

**PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
DAN KOLABORASI PESERTA DIDIK YANG BELAJAR DENGAN
PENDEKATAN *ACTIVE DEEP LEARNER EXPERIENCE* (ADLX)
DAN PENDEKATAN *TEACHER CENTERED LEARNING*
(TCL) KELAS XI IPA MAN 1 PADANG PARIAMAN**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Sebagai Salah Satu Syarat
dalam Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Strata 1 (SI)*



Oleh:

**WULAN OKTA RAMADHANI
NIM. 2214040075**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
IMAM BONJOL PADANG
1448 H / 2026 M**

SURAT PERNYATAAN

Saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wulan Okta Ramadhani

NIM : 2214040075

Tmp tgl lahir : Selatpanjang, 15 Oktober 2004

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kolaborasi Peserta Didik yang Belajar dengan Pendekatan *Active Deep Learner eXperience* (ADLX) dan Pendekatan *Teacher Centered Learning* (TCL) Kelas XI IPA MAN 1 Padang Pariaman” adalah benar hasil karya saya; bukan merupakan tiruan atau duplikasi 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 yang sumber informasinya telah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini adalah plagiasi atau tidak orisinil, maka saya bersedia bahwa keabsahan skripsi dan gelar kesarjanaan saya dibatalkan.

Padang, Juni 2026

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wulan', is written over a colorful postage stamp. The stamp features a Garuda emblem and the text 'METERAI TEMPEL' and 'FAOX052585226'.

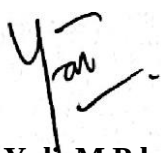
Wulan Okta Ramadhani
NIM. 2214040075

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "**Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kolaborasi Peserta Didik yang Belajar dengan Pendekatan *Active Deep Learner eXperience* (ADLX) dan Pendekatan *Teacher Centered Learning* (TCL) Kelas XI IPA MAN 1 Padang Pariaman**" yang disusun oleh **Wulan Okta Ramadhani NIM. 2214040075**, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang, telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk dilanjutkan ke sidang *Munaqasyah*. Demikian persetujuan ini diberikan agar dapat digunakan semestinya.

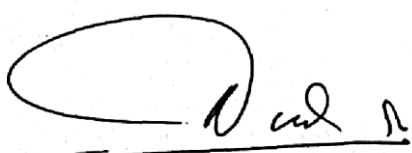
Padang, 6 Juni 2026

Pembimbing I



Dr. Yulia M. Pd
NIP. 198105052009012008

Pembimbing II



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

PENGESAHAN TIM PENGUJI MUNAQASYAH

Skripsi yang berjudul, "Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kolaborasi Peserta Didik yang Belajar dengan Pendekatan *Active Deep Learner eXperience* (ADLX) dan Pendekatan *Teacher Centered Learning* (TCL) Kelas XI IPA MAN 1 Padang Pariaman", oleh Wulan Okta Ramadhani, NIM 2214040075, telah diuji dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang, Selasa 11 Agustus 2026 dan dinyatakan telah diterima sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Program Strata Satu (S-1) pada Program Studi Tadris Matematika.

Padang, 18 Agustus 2026

Tim Penguji

Ketua



Dr. Yulia, M.Pd
NIP. 198105052009012008

Sekretaris



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

Anggota

Penguji I



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

Penguji II



Nita Putri Utami, M.Pd
NIP. 199204032023212037
Penguji IV



Dr. Yulia, M.Pd
NIP. 198105052009012008



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

WULAN OKTA RAMADHANI Perbandingan Kemampuan
NIM. 2214040075 Pemahaman Konsep Matematis dan
 Kolaborasi Peserta Didik yang Belajar
 dengan Pendekatan *Active Deep Learner eXperience* (ADLX) dan Pendekatan
Teacher Centered Learning (TCL) di
 Kelas XI IPA MAN 1 Padang Pariaman

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis dan kolaborasi peserta didik kelas XI IPA MAN 1 Padang Pariaman. Hal ini disebabkan karena proses pembelajaran yang belum melibatkan peserta didik secara aktif dalam memahami konsep dan bekerja sama selama pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan kemampuan tersebut melalui pendekatan ADLX. Tujuan penelitian ini adalah 1) mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan pendekatan *Active Deep Learner eXperience* (ADLX) lebih tinggi dibandingkan dengan pendekatan *Teacher Centered Learning* kelas XI IPA MAN 1 Padang Pariaman, 2) mengetahui kolaborasi peserta didik yang belajar dengan pendekatan ADLX.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi eksperimen*) dengan rancangan penelitian *randomized control group only design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPA MAN 1 Padang Pariaman pada tahun ajaran 2025/2026. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*, terpilih kelas XI IPA 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 3 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan angket kolaborasi. Analisis data yang digunakan adalah menggunakan Uji-t untuk melihat perbandingan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dan analisis derajat pencapaian untuk mengukur angket kolaborasi peserta didik.

