



EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN APLIKASI VOLUME BANGUN RUANG (*V-BAR*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PESERTA DIDIK

**Oleh
IDA NUR AINI
NIM 202033062**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2024**

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN APLIKASI VOLUME BANGUN RUANG (*V-BAR*) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PESERTA DIDIK



SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas Muria Kudus untuk Memenuhi
Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

Oleh
**IDA NUR AINI
NIM 202033062**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2024**

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Al-Insyiroh : 5)

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan. Tidak ada kemudahan tanpa doa”

(Ridwan Kamil)

“Selalu ada harga dalam setiap proses. Nikmati saja lelah itu. Lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan dengan lancar. Tapi gelombang itulah yang nanti dapat kau ceritakan”

(Boy Candra)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa, memberi saya kekuatan dan membekali saya dengan ilmu pengetahuan. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan, akhirnya saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan tepat waktu. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada baginda Rasulullah SAW.

Segala perjuangan saya ini, saya persembahkan kepada orang-orang hebat yang selalu menjadi penyemangat dan menjadi alasan untuk kuat hingga sampai di titik ini.

1. Kedua orang tua saya yang saya cintai dan saya sayangi Bapak Sundoyo dan Ibu Sumiyati, orang yang hebat yang selalu menjadi penyemangat saya. Sebagai tanda bakti dan hormat serta rasa terima kasih yang tiada tara ku persembahkan karya kecil ini kepada bapak dan ibu yang selalu memberikan kasih sayang dengan penuh cinta, bimbingan, dukungan, motivasi, do'a dan segala hal baik yang senantiasa mengiringi saya. Terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan saya. Semoga ini menjadi langkah awal untuk menuju kesuksesan dan membuat bapak dan ibu bahagia. Terima kasih banyak bapak dan ibu semoga sehat selalu.
2. Adik saya yang tersayang Tegar Adi Winata, Kakek dan Nenek saya yang telah memberikan semangat, dukungan dan do'anya.

3. Kepada seseorang yang telah hadir sejak tahun 2018 hingga sekarang, tunangan saya Shofil Mubarrod sebagai partner saya, terima kasih telah menjadi sosok pendamping saya dalam segala hal, memberikan support, dukungan moral & material, setia menemani setiap proses yang saya jalani, menghibur dalam kesedihan, memberikan semangat untuk pantang menyerah dan menampung segala keluh kesah selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Dosen pembimbing Ibu Diana Ermawati, M.Pd dan Ibu F. Shoufika Hilyana, S.Si, M.Pd yang senantiasa bersabar dan dengan penuh ikhlas memberikan bimbingan dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen PGSD UMK yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang berharga selama menempuh pendidikan.
6. Sahabat saya Ulin Fatimatuz Zahro, Mutiara Triana Zain, Retno Utami, Bunga Dini Ambarinanti, Suci Agustina, Yusrul Hana, & Ana Maria Shofiana yang selalu bersedia saling bertukar ilmu, saling memberikan saran, saling menyemangati dan menemani, berproses bersama dan saling mendoakan dalam meraih gelar sarjana.
7. Sabahat saya dari kecil Sri Wahyuni dan Gotrun Nada yang senantiasa menyemangati dan memberikan suport di setiap proses yang saya lakukan.
8. Teman-teman dan adik-adik Himpunan Mahasiswa Program Studi PGSD UMK tahun 2022-2023.
9. Teman-teman seperjuangan kelas B dan seluruh teman PGSD UMK Angkatan 2020 yang telah memberikan support, saran dan motivasi selama menyelesaikan skripsi ini.
10. Almamater tercinta saya yang telah menjadi tempat untuk menyelesaikan studi (S1), Universitas Muria Kudus.
11. Terakhir, terima kasih kepada diri saya sendiri Ida Nur Aini yang telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu meyakinkan dan mengusahakan bahwa diri ini dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik dan tepat waktu serta dengan semaksimal mungkin. Terima kasih Ida kamu hebat sudah mampu menyelesaikan apa yang telah kamu mulai.

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi dengan judul “Efektivitas Penggunaan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Aplikasi Volume Bangun Ruang (*V-BAR*) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik” oleh Ida Nur Aini NIM. 202033062 Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus disetujui untuk diujikan.

