

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA
BERBENTUK MODUL PADA MATERI LINGKARAN
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN PMRI UNTUK
MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA
SMP KELAS VIII SEMESTER 2 DI SMP N 1 PATUK GUNUNG KIDUL**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



Oleh

**WIWIT WAHYU ROSMAWATI
NIM. 08301244012**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN EPNDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul

**“PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA
BERBENTUK MODUL PADA MATERI LINGKARAN
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN PMRI UNTUK
MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA
SMP KELAS VIII SEMESTER 2 DI SMP N 1 PATUK GUNUNG KIDUL”**

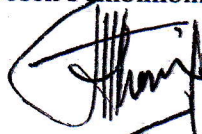
Oleh
Wiwit Wahyu Rosmawati
NIM. 08301244012

Telah disetujui dan disahkan oleh dosen pembimbing untuk diujikan kepada
Dewan Penguji Skripsi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta.

Disetujui pada tanggal

28 September 2012

Menyetujui,
Dosen Pembimbing,



Dra. Atmini Dhoruri, M.S
NIP. 19600710 1960 12001

PENGESAHAN

SKRIPSI DENGAN JUDUL

**“PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA
BERBENTUK MODUL PADA MATERI LINGKARAN
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN PMRI UNTUK
MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA
SMP KELAS VIII SEMESTER 2 DI SMP N 1 PATUK GUNUNG KIDUL”**

Yang disusun oleh :

Nama : WiwitWahyuRosmawati
NIM : 08301244012
Prodi : Pendidikan Matematika

**Skripsi ini telah diuji di depan Dewan Penguji Skripsi
pada tanggal 8 Oktober 2012 dan dinyatakan lulus.**

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
<u>Dra. AtminiDhoruri, M.S</u> NIP. 196007 196012001	Ketua Penguji		18/10 2012
<u>RetnoSubekti, M.Sc</u> NIP. 19811116 200501 2	Sekretaris		19/10 2012
<u>DR. Ali Mahmudi</u> NIP. 19730623 199903 10	Penguji Utama		17/10 2012
<u>Himmawati P.L, M.Si</u> NIP. 19760414 200501 2 002	Penguji Pendamping		18/10 2012

Yogyakarta, 2012
Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam
Dekan,



Dr. Hartono
NIP.19620329 1987021 002

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

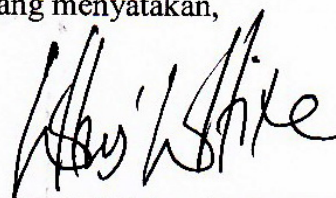
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wiwit Wahyu Rosmawati
NIM : 08301244012
Prodi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Judul Skripsi : Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbentuk Modul
Pada Materi Lingkaran Dengan Menggunakan Pendekatan
PMRI Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika
Siswa SMP Kelas VIII Semester 2

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya, tidak berisi materi yang telah dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau telah digunakan sebagai persyaratan studi di Perguruan Tinggi manapun kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim. Apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya dan saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 28 September 2012

Yang menyatakan,



Wiwit Wahyu Rosmawati

NIM. 08301244012

MOTTO

Dan sesungguhnya hari kemudian itu lebih baik bagimu daripada yang sekarang (permulaan).

(QS. Adh dhuhaa ayat ke-4)

*Seribu orang berjiwatuahanyadapatbermimpi,
satu orang berjiwamudadapatmengubahdunia
(Bung Karno)*

*“Seseorang dengan tujuan yang jelas akan membuat kemajuan walaupun melewati jalan yang sulit.
Seseorang yang tanpa tujuan, tidak akan membuat kemajuan walaupun ia berada di jalan yang mulus.”
(Thomas Carlyle)*

PERSEMBAHAN

*Orang tuatercinta
BapakSurodanIbu Tri Susilowati, yang
senantiasamemberikankasihsayang, dukungan, dandoa yang
takpernahputus*

*Ketigaadikkutersayang
Faisal Ayun S., PutriAyung L., AlyaHasna A., kalian
adalahadikterhebat!!*

*AlmarhummbahWarkam
Kehilanganterbesarkuadalahketikakehilanganmu,
semogaengkubahagiadisisi-Nya*

*Seluruh keluarga besar dari Bapak dan Ibuku yang selalu
memberikan dukungan dan doa.*

*To my dear friend's
Ayun, Putri, Dina, Rosi, Shifa,
senangbisamenghabiskanwaktubersama kalian,
semogakitaselalusepertiini*

*Alifa, Andriani, Wita, Noka, Halimi, Anif,
Fitriterimaasihuntuk 4 tahunter-unyu-nya*

