TESIS

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENEMUAN TERBIMBING DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KETERAMPILAN KOLABORATIF SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII

Oleh:

SYAHLAN ROMADON

16709251047

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2019

ABSTRAK

Syahlan Romadon. *Efektivitas Pembelajaran dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis dan Keterampilan Kolaboratif Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII*. **Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2019.**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan keefektifan pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing ditinjau dari pemahaman konsep matematis dan keterampilan kolaboratif siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII, dan mengetahui mana yang lebih efektif di antara pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing dan pembelajaran dengan pendekatan saintifik ditinjau dari pemahaman konsep matematis dan keterampilan kolaboratif siswa.

Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen yang populasinya mencakup seluruh siswa kelas VIII SMP Unggulan Aisyiyah Bantul. Kelas VIII Hafshah dan VIII Hawa dipilih sebagai sampel. Kelas VIII Hawa sebagai kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing. Kelas VIII Hafshah sebagai kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 dari bulan Maret dampai dengan April 2018. Pengumpulan data dilakukan melalui tes dan angket. Pengukuran perbedaan keadaan siswa sebelum perlakuan menggunakan *independent sample t-test*. Pengukuran perbedaan keadaan siswa setelah perlakuan menggunakan MANOVA. Pengukuran efektivitas pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing dan pendekatan saintifik menggunakan *one sample t-test*.

Hasil penelitian pada taraf signifikansi 5%, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing dan pendekatan saintifik efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis dan keterampilan kolaboratif siswa. Pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing lebih efektif daripada pembelajaran dengan pendekatan saintifik ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis dan keterampilan kolaboratif siswa. Hal ini disebabkan adanya pengaruh kuat dalam langkah merumuskan hipotesis dan menguji hipotesis dalam meningkatkan keterampilan kolaboratif dan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Kata Kunci: *pendekatan penemuan terbimbing, pemahaman konsep matematis, keterampilan kolaboratif siswa*

ABSTRACT

Syahlan Romadon. *The Effectiveness of Guided Inquiry Approach in Term of Mathematical Concepts Understanding and Student Collaborative Skills of Grade VIII Students in Flat Side Geometry*. **Thesis. Yogyakarta: Graduate School, Yogyakarta State University, 2019.**

The purpose of this study is to describe the effectiveness of learning with guided inquiry approach in term of mathematical concepts understanding and student collaborative skills in the material for flat side geometry in grade VIII students, and to find outwith approach is more effective between learning with guided inquiry approach and scientific approach in term of mathematical concepts understanding and student collaborative skills.

This research was quasi experimental research study whose population covered all grade VIII students of SMP Unggulan Aisyiyah Bantul. Class VIII Hafshah and VIII Hawa were established as the sample. Class VIII Hawa as an experimental class was taught with guided inquiry approach. Class VIII Hafshah as a control class was taught with scientific approach. This research was carried out in the even semester of 2017/2018 school year from March to April 2018. The data were collected by using a test and questionnaire. The differences in students circumstances before treatment were measured using independent sample t-test. The differences in students circumstances after treatment were measured using MANOVA. The effectiveness of learning with guided inquiry approach and scientific approach was measured using one sample t-test.

The results of the study at a significance level of 5%, shows that the learning with guided inquiry approach and scientific approach was effective in term of mathematical concept understanding and student collaborative skills. Learning with guided inquiry approach was more effective than learning with scientific approach in term of mathematical concept understanding and student collaborative skills. This was due to the strong influence in the step of formulating hypotheses and testing hypotheses in improving collaborative skills and the ability of mathematical concepts understanding.

