

**PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
BERBANTUAN CHATBOT TERHADAP KEPERCAYAAN DIRI DAN
HASIL BELAJAR SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA**

SKRIPSI



**ROHAYATI
NIM. 2281050077**

**JURUSAN TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER SYEKH NURJATI CIREBON
2026M / 1448H**

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN
CHATBOT TERHADAP KEPERCAYAAN DIRI DAN HASIL BELAJAR
SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Tadris Matematika

UINSSC

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON

ROHAYATI
NIM. 2281050077

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER SYEKH NURJATI CIREBON
2026M / 1448H

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN CHATBOT TERHADAP KEPERCAYAAN DIRI DAN HASIL BELAJAR SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATEMATIKA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan chatbot terhadap kepercayaan diri dan hasil belajar siswa SMA dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya pada materi trigonometri. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen dan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Sampel penelitian berjumlah 66 siswa, terdiri atas kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan pengumpulan data melalui angket kepercayaan diri serta tes pretest dan posttest hasil belajar. Data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, *paired sample t-test*, dan MANOVA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model PBL berbantuan chatbot memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Uji MANOVA menunjukkan nilai Wilks' Lambda sebesar 0,854 dengan nilai $F = 5,376$ dan signifikansi 0,007, sehingga terdapat perbedaan signifikan secara simultan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada variabel kepercayaan diri dan hasil belajar. Selain itu, peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen juga ditunjukkan melalui nilai N-Gain yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian, model PBL berbantuan chatbot dapat menjadi alternatif pembelajaran inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di SMA.

Kata kunci: Problem Based Learning, chatbot, kepercayaan diri, hasil belajar, trigonometri.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON

ABSTRACT

THE EFFECT OF THE PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) MODEL ASSISTED BY CHATBOT ON THE SELF-CONFIDENCE AND LEARNING OUTCOMES OF SENIOR HIGH SCHOOL STUDENTS IN SOLVING MATHEMATICS PROBLEMS

This study aimed to determine the effect of the Problem-Based Learning (PBL) model assisted by a chatbot on senior high school students' self-confidence and mathematics learning outcomes in solving trigonometry problems. The research used a quantitative approach with a quasi-experimental method and a Nonequivalent Control Group Design. The sample consisted of 66 students, divided into an experimental class and a control class. Data were collected through a self-confidence questionnaire and pretest-posttest assessments of learning outcomes. The data were analyzed using normality tests, homogeneity tests, paired sample t-tests, and MANOVA. The results showed that the PBL model assisted by a chatbot had a significant effect on students' mathematics learning outcomes. The MANOVA test produced a Wilks' Lambda value of 0.854, an F value of 5.376, and a significance level of 0.007, indicating a significant simultaneous difference between the experimental and control classes in terms of self-confidence and learning outcomes. In addition, the experimental class showed better improvement in learning outcomes based on the N-Gain score compared with the control class. Therefore, PBL assisted by a chatbot can be considered an innovative learning alternative to improve the quality of mathematics learning in senior high school.

Keywords: Problem-Based Learning, chatbot, self-confidence, learning outcomes, trigonometry.

UINSSC

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
BERBANTUAN CHATBOT TERHADAP KEPERCAYAAN DIRI DAN
HASIL BELAJAR SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN SOAL
MATEMATIKA**



**ROHAYATI
NIM. 2281050077**

UINSSC

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON**

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Saluky, S.Si, M.Kom
NIP. 197805252011011006


Yandi Heryandi, M.Pd
NIP. 198206162023211014

NOTA DINAS

Kepada:

Yth. Ketua Jurusan Tadris Matematika

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon

di

Cirebon

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi terhadap penulisan skripsi

Nama : Rohayati

NIM : 2281050077

Judul : Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Chatbot Terhadap Kepercayaan Diri dan Hasil Belajar Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Kami bersepakat bahwa skripsi tersebut sudah dapat diajukan untuk dimunaqosahkan. Atas pertimbangan dan kebijakannya, kami haturkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

UNISSC
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON

Cirebon, Mei 2026

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Safuky, S.Si, M.Kom
NIP. 197805252011011006



Yandi Hervandi, M.Pd
NIP. 198206162023211014

PERNYATAAN KEASLIAN

Bismillahirrahmaanirrahiim

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama: Rohayati

NIM: 2281050077

Fakultas / Jurusan: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/ Tadris Matematika

Judul :Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Chatbot Terhadap Kepercayaan Diri dan Hasil Belajar Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya penulis yang diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana (S1) di Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
2. Semua sumber yang penulis gunakan dalam penulisan skripsi ini telah dicantumkan sesuai ketentuan atau pedoman karya tulis ilmiah.
3. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa skripsi ini sebagian maupun keseluruhan isinya merupakan karya plagiat, penulis bersedia menerima sanksi yang berlaku di Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.

