, semangat dan kerjasamanya.

9. Semua pihak yang telah membantu kelancaran skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu, terima kasih atas dorongan, motivasi, bantuan, do'a yang telah diberikan.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan dan perbaikan kedepannya. Meskipun demikian semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan tindak lanjut pada penelitian selanjutnya, khususnya pada bidang Pendidikan.



ABSTRACT

Jannah, Riyadhul. 2023. *Development of Mathematics Learning Modules Based on Mathematical Problem Solving on Class VIII Pythagorean Theorem Material*. Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. Main Supervisor Naning Kurniawati, M.Pd., Accompanying Supervisor Astrid Chandra Sari, M.Pd.

Keywords: *Learning Module, Pythagorean Theorem, ADDIE*

Mathematics is one of the important subjects to learn because it can train an individual to be able to think critically, logically, and systematically. In addition, efficient teaching materials can also help the learning process and can support students' mathematical thinking skills. With the right learning modules and in accordance with student needs, it can motivate students in learning, make it easier for students to learn independently, and make references when it is difficult to solve mathematical problem solving. This study aims to develop a learning module based on mathematical problem solving on class VIII Pythagorean theorem material that is valid and suitable for use in the learning process. The type of research used in this research is development research (*Research and Development*) using the ADDIE development model, namely, Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation. Data collection in this study used a *Likert* scale with a scale of 5 to assess the validity (Material Expert and Media Expert) and the feasibility of the learning module (response of grade VIII students). The results of the module validity research can be known from the validation of material experts getting a percentage of 86% and with the calcification of "very valid modules". While the results of module validation by media experts get a percentage of 89.54% with the classification "very valid module". Based on the module assessment of the questionnaire, student responses to the learning module obtained an average percentage result of 86.87% included in the classification of "very feasible modules". So it can be concluded that the learning module based on mathematical problem solving on class VIII Pythagorean theorem material is suitable for students to use in the learning process independently.

ABSTRAK

Jannah, Riyadhul. 2023. *Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Pembimbing Utama Naning Kurniawati, M.Pd., Pembimbing Pendamping Astrid Chandra Sari, M.Pd.

Kata kunci: *Modul Pembelajaran, Teorema Pythagoras, ADDIE*

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang penting untuk dipelajari karena dapat melatih seorang individu untuk dapat berpikir kritis, logis, dan juga sistematis. Selain itu, bahan ajar yang efisien juga dapat membantu proses pembelajaran dan dapat menunjang kemampuan berpikir matematis siswa. Dengan adanya modul pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan siswa maka dapat memotivasi siswa dalam belajar, mempermudah siswa belajar secara mandiri, dan menjadikan referensi ketika kesulitan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah matematis pada materi teorema pythagoras kelas VIII yang valid dan layak digunakan dalam proses belajar. Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu, Analysis (Analisis), Design (Desain), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), Evaluation (Evaluasi). Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan skala *likert* dengan skala 5 untuk menilai kevalidan (Ahli Materi dan Ahli Media) dan kelayakan modul pembelajaran (respon peserta didik kelas VIII). Hasil penelitian kevalidan modul dapat diketahui dari validasi ahli materi mendapat presentase 86% dan dengan kalsifikasi “modul sangat valid”. Sedangkan hasil dari validasi modul oleh ahli media mendapatkan presentase 89,54% dengan klasifikasi “modul sangat valid”. Berdasarkan penilaian modul dari angket respon siswa terhadap modul pemebelajaran mendapatkan hasil presentase rata-rata yaitu 86,87% termasuk dalam klasifikasi “modul sangat layak”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran berbasis pemecahan masalah matematis padamateri teorema pythagoras kelas VIII layak digunakan peserta didik pada proses pembelajaran secara mandiri.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR BAGAN	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	5
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Batasan Penelitian	5
1.5. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	5
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.6.1. Bagi Peserta Didik	6
1.6.2. Bagi Guru	6
1.6.3. Bagi Sekolah.....	6
1.6.4. Bagi Peneliti	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Kajian Teori.....	7
2.1.1. Pembelajaran Matematika	7

2.1.2. Sumber Belajar	7
2.2. Modul.....	8
2.2.1. Pengertian Modul	8
2.2.2. Karakteristik Modul	9
2.2.3. Fungsi Modul	10
2.2.4. Tujuan Pembuatan Modul	11
2.2.5. Langkah-langkah Penyusunan Modul	11
2.3. Pemecahan Masalah Matematis	12
2.4. Teorema Pythagoras	17
2.4.1. Pengertian Teorema Pythagoras.....	17
2.4.2. Pembuktian Teorema Pythagoras.....	17
2.4.3. Menghitung Panjang Sisi Segitiga Siku-Siku	18
2.4.4. Tripel Pythagoras	20
2.5. Penelitian Relevan	21
2.6. Kerangka Konseptual.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1. Jenis Penelitian.....	26
3.2. Model Pengembangan	26
3.3. Prosedur Pengembangan.....	27
3.4. Jenis Data.....	30
3.5. Uji Coba Produk.....	31
3.5.1. Validasi	31
3.5.2. Uji Coba Kelompok Kecil (Skala Kecil)	31
3.5.3. Uji Coba Skala Besar	31
3.6. Subjek dan Lokasi Penelitian	32
3.7. Teknik Pengumpulan Data	32

3.8. Instrumen Penelitian	32
3.9. Teknik Analisis Data	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1. Hasil Penelitian	38
4.1.1. Tahap <i>Analysis</i> (Analisis)	38
4.1.2. Tahap <i>Design</i> (Desain)	40
4.1.3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan)	45
4.1.4. Tahap <i>Implementation</i> (Implementasi)	63
4.1.5. Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	69
4.2. Pembahasan	70
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
5.1. Kesimpulan	73
5.2. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN	78



