



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
LEARNING* BERBANTUAN APLIKASI *ETHLAF APPS*
BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA**

Skripsi

Disusun untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

**Disusun Oleh
RICHA AULYA
NIM: 201935007**

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

2023



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
LEARNING* BERBANTUAN APLIKASI *ETHLAF APPS*
BERBASIS ETNOMATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP SISWA SMA**

SKRIPSI

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

**Oleh
RICHA AULYA
NIM 201935007**

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

2023

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah, 2: 286)

“Tidak ada mimpi yang gagal, yang ada hanyalah mimpi yang tertunda”

(Papa Brando Windah Basudara)

“Setetes keringat orang tuaku seribu langkahku untuk maju”

PERSEMBAHAN

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

1. Kedua orang tua saya tercinta yakni Ibu Cholidah dan Bapak Dedi Rosidin yang selalu mendo'akan, memberi cinta dan kasih sayang tiada henti, serta memberikan dukungan yang luar biasa.
2. Adik saya yakni Elsa Ayudia yang selalu menemani dan memberikan semangat kepada saya untuk tetap kuat menjalani hidup.
3. Partner spesial saya dengan inisial IA yang telah kebersamai saya dalam segala hal yang baik, menemani dan meluangkan waktunya untuk saya, menghibur saya saat saya sedih, mendukung saya dalam menjalani kehidupan, dan memberikan semangat untuk terus maju dan tidak menyerah dalam menjalani segala hal untuk meraih apa yang saya impikan.
4. Kedua dosen pembimbing saya yakni Bapak Dr. Henry Suryo Bintoro, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Savitri Wanabuliandari, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing kedua yang senantiasa memberikan bimbingan kepada saya.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang tanpa lelah mendidik saya selama saya menempuh pendidikan S1 ini.
6. Seluruh tenaga pendidik dan tenaga kependidikan di SMA N 1 Bae Kudus yang telah memberikan bantuan waktu dan kesempatan untuk melakukan penelitian yang menunjang penyelesaian skripsi ini.

7. Muhammad Akmal Ari Setiawan selaku sepupu saya yang selalu memberikan senyuman kepada saya atas tingkah lucunya.
8. Sahabat saya yakni Yumna Nabila Amanah, Yosi Vanda Clandia, Anggi Eka Oktavia, Ani Fitriani, Yenny Putri Sugiyaningrum, Niken Dyah Shintawati, dan Tri Maulidyyah Sari yang selalu menghibur saya ketika saya sedih, mendengarkan dan memberikan solusi atas permasalahan yang saya hadapi, dan mengajak saya untuk *healing* ketika suasana hati saya sedang tidak baik.
9. Nadia Omara yang telah menayangkan Kisah Horor Wawak yang menjadi hiburan di sela-sela proses pengerjaan skripsi ini.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh Richa Aulya (NIM 201935007) ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Kudus, 8 Agustus 2023

Pembimbing I

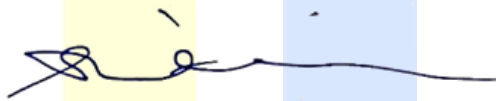


Dr. Henry Suryo Bintoro, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0718058501

Kudus, 8 Agustus 2023

Pembimbing II



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

NIDN. 0624058701

Mengetahui,

Program Studi Pendidikan Matematika

Ketua,



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

NIDN. 0628098002

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Richa Aulya (NIM: 201935007) ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika.

Kudus, 26 Agustus 2023

Tim Penguji



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

Ketua

NIDN. 0718058501



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

Anggota

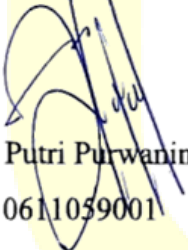
NIDN. 0624058701



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

Anggota

NIDN. 0628098002



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

Anggota

NIDN. 0611039001

Mengetahui,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan



Drs. Sucipto, M.Pd. Kons.

