

**APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MASALAH  
REALISTIK UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN NALAR SISWA**

(Studi terhadap MTsN Karangkendal Kelas 2 Kec. Kapetakan Kab. Cirebon)

**SKRIPSI**

Diajukan sebagai Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.i)  
pada Program Studi Matematika Jurusan Tarbiyah  
STAIN Cirebon



Oleh :

**IMAMUDIN**

**NIM. 9940571**

**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN) CIREBON**

**2004 M / 1425 H**



## ABSTRAK

**IMAMUDIN. APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MASALAH REALISTIK UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN NALAR SISWA (Studi terhadap siswa-siswi MTsN Karangkendal Kec. Kapetakan Kab. Cirebon).**

Matematika Realistik atau yang umum di sebut RME (Realistic Mathematics Education) adalah suatu pembelajaran matematika yang didasarkan pada *Real World* (dunia nyata). Dalam istilah matematika suatu pendekatan matematika yang dihubungkan dengan dunia nyata dikenal dengan *Horizontal Mathematization*, sedangkan matematika yang berhubungan dengan aturan, rumus, aksioma dan dalil atau teori disebut dengan *Vertical Mathematization*. Matematika dalam hal ini adalah sebagai aktifitas manusia karena siswa diberi kesempatan yang seluas – luasnya untuk mempelajari matematika. RME ini sangat memungkinkan untuk menumbuhkan daya nalar siswa melalui pemecahan masalah. Permasalahan dalam skripsi ini seberapa besar pengaruh pembelajaran matematika berbasis masalah realistik dalam mengembangkan penalaran (nalar)

Tujuan penelitian dalam skripsi ini adalah untuk : **Pertama**, mengetahui bagaimana aplikasi pembelajaran matematika berbasis masalah realistik. **Kedua**, mengetahui kemampuan nalar siswa yang menggunakan pembelajaran matematika berbasis masalah realistik. **Ketiga**, untuk mengetahui sejauhmana pengaruh pembelajaran matematika berbasis masalah realistik terhadap kemampuan nalar siswa.

Penelitian ini bertolak dari anggapan bahwa RME dapat mengembangkan penalaran siswa melalui pemecahan masalah. Sehingga diharapkan adanya pengaruh yang positif antara pembelajaran matematika berbasis masalah realistik dengan kemampuan nalar siswa.

Untuk tujuan tersebut, penulis melaksanakan penelitian yang bersifat empiric dengan menggunakan populasi seluruh kelas I, II, dan III dengan menggunakan sampel acak (random sampling). Adapun sampel yang dimaksud kelas IIA dan IIB. Penelitian ini dilaksanakan di MTsN Karangkendal Kec. Kapetakan Kab. Cirebon. Tahun pelajaran 2004 / 2005.

Hasil yang didapat setelah diadakan penelitian secara sistematis, didapat peningkatan penalaran, hal ini terlihat dari rata – rata setelah diadakan evaluasi. Pada kelompok dengan menggunakan Pembelajaran matematika berbasis masalah realistik didapat rata – rata 26,3750 dan kelompok konvensional didapat rata – rata 25,000. Dari uji perbandingan (uji t) didapat perbedaan yang signifikan, yang berarti terdapat peningkatan kemampuan penalaran antara kelas yang menggunakan pembelajaran matematika berbasis masalah realistik dengan kelas konvensional.

Di skripsi ini penulis memberikan pemaparan tentang RME. Pembelajaran matematika realistik yang dihubungkan dengan nalar siswa.

PERSETUJUAN

**Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Realistik Untuk  
Mengembangkan Kemampuan Nalar Siswa**

(Studi terhadap siswa – siswi kelas 2 MTsN Karangkendal Kec. Kapetakan Kab.  
Cirebon)

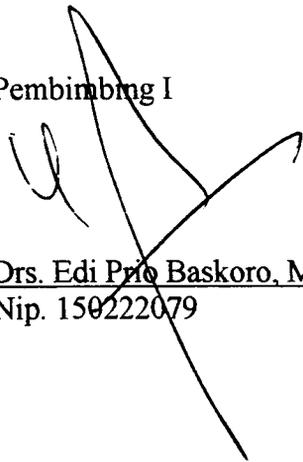
Oleh :

**IMAMUDIN**

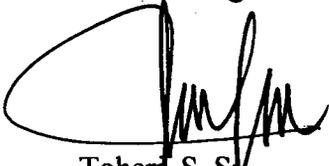
Nomor Pokok : **9940571**

Menyetujui :

Pembimbing I

  
Drs. Edi Priyo Baskoro, M. Pd  
Nip. 150222079

Pembimbing II

  
Toheri S. S.  
Nip. 150300934



## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul :  
"APLIKASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MASLAH REALISTIK UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN NALAR SISWA (Studi terhadap siswa – siswi MTsN Karangendal Kelas 2 Kec. Kapetakan kab. Cirebon)", oleh **IMAMUDIN**, Nomor pokok : **9940571** telah diuji dalam sidang munaqosah STAIN Cirebon pada hari kamis, tanggal 29 September 2005.

