PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) BERBASIS *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT)

(PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 3 Teras Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019)

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

Diajukan Oleh:

FATIMAH RAHMAWATI

A410120026

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2019

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama	: Fatimah Rahmawati
NIM	: A410120026
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	: Peningkatan Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Berbasis *Numbered Head Together* (NHT) (PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 3 Teras Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019)

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 disebutkam pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 14 April 2019

Yang membuat pernyataan,

Fatimah Rahmawati

A410120026

PERSETUJUAN

PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) BERBASIS *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT)

(PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 3 Teras Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019)

Diajukan oleh:

FATIMAH RAHMAWATI

A410120026

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

Surakarta, April 2019

Dra. Nining Setyaningsih, M.Si.

NIDN. 0627106101

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) BERBASIS *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT)

(PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 3 Teras Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

FATIMAH RAHMAWATI

A410120026

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Selasa, 07 Mei 2019

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. **Dra. Nining Setyaningsih, M.Si.** ( )
2. **Drs. Slamet HW, M.Pd.** ( )
3. **Muhamad Toyib, M.Pd.** ( )

Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,

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

NIDN: 0028046501

MOTTO

"Dan Allah lebih mengetahui tentang musuh-musuhmu. Cukuplah Allah menjadi pelindung dan cukuplah Allah menjadi penolong (bagimu)"

(Q.S An-Nisa': 45)

"Aku mencintai orang-orang sholeh meskipun aku bukan termasuk di antara mereka – Aku membenci orang yang membuang-buang usianya dalam kesia-siaan walaupun aku sendiri adalah orang yang banyak menyia-nyiakan usia"

(Imam Syafi'i)

"Jangan pernah berbuat susahnya orang lain, apa salahnya berbuat baik kepada orang lain"

"Berbuat baiklah kepada semua orang"

(Fatimah Rahmawati)

PERSEMBAHAN

Dengan penuh kerendahan hati, karya tulis ini dipersembahkan untuk:

Bapak Suwarto dan Ibu Sri Supatmi selaku orangtua dan Suamiku tercinta Rahmad apri setyawan serta anakku tersayang Muhammad zafran setyawan yang tanpa lelah memberikan doa, dukungan, dan semangatnya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini, tanpa doa, semangat, dan dukungan mereka, penulis tidak akan sampai pada titik ini.

MPC Group, terkhusus Mas Agus beserta istri yang telah mengarahkan, membimbing, meluangkan waktu, memberikan tempat dan dorongan semangat kepada penulis.

Almamaterku, Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah menjadi tempatku menimba ilmu.

ABSTRAK

Fatimah Rahmawati/A410120026. **PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) BERBASIS *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) (PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 3 Teras Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019)**. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. April, 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan penalaran siswa terhadap materi lingkaran dengan pendekatan RME berbasis NHT pada siswa kelas VIII B SMP Negeri 3 Teras. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII B SMP N 3 Teras yang berjumlah 30 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki, 17 siswa perempuan dan guru matematika kelas VIII B. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis interaktif, yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan penalaran siswa dari sebelum tindakan sampai tindakan selesai dilakukan. Hal ini dapat dilihat pada indikator – indikator penalaran siswa sebagai berikut: 1) mampu menyajikan pernyataan matematika secara tertulis dan gambar dari 8 siswa (23.3%) meningkat menjadi 24 siswa (78.125%). 2) Siswa mampu melakukan manipulasi matematika dari 10 siswa (30%) meningkat menjadi 21 siswa (87.5%). 3) Siswa mampu memeriksa kesahihan suatu argumen dari 7 siswa (26.6%) meningkat menjadi 18 siswa (62.5%). 4) Siswa mampu menarik kesimpulan dari pernyataan dari 5 siswa (16.6%) meningkat menjadi 15 siswa (53.125%).

Kata Kunci: penalaran matematis, RME, NHT

ABSTRACT

Fatimah Rahmawati / A410120026. IMPROVEMENT OF STUDENT ABILITY IN MATHEMATIC LEARNING THROUGH REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) APPROACH BASED ON NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) (PTK Mathematics Learning Students Class VIII B Middle School 3 Teras Even Semester Academic Year 2018/2019). Essay. Mathematics Education Study Program, Teacher Training and Education Faculty, Muhammadiyah University Surakarta. April, 2019.

This study aims to determine the improvement of students' reasoning abilities towards circle material with the NHT-based RME approach in class VIII B of SMP Negeri 3 Teras. This type of research is Class Action Research (CAR). The research subjects were class VIII B SMP N 3 Teras, amounting to 30 students consisting of 13 male students, 17 female students and mathematics teacher class VIII B. Data collection techniques are carried out through interviews, observation and documentation. The data analysis technique used is interactive analysis techniques, namely data reduction, data presentation and conclusion drawing. The results of this study indicate an increase in students' reasoning abilities from before the action until the action is complete. This can be seen in the student reasoning indicators as follows: 1) able to present mathematical statements in writing and images from 8 students (23.3%) increased to 24 students (78.125%). 2) Students are able to manipulate mathematics from 10 students (30%) to 21 students (87.5%). 3) Students are able to check the validity of an argument from 7 students (26.6%) increasing to 18 students (62.5%). 4) Students are able to draw conclusions from statements from 5 students (16.6%) increasing to 15 students (53.125%).