Keywords*: guided inquiry approach, mathematical concepts understanding, student collaborative skills*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Syahlan Romadon

NIM : 16709251047

Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Oktober 2018

Yang membuat pernyataan

Syahlan Romadon

NIM 16709251047

LEMBAR PERSETUJUAN

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENEMUAN TERBIMBING DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KETERAMPILAN KOLABORATIF SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII

SYAHLAN ROMADON
NIM 16709251047

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

Menyetujui untuk diajukan pada ujian tesis

Pembimbing,

Dr. Ali Mahmudi, M.Pd
NIP 197306231999031001

Mengetahui:

Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta

Direktur,	Ketua Program Studi
Prof. Dr. Marsigit, M.A	Dr. Sugiman, M.Si
NIP 195707191983031004	NIP 196502281991011001

LEMBAR PENGESAHAN

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN PENEMUAN TERBIMBING DITINJAU DARI PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KETERAMPILAN KOLABORATIF SISWA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII

SYAHLAN ROMADON
NIM 16709251047

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal 14 Desember 2018

TIM PENGUJI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Drs. Sugiman (Ketua/Penguji)	.....	15/1/2019
Dr. Karyati (Sekretaris/Penguji)	.....	22/01/2019
Dr. Ali Mahmudi (Pembimbing/Penguji)	.....	16/1/2019
Dr. Jailani (Penguji Utama)	.....	15/1/2019

Yogyakarta, 24-1-2019
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta
Direktur,

Prof. Dr. Marsigit, M.A
NIP 19570719 198303 1 004

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Alloh SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "Efektivitas Pembelajaran dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis dan Keterampilan Kolaboratif Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII".

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, motivasi, dan doa selama proses penyusunan tesis ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada Dr. Ali Mahmudi, M.Pd. selaku dosen pembimbing tesis yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasinya, sehingga penyusunan tesis ini dapat selesai. Selain itu, ucapan terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta, Prof. Dr. Sutrisna Wibawa, M.Pd. dan Direktur Pascasarjana, Prof. Dr. Marsigit, M.A. beserta staf yang telah banyak membantu penulis sehingga tesis ini dapat terwujud.
2. Kaprodi Pendidikan Matematika, Dr. Sugiman serta para dosen yang telah banyak membagi ilmu pengetahuannya.
3. Dr. Dhoriva Urwatul Wustsqa, M.S. dan Dr. Heri Retnawati, M.Pd. selaku validator yang memberikan penilaian, saran, dan masukan demi perbaikan instrumen penelitian.

4. Dr. Jailani, M.Pd. selaku reviewer yang telah memberikan masukan sehingga terselesaikan tesis ini.
5. Kepala SMP Unggulan Aisyiyah Bantul, Khusnul Hanifah, S.Pd.Si. beserta para guru dan staf, atas kerjasamanya dalam menyukseskan penelitian.
6. Guru matematika SMP Unggulan Aisyiyah Bantul, Amanah Oktaviandari, S.Pd. yang membantu menyukseskan penelitian.
7. Siswa siswi kelas VIII Hafshah dan VIII Hawa tahun pelajaran 2017/2018 yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
8. Kedua orang tua penulis, Kamisem dan Ismadi Karsono (alm), serta kakak, Aminatun Sholihah, A.Md. dan Nurning Mahmudah, S.E.I.
9. Teman – teman mahasiswa Pendidikan Matematika angkatan 2016 Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta dan khususnya kelas PMat C yang senantiasa saling memotivasi selama proses penulisan tesis.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan Tesis ini.

Semoga Alloh SWT selalu melimpahkan karunia, hidayah, dan ilmu yang bremanfaat bagi seluruh pihak yang berperan. Tentunya masih banyak kekurangan dalam tesis ini, untu k itu penulis berharap masukan dari pembaca. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi sispa saja yang membacanya. Aamiin.

