

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED
LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS DAN KOLABORASI PESERTA DIDIK
KELAS VIII SMPN 6 PADANG PANJANG**

Skripsi

*Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Sebagai Salah
Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Matematika (S.Pd)*



Oleh:
FADLY RAMADHAN
NIM: 2114040061

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
IMAM BONJOL PADANG
2025 M/ 1446 H**

PERNYATAAN KEASLIAN

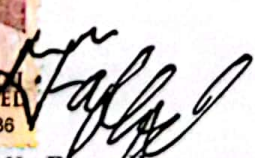
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fadly Ramadhan
Nim : 2114040061
Tempat, Tanggal Lahir : Suayan, 24 November 2002
Prodi, Fakultas : Tadris Matematika, Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi yang berjudul **Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kolaborasi Peserta Didik Kelas VIII SMPN 6 Padang Panjang**, adalah benar hasil karya penulis, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari karya orang lain, penulisan telah mencantumkan sumber secara jelas. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh dari karya tulis ini dan sanksi lain yang sesuai dengan norma yang berlaku diperguruan tinggi ini.

Padang, 27 Februari 2025




Fadly Ramadhan
NIM.2114040061

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kolaborasi Peserta Didik Kelas VIII SMPN 6 Padang Panjang” yang ditulis oleh Fadly Ramadhan dengan NIM. 2114040061, telah memenuhi pernyataan ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui
Pembimbing 1



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

Padang, Februari 2025

Mengetahui
Pembimbing 2



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

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kolaborasi Peserta Didik Kelas VIII SMPN 6 Padang Panjang” disusun oleh Fadly Ramadhan NIM 2114040061 telah diuji dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang pada hari Senin, 24 Februari 2025 dan dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Program Strata Satu (S-1) pada Program Studi Tadris Matematika.

Padang, 26 Februari 2025

Tim Penguji Sidang Munaqasyah

Ketua


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

Sekretaris


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

Anggota

Penguji I


Dr. Yulia, M.Pd.
NIP. 198105052009012008

Penguji II


Nita Putri Utami, M.Pd.
NIP. 199204032017012014

Penguji III


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

Penguji IV


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

Mengesahkan

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang



KATA PERSEMBAHAN



“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”

(QS. Al-Insyirah: 5 - 8)

Alhamdulillah rabbi 'aalamiin

Segala puji syukur kepada Allah SWT. atas curahan nikmat dan karunia yang telah Engkau berikan sehingga diri ini akhirnya menyelesaikan skripsi yang sederhana ini. Sholawat bermahkotakan salam semoga selalu terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi:

-Ibunda dan Ayahanda Tercinta-

Untuk Cahaya dalam hidupku yaitu, Ibunda Wel Fitria dan Ayahanda M. Sair yang sangat aku sayangi. Ucapan terimakasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah persembahan bakti dan cinta untuk ibunda dan ayahanda. Terimakasih ibunda dan ayahanda yang memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan Fadly, karena tidak ada kata yang lebih indah dari doa, dan tidak ada doa yang lebih tulus dari doa orang tua. Terimakasih banyak ibunda dan ayahanda atas semua yang telah engkau berikan, semua yang engkau korbankan, semoga diberi kesehatan dan panjang umur agar selalu dapat kebersamaan langkah kecil anakmu ini. Dengan ini ku persembahkan karya kecil ini kepada ibunda dan ayahanda sebagai tanda bakti, hormat dan terimakasih yang tiada terhingga karna tanpa kedua orang tua aku tidak akan bisa sampai pada titik ini.

-Teruntuk Saudara Kandungku-

Terimakasih kepada adikku Zahara Salsabilla Okta Fanisa yang telah menjadi tempat bersandar dikala diri ini jenuh ketika mengerjakan skripsi dan menjadi orang yang setiap minggunya ku hubungi agar bisa berkomunikasi dengan ibunda tercinta.

-Teruntuk Keluarga Besar-

Terimakasih kepada Nenek dan kerabat semuanya yang sudah mendukung, memberikan motivasi, semangat dan menjadi tempat ku berkeluh kesah dari awal perkuliahan sampai pada akhirnya aku bisa menyelesaikan pendidikan ini.

-Teruntuk Dosen-

Terimakasih kepada dosen pembimbing Ibu Prof. Dr. Nana Sepriyanti, S.Pd., M.Si. dan Bapak Andi Susanto, S.Si., M.Sc. yang telah sabar membimbing Fadly untuk menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih atas arahan dan motivasi yang telah diberikan oleh dosen-dosen Program Studi Tadris Matematika yang telah mengajarkan dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat dari awal perkuliahan sampai selesainya skripsi ini. Terimakasih juga kepada dosen penguji sidang munaqasah Ibu Dr. Yulia, M.Pd. dan Ibu Nita Putri Utami, M.Pd.