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam pada jurusan Tarbiyah Program Studi Matematika.

Cirebon, 29 November 2005

Sidang munaqosah



Ketua  
Merangkap Anggota,

Prof. Dr. H. Maksum Mukhtar, MA  
Nip : 150 235 951

Sekretaris  
Merangkap Anggota,

Drs. I. Ahmad Riyadi, M.Pd  
Nip : 150 209 706

Anggota – anggota

Penguji I,

Drs. Cecep Sumarna, M.A.g  
Nip: 150 282 9318

Penguji II,

DR. Wahidin, M.Pd  
Nip : 131 767 685

## NOTA DINAS

Kepada Yth:

Ketua Jurusan Tarbiyah

STAIN Cirebon

Di

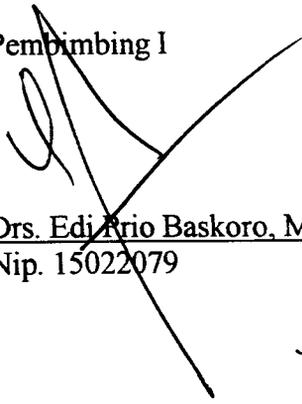
Cirebon

**Assalamu'alaikum Wr. Wb**

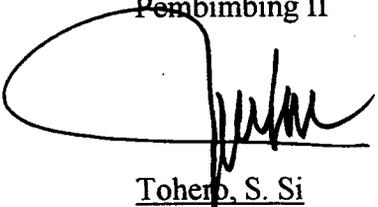
Setelah melakukan pembimbingan, telaah, olahan dan Koreksi terhadap skripsi dari **IMAMUDIN**, Nomor Induk Mahasiswa : **9940571**, yang berjudul "**Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Realistik Untuk mengembangkan Kemampuan Nalar Siswa. ( Studi terhadap siswa – siswi kelas 2 MTsN Karangkendal Kec. Kapetakan Kab. Cirebon )**". Saya berpendapat bahwa skripsi tersebut diatas sudah dapat diajukan Kepada Jurusan Tarbiyah STAIN Cirebon untuk di munaqosahkan.

**Wassalamu'alaikum Wr. Wb**

Pembimbing I

  
Drs. Edi Ario Baskoro, M. Pd  
Nip. 15022079

Pembimbing II

  
Tohero, S. Si  
Nip. 150300934

## PERNYATAAN OTENTITAS SKRIPSI

**Bismillahirrahmanirrahim**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini, dengan judul "**Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Realistik Untuk Mengembangkan kemampuan Nalar Siswa ( Studi pada siswa – siswi kelas 2 MTsN karangkendal Kec. Kapetakan Kab. Cirebon )**". Ini beserta isinya benar – benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan, atau kutipan – kutipan yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi apapun yang dijatuhkan kepada saya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan, atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

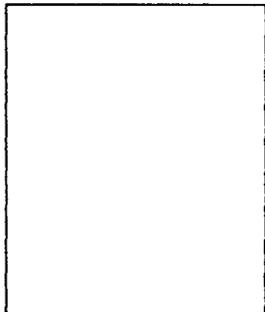
Cirebon, 14 Juni 2005



IMAMUDIN  
Nim : 9940571



## RIWAYAT HIDUP



Nama penulis adalah Imamudin, penulis dilahirkan di Cirebon Propinsi Jawa Barat pada tanggal 14 Juni 1979 dan bertempat tinggal di Ds. Dukuh Kec. Kapetakan Kab. Cirebon. Orang tua penulis, yaitu Bapak Koyum Saefudin dan Ibu Jubaedah. Bapak merupakan Pegawai Negeri Sipil atau guru di MA Kapetakan salah Cirebon sedangkan ibu adalah seorang ibu rumah tangga. Penulis merupakan anak ke-empat dari tujuh bersaudara. Dua orang kakak Laki - laki dan satu orang adik laki-laki serta dua adik perempuan

Adapun pendidikan yang ditempuh oleh penulis selama ini, antara lain :

1. SDN I Dukuh Kec. Kapetakan Kab Cirebon
2. SMP Negeri I Kapetakan Kab. Cirebon
3. SMK Al- Musyawirin Plered Cirebon
4. Dari tahun 1999 – sekarang, penulis menimba ilmu di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Cirebon, pada Jurusan Tarbiyah, Program Studi Tadris Matematika

Dari tahun 2003 – sekarang, penulis merupakan staf pengajar di MTsN Karangkendal Kec. Kapetakan Kab. Cirebon



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat illahi Robbi, yang telah memberikan taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, tanpa ada halangan yang berarti. Shalawat serta salam semoga senantiasa Allah limpahkan kepada junjungan Nabi Muhammad Saw, keluarganya serta pengikutnya sampai akhir zaman.