Nisa-ul, Rani, Tutik (twin-be)

*Andri, Hendri, Desydanseluruhkeluargabesarskrup,
terimakasihuntukpengalaman yang luarbiasanya
Najua, semogakitabahagia
Teman-temantercintadi kelasP. matematikaswadana 2008,
semogakitasukses!!!*

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA
BERBENTUK MODUL PADA MATERI LINGKARAN
DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN PMRI UNTUK
MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA
SMP KELAS VIII SEMESTER 2 DI SMP N 1 PATUK GUNUNG KIDUL**

Oleh
Wiwit Wahyu Rosmawati
NIM. 08301244012

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah (1) mengembangkan modul pada materi lingkaran untuk siswa kelas VIII semester 2 dengan pendekatan PMRI, (2) Mengetahui kualitas modul pada materi lingkaran untuk siswa kelas VIII semester 2 yang dikembangkan dengan pendekatan PMRI yang ditinjau dari aspek kepraktisan dan keefektifan, (3) mengetahui prestasi belajar matematika siswa setelah mempelajari modul materi lingkaran dengan menggunakan pendekatan PMRI.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implimentation, Evaluation*). Pada tahap *Analysis* peneliti melakukan analisis kurikulum dengan standar kompetensi geometri dan pengukuran serta kompetensi dasar mengenai unsur dan bagian-bagian lingkaran, menghitung keliling dan luas lingkaran, menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah. Analisis bahan ajar yang digunakan di sekolah tempat dilakukannya penelitian menghasilkan bahwa bahan ajar yang digunakan masih kurang, yaitu hanya berpacu pada buku pinjam dari perpustakaan dan tidak untuk dibawa pulang, dan analisis karakteristik siswa sekolah menengah pertama di mana pada tahap ini dapat diketahui bahwa siswa SMP lebih senang dengan pembelajaran yang mengkaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Pada tahap *design* peneliti melakukan penyusunan garis besar isi modul yang berpacu pada prinsip-prinsip PMRI, pengumpulan referensi yaitu untuk materi lingkaran, dan penentuan spesifikasi modul. Pada tahap *development* peneliti menyusun modul sesuai dengan hasil perancangan, menilai kualitas modul, dan melakukan revisi awal setelah penilaian kualitas modul. Pada tahap *implementation*, modul yang telah valid diujicobakan dalam pembelajaran matematika kelas VIII B SMP N 1 Patuk selama 12 kali pertemuan, implementasi dilakukan mulai dari tanggal 21 April 2012 hingga 12 Mei 2012. Pada tahap *evaluation* meliputi evaluasi terhadap modul yang dikembangkan. Evaluasi modul tersebut dilakukan antara lain oleh dosen ahli dan guru matematika.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : (1) Berdasarkan hasil penilaian kualitas modul oleh dosen ahli materi memperoleh rata-rata 4,01 dengan kriteria kelayakan sangat baik. Sedangkan penilaian modul oleh dosen ahli media memperoleh rata-rata 3,74 dengan kriteria kelayakan baik. Berdasarkan hasil angket guru dan siswa menunjukkan bahwa modul praktis untuk digunakan dengan rata-rata 3,8 untuk angket kepraktisan siswa, dan 4,6 untuk lembar evaluasi guru. (2) berdasarkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* siswa dapat disimpulkan bahwa peningkatan prestasi belajar kelas yang menggunakan modul

lebih besar dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan modul dengan uji hipotesis 6,78 untuk t hitung dan 1,668 untuk t tabelnya.

Kata kunci: Modul, PMRI, ADDIE, lingkaran

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Puji syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Modul”** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis telah berusaha sebaik mungkin walaupun tidak sedikit hambatan dan rintangan yang dihadapi, namun berkat bantuan, doa, sumbangan pikiran dan dukungan dari berbagai pihak akhirnya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd, M.A, Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Hartono, Dekan FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta yang telah berkenan mengesahkan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Sugiman, Ketua Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta dan validator yang telah memudahkan proses administrasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Atmini Dhorui, MS., dosen pembimbing mahasiswa yang telah dengan sabar dan ikhlas memberikan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Edi Prajitno, M.Pd. selaku validator yang telah memvalidasi instrumen sehingga instrumen valid untuk digunakan dalam pembelajaran matematika sekolah.