Berdasarkan hasil tes, diperoleh nilai rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen adalah 77,50 dan kelas kontrol adalah 68,94, dan hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 3,15$ dan $t_{tabel} = 1,67$ sehingga $t_{hitung}(3,15) > t_{tabel}(1,67)$, hasil hipotesis menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Untuk angket diperoleh derajat pencapaian kolaborasi peserta didik adalah 81,51 % dengan kriteria tinggi. Disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan pendekatan *Active Deep Learner eXperience* (ADLX) lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan pendekatan *Teacher Centered Learning* (TCL) dan kolaborasi mendapat kriteria tinggi.

Kata kunci: Pendekatan ADLX, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, Kolaborasi

ABSTRACT

WULAN OKTA RAMADHANI
NIM. 2214040075

**Comparison of Mathematical
 Concept Comprehension Ability and
 Collaboration of Students Learning
 with the Active Deep Learner
 eXperience Approach (ADLX) and
 the Teacher Centered Learning
 (TCL) Approach in Class XI Science
 MAN 1 Padang Pariaman**

This research is motivated by the low ability to understand mathematical concepts and the collaboration of students in class XI SCIENCE MAN 1 Padang Pariaman. This is due to the learning process that has not actively involved students in understanding concepts and working together during learning. Therefore, learning is needed that can help improve these abilities through the ADLX approach. The objectives of this study are 1) to determine the ability to understand mathematical concepts of students who learn with the Active Deep Learner eXperience (ADLX) approach is higher than the Teacher Centered Learning approach in class XI Science MAN 1 Padang Pariaman, 2) to find out the collaboration of students who learn with the ADLX approach.

This type of research is a quasi-experiment with a randomized control group only design. The population in this study is all students of class XI Science MAN 1 Padang Pariaman in the 2025/2026 school year. Sampling was carried out using random sampling techniques, class XI Science 4 was selected as the experimental class and class XI Science 3 as the control class. The instruments used were a test of mathematical concept comprehension ability and a collaboration questionnaire. Data analysis was conducted using a t-test to examine the differences in students' mathematical concept understanding and achievement degree analysis to measure students' collaboration questionnaire results.

Based on the test results, the average score of the test of mathematical concept comprehension of the experimental class was 77.50 and the control class was 68.94, and the results of the hypothesis test were obtained $t_{hitung} = 3,15$ and thus, the hypothesis results showed that they were rejected and accepted. For the questionnaire, the degree of achievement of student collaboration was 81.51% with high criteria. It was concluded that the ability to understand mathematical concepts of students who learned with $t_{tabel} = 1,67t_{hitung}(3,15) > t_{tabel}(1,67)H_0H_1$ the Active Deep Learner eXperience (ADLX) approach was higher than the ability to understand mathematical concepts of students who learned with the Teacher Centered Learning (TCL) approach and collaboration received high criteria.

Keywords: ADLX Approach, Mathematical Concept Comprehension, Collaboration

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya pada penulis, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kolaborasi Peserta Didik yang Belajar dengan Pendekatan *Active Deep Learner eXperience* (ADLX) dan Pendekatan *Teacher Centered Learning* (TCL) di Kelas XI IPA MAN 1 Padang Pariaman”.

Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis berterima kasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis juga berterimakasih kepada :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Imam Bonjol Padang dan jajarannya.
2. Ketua Prodi yaitu Ibu Dr. Rozi Fitria, M.Pd dan Sekretaris Prodi yaitu Ibu Fitria Mardika, M.Pd
3. Pembimbing I, Ibu Dr. Yulia, M.Pd dan Pembimbing II, Bapak Andi Susanto, S.Si., M.Sc
4. Tenaga Pendidik dan Kependidikan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

5. Rekan-rekan Mahasiswa Prodi Tadris Matematika umumnya Angkatan 2022 dan terkhusus T.MTK 22 C.

Teristimewa, penulis ucapkan ribuan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta , Ayah (Afrizon.S) dan Mama (Ida Irawati) yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dukungan, semangat, serta pengorbanan yang tidak ternilai. Terima kasih atas segala usaha dan perjuangan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya ini. Semoga segala kebaikan dan pengorbanan yang diberikan mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT.