NIDN. 0629086302

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadirat Allah SWT. atas segala limpahan kasih, karunia, dan kehendak-Nya sehingga skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Aplikasi *ETHLAF APPS* Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMA”, dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini ditulis sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari kesalahan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga dapat berguna baik bagi penulis sendiri maupun pembaca pada umumnya.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bantuan serta dukungan, baik secara moril maupun materil. Penulis menyadari skripsi ini tidak akan selesai dan terwujud tanpa adanya bimbingan, kontribusi, dan motivasi dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua saya tercinta, yakni Ibu Cholidah dan Bapak Dedi Rosidin yang selalu mendo’akan, memberi cinta dan kasih sayang tiada henti, serta memberikan dukungan yang luar biasa dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si., selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
3. Drs. Sucipto, M.Pd. Kons., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
4. Dr. Sumaji, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
5. Dr. Henry Suryo Bintoro, S.Pd., M.Pd, selaku Dosen pembimbing pertama yang telah sabar membimbing dan memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Savitri Wanabuliandari, 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 kegiatan perkuliahan.
8. Mulyono, S.Pd., M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMA N 1 Bae Kudus yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di SMA N 1 Bae Kudus.
9. Dyah Kusumaning Utami, S.Pd., selaku Guru Matematika kelas XE5 dan XE6 yang telah membantu peneliti selama kegiatan penelitian di SMA N 1 Bae Kudus.
10. Adik saya yakni Elsa Ayudia yang selalu menemani, memberikan doa, dan memberikan semangat kepada saya agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
11. Sahabat saya yakni Yumna Nabila Amanah, Yosi Vanda Clandia, Anggi Eka Oktavia, Ani Fitriani, Yenny Putri Sugiyaningrum, Niken Dyah Shintawati, dan Tri Maulidyyah Sari yang selalu menemani, memberikan doa, semangat dan bantuan agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
12. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Terima kasih atas segala bantuan dan doa. Semoga segala bantuan dan kebaikan mendapatkan dari Allah SWT. Aamiin. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna dan banyak kekurangan. Oleh karena itu, apabila ada kesalahan dalam penulisan skripsi ini mohon dimaafkan.

Kudus, 10 Agustus 2023

Peneliti



Richa Aulya

NIM. 201935007

ABSTRACT

Aulya, Richa. 2023. *“The Effect of Problem Based Learning Model with ETHLAF APPS based on Ethnomathematics on High School Students’ Concept Understanding Ability”*. Skripsi. Mathematics Education, Teacher Training and Education Faculty, Muria Kudus University. Advisors: (1) Dr. Henry Suryo Bintoro, S.Pd., M.Pd. (2) Savitri Wanabuliandari, S.Pd., M.Pd.

Keywords: *PBL, ETHLAF APPS, Conceptual Understanding*

The direct learning process can lead to low understanding of students' concepts at SMA N 1 Bae Kudus. This is evident from the preliminary study of understanding the concept with the acquisition of an average student score of 58.06. The aims of this study were (1) to test the average conceptual comprehension skills of students using assisted PBL models ETHLAF APPS based on ethnomathematics to achieve KKTP, (2) test the average ability of students' understanding of concepts by applying the assisted PBL model ETHLAF APPS based on ethnomathematics is better than the application of the direct learning model, (3) tests the average ability of students' understanding of concepts by applying the assisted PBL model ETHLAF APPS based on ethnomathematics is better than before the assisted PBL model was applied ETHLAF APPS based on ethnomathematics, (4) testing the increase in the ability to understand concepts after the implementation of the assisted PBL model ETHLAF APPS based on ethnomathematics.

This type of research is quantitative with the experimental method of forms if experimental. The design of this study uses the nonequivalent pretest-posttest control group design. The sampling technique uses purposive sampling. This research was conducted in class XE5 and XE6 SMA N 1 Bae Kudus. The data analysis used included the normality test, homogeneity test, and average similarity test, as well as the final data analysis, namely one sample test, independent sample t test, paired sample t test and N-Gain analysis.

Based on the results of the study showed that: (1) the average conceptual comprehension skills of students using assisted PBL models ETHLAF APPS based on ethnomathematics to achieve KKTP, (2) the average ability of students' understanding of concepts by applying the assisted PBL model ETHLAF APPS based on ethnomathematics is better than the application of the direct learning model, (3) the average ability of students' understanding of concepts by applying the assisted PBL model ETHLAF APPS based on ethnomathematics is better than before the assisted PBL model was applied ETHLAF APPS based on ethnomathematics, (4) the increase in the ability to understand concepts after the implementation of the assisted PBL model ETHLAF APPS based on ethnomathematics with an average N-Gain of 0.68 in the medium criteria. The conclusion of this study is the assisted PBL model ETHLAF APPS ethnomathematics-based influence on students' ability to understand concepts.