Kudus, 13 Februari 2024

Pembimbing I



Diana Ermawati, M.Pd.

NIDN. 0627039105

Pembimbing II



F. Shoufika Hilyana, S.Si., M.Pd.

NIDN. 0006108503

Mengetahui,

Ka. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Siti Masfiah, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0615129001

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi oleh Ida Nur Aini NIM. 202033062 ini telah diujikan di depan Tim Penguji pada tanggal 26 Februari 2024 sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

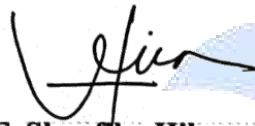
Kudus, 04 Maret 2024

Tim Penguji



Diana Ermawati, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0627039105

Ketua



F. Shoufika Hilvana, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0006108503

Sekretaris



Dr. Fina Fakhriyah, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0616098701

Anggota

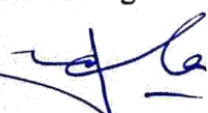


Denni Agung Santoso, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0611098602

Anggota

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan




Drs. Sucipto, M.Pd., Kons
NIDN. 0629086302

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya. Berkat karunia-Nya peneliti mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Aplikasi Volume Bangun Ruang (*V-BAR*) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik” yang menjadi salah satu persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Muria Kudus. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga, sahabat, dan seluruh pengikutnya hingga akhir zaman.

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada pihak-pihak yang telah membantu peneliti dalam penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan juga kepada seluruh pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian studi, diantaranya:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M. Si. Rektor Universitas Muria Kudus yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian.
2. Bapak Drs. Sucipto, M.Pd., Kons. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus.
3. Ibu Siti Masfuah, M.Pd. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang memberikan kesempatan, arahan, serta persetujuan untuk melaksanakan ujian skripsi.
4. Ibu Diana Ermawati, M.Pd. (Pembimbing I) dan Ibu F. Shoufika Hilyana, S.Si, M.Pd. (Pembimbing II) yang telah dengan sabar dan penuh ikhlas membimbing serta memberikan masukan dan motivasi selama penyusunan skripsi.
5. Dosen program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama menempuh Pendidikan.
6. Bapak, Ibu, Adik, Kakek, Nenek, dan Tunangan yang selalu mendampingi dan memberikan dukungan serta do'a sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi.

7. Bapak Masrukan S.Pd selaku Kepala Sekolah SD N Sidomulyo 3 yang telah memberikan izin dan fasilitas untuk melaksanakan penelitian.
8. Ibu Novita Ayuning T, S.Pd selaku guru kelas V SD N Sidomulyo 3 yang telah mendampingi dalam pelaksanaan penelitian dan segenap guru, karyawan serta seluruh peserta didik kelas V SD N Sidomulyo 3 yang turut membantu dalam memperlancar penelitian.
9. Sahabat-sahabat saya yang selalu memberikan dukungan dan do'a.
10. Keluarga HIMAPRO PGSD UMK periode 2022-2023.
11. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penelitian ini mungkin masih terdapat kekurangan, baik dari segi isi maupun tulisan. Oleh karena itu, peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan menjadi kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Kudus, 13 Februari 2024

Peneliti,



Ida Nur Anni

NIM. 202033062

ABSTRACT

Aini, Ida Nur. 2024. *The Effectiveness of Using Problem Based learning Model Assisted by Volume of Geometry (V-BAR) Application on Students' Mathematics Problem Solving Ability*. Primary School Teacher Education, Faculty of Teacher Training and Education, Muria Kudus University. Advisors : (1) Diana Ermawati, M. Pd. (2) F. Shoufika Hilyana, S. Si, M. Pd.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, V-BAR Application, Problem Solving*

The lack of student activity and enthusiasm causes a low level of mathematical problem solving ability, this occurs because the learning models and media do not attract students' interest. This problem occurred in class V of SD N Sidomulyo 3 Dempet Demak. The average score for the problem solving abilities of 22 students is very low, namely 46.9. The aim of this research is to analyze and determine the effectiveness and improvement after using the Problem Based Learning model assisted by the application of volumetric forms (V-BAR) on students' problem solving abilities in mathematics learning.

