

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL
PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA KELAS VII SMPN 2 TEBAT KARAI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Matematika



Oleh :

DHEA LISA ARIANTI
NIM. 2011280038

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI
SUKARNO BENGKULU
2024/2025**

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL
PROJECT BASED LEARNING (PJBL) TERHADAP
KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA KELAS VII SMPN 2 TEBAT KARAI**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
dalam Ilmu Matematika



Oleh :

Dhea Lisa Arianti
NIM. 2011280038

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI
SUKARNO BENGKULU
2024/2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dhea Lisa Arianti
NIM : 2011280038
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul "**Efektivitas Penggunaan Model *Project Based Learning* (PJBL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMPN 2 TEBAT KARAI**" adalah asli hasil karya atau penelitian sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi akademik.

Bengkulu, Oktober 2024
Yang Menyatakan



Dhea Lisa Arianti
NIM. 2011280038



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “ **Efektivitas Penggunaan Model *Project Based Learning* (PJBL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelaas VII SMPN 2 TEBAT KARAI**” yang disusun oleh Dhea Lisa Arianti, NIM. 2011280038, telah dipertahankan didepan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu pada hari Senin, 30 September 2024 dan dinyatakan memenuhi syarat guna memperoleh Gelar Sarjana dalam bidang matematika.

Ketua

Dr. Hj. Khairiah, M. Pd
NIP. 196805151997032004

: 


Sekretaris

Dr. Pd. Syaipul Amri, M. Pd
NIP. 196904031994121001

: 

Penguji I

Dr. Fatrima Santri Syafri, M. Pd.Mat
NIP. 198803192015032003

: 

Penguji II

Resti Komala Sari, M. Pd
NIP. 198803202023212038

: 

Bengkulu, Oktober 2024

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris


Dr. H. Mus Mulyadi, S.Ag., M.Pd.
NIP. 197005143000031004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : **Efektivitas Penggunaan Model *Project Based Learning* (PJBL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMPN 2 TEBAT KARAI**

Nama : Dhea Lisa Arianti
NIM : 2011280038
Program Studi : Tadris Matematika
Jurusan : Sains dan Sosial
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Disetujui oleh :

Pembimbing I

Dr. Buyung Surahman, M.Pd
NIP. 196110151984031002

Bengkulu, Oktober 2024

Pembimbing II

Betti Dian Wahyuni, M.Pd.Mat
NIPPPK. 198103302023212015

Mengetahui
Ketua Jurusan

Khosi'in, M. Pd., Si

NIP. 198807102019031004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr/i Dhea Lisa Arianti
NIM : 2011280038

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris
UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu
Di Bengkulu

Assalamualaikum Wr. Wb

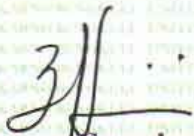
Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi sdr/i:

Nama : **Dhea Lisa Arianti**
NIM : **2011280038**
Judul : **Efektivitas Penggunaan Model *Project Based Learning* (PJBL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMPN 2 TEBAT KARAI**


Telah memenuhi persyaratan untuk diajukan pada sidang munaqosah skripsi guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang Tadris Matematika. Demikian, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pembimbing I


Dr. Buyung Surahman, M.Pd
NIP. 196110151984031002

Bengkulu, Oktober 2024
Pembimbing II


Betti Dian Wahyuni, M.Pd. Mat
NIPPPK. 198103302023212015



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telepon (0736) 51276-51171-51172- Faksimili (0736) 51171-51172
Website: www.uinfasbengkulu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Pembimbing I dan Pembimbing II menyatakan skripsi yang ditulis oleh :

Nama : Dhea Lisa Arianti
NIM : 2011280038
Prodi : Tadris Matematika
Jurusan : Pendidikan Sains Daan Sosial
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Skripsi yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Model *Project Based Learning* (PJBL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMPN 2 TEBAT KARAI” telah dibimbing, diperiksa dan diperbaiki sesuai dengan saran pembimbing I dan pembimbing II. Oleh karena itu, skripsi tersebut sudah memenuhi persyaratan ujian munaqosah.