Keywords: *mathematical reasoning, RME, NHT*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Alhamdulillahirabbilaalamiin, puji syukur penulis panjatkan atas kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang berjudul "**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION* (RME) BERBASIS *NUMBERED HEAD TOGETHER* (NHT) (PTK Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII B SMP Negeri 3 Teras Semester Genap Tahun Pelajaran 2018/2019)**".

Atas terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu baik langsung maupun tidak langsung, terutama kepada yang terhormat.

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
2. Ibu Dra. Sri Sutarni, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan izin penulis untuk melaksanakan penelitian dan memperlancar urusan birokrasi jurusan.
3. Ibu Dra. Nining Setyaningsih, M.Si., selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan saat proses penyusunan skripsi sehingga dapat berjalan dengan lancar.
4. Keluarga besar SMP Negeri 3 Teras yang telah memberikan izin penulis melakukan penelitian di sekolah tersebut.
5. Semua pihak yang turut membantu proses penyusunan skripsi ini dan tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Kepada beliau yang ada di atas, sekali lagi penulis mengucapkan terimakasih atas segala bantuannya, semoga Allah SWT membalas amal dan budi baik bapak dan ibu serta rekan-rekan sekalian.

Dengan harapan penulis, semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca semuanya.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb

Surakarta, April 2019

Fatimah Rahmawati

A410120026

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
PERNYATAAN ii
PERSETUJUAN iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI..... iv
MOTTO v
PERSEMBAHAN vi
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB I PENDAHULUAN
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Perumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian 5
D. Manfaat Penelitian 5
BAB II KERANGKA TEORITIS DAN HIPOTESIS TINDAKAN
A. Landasan Teori……..... 7
B. Penelitian Terdahulu yang Relevan..... 16
C. Kerangka Berpikir 22
D. Hipotesis Tindakan..... 24
BAB III METODE PENELITIAN
A. Jenis dan Desain Penelitian 25
B. Setting Penelitian ……..... 26
C. Subjek Penelitian……. 27
D. Data dan Sumber Penelitian..... 27

E. Teknik dan Keabsahan Pengumpulan Data..... 28
F. Prosedur Penelitian…..... 30
G. Indikator Capaian Penelitian…..... 33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAAN
A. Deskripsi Kondisi Awal…..... 35
B. Deskripsi Hasil Siklus I..... 36
C. Deskripsi Hasil Siklus II..... 51
D. Deskripsi Hasil Penelitian..... 64
E. Pembahasan..... 67
F. Keterbatasan Penelitian..... 73
BAB V PENUTUP
A. Simpulan 74
B. Implikasi 75
C. Saran 76
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jadwal Kegiatan Penelitian 26
Tabel 3.2 Capaian Penalaran Siswa dalam Pembelajaran Matematika..... 34
Tabel 4.1 Data Peningkatan Penalaran Siswa..... 65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Persamaan Dan Perbedaan Variabel……..... 20
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir……..... 22
Gambar 3.1 Model Penelitian Model Kemmis & McTaggart..... 25
Gambar 3.2 Peta SMP Negeri 3 Teras Boyolali..... 26
Gambar 3.3 Siklus Pelaksanaan Tindakan..... 30
Gambar 4.1 Siswa dalam Diskusi..... 38
Gambar 4.2 Siswa Mempersentasikan Hasil Diskusinya..... 39
Gambar 4.3 Susasana Kegiatan Pembelajaran..... 42
Gambar 4.4 Siswa dalam Diskusi..... 44
Gambar 4.5 Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusinya..... 45
Gambar 4.6 Proses Siklus I..... 50
Gambar 4.7 Proses Pembentukan Kelompok..... 52
Gambar 4.8 Siswa Memperhatikan Teman yang sedang Presentasi..... 54
Gambar 4.9 Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusinya..... 57
Gambar 4.10 Guru Melakukan Evaluasi Bersama Siswa..... 58
Gambar 4.11 Proses Siklus II..... 63
Gambar 4.12 Grafik Peningkatan Penalaran Siswa..... 66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Catatan Observasi Pendahuluan
Lampiran 2 Lembar Catatan Lapangan Siklus I
Lampiran 3 Lembar Catatan Lapangan Siklus II
Lampiran 4 Lembar Pedoman Observasi Siklus I
Lampiran 5 Lembar Pedoman Observasi Siklus II
Lampiran 6 Tanggapan Guru Matematika Setelah Penelitian
Lampiran 7 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I
Lampiran 8 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II
Lampiran 9 Lembar Kegiatan Siswa (LKS 1)
Lampiran 10 Lembar Kegiatan Siswa (LKS 2)
Lampiran 11 Instrumen Penilaian Siklus II
Lampiran 12 Pedoman Penskoran Siklus II
Lampiran 13 Daftar Nama Siswa
Lampiran 14 Instrumen Penilaian Sikap
Lampiran 15 Lembar Penilaian Pengamatan Sebelum Tindakan
Lampiran 16 Lembar Penilaian Pengamatan Siiklus I
Lampiran 17 Lembar Penilaian Pengamatan Siklus II
Lampiran 18 Daftar Nama Kelompok Siswa
Lampiran 19 Dokumentasi
Surat Ijin Riset
Berita Acara Bimbingan
Surat Keterangan Penelitian