



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) PADA POKOK
BAHASAN PERSEGIPANJANG DAN PERSEGI DI KELAS VII**

SKRIPSI

Oleh
Pratiwi Anggraeni
070210191023

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**



**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) PADA POKOK
BAHASAN PERSEGIPANJANG DAN PERSEGI DI KELAS VII**

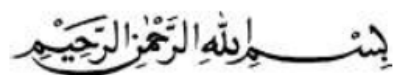
SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh
Pratiwi Anggraeni
070210191023

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2011**

PERSEMBAHAN



Sembah sujud dan syukur Alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah SWT atas karunianya , serta Sholawat dan Salam atas Nabi Muhammad SAW. Dengan rasa syukur Alhamdulillah skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Ibunda tercinta (Sutini) dan Bapak tercinta (Usdeki Prayogo), yang selalu menjadi Orang Tua terbaik, selalu memberikan semangat dan kasih sayang yang tak pernah padam, doamu selalu menjadi kekuatanku;
2. Adikku (Rizky Ardiansyah Prayogo) yang telah memberiku semangat dan menjadi saudara yang selalu menjagaku;
3. Keluarga besar kedua orang tuaku, terimakasih atas doanya;
4. Para sahabat-sahabatku yang selalu mendukung dengan memberikan semangat moral dan teman sharing bagiku, mbak riris, mbak kiki, mas david, mas birul, aulia, diah, hudu, carina, ummi, alfin, farid;
5. Teman-temanku angkatan 2007, terimakasih atas kebersamaan yang telah kalian berikan selama di bangku kuliah baik suka maupun duka. semoga Allah mewujudkan harapan dan cita-cita kita. Amien;
6. Teman-teman FKIP-P.Matematika, terutama Yuli, Kiki, Gangga, Ella, Yantin, Fitriana, Yuni, Bhilkis, Noval, dan lainnya yang tidak mungkin disebutkan satu persatu;
7. Guru-guruku dari TK, SD, SMP, SMA sampai Perguruan Tinggi terhormat, yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat bagi masa depanku;
8. Almamater Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan;

MOTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

Artinya:

6.Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan; 7. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain); 8. Dan hanya kepada Tuhanmu-lah engkau berharap.

(terjemahan Surat *Al Insyirah* ayat 6-8) ¹⁾

¹⁾ Departemen Agama Republik Indonesia. 2006. *Al Qur'an Tajwid dan Terjemahannya*. Jakarta: Maghfirah Pustaka.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Pratiwi Anggraeni

NIM : 070210191023

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Pokok Bahasan Persegipanjang Dan Persegi Di Kelas VII” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Agustus 2011

Yang menyatakan,

Pratiwi Anggraeni
NIM 070210191023

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) PADA POKOK
BAHASAN PERSEGIPANJANG DAN PERSEGI DI KELAS VII**

Oleh
Pratiwi Anggraeni
070210191023

Pembimbing

Dosen Pembimbing I : Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd

Dosen Pembimbing II : Drs. Toto' B.S., M.Si

PENGAJUAN

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)* PADA POKOK BAHASAN PERSEGIPANJANG DAN PERSEGI DI KELAS VII

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata Satu Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Nama Mahasiswa : Pratiwi Anggraeni
NIM : 070210191023
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika
Angkatan Tahun : 2007
Daerah Asal : Jember
Tempat, Tanggal Lahir : Jember, 12 November 1988

Disetujui oleh,

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd
NIP. 197305061997021001

Drs. Toto' B.S., M.Si
NIP. 19581209 198603 1 003

PENGESAHAN

Skripsi berjudul ” Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Pokok Bahasan Persegipanjang Dan Persegi Di Kelas VII’ telah diuji dan disahkan pada :

Hari, tanggal : Senin, 15 Agustus 2011

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Tim Penguji:

Ketua

Sekretaris

Dr. Susanto, M.Pd
NIP. 196306161988021001

Drs. Toto’ Bara Setiawan, M. Si
NIP. 195812091986031003

Anggota I

Anggota II

Dr. Hobri, S.Pd, M.Pd
NIP. 197305061997021001

Prof. Dr. Sunardi, M. Pd
NIP 195405011983031005

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Drs. Imam Muchtar, S. H., M. Hum
NIP. 19540712 198003 1 005

RINGKASAN

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Pokok Bahasan Persegipanjang Dan Persegi Di Kelas VII. Pratiwi Anggraeni; 070210191023; 2011: 244 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika; Jurusan Pendidikan MIPA; Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pada latar belakang lampiran dokumen Standar Isi pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 (Depdiknas, 2006:1) menyatakan bahwa dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi *contextual problem*. Dari penjelasan tersebut, terlihat jelas bahwa secara tersurat *contextual problem* (masalah kontekstual) merupakan inti dari pembelajaran matematika. Pentingnya 'masalah kontekstual' didasarkan akan pentingnya paradigma pembelajaran yang berpusat pada siswa. Salah satu pendekatan yang berpusat pada siswa adalah *Realistic Mathematics Education* (RME) atau Pendidikan Matematika Realistik (PMR). Hobri (2008) mengatakan *Realistic Mathematics Education* (RME) merupakan salah satu pendekatan dalam matematika yang berpusat pada siswa sehingga siswa didorong atau ditantang untuk aktif bekerja bahkan diharapkan dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan yang akan diperolehnya.

