

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA PADA MATERI MATRIKS
UNTUK SISWA SEKOLAH LANJUTAN TINGKAT ATAS**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat-syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Program Strata Satu (S-1) Program Studi Pendidikan Matematika
pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Oleh :

MARIA NUR RHOMA DHONA

NIM 11321451

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

2015



**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA PADA MATERI Matriks
UNTUK SISWA SEKOLAH LANJUTAN TINGKAT ATAS**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Tugas dan Melengkapi Syarat-syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Program Strata Satu (S-1) Program Studi Pendidikan Matematika
pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Oleh:

MARIA NUR RHOMA DHONA

NIM 11321451

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
2015**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STATUS TERAKREDITASI)

Alamat : Jl. Budi Utomo No. 10 Telp (0352) 481124

Fax (0352) 461796 PONOROGO 63471

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi oleh **MARIA NUR RHOMA DHONA** dengan judul **PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA PADA MATERI MATRIKS UNTUK SISWA SEKOLAH LANJUTAN TINGKAT ATAS** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Ponorogo, 19 Agustus 2015

Pembimbing,

ELLISIA KUMALASARI, M.Pd

NIK. 19850905 201309 13



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STATUS TERAKREDITASI)

Alamat : Jl. Budi Utomo No. 10 Telp (0352) 481124
Fax (0352) 461796 PONOROGO 63471

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi oleh **MARIA NUR RHOMA DHONA** ini, telah dipertahankan di depan tim penguji pada 28 Agustus 2015.

Tim Penguji,

ELLISIA KUMALASARI, M.Pd
NIK. 19850905 201309 13

Penguji I

DIAN KRISTIANA, M.Pd
NIK. 19850427 200809 14

Penguji II

HADI WIYONO, M.Pd
NIS. 19721116 200710 14

Penguji III

Mengetahui,

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Dr. BAMBANG HARMANTO, M.Pd

NIP. 19710823 200501 1 001



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONOROGO
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STATUS TERAKREDITASI)

Alamat : Jl. Budi Utomo No. 10 Telp (0352) 481124

Fax (0352) 461796 PONOROGO 63471

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maria Nur Rhoma Dhona

NIM : 11321451

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Matematika pada Materi Matriks untuk Siswa Sekolah
Lanjutan Tingkat Atas

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi tersebut adalah karya saya sendiri dan bukan karya orang lain, baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Apabila terbukti pernyataan saya ini tidak benar maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Ponorogo, 19 Agustus 2015

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

ELLISIA KUMALASARI, M.Pd

NIK. 19850905 201309 13

Yang membuat pernyataan

MARIA NUR RHOMA DHONA

NIM. 11321451

MOTTO

وَاسْتَعِينُوا بِصَبْرٍ وَالصَّلَاةِ...

Dan mintalah pertolongan (kepada Allah) dengan sabar dan sholat (Q. S Al-Baqarah: 45)

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Q. S Al-Insyiroh: 6)

Yaa Allah, make it easy for me and not make it difficult end it with goodness

Yaa Allah permudahkanlah jangan dipersulit, Yaa Allah sempurnakan dengan kebaikan

Yakinlah ada sesuatu yang menantimu selepas banyak kesabaran (yang telah kau jalani), yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa pedihnya rasa sakit (Ali bin Abi Thalib)

Jangan membenci siapapun walau ada yang menyalahi hakmu (Ali bin Abi Thalib)

Ketika seseorang menghina kamu, itu adalah sebuah pujian bahwa selama ini mereka menghabiskan banyak waktu untuk memikirkan kamu, bahkan ketika kamu tidak memikirkan mereka (B. J Habibie)

Suatu saat ombak yang paling tinggipun akan berbalik arah. Bertahanlah, situasimu pasti akan membaik. Serahkan segalanya kepada Tuhan dan Dia akan memberikan petunjuk selangkah demi selangkah (Merry Riana)

Bring supply when You go and bring charity when You die

Laa Tahzan, InnaAllaaha Ma'aana

Jangan katakan “Yaa Allah saya mempunyai masalah yang besar”, tetapi katakan “Wahai masalah, saya mempunyai Allah yang Maha Besar”

Hidup ini tak lain hanyalah penantian...