Pembimbing I

Dr. Buyung Surahman, M.Pd
NIP. 196110151984031002

Bengkulu, Oktober 2024
Pembimbing II

Betti Dian Wahyuni, M.Pd. Mat
NIPPPK. 198103302023212015

MOTTO

“ Maka bersabarlah, sungguh janji Allah itu benar”
(Q.S Ar-Rum: 60)

“ Saya terlahir ke dunia ini dengan mempertaruhkan nyawa ibu
saya, jadi mana mungkin jika saya tidak berharga ”

-Dk-



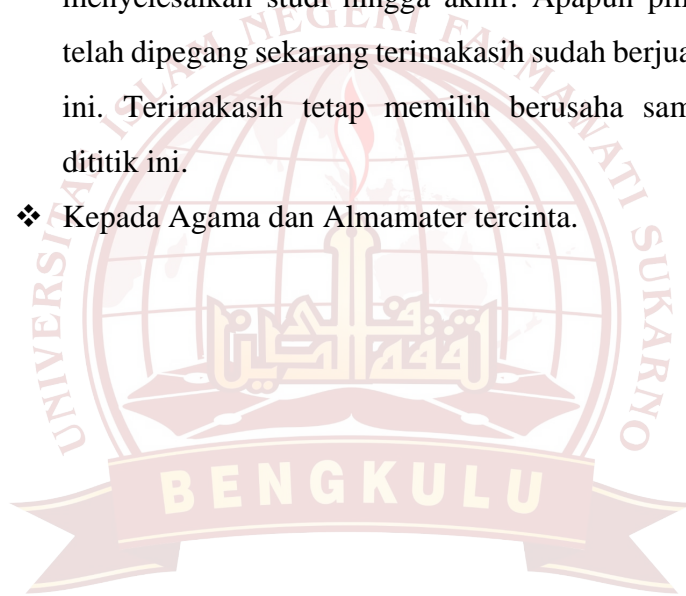
PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ❖ Allah SWT yang telah melimpahkan rezeki dan kesehatan sehingga dapat menyelesaikan studi dan tugas akhir (Skripsi).
- ❖ Kepada Bapakku tercinta (Arianto), dan mamakku tersayang (Yurdiana), yang selalu mendoakan kebaikan anak-anaknya, selalu memberikan kasih sayang, cinta, dukungan dan motivasi. Menjadi suatu kebanggaan memiliki orang tua yang mendukung anaknya untuk mencapai cita-cita. Terimakasih bapak dan ibu telah membuktikan kepada dunia bahwa perempuan satu-satunya dikeluarga bisa menjadi seorang sarjana.
- ❖ Kepada Adikku terkasih (Pratama Dwi Prayoga) yang senantiasa mendoakan, menyemangati dan memberikan motivasi kepada penulis.
- ❖ Kepada seluruh keluarga besark yang selalu menjadi semangat dan selalu mendukung penulis.
- ❖ Teman-teman kaum elit, Ayu Permatasari dan Sinta Maisa terimakasih untuk selalu ingat kepada penulis dan selalu membersamai penulis dari SMA hingga menempuh bangku kuliah bersama, lulus bersama dan menjadi pengingat penulis apabila penulis salah langkah.

- ❖ Teman seperjuangan, Amelia dan Indah Sari yang selalu kebersamai dan membantu dalam kerumitan menyusun skripsi penulis. Terimakasih karena sudah menjadi teman yang baik yang selalu memberikan motivasi, arahan dan semangat disaat penulis tidak percaya akan dirinya sendiri dan sempat kehilangan semangat sehingga saat ini penulis dapat menyelesaikan skripsi ini supaya dapat wisuda bersama-sama. Semoga Allah membalas segala kebaikan kalian.
- ❖ Teman-teman se-jurusan Matematika 2020 yang tidak bisa penulis sebut namanya satu persatu yang telah berpartisipasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
- ❖ Kepada Bapak Dr. Buyung Surahman, M. Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Ibuk Betti Dian Wahyuni, M. Pd, Mat. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, mengarahkan dan memberikan saran atas skripsi ini.
- ❖ Semua pihak yang tidak tercantum namanya saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas penyelesaian tugas akhir ini.
- ❖ Kepada seseorang yang istimewa yang sudah menjadi salah satu dari banyaknya alasan penulis untuk selalu semangat dan pantang menyerah dalam menyelesaikan tugas akhir ini serta terimakasih karena selalu memberikan dukungan kepada penulis.

