

SKRIPSI



**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERBANTUN
E-MODUL LUBUK ETNOMATEMATIKA TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA**

Oleh

UMI MARDHIYAH

NIM 201835023

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

2022

SKRIPSI



**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERBANTUN
E-MODUL LUBUK ETNOMATEMATIKA TERHADAP
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA**

Oleh

UMI MARDHIYAH

NIM 201835023

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

2022



**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERBANTUN
E-MODUL LUBUK ETNOMATEMATIKA 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

UMI MARDHIYAH

NIM 201835023

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

2022

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Jadilah yang terbaik untuk diri sendiri dan orang lain dengan versi diri kita sendiri, tetapi jangan menganggap diri sendiri yang terbaik”

PERSEMBAHAN

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

1. Diri saya sendiri yang mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Proud of me.
2. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan hingga sampai di tahap ini.
3. Teman dekat saya dan kakak tingkat saya Noor Azif Amalia yang telah memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh tenaga pendidik dan tenaga kependidikan SMP Negeri 5 Pati yang memberikan bantuan waktu dan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian skripsi.

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbantuan E-modul Lubuk Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa” oleh Umi Mardiyah NIM 201835023 ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, 25 Juni 2022
Pembimbing I



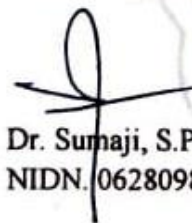
Savitri Wanabuliandari, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0624058701

Pembimbing II



Henry Suryo Binoro, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0718058501

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika,



Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0628098002

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skrripsi oleh Umi Mardiyah (NIM: 2018 35 023) ini telah dipertahankan didepan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika.

Kudus, 30 Agustus 2022

Tim Penguji

Ketua,



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

NIDN. 0624058701

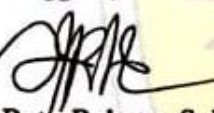
Anggota,



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

NIDN. 0718058501

Anggota,



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

NIDN. 0618019001

Anggota,



Jayanti Putri Purwaningrum, S. Pd., M. Pd.

NIDN. 0611059001

Mengetahui

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,



Drs. Supto, M. Pd., Kons.

NIDN. 0629086302

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga skripsi dengan judul Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbantuan *E-modul* Lubuk Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dapat penulis selesaikan. Sholawat serta salam tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang kita nantikan syafaat beliau di hari akhir.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika Universitas Muria Kudus. Dengan segala keterbatasan yang penulis miliki, tentu skripsi ini masih terdapat beberapa kekurangan yang harus diperbaiki. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat, khususnya bagi dunia pendidikan.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M. Si. selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Drs. Sucipto, M. Pd., Kons. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
3. Bapak Dr. Sumaji, S. Pd., M. Pd. selaku Kaprodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
4. Ibu Savitri Wanabuliandari, M. Pd. selaku dosen pembimbing pertama dan Bapak Henry Suryo Bintoro, M. Pd. selaku dosen pembimbing kedua yang senantiasa memberikan dukungan dan arahan kepada saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muria Kudus yang tanpa lelah mendidik seluruh mahasiswanya.
6. Seluruh tenaga pendidik dan tenaga kependidikan SMP Negeri 5 Pati yang memberikan bantuan waktu dan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian skripsi.
7. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muria Kudus Tahun 2018.
8. Seluruh siswa SMP Negeri 5 Pati, khususnya kelas VIII C dan VIII E.
9. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan yang harus diperbaiki. Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat sebagai tambahan pengetahuan bagi semua pihak.

Pati, 25 Juni 2022



Umi Mardiyah

201835023



ABSTRACT

Mardhiyah, Umi. 2022. *The Effect of the E-module Lubuk Ethnomathematics Assisted Project Based Learning Model on Students' Mathematical Problem Solving Ability*. Mathematics Education, Faculty of Teacher Training and Education, Universitas Muria Kudus. Advisors (1) Savitri Wanabuliandari, S. Pd., M. Pd. (2) Henry Suryo Bintoro, S. Pd., M. Pd.