Gravemeijer (1994:90) mengemukakan ada tiga prinsip kunci pembelajaran matematika realistik yaitu '*guided reinvention*' and '*progressive mathematizing*' (Penemuan kembali secara terbimbing dan matematisasi progresif), *didactical phenomenology* (Fenomena yang bersifat mendidik), dan *self-developed models* (Pengembangan model sendiri). Untuk kepentingan pembelajaran siswa, tiga prinsip di atas dijabarkan menjadi lima karakteristik pembelajaran matematika realistik yaitu 1) menggunakan masalah kontekstual, 2)

menggunakan model, 3) menggunakan kontribusi siswa, 4) interaktivitas, dan 5) terintegrasi dengan topik lain (Asra, 2004:23).

Materi segi empat adalah salah satu materi yang diberikan di kelas VII SMP dalam kurikulum KTSP. Untuk materi segi empat, standar kompetensi yang ingin dicapai dalam kurikulum KTSP adalah memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya. Sedangkan kompetensi dasarnya ada 2 macam yaitu (1) Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, trapesium, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang, (2) Menghitung keliling dan luas bangun segitiga dan segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah. Materi pembelajaran yang dipilih dalam penelitian ini terbatas pada materi segi empat pokok bahasan persegi panjang dan persegi. Tujuan penelitian ini untuk: (1) mengetahui proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika *Realistic Mathematics Education* (RME) pada pokok bahasan persegi panjang dan persegi di kelas VII, (2) menghasilkan perangkat pembelajaran matematika *Realistic Mathematics Education* (RME) pada pokok bahasan persegi panjang dan persegi di kelas VII yang baik. Terkait dengan hal itu akan disertakan pula (1) kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, (2) aktivitas siswa selama pembelajaran, (3) respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran, dan (4) tes hasil belajar siswa. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah: (1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), (2) Buku Siswa, (3) Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB).

Berdasarkan proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Pengembangan perangkat pembelajaran matematika *Realistic Mathematics Education* (RME) pokok bahasan persegi panjang dan persegi di kelas VII menggunakan Model 4-D yang dimodifikasi diawali dengan tahap pendefinisian. Tahap ini meliputi 5 langkah pokok, yaitu 1) analisis awal-akhir; 2) analisis siswa; 3) analisis materi; 4) analisis tugas dan 5) spesifikasi indikator pembelajaran. Selanjutnya adalah tahap perencanaan (Design), Dalam tahap ini terdapat empat kegiatan desain yaitu 1) penyusunan tes; 2)

pemilihan media; 3) pemilihan format; 4) desain awal. Tahap berikutnya adalah tahap pengembangan. Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft perangkat pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan dari para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli dan uji coba lapangan. Tahap terakhir adalah penyebaran (disseminate), tahap *Diseminasi* dalam penelitian ini dilakukan dalam Seminar Nasional Matematika yang diadakan oleh FKIP Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember. Penyebaran terbatas pada pemaparan hasil perangkat yang telah di uji cobakan. Peneliti bertindak sebagai pemakalah dalam seminar tersebut.

- b. Hasil pengembangan yang diperoleh adalah perangkat pembelajaran matematika *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Pokok Bahasan Persegipanjang dan Persegi di Kelas VII yang dikategorikan baik. Perangkat dikategorikan baik apabila perangkat pembelajaran telah memenuhi kriteria valid, memenuhi kriteria efisien, dan memenuhi kriteria efektif. Sehingga perangkat pembelajaran yang dihasilkan mengalami sedikit revisi atau tanpa revisi. Hasil uji kevalidan, efisien, dan keefektifan prototipe akhir instrumen adalah sebagai berikut.
 - 1) Uji kevalidan perangkat pembelajaran diperoleh melalui validasi perangkat pembelajaran (RPP, buku siswa, LKS, dan THB) oleh 3 ahli. Hasil penilaian secara umum para ahli terhadap perangkat pembelajaran adalah baik dan dapat digunakan dengan revisi sedikit. Dari hasil validasi diperoleh perangkat pembelajaran telah mencapai kriteria kevalidan.
 - 2) Kriteria kualitas perangkat pembelajaran yang kedua yaitu kriteria efisiensi. Perangkat pembelajaran dikatakan efisien apabila dalam ujicoba lapangan didapat data kemampuan guru mengelola pembelajaran dikategorikan baik, dan aktivitas siswa dikategorikan baik. Dari hasil pengamatan terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran diperoleh perangkat pembelajaran telah mencapai kriteria efisien.