6. Ibu Dra. Suwinarti, M.M., Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Patuk Gunung Kidul yang telah memberikan ijin untuk pengambilan data sebagai bahan analisis Tugas Akhir ini.
7. Ibu Siwi Khomsiatun, S. Pd matematika kelas VIIA SMP Negeri 1 Patuk Gunung Kidul yang telah bersedia membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
8. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalaman.
9. Ibu Retno Subekti, M.Sc, penasihat akademik yang telah memberikan nasihat, masukan, dan saran selama proses penyusunan Tugas Akhir.
10. Siswa-siswi kelas VIII B dan VIII E SMP Negeri 1 Patuk Gunung Kidul, yang telah bersedia membantu dalam pengambilan data Tugas Akhir.
11. Kedua orang tua, Bapak Suro dan Ibu Tri Susilowati yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material demi terealisasinya Tugas Akhir ini.
12. Teman-teman seperjuangan yang telah sama-sama berjuang untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan.
13. Semua pihak yang telah membantu sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam Tugas Akhir ini, masih terdapat kekurangan-kekurangan dan kesalahan yang disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Terlepas dari semua kekurangan tersebut, penulis sangat mengharapkan masukan berupa saran yang membangun dari semua pihak untuk penyempurnaan Tugas Akhir ini. Penulis juga berharap Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi semua pihak yang berkepentingan pada umumnya.

Yogyakarta, September 2012

Wiwit Wahyu R.
NIM. 08301244012

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR GRAFIK.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
A. LandasanTeori.....	8

	Halaman
1. Sekolah Menengah Pertama.....	8
2. Pembelajaran Matematika.....	9
3. Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia.....	10
4. Pengembangan Bahan Ajar.....	20
5. Modul.....	24
6. Prestasi Belajar.....	35
7. Lingkaran.....	35
B. Penelitian Relevan.....	38
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
A. Jenis Penelitian.....	41
B. Desain Penelitian.....	41
C. Subjek Penelitian.....	43
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Pengumpulan Data.....	44
E. Teknis Analisis Data.....	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Hasil Penelitian.....	60
1. Prosedur Pengembangan Modul.....	60
a. <i>Analisis</i> (Analisis).....	60
b. <i>Design</i> (Desain).....	63
c. <i>Development</i> (Pengembangan).....	66
d. <i>Implementation</i> (Implementasi).....	85

	Halaman
e. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	94
2. Kualitas Modul yang Dikembangkan.....	96
3. Peningkatan Prestasi Belajar	107
B. Pembahasan.....	112
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	116
A. Simpulan.....	116
B. Saran.....	119
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN.....	122

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. KriteriaKualitasModul	48
Tabel 2. RentangSkorPenilaianModul	49
Tabel 3. KriteriaKualitasModul	50
Tabel 4. RentangSkorPenilaianModul	51
Tabel 5. Interval PersentaseKetuntasanBelajarSiswa	53
Tabel 6. Interval PersentaseKetuntasanBelajarSiswa	54
Tabel 7. StandartKompetensidanKompetensiDasar.....	61
Tabel 8. WaktuPelaksanaanImplementasi	85
Tabel 9. RentangSkorTolakUkurPenilaianModul.....	95
Tabel 10. PenilaianHasilEvaluasiModulOlehAhliMateri	95
Tabel 11. PenilaianHasilEvaluasiModulOleh Guru Matematika.....	96
Tabel 12. PenilaianHasilEvaluasiKelayakan Isi OlehAhli Media	96
Tabel 13. HasilEvaluasiResponSiswa.....	97
Tabel 14. KetuntasanHasil <i>pretest</i> kelas VIII B.....	98
Tabel 15. KetuntasanHasil <i>pretest</i> kelas VIII E.....	100
Tabel 16. KetuntasanHasil <i>posttest</i> kelas VIII B	103
Tabel 17. KetuntasanHasil <i>posttes</i> kelas VIII E.....	105

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tampilan Cover Modul	67
Gambar 2. Tampilan Kata Pengantar	68
Gambar 3. Tampilan Daftar Isi	69
Gambar 4. Tampilan Glosarium	70
Gambar 6. Tampilan Pendahuluan	71
Gambar 7. Tampilan Uji Kompetensi Awal	74
Gambar 8. Tampilan Tujuan	76
Gambar 9. Tampilan Uraian Materi	77
Gambar 10. Tampilan Rangkuman	78
Gambar 11. Tampilan Tugas	79
Gambar 12. Tes Evaluasi	80
Gambar 13. Tampilan Kunci Jawaban	81
Gambar 14. Uji Kompetensi Awal Sebelum Direvisi	82
Gambar 15. Uji Kompetensi Awal Setelah Direvisi	83
Gambar 16. Uraian Materi Sebelum Direvisi	83
Gambar 17. Uraian Materi Setelah Direvisi	84
Gambar 18. Kegiatan Belajar Sebelum Direvisi	84
Gambar 19. Kegiatan Belajar Setelah Direvisi	84
Gambar 20. Kegiatan Siswa Mengerjakan <i>Pretest</i>	86
Gambar 21. Salah Satu Pekerjaan Siswa Pada Aktifitas 2 Pada Modul	87

