KEEFEKTIFAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN *THE POWER OF TWO* DITINJAU DARI KEMAMPUAN KONEKSI, KEMANDIRIAN BELAJAR, DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK

Oleh:
ANDI GUSMAULIA EKA PUTRI
NIM 17709251009

Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019

ABSTRAK

ANDI GUSMAULIA EKA PUTRI : *Keefektifan Pendekatan Kontekstual dengan Strategi Pembelajaran The Power of Two Ditinjau dari Kemampuan Koneksi, Kemandirian Belajar, dan Prestasi Belajar Peserta Didik*. **Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta, 2019.**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: (1) keefektifan pendekatan kontekstual dengan strategi *the power of two;* (2) keefektifan pendekatan kontekstual; dan (3) perbedaan keefektifan pendekatan kontekstual dengan strategi *the power of two* dan pendekatan kontekstual ditinjau dari (a) kemampuan koneksi, (b) kemandirian belajar, dan (c) prestasi belajar matematika peserta didik.

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experiment* dengan desain *nonequivalent pretest-posttest control-group design*. Populasi mencakup seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Yogyakarta. Kelas VIII A dan VIII B dipilih sebagai sampel. Kemudian kedua kelas yang terpilih secara acak untuk dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang menerima pembelajaran pendekatan kontekstual dengan strategi pembelajaran *the power of two*, sedangkan kelas VIII B sebagai kelas kontrol yang menerima pembelajaran pendekatan kontekstual. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 dari bulan Maret hingga bulan Mei. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas soal tes kemampuan koneksi matematis, angket kemandirian belajar, dan soal tes prestasi belajar matematika. Keefektifan pendekatan kontekstual dengan strategi pembelajaran *the power of two* dan pendekatan kontektual ditinjau dari kemampuan koneksi matematis, kemandirian belajar, dan prestasi belajar dianalisis menggunakan *one sample t-test.* Perbedaan kemampuan koneksi matematis, kemandirian belajar dan prestasi belajar matematika peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan dianalisis menggunakan Manova.

Hasil penelitian menunjukkan pada taraf signifikan 5% menunjukkan bahwa: (1) pendekatan kontekstual dengan strategi pembelajaran *the power of two* efektif ditinjau dari kemampuan koneksi matematis, kemandirian belajar, dan prestasi belajar matematika peserta didik. (2) Pendekatan kontekstual hanya efektif ditinjau dari kemampuan koneksi matematis dan prestasi belajar matematika peserta didik. (3) Selain itu, pembelajaran kontekstual dengan strategi pembelajaran *the power of two* lebih efektif dibandingkan pendekatan kontekstual ditinjau dari kemampuan koneksi matematis dan kemandirian belajar peserta didik.

Kata Kunci: *kontekstual, the power of two, kemampuan koneksi, kemandirian belajar, prestasi belajar*

ABSTRACT

ANDI GUSMAULIA EKA PUTRI : *The Effectiveness Contextual Approach with The Power of Two Strategy on Students' Mathematical Connection Ability, Self-Regulated Learning, and Mathematics Learning Achievement*. **Thesis. Yogyakarta: Graduate School, Yogyakarta State University, 2019.**

This study aims to: (1) describe the effectiveness of contextual approach with the power of two strategy; (2) examine the effectiveness of contextual approach; and (3) appraise the differences between the effectiveness of contextual approach with the power of two strategies and contextual approaches in terms of (a) mathematical connection ability, (b) self-regulated learning, and (c) student achievement in mathematics.

It is a quasi-experimental study with a nonequivalent pretest-posttest control-group design. The population were all 8th grade students of SMPN 1 Yogyakarta. Class VIII A and VIII B were selected as samples whichwere randomly selected further to becomethe experimental and the control groups. Class VIII A as an experimental group that received learning contextual approaches with the power of two strategies, while class VIII B as a control group that was treated using learning contextual approaches. The study was conducted in the even semester of the 2018/2019 academic year from March to May. The data collection instruments consisted of mathematical connection ability test, self-regulated learning questionnaires, and mathematics learning achievement test. The effectiveness of the contextual approach with the power of two strategy and the contextual approach in terms of mathematical connection ability, self-regulated learning, and mathematics learning achievement was analyzed using one sample t-test. Differences in mathematical connection ability, self-regulated learning and mathematics learning achievement of students before and after treatment were analyzed using Manova.

The results showed that at a significant level of 5%,: (1) the contextual approach with the power of two strategies was effective in terms of mathematical connection ability, self-regulated learning and mathematics learning achievement; (2) the contextual approach was effective in terms of mathematical connection ability and mathematics learning achievement (3) The contextual approaches with the power of two strategies was more effective than the contextual approach in term of mathematical connection ability and self-regulated learning.

