

**EFEKTIVITAS PENERAPAN PEMBELAJARAN *REALISTIC
MATHEMATICS EDUCATION* (RME) DENGAN MEDIA
BENDA KONKRET TERHADAP KEMAMPUAN
REPRESENTASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI
KUBUS KELAS VIII MTs N BRANGSONG
TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

SKRIPSI

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Oleh:

LILY PUSPITA HAQ

NIM : 123511048

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lily Puspita Haq
NIM : 123511048
Jurusan : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**EFEKTIVITAS PENERAPAN PEMBELAJARAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)
DENGAN MEDIA BENDA KONKRET TERHADAP
KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA
PADA MATERI KUBUS KELAS VIII MTs N
BRANGSONG TAHUN PELAJARAN 2015/2016**

secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 15 Desember 2016

Pembuat pernyataan,



Lily Puspita Haq

NIM: 123511048



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi ini dengan:

Judul : **EFEKTIVITAS PENERAPAN PEMBELAJARAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME)
DENGAN MEDIA BENDA KONKRET
TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIS SISWA PADA MATERI KUBUS
KELAS VIII MTs N BRANGSONG TAHUN
PELAJARAN 2015/2016**

Nama : **Lily Puspita Haq**
NIM : 123511048
Jurusan : Pendidikan Matematika
Program studi : Pendidikan Matematika

Telah diujikan dalam sidang munaqosyah oleh Dewan Penguji
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima
sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu
Pendidikan Matematika.

Semarang, 15 Desember 2016

DEWAN PENGUJI

Ketua, Sekretaris,
Yulia Romadastri, S.Si, M.Sc. **Sri Lamanani S., S.Ag., M. Hum**
NIP. 19810715 200501 2 008 NIP. 19770330200501 2 001

Penguji I, Penguji II,
Mujiasih, M.Pd **Emy Siswanah, M.Sc**
NIP. 19800703 200912 2 003 NIP. 19870202 201101 2 014

Pembimbing

Yulia Romadastri, S.Si, M.Sc.
NIP. 19810715 200501 2 008

NOTA DINAS

Semarang, 15 Desember 2016

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.


Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : **EFEKTIVITAS PENERAPAN PEMBELAJARAN
REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION
(RME) DENGAN MEDIA BENDA KONKRET
TERHADAP KEMAMPUAN REPRESENTASI
MATEMATIS SISWA PADA MATERI KUBUS
KELAS VIII MTs N BRANGSONG TAHUN
PELAJARAN 2015/2016**

Nama : Lily Puspita Haq
NIM : 123511048
Jurusan : Pendidikan Matematika

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam sidang *Munaqasyah*.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Pembimbing

Yulia Romadjastri, S.Si, M.Sc.
NIP. 19840715 200501 2 008

ABSTRAK

Judul : Efektivitas Penerapan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Dengan Media Benda Konkret Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Kubus Kelas VIII MTs N Brangsong Tahun Pelajaran 2015/2016

Penulis : Lily Puspita Haq

NIM : 123511048

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya permasalahan di kelas VIII MTs N Brangsong yaitu siswa masih kesulitan dalam mengilustrasikan suatu permasalahan yang diberikan oleh guru ke dalam bentuk gambar, dan siswa kesulitan menyatakan permasalahan peristiwa sehari-hari dalam bentuk bahasa atau simbol matematika serta kurang kemampuan dalam berhitung. Melalui pembelajaran yang monoton serta kurang menarik sehingga menjadikan siswa pasif dengan hanya meniru prosedur dari guru akibatnya siswa kesulitan dalam menuliskan argumen yang berupa ide-ide matematika yang terdapat pada gambar atau permasalahan. Untuk itu diperlukan penerapan pembelajaran dan media pembelajaran yang tepat. Studi ini dimaksudkan untuk menjawab permasalahan-permasalahan tersebut, dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan pembelajaran *realistic mathematics education* (RME) dengan media benda konkret terhadap kemampuan representasi matematis siswa pada materi kubus kelas VIII MTs N Brangsong tahun pelajaran 2015/2016

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dan teknik analisis uji-t. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan media benda konkret, sedangkan variabel terikat penelitian adalah kemampuan representasi siswa pada materi kubus kelas VIII MTs N Brangsong.

Populasi siswa kelas VIII MTs N Brangsong yang terdiri dari 5 kelas. Dengan menggunakan *Cluster Random Sampling* diperoleh dua kelas sebagai sampel, yakni kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol. Sedangkan kelas IX A sebagai kelas uji coba.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan metode dokumentasi dan metode tes. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data umum sekolah dan data siswa beserta nilai ulangan semester gasal. Metode tes digunakan untuk memperoleh data kemampuan representasi matematis siswa setelah diberikan perlakuan berbeda antara kelas kontrol dan eksperimen, kelas eksperimen diberi pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan media benda konkret sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Soal *post-test* terlebih dahulu dilakukan uji coba instrument meliputi pengujian validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda.

