



TUGAS AKHIR 2

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA MELALUI MODEL *PBL*

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan**

OLEH

**MARNI A. KOTTO
8420220150185**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN SOE
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas akhir 2 dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa melalui Model *PBL*” karya:

Nama : Marni A. Kotto
NIM : 8420220150185
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah diseminarkan pada tanggal 25 September 2021 dan direvisi sesuai dengan permintaan tim penguji.

Tim Penguji

Soe, September 2021

Tanda Tangan

1. Ketua:
Pembimbing I

Urni Babys, M.Pd
NIDN. 0817068305

2. Sekretaris:
Pembimbing II

Netty J.M. Gella, M.Si
NIDN. 0831039001

3. Anggota:
Penguji

Yusak I. Bien, M.Pd
NIDN. 0827048702



SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN SOE
Jalan Badak Nomor 5A. Lokasi 2 SMK Negeri 1 Soe
Email : stkip.soe@gmail

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam tugas akhir II ini, benar-benar karya sendiri bukan jiplakan dari karya orang lain ataupun pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam tugasakhir II ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Apakah dikemudian hari terbukti bahwa ternyata saya melakukan tindakan atau menjiplak tulisan orang lain seolah-olah tulisan saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Soe. Termasuk pencabutan gelar sarjana yang telah saya peroleh.

Soe, September 2021
Yang membuat pernyataan

Marni A. Kotto
8420220150185

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Moto:

Tantangan, kegagalan, kekalahan dan akhirnya kemajuan adalah yang membuat hidupmu berharga.

Persembahan:

Tugasakhir ini saya persembahkan kepada:

- Almamater STKIP Soe
- Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Soe
- Kedua Orang TuaTercinta

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas anugerahNya penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir 2 ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir 2 ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak, baik secara material maupun moril. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Ared J. Billik, ST, M.Si selaku ketua Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) Soe yang telah menyelenggarakan dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti perkuliahan pada lembaga ini.
2. Ibu Urni Babys, M.Pd selaku ketua program studi pendidikan matematika, dosen wali sekaligus dosen pembimbing I. Terima kasih telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dengan penuh kesabaran membimbing, memotivasi serta memberikan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir 2 ini.
3. Ibu Netty J. M. Gella, M.Si selaku dosen pembimbing II. Terima kasih telah meluangkan waktu, tenaga pikiran dalam membimbing, mengarahkan serta memotivasi penulis selama pembimbingan penulisan tugas akhir 2 ini. Semoga setiap ilmu dan kebaikan yang diberikan bermanfaat dan menjadi bekal di masa yang akan datang.
4. Bapak Yusak I. Bien, M.Pd selaku dosen penguji yang telah mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran serta member bantuan dan motivasi selama masa perkuliahan dan penulisan tugas akhir 2 ini.
5. Bapak dan ibu dosen program studi pendidikan matematika yang selalu memberikan motivasi dan sumbangan ilmu dengan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran selama masa perkuliahan dan menyelesaikan tugas akhir 2 ini.
6. Bapak Marthen L. Tlonaen, SE selaku kepala SMP Negeri 1 Amanuban Barat yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Amanuban Barat.

7. Ibu Verni D.A. Boimau, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Amanuban Barat yang sudah meluangkan waktu, memberi bantuan dan juga dukungan selama penelitian.
8. Siswa/i SMP Negeri 1 Amanuban Barat yang sudah membantu melancarkan penelitian ini.
9. Bapak Amos Kotto dan mama Yane Kotto-Bien yang selalu mendukung dalam doa, member kasih sayang, materi dan memotivasi penulis untuk selalu semangat dalam melewati tahap-tahap perkuliahan. Terima kasih untuk cinta kasih dan kepercayaan dalam menyekolahkan penulis hingga saat ini. Tuhan selalu menjaga dan memberkati.
10. Saudara kembar Mardi dan adik-adik tercinta Wilto, Julia Solin dan Alfaro yang telah memberikan kasih sayang, perhatian, dukungan, motivasi, doa dan kebahagiaan sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir 2 ini.
11. Teman-teman angkatan program studi pendidikan matematika kelas A dan kelas B, terima kasih untuk kebersamaan dan dukungan yang diberikan.
12. Teman Sarci, Novi dan Bastian. Terima kasih telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir 2 ini. Tuhan memberkati.
13. Semua pihak yang memberikan dukungan dan motivasi selama penulisan proposal yang tidak sempat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir 2 ini, masih jauh dari kesempurnaan sehingga sangat diharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk penyempurnaan penulisan ini. Kiranya tulisan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan terutama bagi mereka yang ingin menyelesaikan tugas akhir.