-Rekan Seperjuangan-

Terimakasih banyak kepada sahabat-sahabat terbaik ku (Bg Agung, Bg Asimulades, Bg Fakhril, Bg Fauzan, Bg Mulyadi, Bg Musriadi, Bg Pance, Bg Qori, Faiz, Fajri, Ferly, Pebri, Sendi, Sendu, Syahid, Anwar, Alfarisi, Ibnul, Radel) atas segala dukungan yang diberikan selama ini. Terimakasih selalu memotivasi aku untuk terus maju dan kuat dalam perjalanan menuntut ilmu ini. Terimakasih selalu sabar dalam menghadapi sifat dan tingkah laku ku yang sedikit menyebalkan. Kepada teman-teman seperjuangan di Tadris Matematika Bp 21 dan pihak-pihak yang berkontribusi dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga tali silaturahmi kita tetap terjalin dalam waktu yang Panjang.

-Diri Sendiri-

Terakhir kepada diri sendiri Fadly Ramadhan, terimakasih tetap kuat sampai detik ini, terimakasih telah mampu mengendalikan diri dari beratnya tekanan luar.

Terimakasih tidak pernah menyerah sesulit apapun rintangan dalam proses yang dijalani, yang mampu tetap berdiri tegak ketika dihantam permasalahan yang ada.

Tetaplah rendah hati dalam keadaan apapun, mari lanjutkan tujuan yang lebih besar dan lebih baik lagi untuk ke depannya. Tetaplah hidup demi impian yang belum kamu penuhi, tetaplah hidup demi Ibu dan Ayah yang perlu dibahagiakan, tetaplah hidup demi hal-hal baik yang ingin kamu wujudkan, dan tetaplah hidup dengan terus belajar hal-hal yang sesuai dengan ajaran Allah SWT.

Hormat dari Saya: Fadly Ramadhan

ABSTRAK

FADLY RAMADHAN
NIM. 2114040061

**Penerapan Model Pembelajaran
Problem Based Learning Terhadap
Kemampuan Berpikir Kritis
Matematis dan Kolaborasi Peserta
Didik Kelas VIII SMPN 6 Padang
Panjang**

Latar belakang penelitian ini yaitu rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis dan kolaborasi peserta didik kelas VIII SMPN 6 Padang Panjang. Model pembelajaran matematika yang digunakan oleh pendidik kurang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis dan kolaborasi peserta didik. Penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) menjadi salah satu solusi dari permasalahan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah 1) mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran PBL lebih tinggi dari kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *Direct Instruction* di kelas VIII SMPN 6 Padang Panjang. 2) mengetahui kolaborasi peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran PBL.

Penelitian menggunakan jenis penelitian *quasy experiment* dengan rancangan penelitian *randomized control group only*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 6 Padang Panjang yang terdiri dari 5 kelas dan berjumlah 152 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*, sehingga terpilih kelas VIII Shafa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII Mina sebagai kelas kontrol. Analisis data yang digunakan adalah menggunakan uji-t untuk kemampuan berpikir kritis matematis dengan menguji normalitas, homogenitas dan hipotesis. Adapun analisis data deskriptif untuk kemampuan kolaborasi berpedoman dengan skala *likert*.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata tes kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen adalah 80,79 dan kelas kontrol adalah 73,96 dan hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 1,74$ dan $t_{tabel} = 1,67$ sehingga $t_{hitung}(1,74) > t_{tabel}(1,67)$, hasil hipotesis menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Untuk angket diperoleh derajat pencapaian kolaborasi peserta didik adalah 82,17%. Disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *problem based learning* lebih tinggi daripada kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang belajar dengan model *direct instruction* dan kolaborasi peserta didik kelas eksperimen memiliki kolaborasi yang tinggi.

Kata kunci: Model pembelajaran PBL, Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Kolaborasi

ABSTRACT

FADLY RAMADHAN
NIM. 2114040061

**Implementation of Problem-Based
Learning Model on Mathematical
Critical Thinking Ability and
Collaboration of Grade VIII Students
of SMPN 6 Padang Panjang**

This study investigated the effectiveness of the Problem-Based Learning (PBL) model on students' mathematical critical thinking skills and collaboration skills in grade VIII at SMPN 6 Padang Panjang. The background of this research was the low level of students' mathematical critical thinking skills and collaboration, which was allegedly caused by less effective mathematics learning models. This research aimed to: 1) determine whether the mathematical critical thinking skills of students who learned using the PBL model were higher than those of students who learned using the Direct Instruction model; 2) explore how students collaborate when learning with the PBL model.

This study employed a quasi-experimental method with a randomized control group only design. The population of this study was all grade VIII students at SMPN 6 Padang Panjang. The samples were selected through random sampling technique, with class VIII Shafa as the experimental class (using the PBL model) and class VIII Mina as the control class (using the Direct Instruction model). The data on mathematical critical thinking skills were analyzed using t-tests, while the collaboration data were analyzed descriptively using a Likert scale.

