

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skrripsi yang berjudul "*Pengaruh Model Pembelajaran *Projec Based Learning* (PjBL) Dengan Pendekatan *Science Technology Engineering and Mathematics* (STEM) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Trigonometri*".

Oleh

RIRIN UMAR
NIM. 411421070

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Telah dipertahankan di depan pembimbing dan dewan penguji

Hari/Tanggal : Jum'at, 03 Oktober 2025

Waktu : 09.00 – 10.30 WITA

Tempat : Ruang Sidang Matematika 2 /Via Zoom Meeting

A. Dewan Pembimbing

Dr. Majid, M.Pd

1. NIP. 19670201 199501 1 001

Drs. Sumarno Ismail, M.Pd

2. NIP. 19621129 198803 1 008

B. Dewan Penguji

Novianita Achmad, S.Si., M.Si

1. NIP. 19741117 199903 2 003

Dra. Kartir Usman, M.Pd

2. NIP. 19631021 199003 2 001

Auli Irfah, M.Pd

3. NIP. 19950109 202321 2 035

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Gorontalo



Prof. Dr. Fitryane Lihawa, M.Si

NIP. 19691209 199303 2 001

ABSTRAK

Ririn Umar, 411421070. Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dengan Pendekatan Science Technology Engineering and Mathematics (STEM) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Trigonometri. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo 2025.

Pembimbing: (1). Dr. Majid, M.Pd (2) Drs. Sumarno Ismail, M.Pd

Hasil belajar siswa merupakan indikator utama keberhasilan proses pendidikan yang mencakup kemampuan, pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang diperoleh setelah mengikuti pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan model *Pembelajaran Project Based Learning* (PjBL) dengan Pendekatan *Science Technology Engineering and Mathematics* (STEM) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Trigonometri. Metode penelitian ini adalah metode *quasi eksperiment* dengan desain penelitian *pretest posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 6 Gorontalo tahun ajaran 2024/2025 yang berjumlah 40 siswa dan tersebar dalam 2 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah sampel jenuh. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar siswa yang berbentuk essay. Instrumen ini telah memenuhi syarat validitas butir dan reliabilitas instrumen. Hasil analisis deskriptif menunjukkan rata-rata skor siswa yang menggunakan model pembelajaran PjBL dengan pendekatan STEM lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL dengan pendekatan *Saintific*. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan nilai $t_{hitung} = 3,061 > t_{tabel} = 1,685$ pada taraf signifikan 0,05 sehingga H_1 diterima. Perbedaan tersebut diperkuat dengan hasil Uji Pengaruh sebesar 1,07 artinya, model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan *Science Technology Engineering and Mathematics* (STEM) memiliki pengaruh tinggi terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi trigonometri.

Kata Kunci: *Science Technology Engineering and Mathematics, Project Based Learning, Hasil Belajar Siswa, Trigonometri, SMA.*

ABSTRACT

Ririn Umar, 411421070. Influence of the Project-Based Learning (PjBL) Model with the Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Approach on Students' Mathematics Learning Outcomes in Trigonometry Topic. Undergraduate Thesis. Study Program of Mathematics Education, Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Universitas Negeri Gorontalo, 2025.

The Supervisors: (1) Dr. Majid, M.Pd., (2) Drs. Sumarno Ismail, M.Pd.

Students' learning outcomes are a key indicator of the success of the educational process, encompassing the abilities, knowledge, skills, and understanding acquired after learning activities. This study aims to determine whether the implementation of the Project-Based Learning (PjBL) model with the Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) approach influences students' mathematics learning outcomes in the trigonometry topic. This study employed a quasi-experimental design with a pretest-posttest control group. The population consisted of all tenth-grade students of SMA Negeri 6 Gorontalo in the 2024/2025 academic year, totaling 40 students divided into two classes. The sample was determined using a total sampling technique. Data were collected using an essay-type learning outcome test instrument that met the requirements for validity and reliability. Descriptive analysis results show that the average score of students taught using the PjBL model with the STEM approach was higher than that of students taught using the Problem-Based Learning (PBL) model with the Scientific approach. Based on the hypothesis test results, the value of $t_{count} = 3,061 > t_{table} = 1,685$ at a 0,05 significance level, indicating that H_1 is accepted. Furthermore, this difference was further supported by the effect size value of 1,07, meaning that the Project-Based Learning (PjBL) model with the Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) approach had a strong influence on students' mathematics learning outcomes in the trigonometry topic.

Keywords: *Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM); Project-Based Learning (PjBL); Students' Learning Outcomes; Trigonometry; Senior High School.*