- ❖ Kepada diri saya sendiri, yang telah bertahan hingga saat ini disaat penulis tidak percaya dengan dirinya sendiri. Namun penulis selalu berusaha untuk ingat bahwa setiap langkah kecil yang telah diambil adalah bagian dari perjalanan, meskipun terasa sulit ataupun lambat. Terimakasih sudah dapat bertahan dan mampu menyelesaikan studi hingga akhir. Apapun pilihan yang telah dipegang sekarang terimakasih sudah berjuang sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha sampai pada titik ini.
- ❖ Kepada Agama dan Almamater tercinta.



ABSTRAK

Efektivitas Penggunaan Model Project Based Learning (PJBL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMPN 2 TEBAT KARAI

Oleh: Dhea Lisa Arianti, NIM: 2011280038

Pembimbing I: Dr. Buyung Surahman, M.Pd dan Pembimbing II: Betti Dian Wahyuni, M. Pd. Mat

Siswa masih mengalami kesulitan dalam penalaran matematis, dikarenakan penggunaan model pembelajaran belum efektif dan masih bersifat konvensional, sehingga siswa kurang mampu berpikir kritis. Tujuan penelitian untuk mengetahui efektivitas penggunaan model *Project Based Learning* (PJBL) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Menggunakan metode kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai hitung pada kemampuan penalaran matematis Asymp.Sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ pada taraf signifikansi 5% yang berarti ada perbedaan efektivitas antara model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) dengan pembelajaran konvensional. Hasil perhitungan rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 59,4547 dan kelas kontrol sebesar 16,0504 artinya model *Project Based Learning* (PJBL) lebih efektif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) efektif terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VII di SMPN 2 Tebat Karai. Oleh karena itu, dapat disarankan bahwa untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa, maka gunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) di sekolah.

Kata kunci: *Efektivitas, Model Project Based Learning (PJBL), Kemampuan Penalaran*

ABSTRACT

The Effectiveness of Using the Project Based Learning (PJB) Model on Students' Mathematical Reasoning Ability at Class VII SMPN 2 TEBAT KARAI

By: Dhea Lisa Arianti, NIM: 2011280038

Supervisor I: Dr. Buyung Surahman, M.Pd and Supervisor II: Betti Dian Wahyuni, M.Pd. Mat

Students still experience difficulties in mathematical reasoning, because the use of learning models is not yet effective and is still conventional, so students are less able to think critically. The aim of the research is to determine the effectiveness of using the Project Based Learning (PJBL) model on students' mathematical reasoning abilities. Using quantitative methods. The research results show that the calculated value for Asymp.Sig (2-tailed) mathematical reasoning ability is $0.000 < 0.05$ at a significance level of 5%, which means there is a difference in effectiveness between the Project Based Learning (PJBL) learning model and conventional learning. The results of the average N-Gain calculation in the experimental class were 59.4547 and the control class was 16.0504, meaning that the Project Based Learning (PJBL) model was more effective. Thus, it can be concluded that the Project Based Learning (PJBL) learning model is effective on the mathematical reasoning abilities of class VII students at SMPN 2 Tebat Karai. Therefore, it can be suggested that to improve students' mathematical reasoning abilities, use the project based learning (PJBL) learning model in schools.

Keywords: *Effectiveness, Project Based Learning (PJBL), Reasoning Ability*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti hanturkan kehadirat Allah SWT. Karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya peneliti masih diberikan kesempatan serta bekal ilmu pengetahuan sehingga peneliti mampu menyelesaikan skripsi dengan judul **Efektivitas Penggunaan Model Project Basic Learning (PJBL) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII SMPN 2 Tebat Karai**. Dengan ini juga peneliti menyadari bahwa skripsi yang dibuat ini tentunya masih banyak kekurangan serta kelemahan. Oleh karena itu saran serta masukan masih sangat peneliti perlukan demi kelengkapan dan kesempurnaan skripsi ini.