Menanti waktu sholat dan waktu disholatkan

PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT, Alhamdulillah atas nikmat Islam dan Iman. Sholawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Akbar Nabi Muhammad SAW, suri tauladan dan yang kita nantikan syafaatnya di Yaumul Qiyamah.

Karya sederhana ini kupersembahkan kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta, yang telah mengenalkan saya dengan dunia ini, telah melindungi, membimbing, mendo'akan dan menyayangi saya dengan setulus hati. Semoga Allah senantiasa menyayangi dan melindungi Ayah dan Ibu.
2. Mbak dan Mas tersayang, yang selalu memberi bantuan, bimbingan dan motivasinya. Semoga kesuksesan selalu menyertai mbak dan mas.
3. Seluruh keluarga yang saya sayangi, yang telah menopang dan menguatkan saya.
4. Ibu Ellisia Kumalasari, M.Pd yang selalu memberikan bimbingan dan arahan.
5. Seluruh Guru dan Dosen yang tidak kenal lelah mentransfer ilmu.
6. Teman-teman Matematika angkatan 2011. Khususnya sahabat saya (Mba Tina, Mba Lisa, Mba Ummu, Mba Iffa) yang telah memberikan warna dalam hidup saya, terimakasih telah menjadi sahabat saya, terimakasih atas support dan ilmunya.
7. Keluarga Bimbingan Belajar Pascal, yang memberikan motivasi, do'a dan ilmu yang bermanfaat.
8. Keluarga KKN 53 (Ngrancah, Gajah, Sambit, Ponorogo) dan kawan-kawan PPL SMK N 1 Ponorogo, yang telah bersama-sama mengukir pengalaman dan ilmu yang berharga.
9. Semua pihak yang telah menyumbangkan bantuan dan do'a dari awal hingga akhir yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
KATA PENGANTAR	xiv
ABSTRAK.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Penegasan Istilah	4
1.6. Tujuan Penelitian.....	4
1.7. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kajian Teori.....	5
2.1.1. Pengertian Modul Matematika	5
2.1.2. Karakteristik Modul	5
2.1.3. Struktur Modul.....	6
2.2. Materi.....	7
2.3. Teori Penelitian dan Pengembangan.....	8
2.3.1. Teori Penelitian dan Pengembangan Model 4-D	8
2.3.2. Teori Penelitian dan Pengembangan Model Borg & Gall.....	8

2.3.3. Teori Penelitian dan Pengembangan Model Sugiyono	9
2.4. Penelitian yang Relevan	10
BAB III METODE PENELITIAN	12
3.1. Jenis Penelitian	12
3.2. Desain Pengembangan.....	12
3.3. Prosedur Pengembangan.....	13
3.4. Metode Pengumpulan Data.....	15
3.5. Instrumen Penelitian	16
3.6. Teknik Analisis Data	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Potensi dan Masalah	18
4.2. Pengumpulan Data.....	18
4.3. Desain Produk.....	18
4.4. Validasi Desain.....	23
4.5. Revisi Desain.....	27
4.6. Uji Coba Produk	33
4.7. Revisi Produk	37
4.8. Hasil Akhir	37
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	38
5.1. Simpulan.....	38
5.2. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kriteria Validitas.....	17
4.1 Hasil Validasi untuk Ahli Materi	23
4.2 Hasil Validasi untuk Ahli Media	25
4.3 Revisi <i>Prototype</i> I.....	27
4.4 Revisi <i>Prototype</i> I.....	28
4.5 Revisi <i>Prototype</i> I.....	29
4.6 Revisi <i>Prototype</i> I.....	30
4.7 Revisi <i>Prototype</i> I.....	30
4.8 Revisi <i>Prototype</i> I.....	30
4.9 Revisi <i>Prototype</i> I.....	31
4.10 Revisi <i>Prototype</i> I.....	31
4.11 Revisi <i>Prototype</i> I.....	32
4.12 Revisi <i>Prototype</i> I.....	32
4.13 Revisi <i>Prototype</i> I.....	32
4.14 Hasil Angket Respon Siswa yang Belum Mendapatkan Materi Matriks.....	33
4.15 Hasil Angket Respon Siswa yang Sudah Mendapatkan Materi Matriks	35
4.16 Revisi <i>Prototype</i> II.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan Model Sugiyono.....	10
3.1 Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan Model Sugiyono.....	12
4.1 Sebelum Revisi	29
4.2 Sesudah Revisi.....	29
4.3 Sebelum Revisi	29
4.4 Sesudah Revisi	29
4.5 Sebelum Revisi	29
4.6 Sesudah Revisi	29
4.7 Sebelum Revisi	30
4.8 Sesudah Revisi.....	30
4.9 Sebelum Revisi	30
4.10 Sesudah Revisi	30
4.11 Sebelum Revisi	31
4.12 Sesudah Revisi	31
4.13 Sebelum Revisi	31
4.14 Sesudah Revisi.....	31
4.15 Sebelum Revisi	32
4.16 Sesudah Revisi	32
4.17 Sebelum Revisi	32
4.18 Sesudah Revisi	32
4.19 Sebelum Revisi	32
4.20 Sesudah Revisi.....	32
4.21 Sebelum Revisi	37
4.22 Sesudah Revisi.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lembar Wawancara
Angket Validasi Modul untuk Ahli Materi
Angket Validasi Modul untuk Ahli Media
Angket Respon Siswa
Hasil Validasi Modul untuk Ahli Materi
Hasil Validasi Modul untuk Ahli Media
Hasil Angket Respon Siswa
Silabus Matematika Materi Matriks KTSP
Surat-surat Penting
Dokumentasi Uji Coba Produk
Modul

