

**PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) DENGAN
PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK
DI SMPN 3 BATANG ANAI**

SKRIPSI

*“Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Sebagai Salah Satu Syarat
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Strata (S1)”*



Oleh:

**GHINA QOTHRUNNADA
NIM. 2114040042**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
IMAM BONJOL PADANG
1447 H/2025 M**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ghina Qothrunnada
NIM : 2114040042
Tempat, Tanggal Lahir : Batam, 12 Juli 2002
Prodi, Fakultas : Tadris Matematika, Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi yang berjudul **“Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik di SMPN 3 Batang Anai”** adalah benar hasil karya penulis, bukan merupakan tiruan atau diuplikasi dari skripsi atau karya yang sudah dipublikasikan dan atau pernah digunakan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang ataupun perguruan tinggi lainnya, kecuali bagian sumber informasinya telah dicantumkan sebagaimana mestinya. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka penulis bersedia menerima sanksi lain yang sesuai dengan norma berlaku di perguruan tinggi ini.

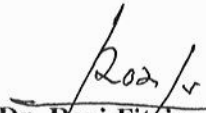
Padang, 4 September 2025
Yang Menyatakan,


Ghina Qothrunnada
NIM. 2114040042

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "**Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik di SMPN 3 Batang Anai**" disusun oleh **Ghina Qothrunnada** dengan NIM. 2114040042, telah memenuhi persyaratan untuk diajukan ke sidang *Munaqasyah*. Demikian persetujuan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

Pembimbing I


Dr. Rozi Fitriza, M.Pd
NIP. 198107282008012017Padang, 15 Agustus 2025
Pembimbing II
Andi Susanto, S.Si, M.Sc
NIP. 197905122006041003

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi yang berjudul "**Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di SMPN 3 Batang Anai**" disusun oleh Ghina Qothrunnada NIM. 2114040042 telah diuji dalam sidang *Munqasyah* Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang pada hari Rabu tanggal 27 Agustus 2025 dan dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Matematika.

Padang, 27 Agustus 2025

Tim Penguji

Ketua

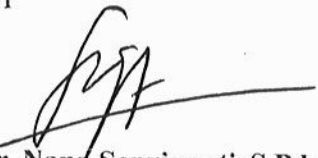

Dr. Rozi Fitriza, M.Pd
NIP. 198107282008012017

Sekretaris


Andi Susanto, S.Si., M.Sc
NIP. 197905122006041003

Anggota

Penguji I


Prof. Dr. Nana Sepriyanti, S.Pd., M.Si
NIP. 197809012005012002

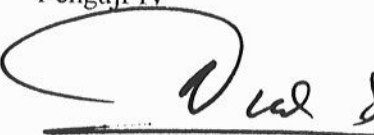
Penguji II


Nita Putri Utami, M.Pd
NIP. 199204032023212037

Penguji III


Dr. Rozi Fitriza, M.Pd
NIP. 198107282008012017

Penguji IV


Andi Susanto, S.Si., M.Sc
NIP. 197905122006041003



Mengesahkan,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang


Prof. Dr. Yasmadi, M.Ag
NIP. 197305172000031001

ABSTRAK

GHINA QOTHRUNNADA Penerapan Model *Problem Based Learning*
NIM. 2114040042 (PBL) dengan Pembelajaran Berdiferensiasi
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematis Peserta Didik di SMPN 3 Batang
Anai

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII di SMPN 3 Batang Anai. Model pembelajaran matematika yang digunakan oleh pendidik kurang efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pembelajaran berdiferensiasi menjadi salah satu solusi dari permasalahan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar dengan model *Problem Based Learning* dengan pembelajaran berdiferensiasi dan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori di kelas VIII SMPN 3 Batang Anai.

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan rancangan penelitian *randomized control group only*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 3 Batang Anai tahun ajaran 2024/2025. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*, sehingga terpilih kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol. Analisis data yang digunakan adalah menggunakan uji-t.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen adalah 78,05 dan kelas kontrol adalah 69,69 dan hasil uji hipotesisnya diperoleh $t_{hitung} = 2,06$ dan $t_{tabel} = 1,67$ sehingga $t_{hitung}(2,06) > t_{tabel}(1,67)$, hasil analisis menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model *Problem Based Learning* dengan pembelajaran berdiferensiasi lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran ekspositori di kelas VIII SMPN 3 Batang Anai.