Untuk mengetahui nilai representasi siswa digunakan tes setelah pembelajaran selesai. Soal yang digunakan sebelumnya telah diujicobakan di kelas IX A. Berdasarkan uji prasyarat kedua kelas sampel berdistribusi normal dan homogen. Dari hasil analisis diperoleh rata-rata nilai representasi kelas eksperimen 65,29, sedangkan rata-rata representasi kelas kontrol 58,55. Selanjutnya diuji dengan menggunakan uji t dengan kriteria penolakan H_0 adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dari perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 1,72$ dan $t_{tabel} = 1,67$ dengan taraf signifikan 5% dan $dk = n_1 + n_2 - 2 = 55$. Jadi H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) berbantuan benda konkret efektif terhadap representasi matematis siswa pada materi bangun datar kubus kelas VIII MTs N Brangsong tahun pelajaran 2015/2016

Kata Kunci :

Realistic Mathematics Education (RME), Benda Konkret,, Representasi Matematis, Kubus

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah dan inayah-Nya, akhirnya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat dan para pengikutnya dengan harapan semoga mendapat syafaat di hari kiamat nanti.

Penelitian yang berjudul “Efektivitas Penerapan Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Dengan Media Benda Konkret Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Kubus Kelas VIII MTs N Brangsong Tahun Pelajaran 2015/2016” ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat dalam memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam ilmu pendidikan matematika di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dukungan, bantuan, dan do'a yang sangat berarti bagi peneliti sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Pada kesempatan kali ini dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat peneliti haturkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ruswan, MA, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
2. Yulia Romadiastri, S.Si, M.Sc, selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan dosen pembimbing, yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan penelitian ini.
3. Saminanto, M. Pd, selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama perkuliahan.

4. Segenap dosen, staf pengajar, pegawai, dan seluruh civitas akademika di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah memberikan pengetahuan, ilmu serta tauladan yang baik selama penuntut ilmu dan menjadi mahasiswa di Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
5. H. Fathudin, S.Ag, M.Pd. selaku kepala MTs N Brangsong yang telah memberikan izin peneliti untuk melakukan penelitian.
6. Akhmad Mukhlisin, M.S.I selaku waka kurikulum MTs N Brangsong yang telah membantu memberikan fasilitas berlangsungnya penelitian dan telah memberikan informasi.
7. Rokhimah, S.Pd selaku guru matematika MTs N Brangsong yang telah membantu memberikan fasilitas berlangsungnya penelitian dan telah memberikan informasi, arahan serta bimbingan dalam penelitian ini.
8. Ayahanda tercinta Bapak Bambang Susilo dan Ibu Siti Badriyah yang telah memberikan do'a restu, kasih sayang, perhatian, kesabaran dan do'a yang tulus serta memberi semangat dan dukungan yang luar biasa, sehingga saya dapat menyelesaikan kuliah serta penelitian ini dengan lancar.
9. Kakak-kakakku tersayang, yang telah memberikan semangat serta do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
10. Teman-teman Pendidikan Matematika Angkatan 2012 khususnya TM'12 A atas kebersamaan, canda-tawa, dan motivasi yang selalu diberikan.
11. Teman-teman PPL di MTs NU Darussalam Mijen dan teman-teman KKN desa Jetak Kec. Wedraijaksa, Kab. Pati yang senantiasa memberikan motivasi dan canda-tawa dalam setiap kebersamaan.

12. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan baik moril maupun materiil demi terselesaikannya penelitian ini.

Semoga Allah SWT dapat meringankan urusan mereka seperti mereka meringankan beban peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini. Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih terdapat banyak kekurangan sehingga kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan dan kesempurnaan hasil yang telah didapatkan. Akhirnya, peneliti berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat. *Amin yarabbal 'alamiin.*

Semarang, 15Desember 2016

Peneliti,

Lily Puspita Haq

NIM. 1235110048

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR SKEMA	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori.....	10
1. Efektivitas Pembelajaran.....	10
2. Belajar	11
3. Pembelajaran Matematika	13
4. Teori pembelajaran Matematika	14
a. Teori Vygotsky	14
b. Teori Jean Ausebel	15
c. Teori Bruner	15
5. <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME)....	17
6. Media benda konkret.....	26
7. Representasi	30
8. Kubus.....	32

B. Kajian Pustaka.....	35
C. Kerangka Berpikir	38
D. Rumusan Hipotesis.....	41
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	42
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	43
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	43
D. Variabel Penelitian	44
E. Teknik Pengumpulan Data	45
F. Teknik Analisis Data	46
BAB IV : DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA	
A. Deskripsi Data	58
B. Analisis Data	59
1. Analisis Data Tahap Awal.....	59
2. Analisis Data Tahap Akhir	69
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	75
D. Keterbatasan Penelitian	84
BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	85
B. Saran	86
C. Penutup.....	87