Yogyakarta, Desember 2018

Penulis

Syahlan Romadon

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

LEMBAR PERSETUJUAN v

ABSTRAK ii

ABSTRACT iii

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA iv

KATA PENGANTAR vii

DAFTAR ISI ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR GAMBAR xiv

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah 10

C. Pembatasan Masalah 11

D. Rumusan Masalah 11

E. Tujuan Penelitian 12

F. Manfaat Penelitian 13

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 14

A. Kajian Teori 14

1. Materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMP 14

2. Pemahaman Konsep Matematis 23

3. Keterampilan Kolaboratif 28

4. Pembelajaran Pendekatan Penemuan Terbimbing 31
5. Pembelajaran Pendekatan Saintifik 35
B. Penelitian yang Relevan 38
C. Kerangka Berpikir 40
D. Hipotesis Penelitian 42
BAB III METODE PENELITIAN 44
A. Jenis Penelitian 44
B. Tempat dan Waktu Penelitian 45
C. Populasi dan Sampel Penelitian 46
D. Variabel Penelitian 46
E. Teknik dan Intrumen Pengumpulan Data 48
F. Validitas dan Reliabilitas Intrumen 50
G. Teknik Analisis Data 54
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 62
A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian 62
B. Deskripsi Hasil Penelitian 63
1. Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 64
2. Data Keterampilan Kolaboratif Siswa 66
C. Hasil Uji Hipotesis 68
1. Data sebelum perlakuan 69
2. Data setelah perlakuan 70
D. Pembahasan 75
E. Keterbatasan Penelitian 83

BAB V PENUTUP 84

A. Simpulan 84

B. Implikasi 84

C. Saran 85

DAFTAR PUSTAKA 86

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rumusan Kompetensi Lulusan SMP 4

Tabel 2. Daya Serap UN Kabupaten Bantul Tahun Pelajaran 2014/2015, 2015/2016, dan 2016/2017 5

Tabel 3. Indikator Pemahaman Konsep 27

Tabel 4. Indikator Keterampilan Kolaboratif..... 31

Tabel 5. Langkah – Langkah Pembelajaran Penemuan Terbimbing 33

Tabel 6. Deskripsi Langkah Pembelajaran..... 36

Tabel 7. Deskripsi Langkah Pembelajaran pada Matematika 36

Tabel 8. Jadwal Pembelajaran pada Kelas Penemuan Terbimbing dan Kelas Saintifik 46

Tabel 9. Kisi – Kisi Instrumen Keterampilan Kolaboratif Siswa secara Teoritik dan Empirik 52

Tabel 10. Nilai Reliabilitas Instrumen Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 53

Tabel 11. Konversi Data Kuantitatif ke Kualitatif dengan Skala Lima 55

Tabel 12. Kategori Ketercapaian Skor Keterampilan Kolaboratif..... 55

Tabel 13. Keterlaksanaan Pembelajaran Penemuan Terbimbing dan Saintifik Berdasarkan Pertemuan Pembelajaran 62

Tabel 14. Keterlaksanaan Pembelajaran Penemuan Terbimbing dan Saintifik Berdasarkan Aspek – Aspek Pembelajaran 63

Tabel 15. Rerata, Standar Deviasi, Nilai Terendah, Nilai Tertinggi, Skor Minimum yang Mungkin, dan Skor Maksimum yang Mungkin dari

Nilai Pemahaman Konsep Matematis pada Kelas Penemuan Terbimbing dan Kelas Saintifik Sebelum dan Sesudah Perlakuan..... 64

Tabel 16. Banyak dan Persentase Ketuntasan Siswa pada Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis..... 65

Tabel 17. Persentase Skor Ditinjau dari Aspek Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 66

Tabel 18. Rerata, Standar Deviasi, Nilai Terendah, Nilai Tertinggi, Skor Minimum yang Mungkin, dan Skor Maksimum yang Mungkin dari Nilai PerlakuanKeterampilan Kolaboratif Siswa pada Kelas Penemuan Terbimbing dan Kelas Saintifik Sebelum dan Sesudah..... 67

Tabel 19. Distribusi Frekuensi Skor Keterampilan Kolaboratif Siswa..... 67

Tabel 20. Persentase Skor Hasil Angket Ditinjau dari Aspek Keterampilan Kolaboratif Siswa 68

Tabel 21. Hasil Uji Normalitas Multivariat 70

Tabel 22. Hasil Uji Homogenitas Multivariat..... 71

Tabel 23. Hasil Uji Beda Mean Dua Kelompok dengan MANOVA..... 72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kubus 14

Gambar 2. Proses Mendapatkan Jaring-Jaring Kubus 15

Gambar 3. Jaring-Jaring Kubus..... 15

Gambar 4. Diagonal Sisi dan Diagonal Ruang Kubus 16

Gambar 5. Balok 17

Gambar 6. Proses mendapatkan jaring-jaring balok. 18

Gambar 7. Jaring – Jaring Balok 18

Gambar 8. Diagonal Sisi dan Diagonal Ruang Balok 19

Gambar 9. Prisma 20

Gambar 10. Contoh Jaring – Jaring Prisma 20

Gambar 11. Limas 21

Gambar 12. Prisma 22

Gambar 13. Contoh Jaring – Jaring Limas..... 23

Gambar 14. Kerangka Berpikir 42

Gambar 15. Kesalahan siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep 80