Cirebon, 4 Juni 2026
Pembuat Pernyataan,



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON

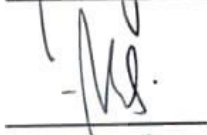
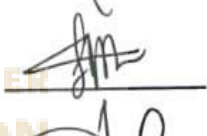
10000
METERAN
TEMPEL
A7864AOX051368361

Rohayati
NIM. 2281050077

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Chatbot Terhadap Kepercayaan Diri dan Hasil Belajar Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Matematika” oleh Rohayati NIM. 2281050077 telah dimunaqasyahkan pada hari Selasa tanggal 09 Juni 2026 di hadapan dewan penguji dan dinyatakan lulus.

Skripsi ini telah memenuhi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.

	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan <u>Arif Abdul Haqq, S.Si., M.Pd</u> NIP. 19871216 201503 1 004	23-06-2026	
Sekretaris Jurusan <u>Dr. Hj. Indah Nursuprianah, M.Si</u> NIP. 19750402 200604 2 001	23-06-2026	
Penguji I <u>Hendri Handoko, M.Pd</u> NIP. 198108022015031002	19-06-2026	
Penguji II <u>Dr. Hj. Indah Nursuprianah, M.Si</u> NIP. 19750402 200604 2 001	23-06-2026	
Pembimbing I <u>Dr. Saluky, S.Si, M.Kom</u> NIP. 6197805252011011006	18-06-2026	
Pembimbing II <u>Yandi Heryandi, M.Pd</u> NIP. 198206162023211014	22-06-2026	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan


Dr. H. Saifuddin, M.Ag.
NIP. 19720107 200312 1 001

RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Rohayati
Tempat/ Tanggal Lahir : Cirebon, 05 September 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Nama Bapak : Taryana
Nama Ibu : Nasaroh
Telp./ HP : 083116424314
e-mail : Rohayatidika05@gmail.com

Alamat Lengkap : Gg. Teling RT. 11 RW.003 Desa Jagapura Kidul
Kecamatan Gegesik Kabupaten Cirebon

Riwayat Pendidikan:

1. SDN 1 Jagapura Kidul, lulus tahun 2015
2. SMPN 2 Gegesik, lulus tahun 2018
3. SMAN 1 Gegesik, lulus tahun 2021
4. Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon, Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, lulus tahun 2026

Pengalaman menyajikan makalah/ Hasil Karya/ prestasi akademik

1. Menulis buku dengan judul Langit yang Sama Cerita yang Berbeda diterbitkan pada April 2025 oleh Self Publish Kelas Menulis Literasi Senja
2. Mendapatkan juara 2 pada kejuaraan lomba Tari Kontemporer yang diselenggarakan oleh Himka
3. Mendapatkan juara 3 pada kejuaraan lomba English Speech yang diselenggarakan oleh Himka

Riwayat Organisasi Kemahasiswaan

1. Staf Bendahara Umum Himka Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, periode 2022 – 2023.
2. Bendahara Umum Himka Jurusan Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, periode 2024 – 2025

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, kehendak, kekuatan, pertolongan dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Selawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga dan para sahabat yang telah memberikan penerangan bagi umat Islam.

Skripsi dengan judul “Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Chatbot Terhadap Kepercayaan Diri dan Hasil Belajar Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Matematika” ini disusun untuk memenuhi syarat kelulusan serta untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon (UIN SSC). Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, iringan do’a dan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. Aan Jaelani, M. Ag., Rektor Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon.
2. Dr. H. Saifuddin, M. Ag., Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Arif Abdul Haqq, S.Si. M.Pd., Ketua Jurusan Tadris Matematika.
4. Dr. Hj. Indah Nursuprianah, M.Si., Sekretaris Jurusan Tadris Matematika.
5. Dr. Saluky, S.Si. M.Kom, Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Yandi Heryandi, M.Pd, Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, bantuan dan kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Segenap dosen Universitas Islam Negeri Siber Syekh Nurjati Cirebon, khususnya dosen Matematika yang telah memberikan ilmunya dengan sabar dan tanpa pamrih kepada penulis sehingga penulis mempunyai masa depan dan wawasan yang lebih dalam.
8. Orang Tua tercinta yang senantiasa memberikan kasih sayang, do’a, dukungan, serta motivasi yang tiada henti kepada penulis dalam penyelesaian studi ini.

