



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* BERBANTUAN *VECTMATH APP* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

SKRIPSI

Disusun untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Disusun Oleh
LIYA SOFIANA AIZZAH
NIM. 201935027

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2023



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE PROBLEM SOLVING* BERBANTUAN *VECTMATH APP* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh

LIYA SOFIANA AIZZAH

NIM 201935027

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS**

2023

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Sesungguhnya Allah SWT itu tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka sendiri yang mengubah keadannya”

(Q.S Ar-Ra'd : 11)

PERSEMBAHAN

Bersyukur atas kehadiran Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua dan saudara-saudara saya yang selalu mendoakan serta memberikan dukungan yang luar biasa.
2. Ibu Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd. dan Ibu Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang memberikan arahan dan bimbingan kepada saya.
3. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang tanpa lelah mendidik mahasiswanya selama perkuliahan.
4. Seluruh tenaga pendidik SMA N 2 Kudus yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian yang menunjang penyelesaian skripsi.
5. Teman-teman mahasiswa seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika Angkatan 2019.

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Berbantuan *Vectmath App* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa” oleh Liya Sofiana Aizzah NIM 201935027 ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, 2 Agustus 2023

Pembimbing I



Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0618019001

Pembimbing II



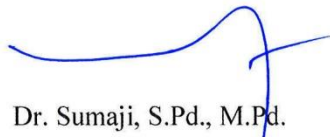
Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0621099001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0628098002

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Liya Sofiana Aizzah NIM 201935027 ini telah diujikan di depan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika.

Kudus, 1 September 2023

Tim Penguji

Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd.

Ketua

NIDN. 0618019001

Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd.

Anggota

NIDN. 0621099001

Savitri Wanabuliandari, S.Pd., M.Pd.

Anggota

NIDN. 0624058701

Dr. Henry Suryo Bintoro, S.Pd., M.Pd.

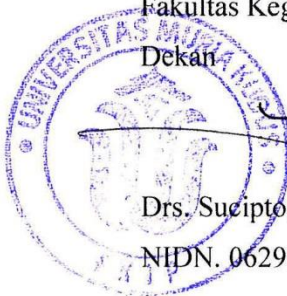
Anggota

NIDN. 0718058501

Mengetahui,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan



Drs. Sucipto, M.Pd., Kons.

NIDN. 0629086302

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan beberapa kenikmatan kepada saya, salah satunya adalah nikmat kesehatan, sehingga saya diberikan kelancaran, serta kemudahan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Berbantuan *VectMath App* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa” dengan tepat waktu.

Maksud dan tujuan penyusunan skripsi ini adalah sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. terselesainya skripsi ini berkat dukungan dan bantuan dari segala pihak. Oleh karena itu, peneliti tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan saudara-saudara saya, yang tidak pernah lelah memberikan dukungan dan semangat.
2. Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si., sebagai Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Drs. Sucipto, M.Pd., Kons sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
4. Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd. sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
5. Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing pertama yang telah sabar membimbing dan memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing kedua yang telah sabar membimbing dan memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Segenap Bapak/Ibu dosen Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus yang telah membekali peneliti dengan berbagai ilmu pengetahuan dan pengalaman selama mengikuti perkuliahan.

ABSTRAK

Aizzah, Liya Sofiana. 2023. **Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* Berbantuan *VectMath App* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.** Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing: (1) Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd. (2) Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah, Model *Creative Problem Solving*, *VectMath App*.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa terlihat dari hasil studi pendahuluan terhadap siswa kelas X E8 SMA N 2 Kudus sebesar 41%. Tujuan penelitian ini : (1) menguji rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan *VectMath App* lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran langsung, (2) menguji proporsi siswa yang tuntas Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) dengan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan *VectMath App*, (3) menguji terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan *VectMath App*.

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode *Quasi Experimental Design*. Rancangan yang digunakan adalah *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X SMA N 2 Kudus semester II tahun ajaran 2022/2023. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-E8 dengan jumlah 35 siswa dan kelas X-E6 dengan jumlah 36 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes kemampuan pemecahan masalah. Analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas dan homogenitas, serta analisis data meliputi uji t dua sampel independen, uji z dan uji N-Gain.