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah atas rahmat dan hidayah yang Allah SWT limpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Matematika pada Materi Matriks untuk Siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Atas” yang merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana program strata satu (S-1) di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. Sulton, M.Si selaku rektor Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
2. Bambang Harmanto, M.Pd selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
3. Dr. Julan Hernadi selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
4. Ellisia Kumalasari, M.Pd selaku dosen pembimbing yang sabar membimbing dan memberi pengarahan kepada penulis.
5. Seluruh dosen FKIP Prodi Matematika yang saya hormati dan banggakan, terimakasih atas segala ilmu yang Bapak dan Ibu berikan. Semoga bermanfaat dan menjadi amal Bapak dan Ibu.
6. Drs. Kuntowiyono, MT selaku kepala SMK N 1 Mlarak yang telah memberikan ijin penelitian.
7. Seluruh guru dan karyawan SMK N 1 Mlarak yang telah membantu dalam penelitian.
8. Seluruh dosen penguji yang telah mencurahkan waktu, perhatian dan saran kepada penulis.
9. Kedua orang tua, mbak, mas dan seluruh keluarga yang sangat saya cintai, yang senantiasa memberikan motivasi, do'a dan saran.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan pahala dan karuniaNya atas segala yang telah mereka berikan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun penulis harapkan demi perbaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis, pendidikan bagi umumnya dan pembaca bagi khususnya. Aamiin

Ponorogo, Agustus 2015

Penyusun

MARIA NUR RHOMA DHONA

NIM 11321451

ABSTRAK

Dhona, Maria Nur Rhoma. 2015. *Pengembangan Modul Matematika pada Materi Matriks untuk Siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Atas.* Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Ponorogo. Pembimbing: Ellisia Kumalasari, M.Pd

Kata Kunci: pengembangan, modul matematika, matriks, model Sugiyono

Penelitian pengembangan ini bertujuan mengembangkan modul matematika yang baik pada materi matriks untuk sekolah lanjutan tingkat atas berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan sesuai model Sugiyono. Jarang ditemukan pendidik yang mengembangkan bahan ajar bagi peserta didiknya. Minimnya bahan ajar khususnya modul, menyebabkan peserta didik kesulitan dalam belajar.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan, dengan desain pengembangan yang dipilih menggunakan model Sugiyono. Langkah-langkahnya adalah: Potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk dan hasil akhir. Metode pengumpulan data yang dipakai menggunakan metode angket. Angket validator untuk mengetahui sudah valid atau belumnya modul matematika dan angket respon siswa untuk mengetahui respon siswa.