9. Pihak sekolah SMAN 1 Susukan yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
10. Para validator yang telah memberikan penilaian, masukan, serta saran yang sangat berharga dalam penyempurnaan instrumen penelitian ini.
11. Bapak Siswahyudi, S.Pd.I., selaku guru mata pelajaran Matematika yang telah memberikan bimbingan, masukan, dukungan dan pengalaman berharga selama pelaksanaan Program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) hingga selesainya penelitian skripsi ini.
12. Keluarga Besty In Pare, Besty PLP, BPH Himka Aksara yang telah memberikan hiburan, kebersamaan, dan semangat di sela-sela proses penyusunan skripsi ini.
13. Teman-teman perkuliahan terutama grup Calon Penghuni Surga, Na'imah, Diashifa, Sumyana, Akhmallistya, Marisa, Rif'atunnisa, Aliffia, Uswah, dan Faizatul terima kasih telah memberikan motivasi, dukungan, serta kebersamaan selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
14. Terakhir, kepada diri saya sendiri Rohayati. Terima kasih telah bertahan sejauh ini dan terus berjalan melewati segala tantangan yang semesta hadirkan. Apresiasi yang sebesar-besarnya karena telah berjuang untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Setiap air mata, do'a, dan usaha telah menjadi saksi betapa berharganya proses ini. Mari bekerja sama untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih baik dari hari demi hari dalam meraih cita-cita dan memberikan manfaat bagi sesama.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang membutuhkan.

Cirebon, 4 Juni 2026
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Abstrak	ii
Abstract	iii
Kata Pengantar.....	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Lampiran	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
14.1. Latar Belakang Masalah.....	1
14.2. Identifikasi Masalah	8
14.3. Batasan Masalah.....	10
14.4. Rumusan Masalah	12
14.5. Tujuan Penelitian.....	13
14.6. Manfaat Penelitian.....	13
BAB II TELAAH PUSTAKA DAN KERANGKA TEORITIS	15
2.1. Kajian Teori.....	15
2.1.1. Model Problem Based Learning (PBL).....	15
2.1.2. Chatbot dalam Pembelajaran.....	17
2.1.3. Kepercayaan Diri dalam Pembelajaran Matematika	21
2.1.4. Hasil Belajar Matematika.....	24
2.2. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan	25
2.3. Kerangka Pemikiran	35
2.4. Hipotesis Penelitian	38
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1. Jenis Penelitian.....	39
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	40
3.2.1. Tempat Penelitian.....	40
3.2.2. Waktu Penelitian	41

3.3.	Populasi dan Sampel Penelitian	41
3.3.1.	Populasi Penelitian	41
3.3.2.	Sampel Penelitian	42
3.4.	Definisi Operasional Variabel	43
3.4.1.	Variabel Bebas	43
3.4.2.	Variabel Terikat	44
3.5.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	45
3.5.1.	Teknik Pengumpulan Data	45
3.5.2.	Instrumen Pengumpulan Data	47
3.6.	Validitas dan Reliabilitas Instrumen	52
3.6.1.	Uji Validitas Instrumen	52
3.6.2.	Uji Reliabilitas Instrumen	58
3.6.3.	Uji Tingkat Kesukaran	60
3.6.4.	Uji Daya Pembeda	62
3.7.	Teknik Analisis Data	64
3.7.1	Analisis Statistik Deskriptif	64
3.7.2	Uji Prasyarat Analisis	65
3.7.3	Uji Hipotesis	66
BAB IV Hasil dan pembahasan		69
4.1.	Hasil Penelitian	69
4.1.1.	Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan chatbot terhadap kepercayaan diri	69
4.1.2.	Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan chatbot terhadap Hasil belajar siswa	73
4.1.3.	Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) berbantuan chatbot terhadap kepercayaan diri siswa dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika	78
4.2.	Pembahasan	85
BAB V PENUTUP		93
5.1.	Simpulan	93
5.2.	Saran	94
5.2.1.	Saran untuk Guru Matematika	94
5.2.2.	Saran untuk Pihak Sekolah	95
5.2.3.	Saran untuk Peneliti Selanjutnya	96