Kepada diri penulis sendiri, terima kasih telah bertahan dan terus berusaha hingga sampai pada tahap ini. Terima kasih karena telah melewati setiap proses panjang dalam penyusunan skripsi ini dengan penuh kesabaran, meskipun terdapat berbagai tantangan, rasa lelah, keraguan, dan hambatan yang tidak selalu mudah untuk dilalui. Terima kasih karena tetap memilih untuk melanjutkan perjuangan ketika keadaan terasa berat, tetap belajar dari setiap proses, dan tidak menyerah terhadap apa yang telah dimulai. Skripsi ini menjadi bukti bahwa setiap usaha, doa, dan pengorbanan yang dilakukan memiliki arti. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat bagi penulis bahwa diri ini mampu melewati setiap proses dan menyelesaikan sesuatu yang telah diperjuangkan dengan sungguh-sungguh.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis telah mencurahkan usaha dan kemampuan terbaik yang dimiliki. Namun, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan

kesempurnaan skripsi ini. Kritik dan saran dapat disampaikan melalui email penulis: wulan15062018@gmail.com. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan. Aamiin ya rabbal'alamiin.

Padang, Juni 2026

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Wulan', followed by a horizontal line and two dots.

Wulan Okta Ramadhani
NIM. 2214040075

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
Kata Pengantar	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah.....	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian.....	12
F. Manfaat Penelitian.....	13
BAB II LANDASAN TEORI	15
A. Kajian Teori.....	15
1. Teori Belajar.....	15
2. Pendekatan Pembelajaran.....	18
3. Pendekatan <i>Active Deep Learner eXperience</i> (ADLX)	20
4. Pendekatan <i>Teacher Centered Learning</i> (TCL).....	27
5. Pemahaman Konsep Matematis	29
6. Kolaborasi Peserta Didik.....	34
B. Penelitian Relevan.....	38
C. Kerangka Berfikir.....	42
D. Hipotesis Penelitian.....	44
BAB III METODE PENELITIAN	45
A. Jenis dan Desain Penelitian	45
B. Waktu dan Tempat Penelitian	46

C. Populasi dan Sampel	47
D. Variabel dan Data Penelitian.....	60
E. Prosedur Penelitian.....	62
F. Teknik dan Instrumen Penelitian.....	68
G. Teknik Analisis Data	91
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	96
A. Hasil Penelitian	96
B. Analisis Data	108
C. Pembahasan Hasil Penelitian	117
D. Keterbatasan Penelitian	133
BAB V PENUTUP	134
A. Kesimpulan.....	134
B. Saran.....	134
DAFTAR PUSTAKA	136
LAMPIRAN.....	140
BIODATA PENULIS.....	266

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Persentase Peserta Didik yang Tuntas dan Tidak Tuntas pada Penilaian Sumatif Materi Polinimoal MAN 1 Padang Pariaman.....	7
Tabel 3.1	Desain Penelitian <i>Randomized Kontrol Group Only</i>	46
Tabel 3.2	Jumlah peserta didik kelas XI IPA MAN 1 Padang Pariaman Tahun Ajaran 2025/2026	47
Tabel 3.3	Hasil Analisis Uji Normalitas Populasi	52
Tabel 3.4	Hasil Analisis Uji Normalitas Populasi dengan SPSS	53
Tabel 3.5	Tabel Bantuan Uji Barlett	54
Tabel 3.6	Hasil Analisis Uji Homogenitas Variansi dengan SPSS	56
Tabel 3.7	Tabel Hasil Analisis Uji Kesamaan Rata-rata Populasi dengan SPSS.....	59
Tabel 3.8	Tahap Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	64
Tabel 3.9	Tahap Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	66
Tabel 3.10	Rubrik Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep.....	71
Tabel 3.11	Saran Validator Instrumen Penelitian	73
Tabel 3.12	Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba	77
Tabel 3.13	Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	78
Tabel 3.14	Hasil Analisis Indeks Kesukaran Soal Uji Coba	79
Tabel 3.15	Kriteria Reliabilitas	81
Tabel 3.16	Hasil Variansi Skor Setiap Soal	81
Tabel 3.17	Kriteria Klasifikasi Soal	83
Tabel 3.18	Hasil Analisis Kriteria Klasifikasi Soal	83
Tabel 3.19	Saran Validator Terhadap Angket Kolaborasi	86
Tabel 3.20	Hasil Analisis Uji Coba Angket	88
Tabel 3.21	Kriteris Reliabilitas	90
Tabel 3.22	Hasil Reliabilitas Angket.....	90
Tabel 3.23	Derajat Pencapaian Target	95
Tabel 4.1	Hasil Pengolahan Tes Akhir Kelas Sampel	96