Key Words: *E-modul lubuk etnomatematika, Problem solving ability, and Project Based Learning.*

The results of the preliminary study at SMP Negeri 5 Pati obtained an average score of , with the highest score of 65 and the lowest being 10. This indicates that students' mathematical problem solving abilities are still low, so they need guidance and practice on story questions related to real life or culture in order to students' mathematical problem solving abilities can be increased. The objectives of this study are, (1) to test the average mathematical problem solving ability of class students who are given *Project Based Learning* assisted by *emodule lubuk ethnomathematics* better than classes with direct learning; (2) test the mathematical problem solving ability of students who receive learning with the *Project Based Learning* assisted by *ethnomathematics* module can achieve the Minimum Completeness Criteria value; (3) students' mathematical problem solving ability increases with the *Project Based Learning* assisted by *emodule Lubuk ethnomathematics* rather than direct learning.

The research method used is quantitative, with a *quasi-experimental research design* and the *non-equivalent pretest-posttest control group design*. Sampling with *purposive sampling technique* where VIII C as the experimental class and VIII E as the control class. The dependent variable in this study is the ability to solve mathematical problems, while the independent variables are the model and the learning media. The data analysis used included normality test, homogeneity test, and average similarity test, and the final data analysis included two independent sample t-test, one-sample t-test, and N-gain test.

The results showed that, (1) the average mathematical problem solving ability of students who were taught the PjBL model assisted by the *emodule Lubuk ethnomathematics* was better than the students who received direct learning, (2) the mathematical problem solving ability of students who were taught the PjBL model assisted by *e-* The Lubuk ethnomathematics module can achieve the minimum completeness criteria, (3) there is an increase in students' mathematical problem solving abilities before and after being taught with the PjBL model assisted by the Lubuk ethnomathematics *module*. The conclusion of this study is that there is an effect of the PjBL model assisted by the *emodule Lubuk ethnomathematics* on students' mathematical problem solving abilities.

ABSTRAK

Mardhiyah, Umi. 2022. *Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan E-modul Lubuk Etnomatematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing (1) Savitri Wanabuliandari, S. Pd., M. Pd. (2) Henry Suryo Bintoro, S. Pd., M. Pd.

Kata Kunci: *E-modul lubuk etnomatematika, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, dan Model Project Based Learning.*

Hasil studi pendahuluan di SMP Negeri 5 Pati diperoleh nilai rata-rata yaitu 34,167, dengan nilai tertinggi 65 dan terendah 10. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, sehingga perlu bimbingan dan latihan soal cerita yang dikaitkan dengan kehidupan nyata atau kebudayaan agar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat meningkat. Tujuan penelitian ini yaitu, (1) menguji rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas yang diberikan pembelajaran model *Project Based Learning* berbantuan *e-modul* lubuk etnomatematika lebih baik daripada kelas dengan pembelajaran langsung; (2) menguji kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model *Project Based Learning* berbantuan *e-modul* lubuk etnomatematika dapat mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum; (3) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa meningkat dengan model *Project Based Learning* berbantuan *e-modul* lubuk etnomatematika daripada pembelajaran langsung.

Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif, dengan design penelitian *quasi experimental design* dan bentuk penelitian *the nonequivalent pretest-posttest control group design*. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling* dimana VIII C sebagai kelas eksperimen dan VIII E sebagai kelas kontrol. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis, sedangkan variabel bebasnya adalah model pembelajaran dan media pembelajaran. Analisis data yang digunakan, meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata, serta analisis data akhir meliputi uji t dua sampel independen, uji t satu sampel, dan uji N-gain.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan model PjBL berbantuan *e-modul* lubuk etnomatematika lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung, (2) kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan model PjBL berbantuan *e-modul* lubuk etnomatematika dapat mencapai kriteria ketuntasan minimum, (3) terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah diajarkan dengan model PjBL berbantuan *e-modul* lubuk etnomatematika. Simpulan penelitian ini yaitu terdapat pengaruh model PjBL berbantuan *e-modul* lubuk etnomatematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL	i
LOGO	ii
JUDUL	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	v
PENGESAHAN PENGUJI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT.....	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Definisi Operasional.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Deskripsi Kontekstual	10
B. Penelitian Relevan.....	27
C. Kerangka Berpikir.....	33
D. Hipotesis Penelitian.....	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	38
A. Tempat dan Waktu Penelitian	38
B. Rancangan Penelitian	38
C. Populasi dan Sampel	39

D. Pengumpulan Data	39
E. Instrumen Penelitian.....	40
F. Teknik Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
A. Deskripsi Data.....	51
B. Pengujian Hipotesis.....	58
C. Pembahasan.....	69
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	77
A. Simpulan	77
B. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	84
PERNYATAAN.....	201
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	202



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Pembelajaran Menggunakan Model Project Based Learning Berbantuan E-modul Lubuk	25
Tabel 2.2 Penelitian Relevan	30
Tabel 3.1 Rancangan Penelitian	39
Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Soal	41
Tabel 3.3 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen	42
Tabel 3.4 Interpretasi Indeks Daya Pembeda	43
Tabel 3.5 Hasil Daya Pembeda Soal	43
Tabel 3.6 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen	44
Tabel 3.7 Hasil Tingkat Kesukaran Soal	44
Tabel 3.8 Kriteria N-Gain	50
Tabel 4.1 Jumlah Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	51
Tabel 4.2 Jadwal Kegiatan Penelitian	52
Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Data Awal	59
Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Data Awal	60
Tabel 4.5 Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata Data Awal	61
Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	62
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data Akhir	64
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas Data Akhir	65
Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis Pertama	66
Tabel 4.10 Hasil Uji Hipotesis Kedua	68
Tabel 4.11 Hasil Uji Hipotesis Ketiga	68
Tabel 4.12 Jumlah dan Persentase Siswa Berdasarkan Kategori N-gain	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Cover E-modul	15
Gambar 2.2 Materi Pembelajaran	16
Gambar 2.3 Kuis Pembelajaran	16
Gambar 2.4 Kubus	19
Gambar 2.5 Diagonal Bidang Kubus	20
Gambar 2.6 Diagonal Ruang Kubus	20
Gambar 2.7 Bidang Diagonal Kubus	20
Gambar 2.8 Jaring-Jaring Kubus	21
Gambar 2.9 Balok	21
Gambar 2.10 Diagonal Bidang Balok	22
Gambar 2.11 Diagonal Ruang Balok	22
Gambar 2.12 Bidang Diagonal Balok	23
Gambar 2.13 Jaring-Jaring Balok	23
Gambar 2.14 Kerangka Berpikir	36
Gambar 4.1 Kegiatan Pembelajaran Menentukan Pertanyaan Mendasar, Menentukan Tugas Proyek, Menyusun Jadwal	53
Gambar 4.2 Kegiatan Monitoring Tugas Proyek Secara Offline dan Penyampaian Materi Luas dan Volume Kubus	54
Gambar 4.3 Kegiatan Monitoring Tugas Proyek Secara Online	55
Gambar 4.4 Kegiatan Pembelajaran Penyampaian Materi Luas dan Volume Balok	56
Gambar 4.5 Kegiatan Pembelajaran Penilaian Tugas Proyek	57
Gambar 4.6 Kegiatan Pembelajaran Evaluasi Tugas Proyek	57
Gambar 4.7 Tampilan Penjelasan Tugas Proyek dan Monitoring pada E-modul	71
Gambar 4.8 Tampilan Materi pada E-modul	73
Gambar 4.9 Tampilan Latihan Soal pada E-modul	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Jadwal Penyusunan Skripsi Tahun 2021/2022	85
Lampiran 2 Daftar Nama Siswa Kelas VIII C SMP N 5 Pati Tahun 2021/2022..	86
Lampiran 3 Daftar Nama Siswa Kelas VIII E SMP N 5 Pati Tahun 2021/202....	87
Lampiran 4 Kisi-Kisi Wawancara Guru Studi Pendahuluan	88
Lampiran 5 Lembar Wawancara Guru Studi Pendahuluan	90
Lampiran 6 Hasil Wawancara Guru Studi Pendahuluan.....	92
Lampiran 7 Kisi-Kisi Wawancara Siswa Studi Pendahuluan	95
Lampiran 8 Lembar Wawancara Siswa Studi Pendahuluan	97
Lampiran 9 Hasil Wawancara Siswa Studi Pendahuluan	99
Lampiran 10 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Studi Pendahuluan	101
Lampiran 11 Lembar Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Studi Pendahuluan.....	102
Lampiran 12 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Studi Pendahuluan	104
Lampiran 13 Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Studi Pendahuluan	108
Lampiran 14 Analisis Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Studi Pendahuluan.....	109
Lampiran 15 Kisi-Kisi Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	111
Lampiran 16 Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	113
Lampiran 17 Kunci Jawaban Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	115
Lampiran 18 Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	120
Lampiran 19 Analisis Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	121