Dalam penulisan ini penulis mendapat bimbingan dan bantuan dari semua pihak, baik berupa moril maupun materil. Untuk itu penulis mengucapkan kepada :

1. Bapak Dr. H. M. Imron Abdullah, M. Ag, Ketua STAIN Cirebon
2. Bapak Drs. I. Ahmad Riyadi, M. Pd, Ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Cirebon
3. Bapak Drs. Edo Prio Baskoro, M. Pd, ketua Program Studi Tadris Matematika, dan selaku pembimbing I
4. Bapak Toheri, S. Si, selaku pembimbing II
5. Bapak Drs. M. Alim Syahrudin, selaku kepala sekolah MTsN Karangkendal
6. Ibunda dan Ayahanda tercinta, yang selalu mendoakan dan melimpahkan kasih sayangnya.
7. Seluruh saudara adik dan kakak yang telah memberikan motivasi dan dukungannya
8. Teman – temanku yang ada di likunganku dan teman – teman di lingkungan kampus
9. Rental komputer Mas Asep

10. kepada semua pihak yang tak bisa penulis sebutkan satu persatu, mudah – mudahan semua kebaikannya mendapat balasan yang setimpal dari Allah Swt.

Akhirnya penulis persembahkan skripsi ini kepada masyarakat akademik, mudah – mudahan menjadi setitik sumbangsih dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Segala kekurangan dan kekeliruan dalam penulisan skripsi ini, hanya penulislah yang bertanggung jawab.

Cirebon, 14 Juni 2005

Penulis



## DAFTAR ISI

	halaman
ABSTRAKSI .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Kerangka Pemikiran .....	7
E. Sistematika Penulisan.....	12
<b>BAB II LANDASAN TEORITIS TENTANG MATEMATIKA BERBASIS REALISTIK DAN KEMAMPUAN PENALARAN</b>	
A. Matematika Realistik .....	14
B. Penalaran Matematika.....	22
C. Hubungan Pembelajaran Berbasis Masalah Realistik dengan Penalaran .....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Lokasi Penelitian.....	27
B. Populasi dan Sampel .....	27
C. Instrumen Penelitian .....	29
D. Metode dan Desain.....	36
E. Pelaksanaan Penelitian .....	38
F. Prosedur Pengolahan Data .....	39

BAB IV	HASIL PENELITIAN	
	A. Deskripsi Data .....	42
	B. Uji Prasyarat Penelitian .....	46
	C. Uji Analisis Hipotesis .....	51
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan .....	55
	B. Saran .....	56

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

	Hal
1. Tabel Siklus Matematisasi .....	11
2. Tabel Hipotesis .....	11
3. Tabel Keadaan Siswa MTsN kelas .....	28
4. Tabel Sampel Penelitian .....	29
5. Tabel Validitas Soal .....	31
6. Tabel Indeks Kesukaran .....	34
7. Tabel Daya Pembeda .....	36
8. Tabel Desain Penelitian .....	37
9. Tabel Jadwal Penelitian .....	38
10. Tabel Statistik Pemb. Mtk. Berbasis Masalah Realistik .....	42
11. Tabel data nalar siswa kelompok pemb. berbasis masalah realistik .....	44
12. Tabel data nalar siswa kelompok pemb. non berbasis masalah realistik .....	45
13. Tabel Uji Chi-Kuadrat dan Uji Homogenitas .....	47
14. Tabel analisis Korelasi .....	52
15. Tabel analisis perbandingan .....	53

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN A

1. Observasi
2. Skala sikap
3. wawancara
4. Skenario Pembelajaran
5. Pedoman Guru

### LAMPIRAN B

1. Perhitungan Validitas
2. Perhitungan Reabilitas
3. Pengujian Indeks Kesukaran ( Ik )
4. Pengujian Daya pembeda ( DP )

### LAMPIRAN C

1. Langkah – langkah Dalam SPSS
2. Output SPSS

### LAMPIRAN D

1. Tabel Uji coba Instrumen
2. Tabel Analisis Butir Soal
3. Tabel Hasil Penelitian
4. Tabel Skala Sikap