Kata kunci: Model *Problem Based Learning*, Pembelajaran Berdiferensiasi, Kemampuan Pemecahan Masalah

ABSTRACT

GHINA QOTHRUNNADA 2114040042 **Application of the Problem Based Learning (PBL) Model with Differentiated Learning on the Mathematical Problem Solving Ability of Students at SMPN 3 Batang Anai**

This research is motivated by the low mathematical problem-solving ability of eighth-grade students at SMPN 3 Batang Anai. The mathematics learning model used by educators is less effective in developing students' mathematical problem-solving abilities. The application of the Problem Based Learning (PBL) model with differentiated learning is one solution to this problem. The purpose of this study is to determine the problem-solving ability of students taught with the Problem Based Learning model with differentiated learning and the mathematical problem-solving ability of students who learn using the expository learning model in eighth-grade students at SMPN 3 Batang Anai.

This type of research is a quasi-experimental study with a randomized control group only research design. The population of this study was all class VIII students of SMPN 3 Batang Anai in the 2024/2025 academic year. Sampling was conducted using a random sampling technique, thus selecting class VIII.1 as the experimental class and class VIII.2 as the control class. Data analysis used a t-test.

Based on the research results, the average value of the mathematical problem solving ability of the experimental class was 78.05 and the control class was 69.69 and the results of the hypothesis test obtained $t_{count} = 2.06$ and $t_{table} = 1.67$ so that $t_{count}(2.06) > t_{table}(1.67)$, the results of the analysis showed that H_0 was rejected and H_1 was accepted. It can be concluded that the mathematical problem solving ability of students who learn with the Problem Based Learning model with differentiated learning is higher than the mathematical problem solving ability of students who learn with the expository learning model in class VIII of SMPN 3 Batang Anai.

Keywords: Problem Based Learning Model, Differentiated Learning, Problem Solving Ability

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahillahi rabbil'alamin, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang tidak pernah berhenti mencurahkan rahmat dan karunia-Nya kepada seluruh hamba-Nya, terutama kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Penerapan Model *Problem Based Learning* dengan Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik di SMPN 3 Batang Anai”**. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Strata Satu (S1) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang. Dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis telah banyak menerima bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Rozi Fitriza, M.Pd selaku Pembimbing I sekaligus Dosen Penasehat Akademik (PA).
2. Bapak Andi Susanto, S.Si., M.Sc selaku Pembimbing II dan sebagai Ketua Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang.
3. Ibu Prof. Dr. Nana Sepriyanti, S.Pd., M.Si selaku penguji I pada Sidang *Munaqasyah*.
4. Ibu Nita Putri Utami, M.Pd selaku penguji II pada Sidang *Munaqasyah*.

5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Tadris Matematika UIN Imam Bonjol Padang.
6. Ibu Hayatussadah, M.Pd selaku kepala sekolah di SMPN 3 Batang Anai.
7. Ibu Dola Afriyenti, S.Pd selaku pendidik matematika di SMPN 3 Batang Anai sekaligus validator instrumen penelitian. Bapak dan Ibu Dosen dan Staf Pengajar Program Studi Tadris Matematika UIN Imam Bonjol Padang.
8. Bapak Dekan dan Bapak/Ibu Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang.
9. Bapak/Ibu Pegawai Akademik dan Kemahasiswaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang.
10. Bapak dan Ibu Pegawai Perpustakaan UIN Imam Bonjol Padang, dan Perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang.
11. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika khususnya Angkatan 2021.
12. Semua pihak yang ikut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Teristimewa kepada kedua orang tua, Ayahanda Nurasyid dan Ibundaa Yusmanidar, dan Adik Habib Bahy Hussein yang senantiasa mendoakan dan selalu memberikan motivasi dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga bantuan yang telah Ayahanda dan Ibunda berikan mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Penulis telah menyelesaikan skripsi ini dengan sepuh kemampuan, namun penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh sebab

itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Dengan kerendahan hati penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Padang, Agustus 2025
Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ghina Qothrunnada' with a stylized flourish at the end.

Ghina Qothrunnada
NIM. 2114040042

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Batasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian.....	13
F. Manfaat Penelitian.....	13
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori.....	15
1. Belajar, Pembelajaran, dan Pembelajaran Matematika.....	15
2. Model Pembelajaran.....	18
3. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	19
4. Model Pembelajaran Ekspositori	29
5. Pembelajaran Berdiferensiasi.....	38
6. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	52
B. Penelitian Relevan	55
C. Kerangka Konseptual	62
D. Hipotesis Penelitian.....	65
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	66
B. Rancangan Penelitian	66
C. Waktu dan Tempat	67
D. Populasi dan Sampel	68

