

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS
PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL PADA MATERI
TEOREMA PYTHAGORAS KELAS VIII**

SKRIPSI

Oleh:

**NOVIA ANGELA NATAWIDJAJA
1613150025**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS
PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL PADA MATERI
TEOREMA PYTHAGORAS KELAS VIII**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia**

Oleh:

**NOVIA ANGELA NATAWIDJAJA
1613150025**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2023**



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novia Angela Natawidjaja

NIM : 1613150025

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa, karya tulis tugas akhir yang berjudul **“Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pembelajaran Kontekstual pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII”** adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku, dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 14 Juli 2023



Novia Angela Natawidjaja



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Nama : Novia Angela Natawidjaja
NIM : 1613150025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pembelajaran
Kontekstual pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII
Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas
Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan
Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.

Jakarta, 14 Juli 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dr. Candra Ditasona, M.Pd.

NIDN. 0305108703

Dosen Pembimbing II,

Santri Chintia Purba, S.Pd., M.Sc.

NIDN. 0330039402

Mengetahui,

Kepala Program Studi,

Dr. Tan Hian Nio, M.MSI.

NIDN. 0324106804

Dekan FKIP,



Dr. Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd.

NIDN. 0331126603






UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Pada 14 Juli 2023 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Novia Angela Natawidjaja
NIM : 1613150025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul **“Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pembelajaran Kontekstual pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII”** oleh tim penguji yang terdiri dari:

No.	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Candra Ditasona, M.Pd.	Ketua Penguji	
2.	Dr. Tan Hian Nio, M.MSI.	Anggota Penguji I	
3.	Prof. Dr. Hotmaulina Sihotang, M.Pd.	Anggota Penguji II	

Jakarta, 14 Juli 2023



**UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novia Angela Natawidjaja
NIM : 1613150025
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jenis Tugas Akhir : Skripsi
Judul : **Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pembelajaran Kontekstual pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII**

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain, dan apabila saya mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Noneksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundangan-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Jakarta, 14 Juli 2023



Novia Angela Natawidjaja

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat kasih dan karunia-Nya peneliti dapat menjalankan seluruh tahapan penelitian sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Kristen Indonesia. Skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pembelajaran Kontekstual pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII” ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang berfokus pada kelayakan modul untuk digunakan.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, peneliti memperoleh bimbingan, bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Orang tua peneliti, Bapak Hadi Soemarto Natawidjaja dan Ibu Imilia Astuti Kardi atas segala bantuan, dukungan, kasih sayang, dan doa yang selalu diberikan kepada peneliti selama menempuh pendidikan.
2. Kakak-kakak peneliti, Timothy Ivan Natawidjaja, Juan Jonathan Natawidjaja, dan Grace Lydia Natawidjaja yang selalu memberikan semangat dan memenuhi keperluan peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Dhaniswara K. Harjono, S.H., M.H., MBA. selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia.

4. Bapak Dr. Drs. Kerdid Simbolon, M.Pd. selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.
5. Bapak Pdt. Dr. Stephanus, M.Th. selaku wakil dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia.
6. Ibu Dr. Tan Hian Nio, M.MSI. selaku Kepala Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia yang telah banyak membantu dan meluangkan waktunya untuk peneliti selama proses penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak Dr. Candra Ditasona, M.Pd. selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan waktu dan tenaganya untuk membantu, membimbing, memberikan motivasi, serta kritik dan saran dari awal proses penyusunan sampai pada proses penyelesaian skripsi ini.
8. Ibu Santri Chintia Purba, S.Pd., M.Sc. selaku dosen pembimbing kedua atas setiap bantuan, bimbingan, motivasi, serta kritik dan saran yang telah diberikan selama proses penyelesaian skripsi ini.
9. Ibu Risma Uly Manalu, S.Kom, MMSI. selaku dosen pembimbing akademik peneliti sekaligus validator ahli yang telah banyak memberikan bantuan, dukungan, motivasi, dan waktunya kepada peneliti dalam penelitian dan penyelesaian skripsi ini.
10. Ibu Nenden Suciyati Sartika, M.Pd. selaku dosen Universitas Mathla'ul Anwar Banten sebagai validator ahli yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan penilaian serta kritik dan saran dalam pengembangan modul ini.

