



**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN *METAPHORMING*
BERBANTUAN *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PADA POKOK BAHASAN
PERBANDINGAN TRIGONOMETRI SUDUT BERELASI**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh

**ELIZA ULVA SARI
40315003**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
BUMIAYU
2019**

NOTA DINAS PEMBIMBING

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika
di
Bumiayu

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi terhadap penulisan skripsi yang berjudul **“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN METAPHORMING BERBANTUAN MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PADA POKOK BAHASAN PERBANDINGAN TRIGONOMETRI SUDUT BERELASI”**, yang ditulis oleh:

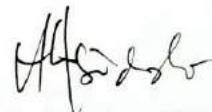
Nama : Eliza Ulva Sari
NIM : 40315003
Jenjang : Strata 1
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Saya berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan dalam ujian skripsi.

Wassalamua'alaikum Wr. Wb

Bumiayu, 27 Mei 2019

Pembimbing,



An Nur Ami Widodo, M. Pd
NIDN. 0622058703

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN METAPHORMING BERBANTUAN MIND MAPPING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PADA POKOK BAHASAN PERBANDINGAN TRIGONOMETRI SUDUT BERELASI**

Oleh

Nama : Eliza Ulva Sari
NIM : 40315003
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji Skripsi pada tanggal 19 bulan Juni tahun 2019.

Dewan Penguji

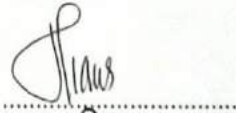
Nama Penguji

Tanda Tangan

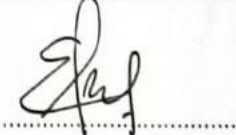
Ketua Tim Penguji
Dede Nurdiawati, M. Pd
NIDN. 0607038104




Penguji I
Dian Purwaningsih, M.Pd
NIDN. 0602108104



Penguji II
Eka Farida Fasha, S. Si., M.Pd
NIDN. 0606098602



Pembimbing
An Nur Ami Widodo, M.Pd
NIDN. 0622058703



Diterima dan disahkan
pada tanggal 21 Juli 2019



Dekan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dede Nurdiawati, M. Pd
NIDN. 0607038104



Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Eka Farida Fasha, S. Si., M.Pd
NIDN. 0606098602

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Eliza Ulva Sari
NIM : 40315003
Jenjang : Strata 1
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN
METAPHORMING BERBANTUAN MIND MAPPING
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS PADA POKOK BAHASAN
PERBANDINGAN TRIGONOMETRI SUDUT
BERELASI

Menyatakan bahwa naskah skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil dari penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi, baik skripsi beserta gelar sarjana saya dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bumiayu, 27 Mei 2019

Yang menyatakan,



Eliza Ulva Sari
NIM. 40315003

MOTTO

- ❖ Santai boleh asal punya target untuk menyelesaikannya dan jangan lupa wujudkan target itu dengan usaha yang sungguh-sungguh.
- ❖ Kamu harus lulus tetap waktu, jika kamu menunda ingatlah bagaimana orangtuamu bekerja keras untuk membiayai pendidikan mu, sungguh mereka menaruh harapan yang sangat besar atas kelulusanmu itu.
- ❖ Jika tak mampu memberikan yang terbaik maka lakukanlah yang terbaik.
- ❖ Jangan lupa untuk selalu bersyukur dan libatkan ALLOH SWT dalam setiap kegiatanmu.

(Eliza Ulva Sari)

PERSEMBAHAN

- ❖ Kedua orang tua tercinta bapak Akyas dan ibu Rumini yang tak hentinya mendoakan untuk kesuksesan anaknya
- ❖ My lovely Adi Susanto, S.H., S.Pd., M.M yang selalu memberi motivasi dan dukungan untuk segera menyelesaikan skripsi
- ❖ Kakak dan adikku serta seluruh keluarga besarku yang selalu mendukung dan memberikan semangat
- ❖ Pembimbing skripsi terbaik ibu An Nur Ami Widodo, M. Pd yang selalu sabar dan cepat dalam memberi arahan selama penyusunan skripsi ini
- ❖ Almamaterku Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Peradaban

ABSTRAK

Sari, Eliza Ulva. 2019. *Efektivitas Model Pembelajaran Metaphorming Berbantuan Mind Mapping Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Pokok Bahasan Perbandingan Trigonometri Sudut Berelasi*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Peradaban. Pembimbing: An Nur Ami Widodo, M. Pd.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, *Mind Mapping*, Model Pembelajaran *Metaphorming*.

Kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih rendah, banyak siswa yang belum tuntas dengan KKM senilai 70. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *Metaphorming* berbantuan *Mind Mapping* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada pokok bahasan perbandingan trigonometri sudut berelasi. Keefektifan dilihat dari tingkat ketuntasan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, perbandingan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol dan pengaruh aktivitas belajar siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan penelitian eksperimen dengan desain *Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Muhammadiyah 2 Paguyangan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas eksperimen X TKJ dan kelas kontrol X TSM yang ditentukan melalui teknik *Cluster Random Sampling*. Analisis data yang digunakan diantaranya uji normalitas, uji homogenitas, uji kesamaan rata-rata, uji ketuntasan, uji banding dan uji regresi.

Hasil dari penelitian ini diperoleh bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa melampaui 70 dengan proporsi siswa yang tuntas 90%. Hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen adalah 79 lebih baik dibanding rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas kontrol yaitu 68. Uji regresi sederhana diperoleh persamaan regresi $\hat{y} = 35,054 + 0,603x$ menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif aktivitas belajar siswa terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa sebesar 82,4%. Karena memenuhi ketiga kriteria keefektifan maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Metaphorming* berbantuan *Mind Mapping* efektif terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

ABSTRACT

Sari, Eliza Ulva. 2019. Effectiveness of the Metaphorming Learning Model Assisted by Mind Mapping on Mathematical Critical Thinking Ability in the Subjects of Comparison of Related Angle Trigonometry. Thesis, Mathematic Education Study Program, Peradaban University. Advisor: An Nur Ami Widodo, M. Pd.

Keywords: Mathematical Critical Thinking Ability, Mind Mapping, Metaphorming Learning Model.

The Student's mathematical critical thinking ability is still low, many students are not yet completed with KKM worth 70. This study aims to to know the effectiveness of the Metaphorming learning model assisted by Mind Mapping on mathematical critical thinking ability in the subjects of comparison of related angle trigonometry. The effectiveness seen from the level of mastery of student's mathematical critical thinking ability, the comparison of mathematical critical thinking of students experiment class with control class and the influence of student's learning activity to student's mathematical critical thinking ability.

The approach is used experimental research with posttest control group design. The population in this research was the students of X grade of SMK Muhammadiyah 2 Paguyangan. In this research used sample is experimental class of X TKJ grade and control class was X TSM grade determined by Cluster Random Sampling technique. The used of data analysis were normality test, homogeneity test, equality tes average, completeness test, appellate test, regression test.

The results in this research gained the average mathematical critical thinking ability of the students exceeds 70 with the complete students proportion was 90%. The results of students mathematical critical thinking ability of experimental class was 79 more better than the average students mathematical critical thinking ability of control class which gained 68. The simple regression test gained the similiary regression $\hat{y} = 35,054 + 0,603x$ it showed that there was any positive influence of students learning activities toward the improvement of students mathematical critical thinking ability was 82,4%. Because it fulfills the three criteria of the effectiveness, it can be concluded that the Metaphorming learning model assisted by Mind Mapping was effective on students mathematical critical thinking ability.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, dan umatnya yang selalu mengikuti petunjuk beliau sampai akhir zaman.

Selama menyusun skripsi ini, penulis telah banyak menerima bantuan, kerjasama, dan sumbangan pikiran dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Orangtuaku tercinta Bapak Akyas & Ibu Rumini dengan segala kasih sayangnya yang tulus mendoakan serta mendukung penulis.
2. Bapak Prof. Dr. H. Yahya A. Muhaimin, selaku Rektor Universitas Peradaban Bumiayu.
3. Ibu Eka Farida Fasha, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
4. Ibu An Nur Ami Widodo, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan petunjuk, arahan, dan bimbingan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dian Purwaningsih, M.Pd., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik, saran dan arahnya dalam sidang skripsi.
6. Bapak Drs. Fakhruddin, selaku Kepala SMK Muhammadiyah 2 Paguyangan yang telah memberikan izin penelitian.
7. Bapak Lutfi Jamalludin, S.Pd., selaku Guru Matematika SMK Muhammadiyah 2 Paguyangan yang telah membantu dan bersedia bekerjasama dengan peneliti dalam melaksanakan penelitian.
8. Siswa-siswi SMK Muhammadiyah 2 Paguyangan yang telah membantu proses penelitian.

9. Teman hidupku Adi Susanto, S.H., S.Pd., M.M., yang telah memberikan semangat, motivasi dan bantuannya kepada peneliti agar cepat menyelesaikan tugas skripsi ini.
10. Teman seperjuangan MATRIKS Universitas Peradaban Bumiayu yang selalu berjuang bersama dan saling memotivasi.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi, yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT membalas dan merahmati setiap langkah mereka dengan kebaikan. Penulis juga berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca. *Amin.*

Bumiayu, Juni 2019

Penulis

Eliza Ulva Sari
NIM. 40315003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pembatasan Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
1.6 Sistematika Penulisan	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1 Deskripsi Kajian Teoritis	12
A. Efektivitas	12
B. Model Pembelajaran <i>Metaphorming</i>	13
C. <i>Mind Mapping</i>	17
D. Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>Metaphorming</i> Berbantuan <i>Mind Mapping</i>	19
E. Kemampuan Berpikir Kritis.....	20