Problem Based Learning is a cooperative learning model that provides real problems and requires students to be active in solving problems and developing problem solving skills. The spatial volume application (V-BAR) is a mathematics learning medium using spatial volume material that can be used to attract students' attention and enthusiasm. Problem solving ability is a skill that a person has to solve a problem using a strategy/plan.

This research is a pre-experimental quantitative research with a One Group Pretest-Posttest design which was carried out in class V of SD N Sidomulyo 3. The population of this research was class V students of SD N Sidomulyo 3, totaling 22 people who were also involved in the research. Sample. The independent variable in this research is the Problem Based Learning model assisted by the application of geometric volume (V-BAR), while the dependent variable is mathematical problem solving ability. Data collection techniques include documentation and tests. Data analysis uses Paired Sample T-Test and N-Gain Score.

Based on the research results, it shows (1) There is effectiveness before and after the use of the Problem Based Learning model assisted by the application of geometric volume (V-BAR) on students' mathematical problem solving abilities. (2) There is an increase in students' mathematical problem solving abilities after using the Problem Based Learning model assisted by the application of geometric volume (V-BAR) of 61.22 in the medium category.

From the research results it can be concluded that there is effectiveness and increase in the use of the Problem Based Learning model assisted by the application of geometric volume (V-BAR) on the mathematical problem solving abilities of fifth grade students at SD N Sidomulyo 3. The suggestion in this research is to develop media in further research.

ABSTRAK

Aini, Ida Nur. 2024. *Efektivitas Penggunaan Model Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Volume Bangun Ruang (V-BAR) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik*. Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muria Kudus. Dosen Pembimbing (1) Diana Ermawati, M. Pd. (2) F. Shoufika Hilyana, S. Si, M. Pd.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Aplikasi *V-BAR*, *Pemecahan Masalah*.

Kurangnya keaktifan dan antusias peserta didik menyebabkan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika rendah, hal tersebut terjadi karena model dan media pembelajaran yang kurang menarik minat peserta didik. Permasalahan tersebut terjadi pada kelas V SD N Sidomulyo 3 Dempet Demak. Hasil rata-rata nilai kemampuan pemecahan masalah 22 peserta didik sangat rendah yaitu sebesar 46,9. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis dan mengetahui keefektifan dan peningkatan setelah penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi volume bangun ruang (*V-BAR*) terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran kooperatif yang memberikan sebuah permasalahan yang nyata dan menuntut peserta didik aktif dalam menyelesaikan permasalahan dan mengembangkan keterampilan pemecahan masalah. Aplikasi volume bangun ruang (*V-BAR*) merupakan media pembelajaran matematika materi volume bangun ruang yang dapat digunakan untuk menarik perhatian dan antusias peserta didik. Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan yang dimiliki seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan menggunakan strategi/rencana

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif *pre eksperimental* dengan desain *One Group Pretest-Posttest* yang dilaksanakan di kelas V SD N Sidomulyo 3. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD N Sidomulyo 3 sebanyak 22 peserta didik yang juga sebagai sampel penelitian. Variabel bebas pada penelitian ini yaitu model *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi volume bangun ruang (*V-BAR*), sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika. Teknik pengumpulan data meliputi dokumentasi dan tes. Analisis data menggunakan uji *Paired Sample T-Tes* dan *N-Gain Score*.