Gambar 22. Salah Satu Hasil Pekerjaan Siswa Mengerjakan Soal Latihan 1 Pada Modul	88
Gambar 23. Siswa Berdiskusi Mengerjakan Aktifitas Siswa 1 dari Modul.....	89
Gambar 24. Contoh Hasil Pekerjaan Salah Satu Siswa dalam Mengerjakan Soal Latihan 2 pada Modul	90
Gambar 25. Siswa Berdiskusi Mengerjakan Aktifitas 2 Dari Modul	91
Gambar 26. Contoh Hasil Pekerjaan Salah Satu Siswa dalam Mengerjakan Aktifitas Siswa 2 Dari Modul.....	91
Gambar 27. Suasana Kelas Saat Mengerjakan <i>Posttest</i>	93

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
1. KetuntasanHasil <i>Pretest</i> SiswaKelas VIII B.....	100
2. KetuntasanHasil <i>Pretest</i> SiswaKelas VIII E.....	102
3. KetuntasanHasil <i>Posttest</i> SiswaKelas VIII B	104
4. KetuntasanHasil <i>Posttest</i> SiswaKelas VIII E.....	106

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A PERANGKAT PEMBELAJARAN	122
A1 Analisis Kurikulum	123
A2. Peta Konsep Modul	127
LAMPIRAN B INSTRUMEN PENELITIAN	128
B1. Kisi-kisi Angket Penilaian Modul	129
B2. Angket Penilaian Modul Ahli Materi	130
B3. Kisi-kisi Penilaian Modul Ahli Media.....	134
B4. Angket Penilaian Modul Ahli Media	135
B5. Kisi-kisi Soal Tes Prestasi Siswa.....	139
B6. Soal <i>pretes</i>	140
B7. Soal <i>posttes</i>	144
B8. Kunci Jawaban <i>pretest</i>	148
B9. Kunci Jawaban <i>posttest</i>	153
B10. Kisi-kisi Penilaian Respon Siswa	158
B11. Angket Respon Siswa	159
B12. Angket Kepraktisan Untuk Guru	162
LAMPIRAN C Pengisian Instrumen Penelitian	164
C1. Pengisian Angket Penilaian Modul Untuk Ahli Materi.....	165
C2. Pengisian Angket Penilaian Modul Untuk Ahli Media	173
C3. <i>Pretest</i> siswa	177
C4. <i>Posttest</i> siswa.....	179
C5. Pengisian Angket Respon Siswa	181

	Halaman
C6. AngketKepraktisan Guru	191
LAMPIRAN D PENYEKORAN INSTRUMEN PENELITIAN	193
D1. PenyekoranAngketPenilaianModulUntukAhliMateri	194
D2. PenyekoranAngketPenilaianModulUntukAhli Media.....	196
D3. Penyekoran <i>Pretest</i> siswa	198
D4. Penyekoran <i>Posttests</i> siswa.....	200
D5.PenyekoranAngketResponSiswa	202
D6. PenyekoranAngketKepraktisan Guru.....	208
D7. AnalisisUji-t	209
LAMPIRAN E SURAT-SURAT.....	212
E1. SuratPermohonanValidasiInstrumen.....	214
E2. SuratIjin Dari Gubernur.....	215
E3. SuratKeteranganPenelitian Dari SMP N 1 Patuk	216
LAMPIRAN F MODUL.....	217

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang berperan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Mulyono Abdurahman (2003 : 252) mengemukakan bahwa matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar, saat ini telah berkembang pesat baik materi maupun kegunaannya. Mata pelajaran matematika berfungsi melambangkan kemampuan komunikasi dengan menggambarkan bilangan-bilangan dan simbol-simbol serta ketajaman penalaran yang dapat memberi kejelasan dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, setelah mampu mengkomunikasikan dengan menggambarkan bilangan-bilangan dan simbol-simbol, kemudian disusun menjadi sebuah argumen terhadap suatu pernyataan secara logis. Kemampuan tersebut dikenal sebagai kemampuan komunikasi matematika (Folland, 2011).

Siswa dan guru merupakan komponen yang mempunyai kedudukan sama dalam proses pembelajaran. Keduanya saling beriringan dalam mencapai hasil pembelajaran yang maksimal. Perkembangan dalam dunia pembelajaran menuntut