F. Aktivitas.....	22
G. Perbandingan Trigonometri Sudut Berelasi.....	24
2.2 Kajian Penelitian Yang Relevan	26
2.3 Kerangka Berpikir.....	28
2.4 Hipotesis Penelitian.....	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.2 Pendekatan Penelitian	32
3.3 Populasi dan Sampel	33
3.4 Variabel Penelitian	33
3.5 Teknik Pengumpulan Data	34
3.6 Instrumen Penelitian.....	35
3.7 Validitas Instrumen	36
3.8 Teknik Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	48
4.1 Hasil Penelitian	48
4.2 Pembahasan.....	61
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1 Simpulan	71
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74

DAFTAR TABEL

- Tabel. 1. Hasil Ujian Nasional (UN), 2
- Tabel. 2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Lemah, 3
- Tabel. 3. Pendekatan Penelitian, 32
- Tabel. 4. Hasil Uji Normalitas Data Awal, 49
- Tabel. 5. Hasil Uji Homogenitas Data Awal, 50
- Tabel. 6. Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata, 51
- Tabel. 7. Hasil Uji Normalitas Data Akhir, 52
- Tabel. 8. Hasil Uji Homogenitas Data Akhir, 53
- Tabel. 9. Hasil Uji Ketuntasan Rata-Rata, 55
- Tabel. 10. Hasil Uji Beda Rata-Rata, 58
- Tabel. 11. Hasil Uji Persamaan Linear, 59
- Tabel. 12. Hasil Koefisien Determinasi, 60
- Tabel. 13. Besar Pengaruh Aktivitas Belajar Siswa, 60

DAFTAR GAMBAR

Gambar. 1. Soal Investigasi, 3

Gambar. 2. Perbandingan Trigonometri Sudut Berelasi, 25

Gambar. 3. Bagan Kerangka Berpikir, 30

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran. 1. Surat Izin Penelitian dari LPPM
- Lampiran. 2. Surat Izin Penelitian dari Kesbangpol
- Lampiran. 3. Surat Izin Penelitian dari Bappeda
- Lampiran. 4. Surat Izin Penelitian dari Diknas
- Lampiran. 5. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari Sekolah
- Lampiran. 6. Jadwal Pelaksanaan Penelitian
- Lampiran. 7. Silabus
- Lampiran. 8. Lembar Validasi Silabus
- Lampiran. 9. Rekapitulasi Penilaian Validasi Silabus
- Lampiran. 10. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran. 11. Lembar Validasi RPP
- Lampiran. 12. Rekapitulasi Penilaian Validasi RPP
- Lampiran. 13. Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- Lampiran. 14. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- Lampiran. 15. Lembar Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- Lampiran. 16. Rekapitulasi Penilaian Validasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- Lampiran. 17. Kisi-Kisi Soal Uji Coba
- Lampiran. 18. Soal Uji Coba
- Lampiran. 19. Kunci Jawaban Soal Uji Coba
- Lampiran. 20. Lembar Validasi Soal Uji Coba
- Lampiran. 21. Rekapitulasi Penilaian Validasi Soal Uji Coba
- Lampiran. 22. Hasil Analisis Soal Uji Coba

Lampiran. 23. Perhitungan Hasil Analisis Soal Uji Coba

Lampiran. 24. Rekapitulasi Hasil Analisis Soal Uji Coba

Lampiran. 25. Kisi-Kisi Soal *Posttest*

Lampiran. 26. Soal *Posttest*

Lampiran. 27. Kunci Jawaban Soal *Posttest*

Lampiran. 28. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen

Lampiran. 29. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol

Lampiran. 30. Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba

Lampiran. 31. Daftar Nama Kelompok Belajar Kelas Eksperimen

Lampiran. 32. Daftar Nilai PAS Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran. 33. Uji Normalitas Data Awal

Lampiran. 34. Uji Homogenitas Data Awal

Lampiran. 35. Uji Kesamaan Rata-Rata

Lampiran. 36. Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Lampiran. 37. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa

Lampiran. 38. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

Lampiran. 39. Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

Lampiran. 40. Uji Normalitas Data Akhir

Lampiran. 41. Uji Homogenitas Data Awal

Lampiran. 42. Uji Ketuntasan Rata-Rata

Lampiran. 43. Uji Beda Rata-Rata

Lampiran. 44. Uji Regresi Sederhana

Lampiran. 45. Tabel r

Lampiran. 46. Tabel t

Lampiran. 47. Tabel z

Lampiran. 48. Dokumentasi Penelitian

Lampiran. 49. Profil Sekolah

Lampiran. 50. Biodata Penelitian