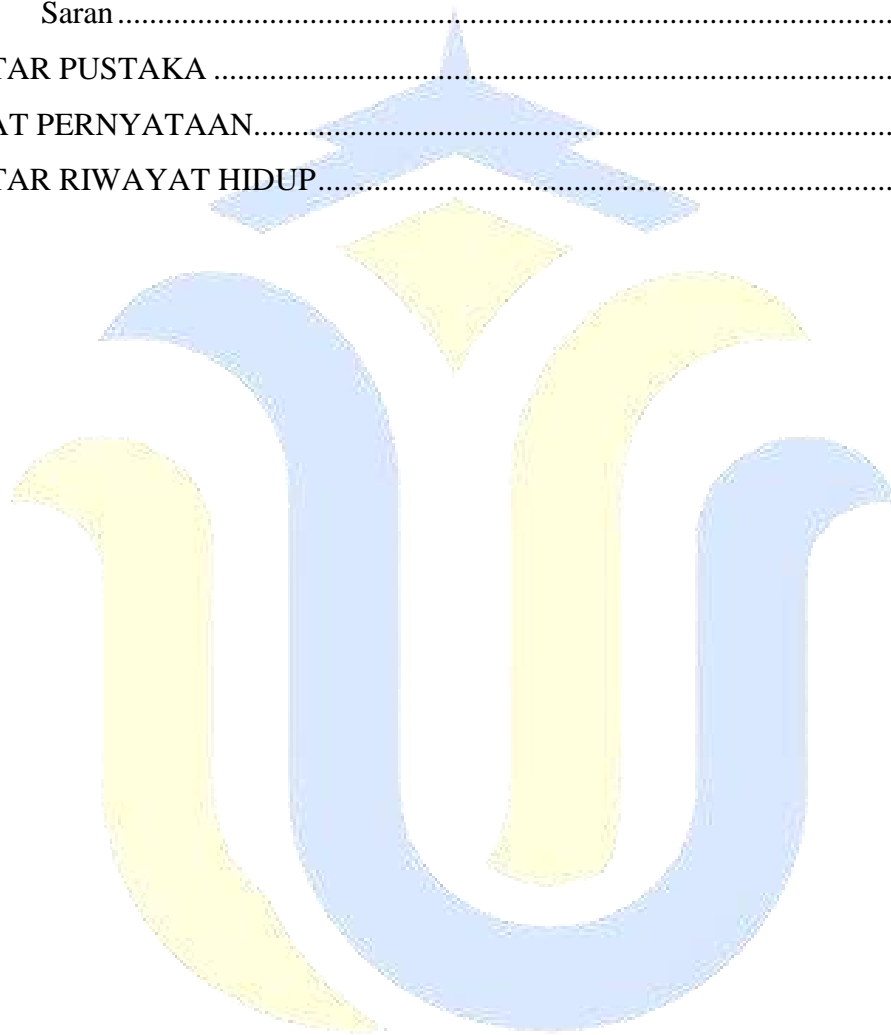
Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan (1) Terdapat keefektifan sebelum dan sesudah penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi volume bangun ruang (*V-BAR*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. (2) Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik setelah penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi volume bangun ruang (*V-BAR*) sebesar 61,22 dengan kategori sedang.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat keefektifan dan peningkatan penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan aplikasi volume bangun ruang (*V-BAR*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas V SD N Sidomulyo 3. Saran dalam penelitian ini yaitu mengembangkan media pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	I
MOTO DAN PERSEMBAHAN	III
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI.....	V
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	VI
PRAKATA.....	VII
ABSTRAK.....	IX
DAFTAR ISI.....	XI
DAFTAR TABEL.....	XIII
DAFTAR GAMBAR.....	XIV
DAFTAR LAMPIRAN.....	XV
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Ruang Lingkup	9
1.6 Definisi Operasional.....	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	13
2.1 Deskripsi Konseptual	13
2.2 Penelitian Relevan.....	32
2.3 Kerangka Berpikir	35
2.4 Hipotesis/Asumsi Penelitian.....	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	39
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	39
3.2 Rancangan Penelitian	39
3.3 Populasi dan Sampel	40
3.4 Pengumpulan Data	41
3.5 Instrumen Penelitian.....	42
3.6 Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian	42

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	51
4.1 Deskripsi Data	51
4.2 Hasil Penelitian.....	58
4.3 Pembahasan	62
BAB V PENUTUP.....	71
5.1 Simpulan.....	71
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	73
SURAT PERNYATAAN.....	274
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	275