11. Ibu Hertina, S.Pd. selaku guru mata pelajaran Matematika SMPN 80 Jakarta sebagai validator ahli yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan penilaian serta kritik dan saran dalam pengembangan modul ini.
12. Bapak Lucky Clinton Retify, S.Pd. selaku guru mata pelajaran Matematika SMP Tunas Gading sebagai validator ahli yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan psenilaian serta kritik dan saran dalam pengembangan modul ini.
13. Ibu Angelina Hesti Pradita, S.Pd. selaku guru mata pelajaran Matematika SMP Strada Bhakti Wiyata sebagai narasumber yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk diwawancarai oleh peneliti.
14. Seluruh dosen Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Indonesia yang telah mengajar, mendidik, dan membimbing peneliti hingga dapat menyelesaikan seluruh mata kuliah dengan baik dan sampai pada tahap ini.
15. Eca, Petra, dan Tini yang telah berjuang bersama selama masa perkuliahan serta tidak pernah lupa untuk selalu memberikan dukungan dan doa kepada satu sama lain dalam melewati setiap proses penyelesaian skripsi ini.
16. Seluruh teman Matematika angkatan 2016 yang saling membantu selama proses perkuliahan.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	
1. Hakikat Penelitian dan Pengembangan	8
2. Hakikat Modul	11
3. Hakikat Pembelajaran Kontekstual	12
B. Penelitian yang Relevan	18
C. Kerangka Berpikir	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	21
B. Desain Penelitian	
1. Tahap Penelitian (<i>Research</i>)	
a. Analisis Potensi dan Masalah	22
b. Studi Literatur dan Pengumpulan Informasi	23
2. Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	
a. Rancangan Produk	23
b. Validasi Desain	24
c. Revisi Desain	27
d. Produk Akhir	27
C. Waktu Penelitian	27
D. Prosedur Penelitian	28

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Penelitian (*Research*)

1. Analisis Potensi dan Masalah 29

2. Studi Literatur dan Pengumpulan Informasi 31

B. Tahap Pengembangan (*Development*)

1. Rancangan Produk 34

2. Validasi Desain 37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 40

B. Saran 40

DAFTAR PUSTAKA 41

LAMPIRAN 44



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kriteria Konversi Data	26
Tabel 3.2	Kriteria Konversi Kevalidan	26



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Buku Matematika SMP kelas VIII	3
Gambar 3.1	Proses Tahapan Penelitian	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Pedoman Wawancara	44
Lampiran II	Instrumen Angket Validasi Ahli	46
Lampiran III	Hasil Wawancara	51
Lampiran IV	Hasil Validasi Validator Ahli 1	55
Lampiran V	Hasil Validasi Validator Ahli 2	60
Lampiran VI	Hasil Validasi Validator Ahli 3	65
Lampiran VII	Hasil Validasi Validator Ahli 4	70
Lampiran VIII	Perhitungan Analisis Data Angket Validator	75
Lampiran IX	Surat Izin Penelitian	78
Lampiran X	Lembar Bimbingan Tugas Akhir	79

ABSTRAK

Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pembelajaran Kontekstual pada Materi Teorema Pythagoras Kelas VIII

Novia Angela Natawidjaja

Kesulitan siswa dalam memahami materi Teorema Pythagoras dan buku teks pelajaran yang minim contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari mendasari peneliti melakukan penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan modul matematika berbasis pembelajaran kontekstual pada materi Teorema Pythagoras kelas VIII yang layak digunakan. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan. Penelitian ini terbagi menjadi dua tahapan, yaitu tahap penelitian dan tahap pengembangan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data wawancara diolah dengan cara analisis data kualitatif, sedangkan untuk data angket diolah dengan cara analisis data kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan modul matematika berbasis pembelajaran kontekstual pada materi Teorema Pythagoras kelas VIII valid dan layak digunakan dengan kategori baik dan nilai validitas rata-rata sebesar 4.05.

Kata kunci : *teorema Pythagoras, modul matematika, pembelajaran kontekstual.*

ABSTRACT

Development of a Mathematics Module Based on Contextual Learning on Pythagorean Theorem Material for Class VIII

Novia Angela Natawidjaja

Student's difficulties in understanding the Pythagorean Theorem material and textbooks that lack real examples in everyday life are the reasons for researchers to conduct this research. The aim of this research is to produce a mathematics module based on contextual learning on Pythagorean Theorem material for class VIII that is suitable for use. The research method used is research and development. This research divided into two stages, namely the research stage and the development stage. The data obtained in this research in the form of interview data was processed using qualitative data analysis, while the questionnaire data was processed using quantitative data analysis. The results of the research show that the mathematics module based on contextual learning on Pythagorean Theorem material for class VIII is valid and suitable for use with a good category and an average validity value of 4.05.

Keywords : Pythagorean theorem, mathematics module, contextual learning.