Lampiran 20 Desain E-modul Lubuk Etnomatematika	122
Lampiran 21 Silabus Kelas Eksperimen	127
Lampiran 22 Renacana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	130
Lampiran 23 Silabus Kelas Kontrol	136
Lampiran 24 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	138
Lampiran 25 Kisi-Kisi Soal Pre-Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	143
Lampiran 26 Soal Pre-Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	145
Lampiran 27 Kunci Jawaban Soal Pre-Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	147
Lampiran 28 Hasil Pre-Test Kelas Eksperimen	152
Lampiran 29 Hasil Pre-Test Kelas Kontrol	154
Lampiran 30 Kisi-Kisi Soal Post Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	156
Lampiran 31 Soal Post-Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	158
Lampiran 32 Kunci Jawaban Soal Post-Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	160
Lampiran 33 Hasil Post-Test Kelas Eksperimen	165
Lampiran 34 Hasil Post-Test Kelas Kontrol	167
Lampiran 35 Hasil Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	169
Lampiran 36 Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	170
Lampiran 37 Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	171
Lampiran 38 Hasil Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	173
Lampiran 39 Hasil Uji Homogenitas Data Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	174
Lampiran 40 Hasil Uji Hipotesis Pertama	175
Lampiran 41 Hasil Uji Hipotesis Kedua	177

Lampiran 42 Hasil Uji Hipotesis Ketiga.....	179
Lampiran 43 Pre-Test Tertinggi Siswa Kelas Eksperimen	181
Lampiran 44 Pre Test Terendah Siswa Kelas Eksperimen	182
Lampiran 45 Pre-Test Tertinggi Siswa Kelas Kontrol.....	183
Lampiran 46 Pre-Test Terendah Siswa Kelas Kontrol	184
Lampiran 47 Post-Test Tertinggi Siswa Kelas Eksperimen	185
Lampiran 48 Post-Test Terendah Siswa Kelas Eksperimen	187
Lampiran 49 Post-Test Tertinggi Siswa Kelas Kontrol.....	189
Lampiran 50 Post-Test Terendah Siswa Kelas Kontrol.....	190
Lampiran 51 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran.....	191
Lampiran 52 Surat Ijin Penelitian	193
Lampiran 53 Surat Keterangan Selesai Penelitian	194
Lampiran 54 Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing 1	195
Lampiran 55 Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing 2	197
Lampiran 56 Surat Keterangan Selesai Bimbingan Skripsi.....	199
Lampiran 57 Bukti LoA.....	200