ABSTRAK

Aulya, Richa. 2023. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi ETHLAF APPS Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa SMA*. Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing (1) Dr. Henry Suryo Bintoro, S.Pd., M.Pd. (2) Savitri Wanabuliandari, S.Pd., M.Pd.

Kata Kunci: PBL, ETHLAF APPS, Pemahaman Konsep.

Proses pembelajaran yang bersifat langsung dapat menyebabkan rendahnya pemahaman konsep siswa di SMA N 1 Bae Kudus. Hal ini terbukti dari studi pendahuluan pemahaman konsep dengan perolehan nilai rata-rata siswa yakni 58,06. Tujuan penelitian ini yakni (1) menguji rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model PBL berbantuan *ETHLAF APPS* berbasis etnomatematika mencapai KKTP, (2) menguji rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa dengan diterapkannya model PBL berbantuan *ETHLAF APPS* berbasis etnomatematika lebih baik dibandingkan dengan diterapkannya model pembelajaran langsung, (3) menguji rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa dengan diterapkannya model PBL berbantuan *ETHLAF APPS* berbasis etnomatematika lebih baik dibandingkan dengan sebelum diterapkannya model PBL berbantuan *ETHLAF APPS* berbasis etnomatematika, (4) menguji terjadinya peningkatan kemampuan pemahaman konsep sesudah diterapkannya model PBL berbantuan *ETHLAF APPS* berbasis etnomatematika.

Jenis penelitian ini yaitu kuantitatif dengan metode eksperimen bentuk *quasi experimental*. Rancangan penelitian ini menggunakan *the nonequivalent pretest-posttest control group design*. Teknik samplingnya menggunakan *purposive sampling*. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XE5 dan XE6 SMA N 1 Bae Kudus. Analisis data yang digunakan antara lain uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata, serta analisis data akhir yaitu uji *one sample test*, uji *independent sample t test*, uji *paired sample t test* dan analisis N-Gain.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan model PBL berbantuan *ETHLAF APPS* berbasis etnomatematika mencapai KKTP, (2) rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa dengan diterapkannya model PBL berbantuan *ETHLAF APPS* berbasis etnomatematika lebih baik dibandingkan dengan diterapkannya model pembelajaran langsung, (3) rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa dengan diterapkannya model PBL berbantuan *ETHLAF APPS* berbasis etnomatematika lebih baik dibandingkan dengan sebelum diterapkan model PBL berbantuan *ETHLAF APPS* berbasis etnomatematika, (4) terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep sesudah diterapkannya model PBL berbantuan *ETHLAF APPS* berbasis etnomatematika dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,68 pada kriteria sedang. Simpulan penelitian ini yakni model PBL berbantuan *ETHLAF APPS* berbasis etnomatematika berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa.

DAFTAR ISI

| | |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------|
| SAMPUL | i |
| LOGO | ii |
| JUDUL | iii |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN | iv |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING | vi |
| PENGESAHAN PENGUJI | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| ABSTRACT | x |
| ABSTRAK | xi |
| DAFTAR ISI | xii |
| DAFTAR TABEL | xvi |
| DAFTAR GAMBAR | xvii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 7 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 7 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 8 |
| 1.4.1 Manfaat Teoritis | 8 |
| 1.4.2 Manfaat Praktis | 8 |
| 1.5 Definisi Operasional..... | 9 |
| 1.5.1 Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> | 10 |
| 1.5.2 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> | 10 |
| 1.5.3 Aplikasi <i>ETHLAF APPS</i> Berbasis Etnomatematika | 11 |
| 1.5.4 Kemampuan Pemahaman Konsep..... | 11 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 13 |
| 2.1 Deskripsi Konseptual | 13 |
| 2.1.1 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> | 13 |