Penulis hanya mampu berdoa semoga beliau-beliau yang telah berjasa selalu diberikan rahmat dan karunia oleh Allah SWT. Dengan segala kerendahan hati dan rasa sadar skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun, penulis berharap skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun, penulis berharap skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu-ilmu pengetahuan maupun kepentingan lainnya. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak, baik berupa motivasi dan lain sebagainya. Dengan demikian, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. K.H Zulkarnain Dali, M. Pd (Rektor Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu).
2. Bapak Dr. Mus Mulyadi, M. Pd Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu.
3. Bapak Dr. Buyung Surahman, M. Pd. Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran, motivasi, semangat dan arahan dengan penuh kesabaran.

4. Ibu Betti Dian Wahyuni, M. Pd. Mat. Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, motivasi, semangat dan arahan dengan penuh kesabaran.
5. Kepada kedua orang tuaku yang tercinta yang selalu mendoakan untuk kesuksesanku.
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu yang telah mengajar, membimbing serta memberikan sarannya dengan penuh kesabaran.
7. Staf dan karyawan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu yang telah memberikan pelayanan dengan baik dalam hal administrasi.
8. Semua pihak yang telah berkontribusi nyata dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini, tentu tidak luput dari kesalahan dan kekurangan dari berbagai aspek. Oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari para pembaca sehingga kedepannya penulis dapat menerbitkan karya-karya yang lebih baik lagi.

Bengkulu, Oktober 2024

Dhea Lisa Arianti
NIM. 2011280038

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN	ii
PENGESAHAN	iii
Persetujuan skripsi	iv
NOTA PEMBIMBING	v
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
KATA PENGANTAR	xiii
DAFTAR ISI	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah	8
C. Rumusan Masalah	9
D. Tujuan Masalah	9
E. Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	11
1. Efektivitas	11
2. Model Pembelajaran	17
3. Model Pembelajaran Project Based Learning	18
4. Kemampuan Penalaran Matematis	28
5. Aljabar	35
B. Penelitian Relevan	46
C. Kerangka Berpikir	48

D. Hipotesis Penelitian	49
-------------------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	51
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	51
C. Desain Penelitian	52
D. Populasi dan Sampel Penelitian	52
E. Definisi Operasional Variabel	54
F. Teknik Pengumpulan Data	54
G. Instrument Penelitian	62
H. Teknik Analisis Data	67

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	73
B. Analisis Data	83
C. Pembahasan Hasil Penelitian	92
D. Keterbatasan Penelitian	97

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	98
B. Saran	98

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Relevan	46
Tabel 3.1 Desain Penelitian	52
Tabel 3.2 Populasi Penelitian	53
Tabel 3.3 Rubrik Penilaian Siswa	57
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Siswa	60
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas	64
Tabel 3.6 Hasil Uji Reabilitas	66
Tabel 3.7 Interpretasi Gain Score Ternormalisasi	71
Tabel 3.8 Tafsiran Efektivitas Gain Score	72
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Hasil Pretest Eksperimen	74
Tabel 4.2 Kategori Hasil Pretest Kelas Eksperimen	75
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Hasil Posttest Eksperimen	76
Tabel 4.4 Kategori Hasil Posttest Kelas Eksperimen	78
Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Hasil Pretest Kontrol	79
Tabel 4.6 Kategori Hasil Pretest Kelas Kontrol	80
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Hasil Posttest Kontrol	81
Tabel 4.8 Kategori Hasil Posttest Kelas Kontrol	82
Tabel 4.9 Uji Normalitas Hasil Pretest Posttest	83
Tabel 4.10 Uji Homogenitas Hasil Pretest	85
Tabel 4.11 Uji Homogenitas Hasil Posttest	86
Tabel 4.12 Uji Independent Sample T-Test Pretest	87
Tabel 4.13 Uji Independent Sample T-Test Posttest	89
Tabel 4.14 Uji N-Gain Kelas Eksperimen	90