Gambar 16. Kesalahan siswa dalam mengaplkasikan konsep untuk menyelesaikan masalah 81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pendukung 93

Lampiran 1.1 Peringkat Ujian Nasional (UN) SMP di Kabupaten Bantul DIY 94

Lampiran 2. Perangkat Pembelajaran 97

Lampiran 2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pendekatan Penemuan Terbimbing 98

Lampiran 2.2 Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Pendekatan Penemuan Terbimbing. 111

Lampiran 2.3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pendekatan Saintifik 143

Lampiran 2.4 Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Pendekatan Saintifik 157

Lampiran 3. Instrumen Penelitian 187

Lampiran 3.1 Kisi – Kisi Soal *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 188

Lampiran 3.2 Soal *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 189

Lampiran 3.3 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 194

Lampiran 3.4 Soal *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 196

Lampiran 3.5 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 201

Lampiran 3.6 Kisi – Kisi Instrumen Penilaian Diri dan Penilaian Antar teman Keterampilan Kolaboratif Siswa 203

Lampiran 3.7 Angket Penilaian Diri Keterampilan Kolaboratif Siswa 204

Lampiran 3.8 Angket Penilaian Antar teman Keterampilan Kolaboratif Siswa 205

Lampiran 3.9 Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran Pendekatan Penemuan Terbimbing 206

Lampiran 3.10 Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran Pendekatan Saintifik 208

Lampiran 4. Data Hasil Penelitian 210

Lampiran 4.1 Data Hasil *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen 211

Lampiran 4.2 Data Hasil *Pretest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol 213

Lampiran 4.3 Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen 215

Lampiran 4.4 Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol 217

Lampiran 4.5 Data Hasil Angket Penilaian Diri Keterampilan Kolaboratif Siswa Kelas Eksperimen 219

Lampiran 4.6 Data Hasil Angket Penilaian Diri Keterampilan Kolaboratif Siswa Kelas Kontrol 220

Lampiran 4.7 Data Hasil Angket Penilaian Antar teman Keterampilan Kolaboratif Siswa Kelas Eksperimen 221

Lampiran 4.8 Data Hasil Angket Penilaian Antar teman Keterampilan Kolaboratif Siswa Kelas Kontrol 222

Lampiran 4.9 Data Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen 237

Lampiran 4.10 Data Hasil Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol 253

Lampiran 5. Uji Asumsi dan Hipotesis 257

Lampiran 5.1 Uji Asumsi Normalitas Univariat 258

Lampiran 5.2 Uji Asumsi Homogenitas Univariat 258

Lampiran 5.3 Uji Hipotesis *independent sample t-test* 258

Lampiran 5.4 Uji Asumsi Normalitas Multivariat 259

Lampiran 5.5 Uji Asumsi Homogenitas Multivariat 261

Lampiran 5.6 Uji Hipotesis MANOVA 262

Lampiran 5.7 Uji *One Sample T-Test* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis 263

Lampiran 5.8 Uji *One Sample T-Test* Keterampilan Kolaboratif Siswa 263

Lampiran 6. Surat Keterangan Penelitian 264

Lampiran 6.1 Surat Keterangan Validasi 265

Lampiran 6.2 Surat Izin Penelitian..... 291

Lampiran 6.3 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian..... 292

Lampiran 7. Validitas dan Reliabilitas..... 293

Lampiran 7.1 Validitas Angket Keterampilan Kolaboratif Siswa 294

Lampiran 7.2 Reliabilitas Soal *Pretest* Pilihan Ganda..... 295

Lampiran 7.3 Reliabilitas Soal *Pretest* Uraian..... 297

Lampiran 7.4 Reliabilitas Soal *Posttest* Pilihan Ganda 299

Lampiran 7.5 Reliabilitas Soal *Posttest* Uraian 301