| | | |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.2 | Aplikasi <i>ETHLAF APPS (Ethnomathematics Linear Algebraic Functions Applications)</i> Berbasis Etnomatematika | 21 |
| 2.1.3 | Kemampuan Pemahaman Konsep..... | 23 |
| 2.1.4 | Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel | 33 |
| 2.1.5 | Implementasi Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Aplikasi <i>ETHLAF APPS</i> Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep | 38 |
| 2.2 | Penelitian yang Relevan | 40 |
| 2.3 | Kerangka Berpikir | 45 |
| 2.4 | Hipotesis Penelitian | 49 |
| BAB III | METODOLOGI PENELITIAN | 50 |
| 3.1 | Tempat dan Waktu Penelitian | 50 |
| 3.2 | Rancangan Penelitian | 50 |
| 3.3 | Populasi dan Sampel | 51 |
| 3.3.1 | Populasi | 51 |
| 3.3.2 | Sampel..... | 52 |
| 3.4 | Variabel Penelitian | 52 |
| 3.4.1 | Variabel Bebas | 52 |
| 3.4.2 | Variabel Terikat | 53 |
| 3.5 | Pengumpulan Data | 53 |
| 3.5.1 | Pengumpulan Data Tes | 54 |
| 3.6 | Instrumen Penelitian..... | 55 |
| 3.6.1 | Instrumen Tes..... | 55 |
| 3.6.2 | Instrumen Non Tes | 56 |
| 3.7 | Validasi Ahli | 56 |
| 3.8 | Analisis Instrumen Penelitian..... | 59 |
| 3.8.1 | Uji Validitas | 59 |
| 3.8.2 | Uji Reliabilitas | 61 |
| 3.8.3 | Tingkat Kesukaran | 62 |
| 3.8.4 | Daya Pembeda..... | 64 |
| 3.9 | Analisis Data | 66 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.9.1 Analisis Data Awal | 66 |
| 3.9.2 Analisis Data Akhir | 68 |
| 3.9.3 Analisis Rumusan Masalah | 69 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 75 |
| 4.1 Deskripsi Data | 75 |
| 4.2 Pelaksanaan Penelitian | 79 |
| 4.3 Pengujian Rumusan Masalah | 86 |
| 4.3.1 Analisis Data Awal | 86 |
| 4.3.2 Analisis Data Akhir | 89 |
| 4.3.3 Analisis Rumusan Masalah | 92 |
| 4.4 Pembahasan | 99 |
| 4.4.1 Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi ETHLAF APPS Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) | |
| 99 | |
| 4.4.2 Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi ETHLAF APPS Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Lebih Baik Dibandingkan dengan Diterapkannya Model Pembelajaran Langsung | 102 |
| 4.4.3 Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi ETHLAF APPS Berbasis Etnomatematika terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Lebih Baik Dibandingkan dengan Sebelum Diterapkannya Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi ETHLAF APPS Berbasis Etnomatematika | 108 |
| 4.4.4 Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi ETHLAF APPS Berbasis Etnomatematika | 111 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN..... | 115 |
| 5.1 Simpulan..... | 115 |
| 5.2 Saran..... | 115 |
| 5.2.1 Bagi Sekolah | 115 |

| | |
|-----------------------------------|------------|
| 5.2.2 Bagi Guru | 116 |
| 5.2.3 Bagi Peneliti Lain..... | 116 |
| DAFTAR PUSTAKA | 117 |
| LAMPIRAN..... | 125 |
| PERNYATAAN..... | 444 |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | 445 |