Keywords: *contextual, the power of two, mathematical connection ability, self-regulated, learning achievement*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa	: Andi Gusmaulia Eka Putri
NIM	: 17709251009
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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 19 Agustus 2019

METERAI TEMPEL 8406EAHF015234149 6000 ENAM RIBU RUPIAH

Dibuat pernyataan

Andi Gusmaulia Eka Putri

NIM 1770925109

SURAT KETERANGAN

Pengesahan/Persetujuan Naskah Tesis

Yang bertanda tangan di bawah ini,:

Nama : Dr. Sugito, M.A.

Jabatan : Wakil Direktur I PPs UNY

Menyatakan bahwa naskah tesis atas nama yang tersebut dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Andi Gusmaulia Eka P

NIM : 17709251009

Program studi : Pendidikan Matematika

dapat digunakan untuk proses selanjutnya. Naskah tesis wajib mendapatkan persetujuan/pengesahan dari Direktur PPs.

Yogyakarta, 24 September 2019

Wakil Direktur I,

Dr. Sugito, M.A.

NIP. 19600410 198503 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

KEEFEKTIFAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN *THE POWER OF TWO* DITINJAU DARI KEMAMPUAN KONEKSI, KEMANDIRIAN BELAJAR, DAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK

ANDI GUSMAULIA EKA PUTRI
NIM. 17709251009

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 30 Agustus 2019

TIM PENGUJI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Hartono, M.Si (Ketua/Penguji)	.....	18/9/19
Dr. Sri Andayani, M.Kom (Sekretaris/Penguji)	.....	20/9/19
Dr. Dhoriva Urwatul Wustqa, M.S (Pembimbing/Penguji)	.....	20/9/19
Wahyu Setyaningrum, Ph.D (Penguji Utama)	.....	20/9/19

Yogyakarta,.....
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Yogyakarta
Direktur,

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

DAFTAR ISI

ABSTRAK ii
ABSTRACT iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA iv
LEMBAR PENGESAHAN vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xi
KATA PENGANTAR xii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 11
C. Pembatasan Masalah 12
D. Rumusan Masalah 13
E. Tujuan Penelitian 13
F. Manfaat Penelitian 14
BAB II KAJIAN PUSTAKA 15
A. Kajian Teori 15
1. Kefeektifan Pembelajaran Matematika 15
2. Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika 19
3. Strategi Pembelajaran *The Power of Two* 27
4. Strategi Pembelajaran *The Power of Two* dalam Pendekatan Kontekstual 31
5. Kemampuan Koneksi Matematis 34
6. Kemandirian Belajar 40
7. Prestasi Belajar Matematika 45
8. Kaitan antara Pendekatan Kontekstual dan *The Power of Two* dengan Kemampuan Koneksi Matematis, Kemandirian Belajar, dan Prestasi Belajar 48
B. Kajian Penelitian yang Relevan 51
C. Kerangka Pikir 53
D. Hipotesis Penelitian 58
BAB III METODE PENELITIAN 59
A. Jenis Penelitian 59

B. Tempat dan Waktu Penelitian 60
C. Populasi dan Sampel Penelitian 61
D. Variabel Penelitian 61
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data 62
1. Teknik Pengumpulan Data 62
2. Instrumen Pengumpulan Data 64
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen 66
1. Validitas Instrumen 66
2. Reliabilitas Instrumen 69
G. Teknik Analisis Data 71
1. Analisis Deskriptif 71
2. Analisis Statistik Inferensial 73
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 82
A. Hasil Penelitian 82
1. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran 82
2. Deskripsi Data 89
B. Hasil Uji Asumsi 94
C. Hasil Uji Hipotesis 96
D. Pembahasan 98
E. Keterbatasan Penelitian 110
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 112
A. Simpulan 112
B. Implikasi 113
C. Saran 113
DAFTAR PUSTAKA 115