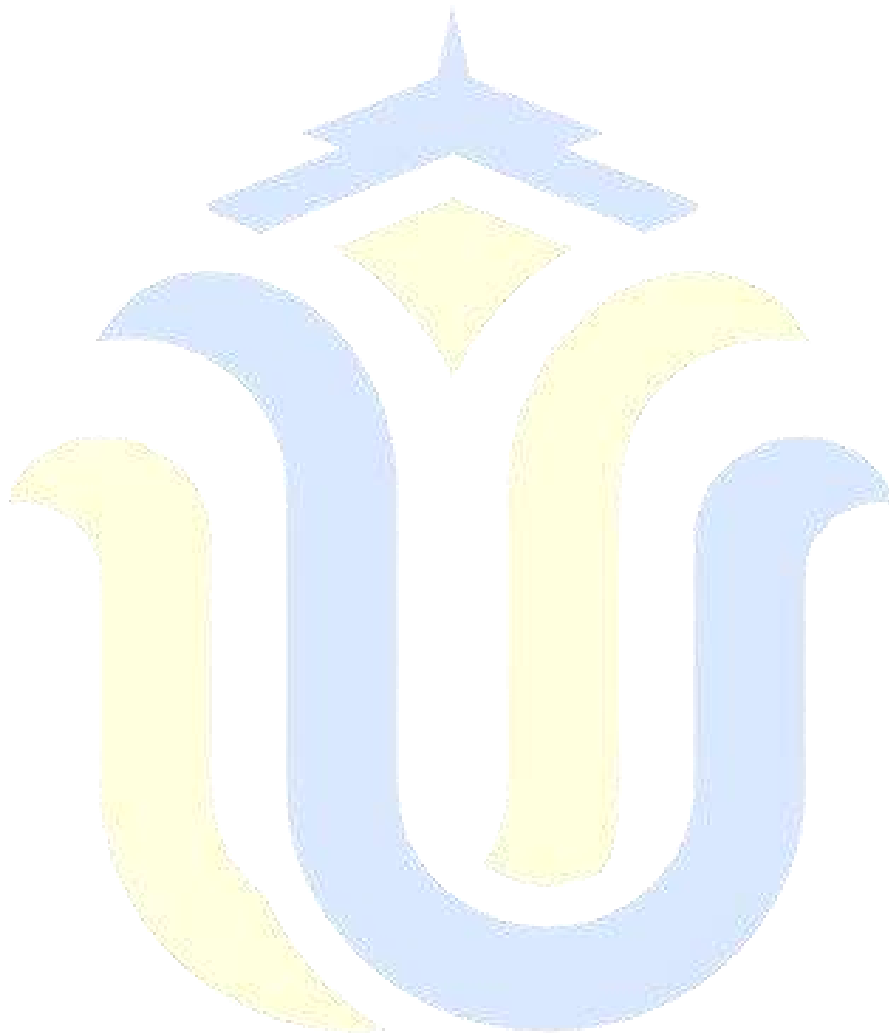


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Langkah-langkah Model <i>Problem Based Learning</i>	16
Tabel 2.2 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Relevan.....	34
Tabel 3.1 Skema Desain Penelitian <i>The One Group Pretest Posttest</i>	40
Tabel 3.2 Keadaan Sampel.....	41
Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Isi Instrumen Modul Ajar.....	43
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Isi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	44
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Aplikasi Volume Bangun Ruang (<i>V-BAR</i>).....	44
Tabel 3.6 Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP).....	46
Tabel 3.7 Predikat Ketercapaian KKTP.....	46
Tabel 3.8 Kategori Pembagian <i>N-Gain Score</i>	50
Tabel 3.9 Kategori Tafsiran Efektivitas <i>N-Gain</i>	50
Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Penelitian	52
Tabel 4.2 Rekap Nilai Peserta Didik Pembelajaran 1-3.....	54
Tabel 4.3 Rekap Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	57
Tabel 4.4 Nilai Predikat Ketercapaian KKTP <i>Pretest & Posttest</i>	58
Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	59
Tabel 4.6 <i>Output Paired Samples T-Test</i> Kemampuan Pemecahan Masalah..	60
Tabel 4.7 <i>Output N-Gain Score</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	60
Tabel 4.8 Hasil Uji <i>N-Gain</i> Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bangun Ruang Kubus.....	29
Gambar 2.2 Bangun Ruang Balok	30
Gambar 2.3 Gabungan Kubus dan Balok.....	31
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir	37
Gambar 4.1 Diagram <i>Pretest & Posttest</i>	61



