



umsurabaya

Universitas Muhammadiyah Surabaya

SKRIPSI

**PENINGKATAN KEMAMPUAN SISWA DALAM PEMECAHAN MASALAH
DENGAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN LKS BERBASIS PMRI PADA
MATERI VOLUME KUBUS DAN BALOK**

**ROCHMATUN NI'MAH
NIM. 20121112039**

**DOSEN PEMBIMBING
Dra. Chusnal Ainy, M.Pd.
Endang Suprapti, S.Pd., M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2016**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN SISWA DALAM PEMECAHAN
MASALAH DENGAN PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN LKS
BERBASIS PMRI PADA MATERI VOLUME KUBUS DAN BALOK**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

ROCHMATUN NI'MAH

NIM. 20121112039

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
AGUSTUS 2016**

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rochmatun Ni'mah

NIM : 20121112039

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, 24 Agustus 2016

Yang membuat pernyataan,

(Rochmatun Ni'mah)

NIM. 20121112039

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang ditulis oleh Rochmatun Ni'mah ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan pada tanggal 16 Agustus 2016.

Dosen Pembimbing	Tanda Tangan	Tanggal
I. Dra. Chusnal Ainy, M.Pd.
II. Endang Suprapti, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika,

Endang Suprapti, S.Pd., M.Pd.

HALAMAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN

Skripsi ini yang ditulis oleh Rochmatun Ni'mah telah diuji dan dinyatakan sah oleh Panitia Ujian Tingkat Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan, pada tanggal 16 Agustus 2016.

Dosen Penguji :

Tanda Tangan

Tanggal

I. Dra. Chusnal Ainy, M.Pd.

.....

.....

II. Dr. Iis Holisin, M.Pd.

.....

.....

III. Shoffan Shoffa, M.Pd.

.....

.....

Mengetahui :

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah

Dekan,

Dr. M. Ridlwan, M.Pd.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis mampu menyelesaikan skripsi ini tepat waktu. Skripsi berjudul “Peningkatan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah dengan Pembelajaran Menggunakan LKS berbasis PMRI pada Materi Volume Kubus dan Balok” ini disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana kependidikan Program Studi Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Terima kasih juga penulis sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. dr. Sukadiono, M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Bapak Dr. M. Ridlwan, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya.
3. Ibu Endang Suprapti, S.Pd., M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya sekaligus selaku pembimbing II yang dengan sabar membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Chusnal Ainy, M.Pd., selaku pembimbing I yang dengan sabar membimbing penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan bekal pengetahuan kepada penulis.
6. Bapak Lanang Santoso, S.Pd., selaku Kepala SMP Muhammadiyah 10 Surabaya yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
7. Ibu Dra. Umi Arifah, selaku guru matematika SMP Muhammadiyah 10 Surabaya yang membantu penulis mengumpulkan informasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Ayahanda Samat, Abang Muhammad Isyhadul ‘Ibad, dan sahabat-sahabat tercinta yang selalu memberi dukungan baik secara moril maupun materil.
9. Teman-teman seperjuangan Jurusan Program Studi Matematika angkatan 2012, dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Kami telah berusaha menyusun skripsi ini sesempurna mungkin, tetapi kami menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, baik secara teknis maupun jangkauan materi. Oleh karena itu, kritik dan saran dari seluruh pembaca sangat kami harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Harapan kami, semoga skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan dan bisa memberikan sumbangan pemikiran bagi yang memerlukannya.

Surabaya, 24 Juni 2016
Rochmatun Ni'mah
NIM. 20121112039

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTO	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Indikator Keberhasilan	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Teori	7
2.1.1 Pengertian Masalah dalam Matematika	7
2.1.2 Hakikat Matematika	8
2.1.3 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	8
2.1.4 Materi Pembelajaran	10
2.1.5 Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)	12
2.1.6 Lembar Kerja Siswa (LKS)	16
2.1.6.1 Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)	16
2.1.6.2 Tujuan LKS	16
2.1.6.3 Fungsi LKS	17
2.1.6.4 Syarat-syarat Menyusun LKS	17
2.1.6.5 Prosedur Penyusunan LKS	18
2.1.7 LKS Berbasis PMRI	18
2.1.8 Pembelajaran Berbasis Masalah	19
2.1.6.1 Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah	19
2.1.6.1 Langkah-langkah Pembelajaran Berbasis Masalah	19
2.1.6.1 Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Berbasis Masalah	20
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan	20
2.3 Kerangka Berpikir	21
2.4 Hipotesis	22

BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	23
3.1.1 Jenis Penelitian	23
3.1.2 Desain Penelitian	23
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	24
3.2.1 Jenis Penelitian	24
3.2.2 Desain Penelitian	24
3.3 Subjek Penelitian	24
3.4 Prosedur Penelitian	24
3.5 Teknik Pengumpulan Data	26
3.6 Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL PENELITIAN	33
4.1 Deskripsi Data Hasil Penelitian	33
4.1.1 Data Sebelum Penelitian	33
4.1.2 Data Siklus I	35
4.1.3 Data Siklus II	40
4.1.4 Hasil Respon Siswa	45
4.1.5 Analisis Data Penelitian	46
4.2 Pembahasan	46
4.2.1 Siklus I	46
4.2.1.1 Perencanaan	46
4.2.1.2 Pelaksanaan	47
4.2.1.3 Observasi	47
4.2.1.2 Refleksi	48
4.2.2 Siklus II	49
4.2.1.1 Perencanaan	49
4.2.1.2 Pelaksanaan	49
4.2.1.3 Observasi	50
4.2.1.2 Refleksi	50
4.2.3 Analisis Pembahasan	51
4.2.3.1 Hasil Prestasi Belajar Siswa	51
4.2.1.2 Hasil Aktivitas Siswa	51
4.2.1.3 Hasil Respon Siswa	51
BAB V PENUTUP	53
5.1 Simpulan	53
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Materi Volume Kubus dan Balok Berdasarkan Kurikulum KTSP 2006	10
Tabel 2.2	Struktur Isi Materi Kubus dan Balok	11
Tabel 3.1	Kategori Kemampuan Guru	28
Tabel 3.2	Persentase Kriteria Penilaian Angket Respon Siswa	28
Tabel 3.3	Penggolongan Nilai Rata-rata kelas	29
Tabel 3.4	Pedoman Bobot Penskoran Nilai Tes Hasil Belajar	30
Tabel 3.5	Kualifikasi Persentase Langkah-langkah dalam Memecahkan Masalah	31
Tabel 4.1	Rekapitulasi Nilai Ketuntasan Belajar Sebelum Penelitian	33
Tabel 4.2	Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Siklus I	36
Tabel 4.3	Rekapitulasi Nilai Ketuntasan Belajar Evaluasi I	38
Tabel 4.4	Penilaian Aktivitas Guru Siklus I	38
Tabel 4.5	Rekapitulasi Aktivitas Siswa Siklus I	39
Tabel 4.6	Rekapitulasi Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Siklus II	40
Tabel 4.7	Rekapitulasi Nilai Ketuntasan Belajar Evaluasi I	43
Tabel 4.8	Penilaian Aktivitas Guru Siklus I	43
Tabel 4.9	Rekapitulasi Aktivitas Siswa Siklus I	44
Tabel 4.10	Persentase Hasil Respon Siswa kelas VIII-B	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Analisis Materi Bangun Ruang dalam Penelitian	11
Gambar 2.2	Matematisasi Konseptual	13
Gambar 2.3	Diagram Alir Langkah-langkah Penyusunan LKS	18
Gambar 2.4	Kerangka Berpikir Penelitian	22
Gambar 3.1	Rancangan Penelitian Tindakan Model Kemmis dan Mc Taggart	23
Gambar 4.1	Hasil Pre-tes Siswa	34
Gambar 4.2	Hasil Pre-tes Siswa	35
Gambar 4.3	Hasil Pemecahan Masalah Siswa Siklus I	36
Gambar 4.4	Hasil Pemecahan Masalah Siswa Siklus I	37
Gambar 4.5	Hasil Pemecahan Masalah Siswa Siklus II	41
Gambar 4.6	Hasil Pemecahan Masalah Siswa Siklus II	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Perangkat Pembelajaran

Lampiran 1 RPP Siklus I	57
Lampiran 2 RPP Siklus II.....	67
Lampiran 3 LKS Siklus I	77
Lampiran 4 LKS Siklus II	85
Lampiran 5 Kisi-kisi Tes Siklus I	92
Lampiran 6 Soal Tes Siklus I	93
Lampiran 7 Kisi-kisi Tes Siklus II	97
Lampiran 8 Soal Tes Siklus II	98

Lampiran Instrumen Penelitian

Lampiran 9 Lembar Observasi Aktivitas Siswa	103
Lampiran 10 Lembar Observasi Aktivitas Guru	104
Lampiran 11 Angket Respon Siswa	105

Lampiran Hasil Penelitian

Lampiran 12 Nilai Pre-tes Siswa Kelas VIII-B	107
Lampiran 13 Hasil Pengerjaan LKS 1	108
Lampiran 14 Hasil Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus I	113
Lampiran 15 Hasil Pengerjaan Tes Siklus I	115
Lampiran 16 Hasil Belajar Siklus I	118
Lampiran 17 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I.....	119
Lampiran 18 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I	120
Lampiran 19 Hasil Pengerjaan LKS 2.....	123
Lampiran 20 Hasil Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siklus II	128
Lampiran 21 Hasil Pengerjaan Tes Siklus II.....	130
Lampiran 22 Hasil Belajar Siklus II.....	133
Lampiran 23 Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II	134
Lampiran 24 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II	135
Lampiran 25 Hasil Rekapitulasi Angket Respon Siswa.....	138