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi.....	33
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media	34
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Angket Peserta Didik	34
Tabel 3.4 Skor Kuisisioner	36
Tabel 3.5 Tingkat Pencapaian dan Kualifikasi Kevalidan.....	36
Tabel 3.6 Tingkat Pencapaian dan Kualifikasi Kelayakan	37
Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indiktor Pembelajaran Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII.....	39
Tabel 4.2 Revisi Modul Pembelajaran.....	55
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi.....	59
Tabel 4.4 Rekapitulasi Presentase Hasil Penilaian Validasi Oleh Ahli Materi	59
Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Media.....	61
Tabel 4.6 Rekapitulasi Presentase Hasil Penilaian Validasi Oleh Ahli Media	62
Tabel 4.7 Hasil Kuisisioner Angket Uji Coba Skala Kecil	64
Tabel 4.8 Hasil Presentase Uji Coba Skala Kecil	65
Tabel 4.9 Hasil Kuisisioner Angket Uji Coba Skala Besar.....	66
Tabel 4.10 Hasil Presentase Uji Coba Skala Besar	67

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Langkah-langkah Polya Pemecahan Masalah	15
Bagan 2.2 Kerangka Konseptual	25
Bagan 3.1 Pengembangan Model ADDIE	27
Bagan 3.2 Prosedur Pengembangan Modul	30



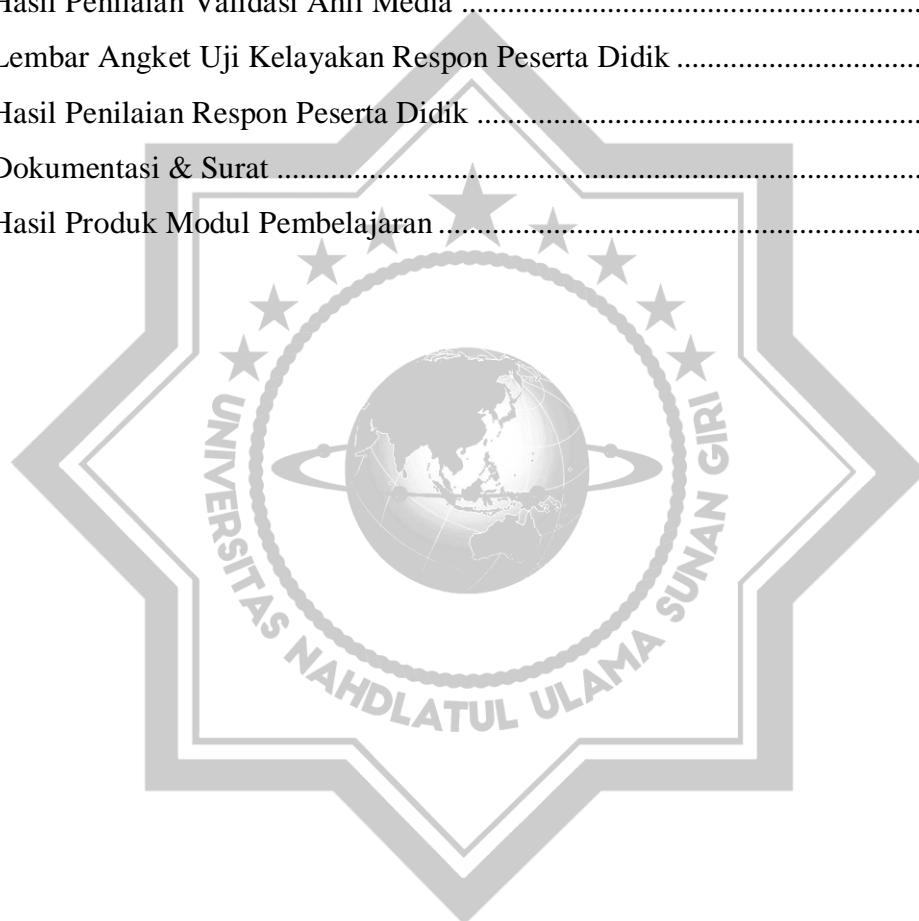
UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Cover Modul Pembelajaran	46
Gambar 4.2 Kata Pengantar	47
Gambar 4.3 Daftar Isi	47
Gambar 4.4 Pemetaan Kompetensi	48
Gambar 4.5 Peta Konsep.....	49
Gambar 4.6 Tampilan Pendahuluan	50
Gambar 4.7 Identitas Kegiatan Pembelajaran	50
Gambar 4.8 Tampilan Materi Pada Modul	51
Gambar 4.9 Tampilan Latihan Soal	52
Gambar 4.10 Tampilan Rangkuman	52
Gambar 4.11 Tampilan Glosarium.....	53
Gambar 4.12 Tampilan Daftar Pustaka.....	53
Gambar 4.13 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi.....	60
Gambar 4.14 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media	63
Gambar 4.15 Contoh Hasil Angket Kuisisioner Respon Siswa Skala Kecil.....	65
Gambar 4.16 Contoh Hasil Angket Kuisisioner Respon Siswa Skala Besar	68

DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Wawancara Pra Penelitian	77
2. Lembar Angket Uji Validasi Ahli Materi.....	80
3. Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi	91
4. Lembar Angket Uji Validasi Ahli Media	97
5. Hasil Penilaian Validasi Ahli Media	115
6. Lembar Angket Uji Kelayakan Respon Peserta Didik	124
7. Hasil Penilaian Respon Peserta Didik	127
8. Dokumentasi & Surat	166
9. Hasil Produk Modul Pembelajaran	169



UNUGIRI