PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI STRATEGI *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* BERBASIS *GROUP INVESTIGATION* PADA SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 7 SURAKARTA TAHUN 2015/2016

Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Matematika

Diajukan Oleh :

Nestiyani Uswatun Khasanah

A410120166

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

MEI, 2016

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama	: Nestiyani Uswatun Khasanah
NIM	: A410120166
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	:Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Strategi *Realistic Mathematics Education* Berbasis *Group Investigation* pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 7 Surakarta Tahun 2015/2016

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakara, 12 Mei 2016

Yang membuat pernyataan,

METERAI TEMPEL

1A0D1ADF604209086

6000

ENAM RIBU RUPIAH

Nestiyani Uswatun Khasanah

A410120166

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI STRATEGI *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* BERBASIS *GROUP INVESTIGATION* PADA SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 7 SURAKARTA TAHUN 2015/2016

Diajukan Oleh :

Nestiyani Uswatun Khasanah

A410120166

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 25 April 2016

(Dra. Nining Setyaningsih. M.Si)

NIK.403

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI STRATEGI *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* BERBASIS *GROUP INVESTIGATION* PADA SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 7 SURAKARTA TAHUN 2015/2016

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nestiyani Uswatun Khasanah

A410120166

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada hari Senin , tanggal 2 Mei 2016

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Dra. Nining Setyaningsih, M.Si ( )
2. Dr. Sumardi, M.Si ( )
3. Prof. Dr. Budi Murtiyasa M.Kom ( )

Surakarta, 18 Mei 2016

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,

(Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum)

NIP. 19650428 199303 1001

HALAMAN MOTTO

Sesungguhnya kehidupan dunia ini hanyalah permainan dan senda gurau. Sedangkan, negeri akhirat itu sesungguhnya lebih baik bagi orang-orang yang bertakwa

(QS. Al-An'am: 32)

Allah adalah cahaya bagi setiap hamba-Nya yang beriman, yang membawa manusia akan kebenaran, menuntun manusia kepada jalan yang lurus, maka raihlah cahaya itu agar hidup kita penuh dengan keberkahan

(Hayat Hidayat)

Entah akan berkarier atau menjadi ibu rumah tangga, seorang wanita wajib berpendidikan tinggi karena ia akan menjadi ibu. Ibu–ibu cerdas akan menghasilkan anak–anak cerdas

(Dian Sastro Wardoyo)

Perjalanan yang jauh sekalipun dimulai dari satu langkah

(Kahlil Gibran)

Keberhasilan berbanding lurus dengan usaha, doa dan pengabdian

(Penulis)

Setiap manusia terlahir dengan keberuntungannya masing-masing, dan tidak ada alasan untuk tidak bersyukur

(Penulis)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya karya ini dapat terselesaikan dengan baik. Karya sederhana hasil perjuangan ini kupersembahkan untuk orang-orang yang sangat berharga di hidupku.

Ayah (Alib Munawar) dan Bunda (Eni)

Ucapan terimakasihku tidak akan pernah cukup untuk menggantikan semua pengorbanan, untaian doa dan kasih sayang selama ini. Tetapi hanya itu yang mampu putrimu berikan untuk saat ini. Terima kasih Ayah dan Bunda, semoga putrimu ini menjadi orang yang sukses dunia & akhirat.

Saudara (Yoga Aji Prasetya)

Terimakasih adikku satu-satunya. Kamu adalah salah satu pewarna di hidup kakakmu.

Keluarga Besar

Terimakasih untuk keluarga besar, atas segala bentuk dukungan yang telah diberikan selama ini.

Sahabatku

Sandra Bekti Prasetya, Latifah Adelina Damayanti, Dwi Jayanti Wulandari, Yuliani, Mita Ika Wardani, Evit Indah Mariyana, Dwi Novitasari, Ana Octavia Cahyaningrum, Heni Nur Pratiwi, Endit Donistyara Januarvi dan Refianti Wihida. Terimakasih telah menjadi sahabat terbaikku.

Keluarga Besar HMP Pendidikan Matematika

Terima kasih telah menjadi rumah kedua selama berjuang menuntut ilmu di perantauan. Semua pelajaran dan pengalaman suka maupun duka bersama kalian adalah kenangan indah yang tak mungkin terlupakan.

Teman-teman FKIP Matematika 2012

Untuk teman-teman matematika kelas D angkatan 2012, semoga tali persahabatan tetap terjalin sampai nanti.

Almamaterku

Tempat dimana aku menimba ilmu, menggali jati diri, mengenal sahabat & teman, belajar berbagi dan meraih cita - citaku.

ABSTRAK

Nestiyani Uswatun Khasanah/A410120166. **PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI STRATEGI *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* BERBASIS *GROUP INVESTIGATION* PADA SISWA KELAS VIII SMP MUHAMMADIYAH 7 SURAKARTA TAHUN 2015/2016.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. April, 2016.

Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan menerapkan strategi *Realistic Mathematics Education* berbasis *Group Investigation* pada siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 7 Surakarta. Jenis penelitian adalah penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Penelitian ini dilakukan secara kolaborasi antara peneliti dengan guru matematika. Subyek penelitian adalah siswa dan guru matematika kelas VIII B. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, dokumentasi, catatan lapangan, dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan metode alur yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data. Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika. Adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilihat dari indikator: 1) kemampuan memahami masalah sebelum tindakan 35%, setelah tindakan 85%, 2) kemampuan merancang rencana penyelesaian sebelum tindakan 25%, setelah tindakan 75%, 3) kemampuan melaksanakan rencana penyelesaian sebelum tindakan 20%, setelah tindakan 70%, 4) kemampuan melihat kembali langkah penyelesaian sebelum tindakan 15%, setelah tindakan 65%. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan strategi *Realistic Mathematics Education* berbasis *Group Investigation* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII B SMP Muhammadiyah 7 Surakarta.

Kata kunci: *group investigation, kemampuan pemecahan masalah matematika, realistic mathematics education*

ABSTRACT

Nestiyani Uswatun Khasanah/A410120166. **ENHANCEMENT OF MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING ABILITY THROUGH REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION BASED GROUP INVESTIGATION STRATEGY ON STUDENTS CLASS VIII SMP MUHAMMADIYAH 7 SURAKARTA YEAR 2015/2016.** Essay. The Faculty of Education, University of Muhammadiyah Surakarta. April,2016.

The purpose of this research is to increase of mathematical problem solving ability by applying Realistic Mathematics Education based Group Investigation strategy in students of class VIII SMP Muhammadiyah 7 Surakarta. This type of research is classroom action research conducted in two cycles. This research was conducted in collaboration between researcher and teacher of mathematics. Subjects were students and teachers of math class VIII B. Data collection techniques used were observation, testing, documentation, field notes, and interviews. Data were analyzed using flow method that consists of data reduction, data presentation, and data verification. The results of this study showed an increased of mathematical problem solving ability. An increased of mathematical problem solving ability can be seen from the indicators: 1) the ability to understand the problem before action of 35%, after the act of 85%, 2) the ability to design plan for settlement before the action of 25%, after the act of 75%, 3) ability to implement the settlement plan before action 20%, after 70% action, 4) the ability to look back a step before the completion of action 15%, after 65% action. This study concluded that the implementation of the Realistic Mathematics Education based Group Investigation stretegy to improve of mathematical problem solving ability in class VIII B of SMP Muhammadiyah 7 Surakarta.

Keyword: *group investigation, mathematical problem solving ability, realistic mathematics education*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat serta hidayah-Nya. Sholawat serta salam terjunjung kepada Nabi Besar Muhammad SAW. Penulis sangat bersyukur karena dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Strategi *Realistic Mathematics Education* Berbasis *Group Investigation* pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 7 Surakarta Tahun 2015/2016" dengan lancar dan sesuai dengan harapan.

Skripsi ini disusun dan diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Selama penyusunan skripsi ini, penulis tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Harun Joko Prayitno M.Hum, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
2. Dr. Sumardi, M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta, yang bersedia membantu dan memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Dra. Nining Setyaningsih, M.Si, selaku dosen pembimbing skripsi sekaligus pembimbing akademik, terima kasih atas waktu yang telah diberikan untuk memberikan bimbingan, petunjuk dan saran-saran dalam penyusunan skripsi sehingga studi ini berjalan dengan baik.
4. Bapak Bambang Condro Haryadi, S.Pd, selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 7 Surakarta, yang telah berkenan memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.

5. Ibu Fauziyah Warjanti, S.Si, M.Pd, selaku guru matematika SMP Muhammadiyah 7 Surakarta yang telah membantu dalam penelitian yang penulis lakukan.
6. Seluruh siswa kelas VIII B SMP Muhammadiyah 7 Surakarta tahun ajaran 2015/2016.
7. Seluruh keluarga besar SMP Muhammadiyah 7 Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
8. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan wawasan kepada penulis selama penulis menimba ilmu.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena keterbatasan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun diri saya pribadi, dan dapat menjadi sumbangan bagi perkembangan ilmu pendidikan. Semoga ilmu yang didapat dari skripsi ini bermanfaat di dunia dan akhirat.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Surakarta, 25 April 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**

HALAMAN PERNYATAAN ..... **ii**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING ..... **iii**