3) Kriteria yang ketiga yaitu kriteria efektif. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif apabila dalam ujicoba lapangan didapat data respon siswa terhadap pembelajaran yang berorientasi menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) dikategorikan positif, tes hasil belajar secara umum telah dikategorikan valid, reliabel, dan sensitif sehingga tujuan pengembangan perangkat tercapai. Dari hasil analisis angket respon siswa dapat disimpulkan bahwa secara umum respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan komponen perangkat pembelajaran bersifat positif. Tes hasil belajar telah dikategorikan valid, reliabel, dan sensitif. Berdasarkan hasil analisis angket respon siswa, dan tes hasil belajar diperoleh perangkat pembelajaran telah mencapai kriteria keefektifan.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Pokok Bahasan Persegipanjang dan Persegi”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jember;
3. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember;
4. Dosen pembimbing I, Dosen pembimbing II yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penulisan skripsi ini;
5. Dosen Pembahas pada seminar proposal skripsi yang telah memberikan saran demi terselesaikannya skripsi ini dengan baik;
6. Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
7. Dian Kurniati, M.Pd dan Mohammad Khotib, S.Pd yang telah memberikan saran dan arahan selama penulis mengerjakan skripsi;
8. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Jember;
9. Kepala Sekolah dan guru matematika di SMP Negeri 2 Rambipuji yang telah membantu serta memberikan pengarahan, saran dan kritik demi terselesaikannya skripsi ini;
10. Sahabat-sahabatku yang selalu memberikan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini;
11. Mahasiswa pendidikan matematika angkatan 2007, terimakasih atas kerjasama dan kebersamaannya;

12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga bantuan dan bimbingan yang telah diberikan mendapat balasan dari ALLAH Swt. Penulis juga menerima kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGAJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Hakekat Matematika	6
2.2 Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik	7
2.3 Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik	9
2.4 Prinsip dan Karakteristik Pembelajaran Matematika	

Realistik	11
2.5 Langkah-langkah Pembelajaran Matematika	
Realistik	15
2.6 Kelebihan dan Kerumitan Pembelajaran Matematika	
Realistik	16
2.7 Perangkat Pembelajaran	18
2.8 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Proses	
Mengajar dan Belajar Matematika	26
2.9 Materi Persegipanjang dan Persegi	29
2.10 Model Pengembangan dalam Pendidikan dan	
Pembelajaran.....	30
BAB 3. METODE PENELITIAN	33
3.1 Jenis Penelitian	33
3.2 Definisi Operasional	33
3.3 Subjek Penelitian	34
3.4 Pengembangan Perangkat Pembelajaran	34
3.5 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.6 Teknik Analisis Data	44
BAB 4. PEMBAHASAN	52
4.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran	52
4.2 Hasil pengembangan Perangkat pembelajaran.....	65
4.3 Pembahasan	84
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	89
5.1 Kesimpulan.....	89
5.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	93
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Pendekatan Pembelajaran dalam Matematika	8
3.1 Persentase Waktu Ideal Aktivitas Siswa Sesuai Alokasi Waktu dalam RPP	46
4.1 Daftar Nama Validator	64
4.2 Revisi Buku Siswa Berdasarkan Masukan Validator.....	66
4.3 Revisi LKS Berdasarkan Masukan Validator	66
4.4 Revisi RPP Berdasarkan Masukan Validator.....	70
4.5 Revisi THB Berdasarkan Masukan Validator	73
4.6 Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran.....	74
4.7 Aktivitas Siswa Selama Mengikuti Pembelajaran.....	76
4.8 Respon Siswa Terhadap Kegiatan Pembelajaran dan Perangkat Pembelajaran	80
4.9 Hasil Perhitungan Koefisien Validitas, Indeks Sensitivitas, dan Indeks Reliabilitas	82
4.10 Revisi Buku Siswa Berdasarkan Analisis THB.....	83

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Proses Penemuan Kembali	12
2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Proses Mengajar dan Belajar	28
2.3 Pengembangan Model 4-D	31
3.1 Modifikasi Pengembangan Perangkat Model 4-D	35
4.1 Diagram Analisis Materi Persegipanjang dan Persegi	54
4.2 Diagram Analisis Tugas	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Matrik Penelitian	97
B. Perangkat Pembelajaran	98
B.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	99
B.2 Buku Siswa.....	125
B.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)	144
B.4 Tes Hasil Belajar (THB).....	166
C. Instrumen Penelitian	175
C.1 Lembar Validitas Perangkat Pembelajaran	176
C.2 Lembar Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran	184
C.3 Angket Respon siswa	186
C.4 Lembar Observasi Aktivitas Siswa	187
D. Analisis Data yang diperoleh dalam penelitian	188
D.1 Analisis Data THB	189
D.1a Perhitungan Koefisien Validitas dan Reliabilitas.....	189
D.1b Perhitungan Indeks Sensitivitas	192
D.2 Analisis Data Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran	194
D.3 Analisis Data Angket Respon Siswa.....	195
D.4 Analisis Data Aktivitas Siswa	198
E. Hasil Validasi Dan Uji Coba Lapangan	199
E.1 Validator 1	200
E.2 Validator 2	208
E.3 Validator 3	216
E.4 Kemampuan Guru Dalam Mengelola Pembelajaran	224
E.5 Angket Respon Siswa	232
E.6 Aktivitas Siswa	234

F. Surat Ijin Penelitian	242
G. Surat Keterangan Penelitian	243
H. Lembar Konsultasi.....	244