Lampiran Hasil Validasi

Lampiran 26 Hasil Uji Validitas RPP Siklus I	139
Lampiran 27 Analisis Hasil Uji Validitas RPP Siklus I.....	143
Lampiran 28 Hasil Uji Validitas LKS Siklus I	145
Lampiran 29 Analisis Hasil Uji Validitas LKS Siklus I	149
Lampiran 30 Hasil Uji Validitas Soal Tes Siklus I	151
Lampiran 31 Hasil Uji Validitas RPP Siklus II.....	157
Lampiran 32 Analisis Hasil Uji Validitas RPP Siklus II.....	161
Lampiran 33 Hasil Uji Validitas LKS Siklus II	163
Lampiran 34 Analisis Hasil Uji Validitas LKS Siklus II	167
Lampiran 35 Hasil Uji Validitas Soal Tes Siklus II	169
Lampiran 36 Hasil Uji Validitas Angket Respon Siswa	175

Lampiran Lain-lain

Lampiran 37 Surat Permohonan Penelitian.....	179
Lampiran 38 Surat Permohonan Validasi	180
Lampiran 39 Surat Keterangan Penelitian.....	182
Lampiran 40 Foto Pelaksanaan Penelitian	183
Lampiran 41 Berita Acara Bimbingan Skripsi	186
Lampiran 42 Riwayat Hidup	187

DAFTAR PUSTAKA

- Alfindah, Setiasih. 2013. Keefektifan Model Eliciting Activities Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Kelas X pada Materi Trigonometri (published thesis). Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Alya, Qonita. 2009. *Kamus Bahasa Indonesia Untuk pendidikan Dasar*. Anggota IKAPI : PT INDAHJAYA ADIPRATAMA.
- Arikunto, Suharsimi. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bahri Djamarah, Syaiful & Aswan Zain. (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Rev.ed. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar Sekolah Menengah Atas*. Departemen Pendidikan Nasional: Direktorat Pendidikan Menengah Umum.
- Erniwati. 2011. Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Depok dengan Menggunakan LKS Berbasis PMRI Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Pokok Bahasan Panjang Garis Singgung Lingkaran. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hadi, Sutarto. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin: Penerbit Tulip.
- Hamiyah dan Jauhar. 2014. *Strategi Belajar Mengajar di Kelas*. Jakarta: Prestasi pustaka.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Matematika Kurikulum 2013 SMP kelas VIII*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kerami, Djati dan Cormetyna Sitanggang. 2003. *Kamus Matematik*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Nazwandi. 2010. PMRII (Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia) Suatu Inovasi dalam Pendidikan Matematika Di Indonesia (*Online*). Diakses dari: <http://nazwandi.wordpress.com/2010/06/22/jurnalPMRIi-pembelajaranmatematika–realistik-indonesia-suatu-inovasi-dalam-pendidikan-matematika-di-indonesia/>. Diakses pada hari Minggu 31 Januari 2016, jam 09.00 WIB.
- Ningsih, Tri Wahyu. 2015. Sejarah PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia) (*Online*). Diakses dari: <http://thteewahyuningsih.wordpress.com/2015/06/30/pendekatan-pembelajaran-pmri/>. Diakses pada hari Rabu 17 Agustus 2016, jam 19.00 WIB.

- Novisa, Nunung. 2014. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial di SMP Negeri 1 Kota Bengkulu. Bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Prastowo, Andi. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rahaju, Budi Endah dkk. 2008. *Contextual Teaching and Learning Matematika SMP kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Shoimin, Aris. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiarti, Ninik. 2014. Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMPN 2 Randublatung Kelas VII 2013-2014 melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Teams Game Tournament). Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman. et. al. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Konteporer*. Rev.ed. Bandung: UPI.
- Suprapti, Endang. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif Tipe STAD dengan Media Power Point Ispring pada Materi Jajar Genjang, Layang-layang, dan Trapesium di Kelas VII SMP. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Tim Penyusun KBBI. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (edisi ketiga)*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Wardhani, Sri. Et. al. (2010). *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Di SMP*. Yogyakarta: PPPPTK.
- Widjajanti, Djamilah Bondan. 2009. Kememuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Matematika, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wijayanto, Putut. 2013. *Kurikulum Pendidikan dari masa ke masa*. Redaksi majalah VISI . hlm. 33