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI ..... **iv**

HALAMAN MOTTO ..... **v**

HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vi**

ABSTRAK ..... **vii**

ABSTRACT ..... **viii**

KATA PENGANTAR ..... **ix**

DAFTAR ISI ..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xv**

DAFTAR GAMBAR ..... **xvi**

DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvii**

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Perumusan Masalah 4

C. Tujuan Penelitian 4

D. Manfaat Penelitian 5

BAB II KERANGKA TEORITIS DAN HIPOTESIS TINDAKAN

A. Landasan Teori 7

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika 7

2. Strategi *Realistic Mathematics Education* Berbasis *Group Investigation* 10

a. *Realistic Mathematics Education*..... 10

b. Strategi *Group Investigation*..... 13

3. Penerapan Strategi *Realistic Mathematics Education* Berbasis *Group Investigation* 14

B. Penelitian Terdahulu yang Relevan 16

C. Kerangka Berpikir..... 20

D. Hipotesis Tindakan..... 23

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian 24

B. Setting Penelitian 24

C. Subyek Penelitian..... 26

D. Data dan Sumber Data 26

E. Teknik Pengumpulan data 27

1. Metode Pokok 27

a. Observasi 27

b. Tes 27

2. Metode Bantu 28

a. Dokumentasi 28

b. Catatan Lapangan 28

c. Wawancara 28

F. Instrumen Penelitian 29

1. Soal Tes 29

2. Pedoman Observasi 29

3. Catatan Lapangan 30

G. Validitas Data 30

H. Teknik Analisis Data 30

I. Prosedur Penelitian 31

1. Dialog Awal..... 32

2. Perencanaan Tindakan Kelas..... 32

3. Pelaksanaan Tindakan..... 33

4. Observasi dan Monitoring..... 34

5. Refleksi..... 35

6. Evaluasi 35

7. Penyimpulan 35

J. Indikator Capaian Penelitian 36

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Kondisi Awal 37

B. Deskripsi Hasil Siklus I 38

1. Perencanaan Tindakan 38

2. Pelaksanaan Tindakan 39

3. Hasil Pengamatan 39

4. Refleksi 42

C. Deskripsi Hasil Siklus II 45

1. Perencanaan Tindakan 45

2. Pelaksanaan Tindakan 46

3. Hasil Pengamatan 46

4. Refleksi 49

D. Deskripsi Hasil Penelitian 50

E. Pembahasan 53

BAB V PENUTUP

A. Simpulan 64

B. Implikasi 64

C. Saran 65

DAFTAR PUSTAKA 67

LAMPIRAN 68

SURAT – SURAT 163

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kesamaan dan Perbedaan Variabel-Variabel Penelitian 19
Tabel 3.1 Perincian Waktu Penelitian..... 25
Tabel 3.2 Cara Mengukur Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah 36
Tabel 4.1 Data Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika... 52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian 22
Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan..... 31
Gambar 4.1 Grafik Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.. 53
Gambar 4.2 Kemampuan Memahami Masalah 55
Gambar 4.3 Kemampuan Merancang Rencana Penyelesaian 57
Gambar 4.4 Kemampuan Melaksanakan Rencana Penyelesaian 60
Gambar 4.5 Kemampuan Melihat Kembali Langkah Penyelesaian 62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Dialog Awal 71

Lampiran 2 Catatan Dialog Awal 73

Lampiran 3 Lembar Catatan Lapangan Observasi Pendahuluan 75

Lampiran 4Catatan Lapangan Observasi Pendahuluan 76

Lampiran 5 Lembar Pedoman Penelitian 78

Lampiran 6 Pedoman Penelitian Pertemuan I Siklus I 83

Lampiran 7 Pedoman Penelitian Pertemuan I Siklus II 88

Lampiran 8 Lembar Catatan Lapangan 93

Lampiran 9 Catatan Lapangan Siklus I Pertemuan I 94

Lampiran 10 Catatan Lapangan Siklus II Pertemuan I 98

Lampiran 11 Lembar Review Tanggapan Guru Setelah Penelitian 102

Lampiran 12 Review Tanggapan Guru Setelah Penelitian 104

Lampiran 13 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I 106

Lampiran 14 Soal Evaluasi Siklus I 116

Lampiran 15 Kunci Jawaban Siklus I 117

Lampiran 16 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II 120

Lampiran 17 Soal Evaluasi Siklus II 131

Lampiran 18 Kunci Jawaban Siklus II 133

Lampiran 19 Lembar Daftar Siswa 136

Lampiran 20 Lembar Daftar Presensi Siswa 137

Lampiran 21 Lembar Daftar Kelompok Diskusi 138

Lampiran 22 Lembar Daftar Siswa yang Memiliki Kemampuan Memahami Masalah..... 139
Lampiran 23 Lembar Daftar Siswa yang Memiliki Kemampuan Merancang Rencana Penyelesaian 141
Lampiran 24 Lembar Daftar Siswa yang Memiliki Kemampuan Melaksanakan Rencana Penyelesaian 143
Lampiran 25 Lembar Daftar Siswa yang Memiliki Kemampuan Melihat Kembali Langkah Penyelesaian 145
Lampiran 26 Validasi Isi Instrumen 147
Lampiran 27 Dokumentasi Penelitian 159
Lampiran 28 Surat–Surat 163