Daftar Pustaka	98
Lampiran-lampiran	102



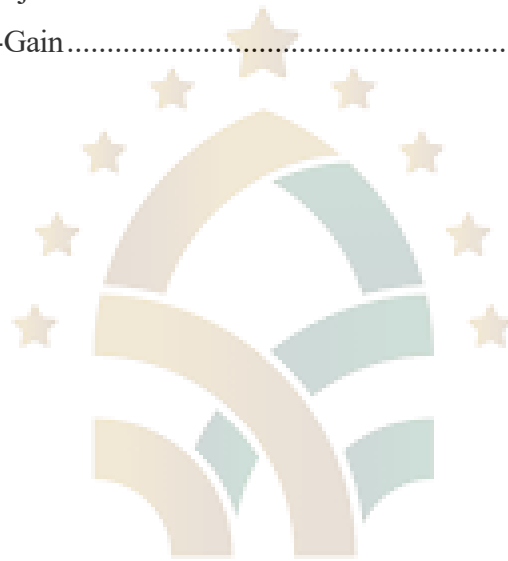
UINSSC

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON**

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang	30
Tabel 3. 1 Desain Penelitian	40
Tabel 3. 2 Populasi Penelitian	42
Tabel 3. 3 Tahap Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Chatbot	44
Tabel 3. 4 Interpretasi Masing-Masing Dimensi Kuesioner	46
Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Kuesioner Kepercayaan Diri	47
Tabel 3. 6 Instrumen Angket Menggunakan Skala Likert	50
Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Instrumen Tes	50
Tabel 3. 8 Interpretasi Validitas Isi Instrumen Aiken	53
Tabel 3. 9 Interpretasi Validitas Instrumen Korelasi <i>Product Moment Pearson</i> ...	54
Tabel 3. 10 Hasil Validitas Isi Kuesioner (Aiken)	54
Tabel 3. 11 Hasil Validitas Instrumen Tes	56
Tabel 3. 12 Hasil Validitas Konstruk Soal Tes Menggunakan Korelasi <i>Product Moment Pearson</i>	57
Tabel 3. 13 Kriteria Reliabilitas	59
Tabel 3. 14 Hasil Reliabilitas Instrumen Tes	60
Tabel 3. 15 Interpretasi Tingkat Kesukaran Soal	61
Tabel 3. 16 Hasil Tingkat Kesukaran Soal.....	61
Tabel 3. 17 Interpretasi Daya Pembeda.....	63
Tabel 3. 18 Hasil Daya Pembeda Soal Pilihan Ganda.....	63
Tabel 3. 19 Kriteria Uji Normalitas.....	65
Tabel 3. 20 Kriteria Uji Homogenitas	66
Tabel 3. 21 Interpretasi Uji Paired Sample T-Test.....	66
Tabel 3. 22 Interpretasi Uji Manova	67
Tabel 3. 23 Katagori Interpretasi N Gain Score	68
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Deskriptif Angket Kepercayaan Diri	69
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas.....	71
Tabel 4. 3 Hasil Uji Homogenitas	72

Tabel 4. 4 Hasil statistik Parametrik Menggunakan <i>Paired Samples T-Test</i>	72
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Hasil Pretest Dan Posttest.....	74
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas.....	75
Tabel 4. 7 Hasil Uji Homogenitas	76
Tabel 4. 8 Hasil Uji Paired Sample T.....	77
Tabel 4. 9 Hasil Analisis Deskriptif	79
Tabel 4. 10 Hasil Uji Normalitas Hipotesis 3	81
Tabel 4. 11 Hasil Uji Homogenitas Hipotesis 3	82
Tabel 4. 12 Hasil Uji Manova	83
Tabel 4. 13 Uji N-Gain.....	84



UINSSC

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SIBER
SYEKH NURJATI CIREBON**

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Kerangka Berfikir	38
-------------------------------------	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 LITERATUR REVIEW	102
Lampiran 2 PERANGKAT PEMBELAJARAN	109
Lampiran 3 INSTRUMEN	147
Lampiran 4 HASIL ANALISIS PENELITIAN	263
Lampiran 5 DOKUMENTASI	275