The results showed that the average score of the mathematical critical thinking skills test in the experimental class (80.79) was higher than that in the control class (73.96) and the hypothesis test results obtained $t_{count} = 1.74$ and $t_{table} = 1.67$ test showed that H_0 was rejected and H_1 was accepted, which means that the mathematical critical thinking skills of students who learned using the PBL model were higher than those of students who learned using the Direct Instruction model. The collaboration questionnaire showed that the achievement level of collaboration in the experimental class was 82.17%, indicating high collaboration. This study concluded that the PBL learning model was more effective in improving students' mathematical critical thinking skills compared to the Direct Instruction model. In addition, the PBL model also fostered increased student collaboration in the learning process.

Keywords: Problem-Based Learning Model, Mathematical Critical Thinking Skills, Collaboration

KATA PENGANTAR



Puji serta syukur senantiasa kita curahkan atas kehadiran Allah SWT atas limpahan Rahmat serta karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kolaborasi Peserta Didik Kelas VIII SMPN 6 Padang Panjang”**. Shalawat bermahkotakan salam semoga disampaikan kepada baginda Nabi Muhammad Saw. yang telah menuntun umatnya menuju alam yang terang benderang dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi persyaratan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang. Dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis telah mendapatkan banyak bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penghargaan dan ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Nana Sepriyanti, S.Pd., M.Si. selaku Pembimbing I dan Bapak Andi Susanto, S.Si., M.Sc. selaku Pembimbing II sekaligus Penasehat Akademik.
2. Ibu Dr. Yulia, M.Pd. selaku Penguji I dan Ibu Nita Putri Utami, M.Pd. selaku Penguji II.
3. Ibu Prof. Dr. Martin Kustati, M.Pd. selaku Rektor UIN Imam Bonjol Padang.
4. Bapak Dr. Yasmadi, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang.

5. Bapak Andi Susanto, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Prodi Tadris Matematika dan Ibu Christina Khaidir, M.Pd. selaku Sekretaris Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang.
6. Ibu Prof. Dr. Nana Sepriyanti, S.Pd., M.Si., Bapak Andi Susanto, S.Si., M.Sc., dan Bapak Safri Mardison, M.Pd. selaku validator instrumen penelitian.
7. Ibu Alphabeta Nazar, S.Pd. selaku Kepala SMPN 6 Kota Padang Panjang.
8. Ibu Miskah Irma, S.Pd. selaku pendidik matematika SMPN 6 Kota Padang Panjang sekaligus validator instrumen penelitian.
9. Bapak dan ibu Dosen Staf Pengajar Prodi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang.
10. Bapak dan Ibu Pegawai Perpustakaan UIN Imam Bonjol Padang dan Perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
11. Bapak dan Ibu Pegawai Akademik dan Kemahasiswaan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang.
12. Bapak dan Ibu Majelis Guru beserta Karyawan/ti SMPN 6 Kota Padang Panjang.
13. Rekan-rekan Mahasiswa Prodi Tadris Matematika umumnya Angkatan 2021 terkhusus T-MTK 21B.
14. Siswa dan siswi SMPN 6 Kota Padang Panjang khususnya kelas VIII Tahun Pelajaran 2024/2025.
15. Semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Teristimewa untuk Ibunda tercinta (Wel Fitria) dan ayahanda (M. Sair) beserta saudara saya (Zahara Salsabilla Okta Fanisa) beserta keluarga besar yang telah memberikan segala daya dan upaya dalam mendukung baik berupa moril maupun materil dan memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis telah menyelesaikan skripsi ini dengan sepuh kemampuan, namun penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Dengan kerendahan hati penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca. Aamiin yaa rabbal'alamiin

Padang, Februari 2025
Penulis



Fadly Ramadhan
NIM. 21140400061

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	14
C. Batasan Masalah	14
D. Rumusan Masalah	14
E. Tujuan Penelitian	15
F. Manfaat Penelitian	15
BAB II LANDASAN TEORI	17
A. Kajian Teori	17
1. Belajar dan Pembelajaran	17
2. Matematika dan Pembelajaran Matematika	19
3. Model Pembelajaran	20
4. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	21
5. Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i>	28
6. Media Pembelajaran	33
7. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	33
8. Kemampuan Berpikir kritis Matematis	36
9. Kemampuan Kolaborasi	39
10. Hubungan Model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kolaborasi	44
B. Penelitian Relevan	47
C. Kerangka Konseptual	51

D. Hipotesis Penelitian	53
BAB III METODE PENELITIAN.....	54
A. Jenis Penelitian	54
B. Desain Penelitian	55
C. Waktu dan Tempat	56
D. Populasi dan Sampel	56
E. Variabel dan Data	69
F. Prosedur Penelitian.....	71
G. Teknik Pengumpulan Data	80
H. Instrumen Penelitian.....	81
I. Teknik Analisis Data	101
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	106
A. Hasil Penelitian.....	106
B. Analisis Data	113
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	119
D. Keterbatasan Penelitian	130
BAB V PENUTUP	131
A. Kesimpulan.....	131
B. Saran	131
DAFTAR PUSTAKA	133
LAMPIRAN	137