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Jadwal Penelitian	81
Lampiran 2 Daftar Nama Peserta Didik.....	82
Lampiran 3 Hasil Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Awal.....	83
Lampiran 4 Lembar Observasi Kemampuan Mengajar Guru.....	84
Lampiran 5 Lembar Observasi Aktivitas Belajar Peserta Didik.....	90
Lampiran 6 Kisi-Kisi Wawancara Guru	93
Lampiran 7 Hasil Wawancara Guru.....	95
Lampiran 8 Kisi-Kisi Wawancara Peserta Didik.....	100
Lampiran 9 Hasil Wawancara Peserta Didik	101
Lampiran 10 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	110
Lampiran 11 Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Studi Pendahuluan.....	112
Lampiran 12 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran	116
Lampiran 13 Rubrik Penskoran Kunci Jawaban Soal.....	122
Lampiran 14 Hasil Pengerjaan Soal Kemampuan Pemecahan Masalah.....	124
Lampiran 15 Capaian Pembelajaran	125
Lampiran 16 Modul Ajar Pembelajaran 1.....	128
Lampiran 17 Bahan Ajar.....	140
Lampiran 18 Lembar Kerja Peserta Didik	144
Lampiran 19 Hasil Lembar Kerja Peserta Didik.....	145
Lampiran 20 Soal Evaluasi	146
Lampiran 21 Hasil Pengerjaan Soal Evaluasi (Kuis).....	147
Lampiran 22 Aplikasi Volume Bangun Ruang (<i>V-BAR</i>) Volume Kubus.....	148
Lampiran 23 Modul Ajar Pembelajaran 2.....	150
Lampiran 24 Bahan Ajar.....	162
Lampiran 25 Lembar Kerja Peserta Didik	166
Lampiran 26 Hasil Lembar Kerja Peserta Didik.....	167
Lampiran 27 Soal Evaluasi	168
Lampiran 28 Hasil Pengerjaan Soal Evaluasi (Kuis).....	169
Lampiran 29 Aplikasi Volume Bangun Ruang (<i>V-BAR</i>) Volume Balok.....	170
Lampiran 30 Modul Ajar Pembelajaran 3.....	172

Lampiran 31 Bahan Ajar	184
Lampiran 32 Lembar Kerja Peserta Didik	188
Lampiran 33 Hasil Lembar Kerja Peserta Didik.....	189
Lampiran 34 Soal Evaluasi	190
Lampiran 35 Hasil Pengerjaan Soal Evaluasi (Kuis).....	191
Lampiran 36 Aplikasi Volume Bangun Ruang (<i>V-BAR</i>) Volume Gabungan..	192
Lampiran 37 Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	194
Lampiran 38 Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	196
Lampiran 39 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal	201
Lampiran 40 Rubrik Penskoran Kunci Jawaban Soal.....	211
Lampiran 41 Hasil Pengerjaan Soal <i>Pretest</i>	213
Lampiran 42 Hasil Pengerjaan Soal <i>Posttest</i>	215
Lampiran 43 Hasil Validasi Ahli Materi Modul Ajar	217
Lampiran 44 Hasil Validasi Ahli Materi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	229
Lampiran 45 Hasil Validasi Ahli Aplikasi volume bangun ruang (<i>V-BAR</i>)....	238
Lampiran 46 Rekap Nilai Peserta Didik Pembelajaran 1-3	244
Lampiran 47 Hasil Nilai <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah	245
Lampiran 48 Hasil Perhitungan Nilai <i>Pretest</i>	246
Lampiran 49 Hasil Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah.....	250
Lampiran 50 Hasil Perhitungan Nilai <i>Posttest</i>	251
Lampiran 51 Hasil Uji Normalitas Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	255
Lampiran 52 Hasil Uji Hipotesis Pertama <i>Paired Sample T-Test</i>	256
Lampiran 53 Hasil Uji Hipotesis Kedua <i>N-Gain Score</i>	257
Lampiran 54 Dokumentasi Foto Pelaksanaan Penelitian.....	261
Lampiran 55 Surat Izin Melaksanakan Penelitian	264
Lampiran 56 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	265
Lampiran 57 Keterangan Selesai Bimbingan Skripsi	266
Lampiran 58 Lembar Bimbingan Skripsi.....	267
Lampiran 59 Surat Keterangan LOA Jurnal Artikel.....	273