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Persentase Penguasaan Materi Soal Ujian Nasional SMP/MTs 5
Tabel 2. Pengkombinasian Pendekatan Kontekstual dengan The Power of Two. 33
Tabel 3. Aspek dan Indikator Kemampuan Koneksi Matematis 40
Tabel 4. Rincian Pelaksanaan Penelitian 60
Tabel 5. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Koneksi Matematis..... 64
Tabel 6. Kisi-kisi Tes Prestasi Belajar 65
Tabel 7. Kisi-kisi Angket Kemandirian Belajar Matematika Peserta Didik..... 66
Tabel 8. Nilai KMO Hasil Analisis Faktor 68
Tabel 9. Kisi-kisi Instrumen Kemandirian Belajar Matematika secara Teoritik dan Empirik..... 69
Tabel 10. Hasil Estimasi Reliabilitas dan Nilai SEM Instrumen Penelitian..... 71
Tabel 11. Kriteria Kategori Skor..... 71
Tabel 12.Kriteria Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik..... 72
Tabel 13. Kriteria Kemandirian Belajar Matematika Peserta Didik 72
Tabel 14. Deskripsi Kemampuan Koneksi Matematis Sebelum dan Sesudah Treatment pada Kelas PK-TPOT dan Kelas PK 89
Tabel 15. Pencapaian Aspek Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Sebelum dan Setelah Treatment pada Kelas PK-TPOT dan Kelas PK..... 90
Tabel 16. Distribusi Frekuensi dan Persentase Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas PK-TPOT dan kelas PK 91
Tabel 17. Deskripsi Kemandirian Belajar Sebelum dan Sesudah Treatment pada Kelas PK-TPOT dan Kelas PK 91
Tabel 18. Pencapaian Indikator Kemandirian Belajar Peserta Didik Sebelum dan Setelah Treatment pada Kelas PK-TPOT dan Kelas PK 92
Tabel 19. Deskripsi Prestasi Belajar Sebelum dan Sesudah Treatment pada Kelas PK-TPOT dan Kelas PK 93
Tabel 20. Hasil Uji Normalitas Univariat Data Posttest 94
Tabel 21. Hasil Uji Homogenitas Varians Data Posttest 94
Tabel 22. Hasil Uji Normalitas Multivariat Data Pretest dan Posttest..... 95
Tabel 23. Hasil Uji Homogenitas Matriks kovarians Data Pretest dan Posttest ... 95
Tabel 24. Hasil Uji One Sample T-Test..... 97
Tabel 25. Hasil Uji Univariat Perbedaan Keefektifan Kelompok PK-TPOT dan Kelompok PK..... 98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir 57
Gambar 2. Desain Penelitian 59
Gambar 3. Cuplikan Kegiatan Relating pada LKPD 83
Gambar 4. Cuplikan Kegiatan Experiencing pada LKPD 85
Gambar 5. Cuplikan Kegiatan Applying pada LKPD 86
Gambar 6. Cuplikan Kegiatan Transfering pada LKPD 87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perangkat Pembelajaran 123
Lampiran 2. Instrumen Penelitian 204
Lampiran 3. Bukti Validitas dan Estimasi Reliabilitas 243
Lampiran 4. Penyajian Data dan Analisi Data 264
Lampiran 5. Uji Asumsi dan Uji Hipotesis 283
Lampiran 6. Surat Keterangan Penelitian 291

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim. Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "Keefektifan Pendekatan Kontekstual dengan Strategi Pembelajaran *The Power of Two* Ditinjau dari Kemampuan Koneksi, Kemandirian Belajar, dan Prestasi Belajar Matematika Peserta Didik".

Dalam 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 terimakasih dan penghargaan penulis sampaikan kepada Dr. Dhoriva Urwatul Wustqa, M. S selaku dosen pembimbing akademik sekaligus 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 Program Pascasarjana, Prof. Dr. Marsigit, M.A beserta staf yang telah banyak membantu penulis sehingga tesis ini dapat terwujud.
2. Kaprodi Program Pascasarjana Pendidikan Matematika, Dr. Sugiman serta dosen yang telah banyak membagikan ilmu pengetahuannya.
3. Dr. Ali Mahmudi, M.Pd, Wahyu Setyaningrum, Ph.D, Dr. Ariyadi Wijaya, dan Dr. Djamilah Bondan Widjajanti, M.Si selaku validator yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan demi perbaikan instrumen penelitian ini.

4. Himmawati Puji Lestari, M.Si selaku validator yang telah memberikan penilaian, saran, dan masukan demi perbaikan perangkat penelitian ini.
5. Kepala Sekolah, Guru Matematika, Para Staf, serta Peserta Didik SMP Negeri 1 Yogyakarta atas izin, kesempatan, bantuan serta kerjasama yang baik sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
6. Ibu Istingah, S. Pd selaku guru mata pelajaran matematika kelas VIII A dan VIII B serta para peserta didik yang telah bekerjasama dan membantu kelancaran penulis melaksanakan penelitian.
7. Kedua orang tua tercinta Jamaluddin, S.Pd dan Adehar, S.Pd serta adik tersayang Rezky, S.Pd yang selalu memberikan perhatian, kasih sayang, dukungan, memotivasi, dan mendoakan kebaikan bagi penulis.
8. Teman-teman mahasiswa Program Pascasarjana Pendidikan Matematika angkatan 2017, khususnya kelas A yang senantiasa saling memotivasi selama proses penulisan tesis.
9. Semua pihak yang tidak dapat dituliskan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan tesis ini.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya, semoga Allah SWT selalu melimpahkan kasih, karunia, hidayah, dan ilmu yang bermanfaat bagi kita semua. Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun selalu penulis harapkan. Penulis berharap tesis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca. Aamiin.

Yogyakarta, Agustus 2019

Andi Gusmaulia Eka Putri