Tabel 4.2	Rata-rata Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	98
Tabel 4.3	Hasil Perhitungan Nilai setiap Indikator Kolaborasi Peserta didik kelas eksperimen	107
Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	109
Tabel 4.5	Hasil Uji Normalitas Kelas Smapel dengan SPSS	109
Tabel 4.6	Tabel Bantuan uji homogenitas Variansi drngan Uji Barlett....	111
Tebel 4.7	Hasil Uji Homogenitas Variansi dengan SPSS	113
Tabel 4.7	Hasil Analisis Tes Akhir dengan SPSS	116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Salah Satu Jawaban Peserta Didik	6
Gambar 4.1	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	100
Gambar 4.2	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Indikator Menyatakan Ulang Sebuah Konsep	100
Gambar 4.3	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Indikator Menyajikan Konsep Dalam Berbagai representasi.....	101
Gambar 4.4	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Indikator Menyajikan Konsep Dalam Berbagai representasi.....	101
Gambar 4.5	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Indikator Menerapkan Konsep secara Algoritma.....	103
Gambar 4.6	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Indikator Menerapkan Konsep secara Algoritma.....	103
Gambar 4.7	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Indikator Mengklasifikasi kan Objek Berdasarkan konsep Matematis.....	104
Gambar 4.8	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Indikator Mengklasifikasi kan Objek Berdasarkan konsep Matematis.....	105
Gambar 4.9	Jawaban Peserta Didik Kelas Eksperimen Indikator Mengaitkan Berbagai Konsep Matematika secara Inrernal Maupun Eksternal.....	106
Gambar 4.10	Jawaban Peserta Didik Kelas Kontrol Indikator Mengaitkan Berbagai Konsep Matematika secara Inrernal Maupun Eksternal.....	106

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Penilaian Harian (PH) Matematika Peserta Didik Kela XI IPA Man 1 Padang Pariaman	141
Lampiran II	Uji Normalitas Populasi	143
Lampiran III	Uji Homogenitas Variansi Populasi	152
Lampiran IV	Uji Kesamaan Rata-rata	154
Lampiran V	Nama-nama Kelompok	156
Lampiran VI	Modul Ajar Kelas Eksperimen	157
Lampiran VII	Modul Ajar Kelas Kontrol	164
Lampiran VIII	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	168
Lampiran IX	Buku Panduan.....	206
Lampiran X	Kisi-kisi Soal Tes Akhir.....	207
Lampiran XI	Soal Tes Akhir.....	208
Lampiran XII	Kunci Jawaban Tes Akhir.....	210
Lampiran XIII	Rubrik Penskoran Tes Akhir.....	214
Lampiran XIV	Tabulasi Jawaban Soal Uji Coba	216
Lampiran XV	Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba	217
Lampiran XVI	Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba..	221
Lampiran XVII	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba	223
Lampiran XVIII	Kisi-kisi Angket Kolaborasi	224
Lampiran XIX	Lembar Angket Kolaborasi	225
Lampiran XX	Pedoman Penskoran Angket Kolaborasi	228
Lampiran XXI	Tabulasi Uji Coba Angket Kolaborasi	229
Lampiran XXII	Perhitungan Validitas Uji Coba Angket Kolaborasi	230
Lampiran XXIII	Perhitungan Reliabilitas Angket Kolaborasi	232
Lampiran XXIV	Daftar Hasil Tes Akhir Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	234

Lampiran XXV	Tabel Rata-rata Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol ..	236
Lampiran XXVI	Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	239
Lampiran XXVII	Uji Homogenitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	245
Lampiran XXVIII	Uji Hipotesis Sampel Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	247
Lampiran XXIX	Distribusi Angket Kolaborasi	249
Lampiran XXX	Lembar Validasi Instrumen	252
Lampiran XXXI	Jadwal Penelitian	253
Lampiran XXXII	Dokumentasi	254
Lampiran XXXIII	Surat Izin Penelitian	257
Lampiran XXXIV	Surat Izin Penelitian Dari Kemenag	258
Lampiran XXXV	Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian ..	259
Lampiran XXXVI	Tabel Kurva Normal	260
Lampiran XXXVII	Tabel T	261
Lampiran XXXVIII	Tabel <i>Liliefors</i>	262
Lampiran XXXIX	Tabel <i>Chi Khuadrat</i>	263
Lampiran XL	Tabel Sebaran F	264
Lampiran XLI	Tabel Daya Pembeda.....	265