E. Variabel dalam Penelitian	82
F. Jenis dan Sumber Data	83
G. Prosedur Penelitian.....	84
H. Teknik Pengumpulan Data	96
I. Instrumen Penelitian.....	96
J. Teknik Analisis Data	110
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	115
B. Analisis data	123
C. Pembahasan Hasil Penelitian	129
D. Keterbatasan Penelitian	140
BAB V KESIMPULAN	
A. Kesimpulan	142
B. Saran.....	142
DAFTAR PUSTAKA	144
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Persentase Peserta Didik yang Tuntas dan Tidak Tuntas Pada Penilaian Harian Semester II di Kelas VIII SMPN 3 Batang Anai	8
Tabel 2.1	Sintaks dalam Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> ..	23
Tabel 3.1	Rancangan Penelitian	67
Tabel 3.2	Jumlah Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Batang Anai.....	68
Tabel 3.3	Skor Peserta Didik yang Terendah Sampai Skor Tertinggi	69
Tabel 3.4	Hasil Analisis Uji Normalitas Populasi.....	73
Tabel 3.5	Hasil Analisis Uji Normalitas Populasi dengan SPSS	74
Tabel 3.6	Tabel Bantuan Uji Barlett	75
Tabel 3.7	Hasil Analisis Uji Homogenitas Populasi dengan SPSS	78
Tabel 3.8	<i>Analysis of Variance</i> (ANOVA)	81
Tabel 3.9	Tahap Pelaksanaan Penelitian Kelas Eksperimen.....	86
Tabel 3.10	Tahap Pelaksanaan Penelitian Kelas Kontrol	93
Tabel 3.11	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	98
Tabel 3.12	Saran Validator Terhadap Instrumen Penelitian	100
Tabel 3.13	Hasil Perhitungan Validitas Soal	101
Tabel 3.14	Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba	104
Tabel 3.15	Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba.....	105
Tabel 3.16	Hasil Analisis Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	106
Tabel 3.17	Kriteria Reliabilitas	107
Tabel 3.18	Hasil Variasi Skor Setiap Soal	108
Tabel 3.19	Kriteria Klasifikasi Soal	109
Tabel 3.20	Hasil Analisis Soal Uji Coba.....	110
Tabel 4.1	Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	116
Tabel 4.2	Rata-Rata Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Sampel.....	117
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	124

Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel dengan SPSS.....	124
Tabel 4.5	Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	127
Tabel 4.6	Hasil Analisis Uji Hipotesis Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan SPSS.....	129

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Salah Satu Lembar Peserta Didik pada Soal Nomor 4.....	5
Gambar 4.1	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Indikator Memahami Masalah.....	119
Gambar 4.2	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Indikator Memahami Masalah	119
Gambar 4.3	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Indikator Merencanakan Penyelesaian Masalah.....	120
Gambar 4.4	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Indikator Merencanakan Penyelesaian Masalah.....	120
Gambar 4.5	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Indikator Melaksanakan Penyelesaian Masalah	121
Gambar 4.6	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Indikator Melaksanakan Penyelesaian Masalah	122
Gambar 4.7	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Indikator Memeriksa Hasil yang Diperoleh	122
Gambar 4.8	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Indikator Memeriksa Hasil yang Diperoleh	123

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Daftar Penilaian Harian Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMPN 3 Batang Anai.....	153
Lampiran II	Uji Normalitas Populasi.....	154
Lampiran III	Uji Homogenitas Variansi Populasi.....	173
Lampiran IV	Uji Kesamaan Rata-Rata.....	176
Lampiran V	Pembagian Kelompok.....	179
Lampiran VI	Modul Ajar Kelas Eksperimen	180
Lampiran VII	Modul Ajar Kelas Kontrol	190
Lampiran VIII	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	196
Lampiran IX	Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	207
Lampiran X	Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	208
Lampiran XI	Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	210
Lampiran XII	Rubrik Penskoran Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	214
Lampiran XIII	Tabulasi Jawaban Soal Uji Coba	216
Lampiran XIV	Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba	217
Lampiran XV	Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba.....	222
Lampiran XVI	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba	224
Lampiran XVII	Tabel Hasil Analisis Soal Uji Coba	225
Lampiran XVIII	Daftar Hasil Tes Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	226
Lampiran XIX	Tabel Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	227
Lampiran XX	Uji Normalitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	230

Lampiran XXI	Uji Homogenitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	235
Lampiran XXII	Uji Hipotesis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	237
Lampiran XXIII	Jadwal Penelitian	239
Lampiran XXIV	Data Rekapitan Hasil Gaya Belajar Kelas VIII.1.....	240
Lampiran XXV	Daftar Nilai Berdasarkan Gaya Belajar	241
Lampiran XXVI	Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	242
Lampiran XXVII	Tabel Kurva Normal	244
Lampiran XVIII	Tabel Uji <i>Liliefors</i>	245
Lampiran XXIX	Tabel Distribusi t	246
Lampiran XXX	Tabel Sebaran F	247
Lampiran XXXI	Tabel Uji <i>Barlett</i>	248
Lampiran XXXII	Tabel Daya Pembeda	249
Lampiran XXXIII	Surat Izin Penelitian.....	250
Lampiran XXXIV	Surat Izin dari Dinas Pendidikan Padang Pariaman	251
Lampiran XXXV	Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian.....	252