Hasil penelitian menunjukkan, (1) rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan menggunakan model *Creative Problem Solving* berbantuan *VectMath App* lebih baik dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan model pembelajaran langsung, (2) proporsi siswa yang tuntas KKTP setelah mengikuti pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan *VectMath App* lebih dari 75%, (3) terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbantuan *VectMath App*. Kesimpulan penelitian ini yaitu terdapat pengaruh model *Creative Problem Solving* berbantuan *VectMath App* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disarankan untuk menerapkan model *Creative Problem Solving* untuk materi lainnya.

ABSTRACT

Aizzah, Liya Sofiana. 2023. *The Effect of VectMath App's Assisted Creative Problem Solving Learning Model on Students' Mathematical Problem Solving Ability*. Mathematics Education. Faculty of Teacher Training and Education. Universitas Muria Kudus. Supervisors: (1) Ratri Rahayu, S.Pd., M.Pd. (2) Himmatul Ulya, S.Pd., M.Pd.

Keywords : Problem Solving Ability, Creative Problem Solving Model, VectMath App.

The low problem-solving ability of students can be seen from the results of a preliminary study conducted by researchers on grade X E8 students of SMA N 2 Kudus as big 41%. The objectives of this study: (1) testing the average mathematical problem solving ability of class students taught with the Creative Problem Solving learning model assisted by VectMath App better than the average mathematical problem solving ability students with the direct learning model, (2) testing the proportion of students who complete the Learning Goal Achievement Criteria using the Creative Problem Solving learning model assisted by VectMath App, (3) testing there is an increase in students' mathematical problem solving skills before and after applying the Creative Problem Solving learning model assisted by VectMath App.

This type of research is quantitative with Quasi Experimental Design method. The design used is Nonequivalent Pretest-Posttest Control Design. The population in this study is all grade X students of SMA N 2 Kudus in the second semester of the 2022/2023 academic year. Samples collection technique using Cluster Random Sampling technique. The samples in this study were students of class X-E8 with a total of 35 students and class X-E6 with a total of 36 students. The data collection technique used is a problem-solving ability test. The data analysis used is normality and homogeneity tests, and data analysis includes independent two-sample t tests, z tests and N-Gain tests.

The results showed, (1) the average mathematical problem solving ability of students taught using the Creative Problem Solving model assisted by VectMath App was better than the average mathematical problem solving ability of class students taught with the direct learning model, (2) the proportion of students who completed KKTP after participating in mathematics learning using the Creative Problem Solving learning model assisted by VectMath App more than 75%, (3) there was an increase in students' mathematical problem solving skills before and after applying the Creative Problem Solving learning model assisted by VectMath App. The conclusion of this study is that there is an influence of the Creative Problem Solving model assisted by VectMath App on students' mathematical problem solving abilities. Efforts to improve students' mathematical problem solving abilities are suggested to apply the Creative Problem Solving model to other materials.

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
LOGO	ii
JUDUL.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	v
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Definisi Operasional.....	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	11
2.1 Kajian Pustaka.....	11
2.1.1 Model pembelajaran <i>Creative Problem Solving (CPS)</i>	11
2.1.2 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	15
2.1.3 Implementasi Model Pembelajaran <i>Creative Problem Solving CPS</i> Berbantuan <i>VectMath App</i>	18
2.1.4 Media Pembelajaran <i>VectMath App</i>	19
2.1.5 Materi Vektor	22
2.2 Penelitian yang Relevan	24
2.3 Kerangka Berpikir	26
2.4 Hipotesis.....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	30

3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.2	Rancangan Penelitian	30
3.3	Populasi dan Sampel	31
3.4	Pengumpulan Data	31
3.5	Intrumen Penelitian	32
3.6	Analisis Data	37
3.6.1	Analisis Data Awal	37
3.6.2	Analisis Data Akhir	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		45
4.1	Deskripsi Data	45
4.2	Pelaksanaan Penelitian	45
4.3	Pengujian Hipotesis	50
BAB V PENUTUP		78
5.1	Simpulan	78
5.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN		86
PERNYATAAN		299
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		300