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1	Profil MTs N Brangsong
Lampiran	2	Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba
Lampiran	3	Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen
Lampiran	4	Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol
Lampiran	5	Daftar Nilai Materi Kubus
Lampiran	6	Hasil Ulangan Akhir Semester Gasal Kelas VIII
Lampiran	7	Uji Normalitas Awal
Lampiran	8	Uji Homogenitas Awal
Lampiran	9	Analisis Validasi Butir Soal
Lampiran	10	Analisis Reliabilitas Butir Soal
Lampiran	11	Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal
Lampiran	12	Analisis Daya Beda Butir Soal
Lampiran	13	Daftar Nilai <i>Posttest</i> a. Kelas Eksperimen b. Kelas Kontrol
Lampiran	14	a. Daftar Nilai Visual Kelas Eksperimen Dan Kontrol b. Daftar Nilai Simbolik Kelas Eksperimen Dan Kontrol c. Daftar Nilai Verbal Kelas Eksperimen Dan Kontrol
Lampiran	15	Uji Normalitas Akhir
Lampiran	16	Uji Homogenitas Akhir
Lampiran	17	Uji Perbedaan Rata-Rata
Lampiran	18	RPP Kelas Eksperimen
Lampiran	19	RPP Kelas Kontrol
Lampiran	20	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Instrumen
Lampiran	21	Instrumen Soal Uji Coba
Lampiran	22	Kunci Jawaban Soal Uji Coba
Lampiran	23	Pedoman pensekoran
Lampiran	24	Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i>
Lampiran	25	Soal <i>Posttest</i>
Lampiran	26	Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>
Lampiran	27	Contoh Lembar Jawab Kelas Eksperimen
Lampiran	28	Contoh Lembar Jawab Kelas Kontrol

Lampiran	29	Dokumentasi Penelitian
Lampiran	30	Surat Penunjukan Pembimbing
Lampiran	31	Surat Izin Riset
Lampiran	32	Surat Keterangan Penelitian
Lampiran	33	Surat Keterangan Uji Laboratorium
Lampiran	34	Tabel Kritik Uji T
Lampiran	35	Tabel Nilai Uji Chi Kuadrat
Lampiran	36	Tabel Nilai R Product Momen
Lampiran	37	Tabel Nilai F

DAFTAR TABEL

Tabel	2.1	Indikator Representasi
Tabel	4.1	Hasil Uji Normalitas Tahap Awal
Tabel	4.2	Hasil Uji Homogenitas Tahap Awal
Tabel	4.3	Hasil Uji Validitas Butir Soal Tahap 1
Tabel	4.4	Hasil Uji Validitas Butir Soal Tahap 2
Tabel	4.5	Persentase Hasil Akhir Validitas Butir Soal
Tabel	4.6	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal
Tabel	4.7	Persentase Tingkat Kesukaran Butir Soal
Tabel	4.8	Hasil Analisis Daya Beda Butir Soal
Tabel	4.9	Persentase Daya Pembeda Butir Soal
Tabel	4.10	Keputusan Hasil Analisis Instrumen Tes Uji Coba
Tabel	4.11	Analisis Nilai <i>Posttest</i> Bangun Datar Kubus
Tabel	4.12	Hasil Uji Normalitas Data Akhir
Tabel	4.13	Hasil Uji Homogenitas Data Akhir
Tabel	4.14	Hasil Uji Perbedaan Rata-Rata
Tabel	4.15	Kategori Skor Kemampuan Representasi Matematis
Tabel	4.16	Kategori Skor Kemampuan Representasi Matematis Aspek Visual
Tabel	4.17	Kategori Skor Kemampuan Representasi Matematis Aspek Simbolik
Tabel	4.18	Kategori Skor Kemampuan Representasi Matematis Aspek Verbal
Tabel	4.19	Kategori Skor <i>Posttest</i> Kemampuan Representasi Matematis

DAFTAR GAMBAR

Gambar	2.1	Bangun Ruang Kubus
Gambar	2.2	Jaring-Jaring Kubus
Gambar	2.3	Volume Kubus
Gambar	2.4	Bangun Ruang Kubus
Gambar	2.5	Diagonal Bidang Kubus
Gambar	2.6	Diagonal Ruang Kubus
Gambar	2.7	Bidang Diagonal Kubus
Gambar	2.8	Bangun Datar Kubus
Gambar	2.9	Jaring-Jaring Kubus
Gambar	4.2	Kurva Hasil Perhitungan Perbedaan Rata-Rata

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 : Kerangka Penelitian

DAFTAR SINGKATAN

- PP : Peraturan Pemerintah
MTs N : Madrasah Tsanawiyah Negeri
RME : *Realistic Mathematics Education*
UAS : Ujian Akhir Sekolah