Minimnya bahan ajar khususnya modul, menyebabkan peserta didik kesulitan dalam belajar. Peneliti berasumsi bahwa modul matematika pada materi matriks dapat mengurangi kesulitan belajar peserta didik sehingga peserta didik dapat belajar mandiri ataupun dengan bimbingan pendidik serta membantu pendidik dalam proses pembelajaran. Dimulai dari pengumpulan referensi-referensi yang digunakan sebagai bahan penyusunan modul matematika kemudian dibuat desain modul. Desain modul yang dibuat kemudian dikembangkan dan disusun dalam bentuk modul yang selanjutnya disebut *prototype I*. *Prototype I* divalidasi kepada empat ahli, yaitu dua ahli materi dan dua ahli media. Dari hasil perhitungan validasi modul oleh ahli materi diperoleh persentase persepsi validator sebesar 93,5%. Sedangkan dari hasil perhitungan validasi modul oleh ahli media diperoleh persentase persepsi validator sebesar 85,5%. Dari hasil penilaian yang diberikan oleh ahli materi dan ahli media dapat diketahui bahwa modul termasuk kriteria sangat valid dan tanpa revisi. Akan tetapi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik maka *prototype I* direvisi. *Prototype I* yang telah divalidasi dan direvisi disebut *prototype II*. *Prototype II* siap diuji cobakan pada kelompok terbatas. Sebanyak 10 orang siswa kelas X dan 10 orang siswa kelas XI SMK N 1 Mlarak dijadikan sampel penelitian dalam uji coba terbatas. Dari hasil perhitungan diperoleh persentase respon siswa yang belum mendapatkan materi matriks sebesar 82,33%. Sedangkan hasil perhitungan persentase respon siswa yang sudah mendapatkan materi matriks sebesar 86,33%. Dari hasil perhitungan persentase respon siswa yang belum mendapatkan materi matriks dan yang sudah mendapatkan materi matriks maka modul dikatakan mendapatkan respon yang baik (positif) dari siswa sehingga modul sudah baik digunakan sebagai bahan ajar. Untuk kesempurnaan modul dilakukan perbaikan cover berdasarkan komentar dan saran yang diberikan oleh subjek uji coba. Modul yang sudah divalidasi oleh para ahli dan diuji cobakan terbatas maka produk sudah valid dan baik untuk digunakan dalam pembelajaran. Produk akhir yang dihasilkan adalah modul matematika pada materi matriks untuk siswa sekolah lanjutan tingkat atas.

ABSTRACT

Dhona, Maria Nur Rhoma. 2015. *Development of Mathematics Module in Matrix Material for Senior High School Students.* Thesis. Mathematics Education Department. Teacher Training and Education Faculty. Muhammadiyah University of Ponorogo. Advisor: Ellisia Kumalasari, M.Pd

Key Words: development, mathematics module, matrix, Sugiyono model

This development research aimed at developing a good mathematics module in matrix material for senior high school students based KTSP appropriate Sugiyono model. Rarely found teacher who developed teaching material for his student. The minimum teaching material, specifically for module, causes students found difficulty in their studied.

The research method used was the research and development method, the design chosen was Sugiyono model. The steps are: potential and problem, collect material, product design, validation design, revision design, field product test, product revision and final result. The data collection method used was questionnaire method. Expert questionnaire was used for knowing mathematics module validity, while students respons questionnaire was used for knowing students respons about mathematics module.

The minimum teaching material, specifically for module, causing students found difficulty in their studied. The researcher assumed that mathematics module at matrices can reduce students difficulty, so students can study individually or by teacher guidance and can help teacher in learning process. Started from collecting some references that used as material for arranging mathematics module then the module design was made. The module design made then developed and arranged into module form, called prototype I. Prototype I validated by four experts, they are two content experts and two media experts. The result of the expert review of content got 93,5% and the result of the expert review of media got 85,5%. The result of the expert review of content and media stated that module valid and without revision. However, for getting better final result, prototype I was revised. Prototype I was validated and revised called prototype II. Prototype II then used in restricted field test. Ten students of year X who getting materials yet and ten students of year XI who have got materials, they are students of SMK N 1 Mlarak be participated as samples in restricted field test. The result of respons percentage from students who getting materials yet is 82,33% and result of respons percentage from students who have got materials is 86,33%. The result of respons percentage from students who getting materials yet and students who have got materials stated that module got positive respons, so the module was good to used as teaching materials. For module perfection, the cover of module revised based comment and suggest from student. Modul had been validated and used in restricted field test so the module was valid and good to used in learning process. The final result from this development research is mathematics module in matrix material for senior high school students.