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penerapan model pembelajaran <i>Creative Problem Solving</i> (CPS) berbantuan <i>VectMath App</i>	18
Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian	30
Tabel 3.2 Tabel Interpretasi Validitas Ahli	34
Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas	34
Tabel 3.4 Tabel Interpretasi Daya Pembeda	35
Tabel 3.5 Tabel Interpretasi Indeks Kesukaran	36
Tabel 3.6 Kriteria nilai N-Gain	44
Tabel 4.1 Jumlah Siswa Eksperimen dan Kontrol	45
Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan Penelitian	46
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i>	51
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas <i>Pretest</i>	53
Tabel 4.5 Hasil Uji Banding	54
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	56
Tabel 4.7 Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	58
Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	60
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	62
Tabel 4.10 Hasil Output Independent Sample T-test	64
Tabel 4.11 Hasil Excel Perhitungan Uji Z	66
Tabel 4.12 Hasil Output Uji t satu sampel	67
Tabel 4.13 Hasil Skor N-Gain	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Sampel jawaban siswa.....	3
Gambar 2.1 Tampilan Utama.....	20
Gambar 2.2 Tampilan Menu	21
Gambar 2.3 Fitur-fitur <i>VectMath App</i>	21
Gambar 2.4 Vektor.....	22
Gambar 2.5 Kerangka Berpikir	28
Gambar 4.1 Klarifikasi Masalah	47
Gambar 4.2 Pengungkapan Pendapat (<i>Brainstorming</i>)	48
Gambar 4.3 Evaluasi atau Pemilihan Ide	49
Gambar 4.4 Implementasi Ide	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	87
Lampiran 2. Daftar Nama Siswa Kelas X E8 SMA N 2 Kudus	88
Lampiran 3. Daftar Nama Siswa Kelas X E6 SMA N 2 Kudus	89
Lampiran 4. Kisi-Kisi Angket Studi Pendahuluan.....	90
Lampiran 5. Pedoman Penskoran Angket Siswa (Studi Pendahuluan)	95
Lampiran 6. Lembar Angket Siswa (Studi Pendahuluan)	99
Lampiran 7. Hasil Angket Siswa (Studi Pendahuluan)	103
Lampiran 8. Rekapitulasi Hasil Angket Siswa (Studi Pendahuluan)	105
Lampiran 9. Kisi-Kisi Wawancara Guru (Studi Pendahuluan)	106
Lampiran 10. Lembar Wawancara Guru (Studi Pendahuluan)	109
Lampiran 11. Hasil Wawancara Guru (Studi Pendahuluan)	111
Lampiran 12. Kisi-Kisi Soal Instrumen Tes (Studi Pendahuluan)	114
Lampiran 13. Lembar Soal Instrumen Tes (Studi Pendahuluan)	117
Lampiran 14. Kunci Jawaban Soal Instrumen Tes (Studi Pendahuluan)	119
Lampiran 15. Rubrik Penskoran (Studi Pendahuluan)	129
Lampiran 16. Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	132
Lampiran 17. Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	134
Lampiran 18. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) Kelas Eksperimen	135
Lampiran 19. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) Kelas Kontrol.....	152
Lampiran 20. Modul Ajar Kelas Eksperimen	160
Lampiran 21. Modul Ajar Kelas Kontrol.....	188
Lampiran 22. Kisi-Kisi Soal Pretest.....	204
Lampiran 23. Soal Pretest	208
Lampiran 24. Kunci Jawaban Soal Pretest.....	210
Lampiran 26. Soal Postest.....	225
Lampiran 27. Kunci Jawaban Soal Postest	227
Lampiran 28. Pedoman Penskoran.....	237
Lampiran 29. Aplikasi <i>VectMath App</i>	240
Lampiran 30. Validitas Konstruk 1	247

Lampiran 31. Validitas Konstruk 2.....	250
Lampiran 32. Validitas Konstruk 3.....	253
Lampiran 33. Hasil Uji Coba	256
Lampiran 34. Analisis Hasil Uji Coba	257
Lampiran 35. Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah.....	260
Lampiran 36. Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah..	262
Lampiran 37. Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	267
Lampiran 38. Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol	269
Lampiran 39. Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	271
Lampiran 40. Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	273
Lampiran 41. Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen.....	279
Lampiran 42. Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol	281
Lampiran 43. Normalitas Data <i>Pretest</i>	283
Lampiran 44. Homogenitas Data <i>Pretest</i>	284
Lampiran 45. Normalitas Data <i>Posttest</i>	285
Lampiran 46. Homogenitas Data <i>Posttest</i>	286
Lampiran 47. Hasil Hipotesis 1.....	287
Lampiran 48. Hasil Hipotesis 2.....	289
Lampiran 49. Hasil Hipotesis 3.....	292
Lampiran 50. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	293
Lampiran 51. Surat Permohonan Izin Penelitian	295
Lampiran 52. Surat Keterangan Selesai Penelitian	296
Lampiran 53. Sertifikat HKI	297
Lampiran 54. Surat Keterangan Media	298