DAFTAR TABEL

| | |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 3. 1 Jumlah Siswa Kelas X SMA N 1 Bae Kudus | 52 |
| Tabel 3. 2 Kriteria Validitas Uji Ahli..... | 57 |
| Tabel 3. 3 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen | 60 |
| Tabel 3. 4 Hasil Uji Validitas Butir Soal | 60 |
| Tabel 3. 5 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen..... | 61 |
| Tabel 3. 6 Hasil Uji Reliabilitas | 62 |
| Tabel 3. 7 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Tes | 62 |
| Tabel 3. 8 Hasil Pengujian Tingkat Kesukaran..... | 63 |
| Tabel 3. 9 Interpretasi Indeks Daya Pembeda Butir Tes..... | 64 |
| Tabel 3. 10 Hasil Pengujian Daya Pembeda | 65 |
| Tabel 3. 11 Format KKTP SMA N 1 Bae Kudus | 70 |
| Tabel 4. 1 Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... | 75 |
| Tabel 4. 2 Statistik Deskriptif Pretest | 76 |
| Tabel 4. 3 Hasil Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol..... | 76 |
| Tabel 4. 4 Statistik Deskriptif Posttest | 77 |
| Tabel 4. 5 Hasil Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol | 78 |
| Tabel 4. 6 Kegiatan Pembelajaran di SMA N 1 Bae Kudus | 80 |
| Tabel 4. 7 Hasil Output Uji Normalitas Data Awal | 87 |
| Tabel 4. 8 Hasil Output Uji Homogenitas Data Awal | 88 |
| Tabel 4. 9 Hasil Output Uji Kesamaan Rata-Rata Data Awal | 89 |
| Tabel 4. 10 Hasil Output Uji Normalitas Data Akhir | 90 |
| Tabel 4. 11 Hasil Output Uji Homogenitas Data Akhir..... | 91 |
| Tabel 4. 12 Hasil Output Uji <i>One-Sample Test</i> | 93 |
| Tabel 4. 13 Hasil Output Uji <i>Independent Samples Test</i> | 95 |
| Tabel 4. 14 Hasil Output Uji <i>Paired Samples Test</i> | 96 |
| Tabel 4. 15 Kriteria N.Gain..... | 98 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 1. 1 Soal Studi Pendahuluan..... | 2 |
| Gambar 1. 2 Hasil Pekerjaan Siswa | 3 |
| Gambar 2. 1 Diagram Kerangka Berpikir | 48 |
| Gambar 3. 1 Skema Rancangan Penelitian | 51 |
| Gambar 4. 1 Pembelajaran di Kelas Eksperimen pada Pertemuan 1 | 81 |
| Gambar 4. 2 Pembelajaran di Kelas Kontrol pada Pertemuan 2..... | 82 |
| Gambar 4. 3 Pembelajaran di Kelas Eksperimen pada Pertemuan 3 | 83 |
| Gambar 4. 4 Pembelajaran di Kelas pada Pertemuan 4 | 83 |
| Gambar 4. 5 Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Aplikasi <i>ETHLAF APPS</i> Berbasis Etnomatematika di Kelas Eksperimen pada Pertemuan 1 | 99 |
| Gambar 4. 6 Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Aplikasi <i>ETHLAF APPS</i> Berbasis Etnomatematika di Kelas Eksperimen pada Pertemuan 2 | 103 |
| Gambar 4. 7 Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Aplikasi <i>ETHLAF APPS</i> Berbasis Etnomatematika di Kelas Eksperimen pada Pertemuan 3 | 109 |
| Gambar 4. 8 Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Aplikasi <i>ETHLAF APPS</i> Berbasis Etnomatematika di Kelas Eksperimen pada Pertemuan 4 | 112 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian Tahun Ajaran 2022/2023 | 126 |
| Lampiran 2. Jadwal Pelaksanaan Penelitian | 128 |
| Lampiran 3. Daftar Nama Siswa Kelas XE6 SMA N 1 Bae Kudus | 131 |
| Lampiran 4. Daftar Nama Siswa Kelas XE5 SMA N 1 Bae Kudus | 132 |
| Lampiran 5. Kisi-Kisi Lembar Wawancara Guru Studi Pendahuluan | 133 |
| Lampiran 6. Lembar Wawancara Guru Studi Pendahuluan | 139 |
| Lampiran 7. Hasil Wawancara Guru | 145 |
| Lampiran 8. Kisi-Kisi Observasi Studi Pendahuluan | 153 |
| Lampiran 9. Lembar Observasi Studi Pendahuluan | 157 |
| Lampiran 10. Hasil Observasi Studi Pendahuluan | 160 |
| Lampiran 11. Kisi-Kisi Soal Studi Pendahuluan | 165 |
| Lampiran 12. Soal Tes Studi Pendahuluan | 169 |
| Lampiran 13. Kunci Jawaban Soal Studi Pendahuluan | 171 |
| Lampiran 14. Pedoman Penskoran Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa | 178 |
| Lampiran 15. Hasil Analisis Soal Studi Pendahuluan | 181 |
| Lampiran 16. Rekapitulasi Hasil Analisis Soal Studi Pendahuluan | 188 |
| Lampiran 17. Modul Ajar Kelas Eksperimen | 189 |
| Lampiran 18. Modul Ajar Kelas Kontrol | 213 |
| Lampiran 19. Lembar Kerja Peserta Didik | 231 |
| Lampiran 20. Kisi-Kisi Soal Uji Coba | 266 |
| Lampiran 21. Soal Tes Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep | 277 |
| Lampiran 22. Kunci Jawaban Soal Uji Coba | 283 |
| Lampiran 23. Pedoman Penskoran Soal Uji Coba | 305 |
| Lampiran 24. Hasil Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep | 308 |
| Lampiran 25. Hasil Analisis Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep | 312 |
| Lampiran 26. Jawaban Nilai Tertinggi Soal Uji Coba | 314 |
| Lampiran 27. Jawaban Nilai Terendah Soal Uji Coba | 320 |
| Lampiran 28. Lembar Validasi Ahli | 323 |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 29. Hasil Validasi Ahli | 327 |
| Lampiran 30. Hasil Analisis Validasi Ahli | 343 |
| Lampiran 31. Kisi-Kisi Soal Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep | 346 |
| Lampiran 32. Soal Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep | 351 |
| Lampiran 33. Kunci Jawaban Soal Pretest..... | 354 |
| Lampiran 34. Pedoman Penskoran Soal Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep | 363 |
| Lampiran 35. Hasil Analisis Soal Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen..... | 366 |
| Lampiran 36. Hasil Analisis Soal Pretest Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol | 369 |
| Lampiran 37. Jawaban Nilai Tertinggi Soal Pretest Kelas Eksperimen | 372 |
| Lampiran 38. Jawaban Nilai Tertinggi Soal Pretest Kelas Kontrol | 374 |
| Lampiran 39. Jawaban Nilai Terendah Soal Pretest Kelas Eksperimen | 376 |
| Lampiran 40. Jawaban Nilai Terendah Soal Pretest Kelas Kontrol..... | 377 |
| Lampiran 41. Kisi-Kisi Soal Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep..... | 378 |
| Lampiran 42. Soal Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep | 384 |
| Lampiran 43. Kunci Jawaban Soal Posttest | 387 |
| Lampiran 44. Pedoman Penskoran Soal Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep | 398 |
| Lampiran 45. Hasil Analisis Soal Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen..... | 401 |
| Lampiran 46. Hasil Analisis Soal Posttest Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Kontrol | 404 |
| Lampiran 47. Jawaban Nilai Tertinggi Soal Posttest Kelas Eksperimen..... | 407 |
| Lampiran 48. Jawaban Nilai Tertinggi Soal Posttest Kelas Kontrol | 409 |
| Lampiran 49. Jawaban Nilai Terendah Soal Posttest Kelas Eksperimen | 411 |
| Lampiran 50. Jawaban Nilai Terendah Soal Posttest Kelas Kontrol | 413 |
| Lampiran 51. Hasil Uji Normalitas Analisis Data Awal..... | 414 |
| Lampiran 52. Hasil Uji Homogenitas Analisis Data Awal | 415 |
| Lampiran 53. Hasil Uji Kesamaan Rata-Rata Analisis Data Awal..... | 416 |