Soe, September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
<i>ABSTRACT</i>	1
PENDAHULUAN	1
METODE PENELITIAN	3
HASIL DAN PEMBAHASAN	3
KESIMPULAN DAN SARAN	5
DAFTAR PUSTAKA	5

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematika Siswa	4
---	---

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hasil Kerja Siswa	2
-----------------------------------	---

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Silabus	7
Lampiran A.2 RPP 01	9
Lampiran A.3 LembarKerjaSiswa (LKS) 01	18
Lampiran A.4 RPP 02	24
Lampiran A.5 Lembar Kerja Siswa (LKS) 02	32
Lampiran A.6 Kisi-Kisi <i>Pre-Test</i>	39
Lampiran A.7 Soal <i>Pre-Test</i>	40
Lampiran A.8 Kunci Jawaban <i>Pre-Test</i>	41
Lampiran A.9 Kisi-Kisi <i>Post-Test</i>	43
Lampiran A.10 Soal <i>Post-Test</i>	44
Lampiran A.11 Kunci Jawaban <i>Post-Test</i>	46
Lampiran B.1 Hasil Uji Coba <i>Pre-Test</i>	48
Lampiran B.2 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas butir Soal <i>Pre-Test</i>	49
Lampiran B.3 Uji Daya Beda dan Tingkat Kesukaran Soal <i>Pre-Test</i>	50
Lampiran B.4 Hasil Uji Coba <i>Post-Test</i>	51
Lampiran B.5 Uji Validitas butir Soal <i>Post-Test</i>	52
Lampiran B.6 Uji Daya Beda dan Tingkat Kesukaran Soal <i>Post-Test</i>	53
Lampiran B.7 Daftar Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	54
Lampiran C.1 Uji Normalitas soal <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	55
Lampiran C.2 Uji Beda KemampuanPenalaranMatematikaSiswa	56
Lampiran C.3 Skor Gain Normalisasi	57
Lampiran D.1 Surat Izin Peneliti	58
Lampiran D.2 Surat keterangan Selesai Penelitian	59
Lampiran D.3 Dokumentasi	60

MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIKA SISWA PADA PEMBELAJARAN MODEL PBL

Marni A. Kotto¹⁾, Urni Babys²⁾, Netty J.M Gella³⁾
^{1,2,3)} Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Soe
e-mail : marnikotto@gmail.com

Abstract

This study aims to improve student's mathematical reasoning skill through the implementation of PBL model. This study used quantitative approach and applied using pre-experimental model and the design was one group pretest-posttest design. The population in this study were students of SMP Negeri 1 Amanuban Barat, grade VIII. The sample of this study consisted of one class where 12 students were chosen using random sampling technique. The instrument used is a mathematical reasoning ability test consisting of pre-test and post-test questions. Technical analysis of data using paired sample t test to determine the difference of student's mathematical reasoning abilities from the pretest and posttest by considering the criteria for increasing student's mathematical reasoning abilities. The results of the analysis showed that there was significant improvement of student's mathematical reasoning abilities through the implementation of PBL model. The increase in student's mathematical reasoning abilities is in the high category with an average gain score of 0,71. Therefore, using PBL model is considered effective especially to improve students' mathematical reasoning skill.

Keywords : *mathematical reasoning ability, PBL model.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa melalui model PBL. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan model *pre-experimental* yang didesain dalam bentuk *one group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Amanuban Barat kelas VIII yang terdiri atas enam kelas. Sampel penelitian terdiri dari satu kelas dengan jumlah siswa 12 orang yang diambil dengan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu tes kemampuan penalaran matematika yang terdiri atas soal *pre-test* dan *post-test*. Teknik analisis data menggunakan uji t sampel berpasangan untuk mengetahui perbedaan kemampuan penalaran matematika siswa pada kelas penelitian serta skor gain untuk mengetahui kriteria peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa melalui model PBL. Peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa berada pada kategori tinggi dengan rata-rata skor gain sebesar 0,71.

Kata Kunci: Kemampuan penalaran matematika siswa, model PBL.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini (Permendiknas, 2006). Pembelajaran matematika tidak hanya diajarkan untuk