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 54. Hasil Uji Normalitas Analisis Data Akhir..... | 417 |
| Lampiran 55. Hasil Uji Homogenitas Analisis Data Akhir | 419 |
| Lampiran 56. Hasil Uji One Sample T Test..... | 420 |
| Lampiran 57. Hasil Uji Independent Sample T Test..... | 422 |
| Lampiran 58. Hasil Uji Paired Sample T Test | 424 |
| Lampiran 59. Hasil Analisis N-Gain (Normalized Gain) | 426 |
| Lampiran 60. Tampilan Aplikasi <i>ETHLAF APPS</i> Berbasis Etnomatematika | 427 |
| Lampiran 61. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran..... | 429 |
| Lampiran 62. Surat Penelitian..... | 431 |
| Lampiran 63. Surat Keterangan Selesai Penelitian | 434 |
| Lampiran 64. Surat Keterangan Selesai Bimbingan | 435 |
| Lampiran 65. Berita Acara Seminar Proposal..... | 436 |
| Lampiran 66. Berita Acara Sidang Skripsi | 437 |
| Lampiran 67. Bukti Kartu Bimbingan | 438 |
| Lampiran 68. Bukti Sertifikat HKI | 442 |
| Lampiran 69. Surat Keterangan Penggunaan Media..... | 443 |