

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING*
TIPE JIGSAW BERBANTUAN ALAT PERAGA DONGKRAK HIDROLIK
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS XI IPA SMA NEGERI 2 RAMBAH**



SKRIPSI

Oleh :

Putri Krisna Wati Ziliwu

Nim : 2131005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

2025

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING*
TIPE JIGSAW BERBANTUAN ALAT PERAGA DONGKRAK HIDROLIK
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS XI IPA SMA NEGERI 2 RAMBAH**



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

Oleh :

Putri Krisna Wati Ziliwu

Nim : 2131005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN**

2025

LEMBAR PENGESAHAN DEKAN

Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas Pasir Pengaraian

Menyatakan Bahwa

Putri Krisna Wati Ziliwu
Nim. 2131005

Telah Menyelesaikan Ujian Akhir Untuk Pendidikan Strara (S1)

Pada Program Studi Pendidikn Fisika

Pada Tanggal 30 Juli 2025

Dekan Fkip



Dr. PIPIT RAHAYU, M.Pd
NIP. 198601312009032002

LEMBAR PENGESAHAN TIM PEMBIMBING

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING* TIPE
JIGSAW BERBANTUAN ALAT PERAGA DONGKRAK HIDROLIK
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI
IPA SMA NEGERI 2 RAMBAH**

Skripsi

Di susun oleh :

NAMA : PUTRI KRISNA WATI ZILIWU
NIM : 2131005
PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN FISIKA

Disetujui oleh :

Pembimbing I,



RINDI GENESA HAFIKA, M.Sc
NIDN. 1001039001

Pembimbing II,



AZMI ASRA, S.Si., M.Pd
NIDN. 1014078004

Mengetahui,

Ketua Proram Studi

Pendidikan Fisika



NURHIKMAH SASNA JUNAIDI, M.Pd
NIDN. 1002062303

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dengan ini menyatakan bahwa :

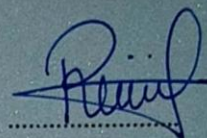
PUTRI KRISNA WATI ZILIWU
NIM. 2131005

Telah di pertahankan di depan dengan penguji dari program studi Pendidikan fisika
FKIP UPP pada tanggal 30 juli 2025 sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh
gelar sarjana pendidikan (S.Pd)

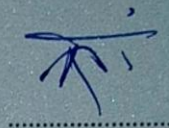
Dewan penguji

Tanda Tangan

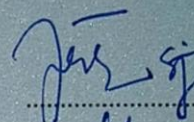
1. **RINDI GENESA HATIKA., M.Sc**
NIDN. 1001039001
KETUA



2. **AZMIASRA, S.Si., M.Pd**
NIDN. 1014078004
Sekretaris



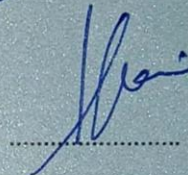
3. **NURHIKMAH SASNA JUNAI, M.Pd**
NIDN. 1008069301
Anggota



4. **IKA DARUWATI., M.Sc**
NIDN. 1008068801
Anggota



5. **HAMID SYAHROPI., M.Pd**
NIDN. 1002049303
Anggota



LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : PUTRI KRISNA WATI ZILIWU
NIM : 2131005
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Pasir Pengaraian

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: "Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative learning tipe jigsaw* Berbantuan alat peraga dongkrak hidrolik sederhana untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Rambah", adalah benar hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat saya terbukti melakukan plagiat, maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis sesuai dengan ketentuan yang berlaku, baik institusi Universitas Pasir Pengaraian maupun di masyarakat dan hukum negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Pasir Pengaraian, 30 Juli 2025



Yang menyatakan ,

Putri Krisna Wati Ziliwu
NIM. 2131005

PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Direndahkan di mata manusia, ditinggikan di mata Tuhan ”

*“Aku memulai dengan Nama Tuhan Yesus dan dengan penuh Keyakinan
mengakhiri dengan kata Amin”*

“Jangan takut, percaya saja”

(Markus 5:36)

“Karena Masa Depan Sungguh Ada, Dan Harapanmu Tidak Akan Hilang”

(Amsal 23:18)

Tetaplah Berdoa

(1 Tesalonika 5:17)

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- 1. Sang Juru Selamat Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa memberikan rahmatnya dalam proses penyelesaian skripsi ini***
- 2. Kepada kedua orang tuaku bapakku tercinta Arozato Ziliwu dan mamaku tersayang Samaria Harefa yang telah memberikan doa, dukungan, cinta dan pengorbanan yang tak ternilai. Terimakasih atas segala sayang, nasehat yang tidak hentinya diberikan kepadaku. Terimakasih buat perjuangan yang tangguh meskipun Bapak dan Mama ku tidak pernah duduk dibangku kuliah namun mereka berhasil membuat anak pertamanya menempuh pendidikan sampai sarjana.***

3. *Kepada keempat adik - adik ku tersayang, Yakin Emaria Ziliwu, Reslin Ziliwu, Irwan Teguh Ziliwu, dan Andriel Gresman Ziliwu, Terimakasih juga buat doa dan dukungan kalian yang begitu luar biasa, ikut serta dalam penyelesaian skripsi ini. Dan karena kalianlah saya lebih semangat dalam menempuh sarjana.*
4. *Terimakasih untuk ibu Rindi Genesa Hatika, M.Sc dan bapak Azmi Asra, S, Si., M. Pd atas bimbingan, ilmu, nasihat, sabar dan tabah serta yang tidak pernah lelah mendengarkan setiap pertanyaan dan memberi solusi untuk saya.*
5. *Terimakasih kepada bapak/ibu dosen UUP, terutama bapak/ibu dosen pendidikan fisika, terimakasih atas ketulusan ilmu, nasehat, sabar dalam memeberi pelajaran.*
6. *Almamaterku tercinta Universitas Pasir Pengaraian*

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING*
TIPE *JIGSAW* BERBANTUAN ALAT PERAGA DONGKRAN HIDROLIK
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
KELAS XI IPA SMA NEGERI 2 RAMBAH**

PUTRI KRISNA WATI ZILIWU

Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas Pasir Pengaraian

2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Jigsaw* berbantuan alat peraga dongkrak hidrolik sederhana terhadap hasil belajar siswa pada materi Hukum Pascal. Jenis penelitian ini adalah *pre-eksperimen* dengan *desain One Group Pretest-Posttest Design*. Sampel penelitian sebanyak 25 siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Rambah. Instrumen yang digunakan berupa soal pilihan ganda sebanyak 20 butir. Hasil menunjukkan peningkatan rata-rata nilai dari pretest sebesar 43,6 menjadi 83,8 pada posttest. Ketuntasan belajar meningkat dari 4% pada pretest menjadi 88% pada posttest, dengan nilai gain ternormalisasi sebesar 0,713 yang berada dalam kategori tinggi. Penerapan model *cooperative learning tipe jigsaw* mendorong siswa untuk aktif berdiskusi, memahami konsep secara lebih konkret melalui alat peraga, serta bertanggung jawab atas bagian materi yang dipelajari. Model ini terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Cooperative learning tipe jigsaw*, dongkrak hidrolik sederhana, hasil belajar, Hukum pascal

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING*
BERBANTUAN ALAT PERAGA DONGKRAK HIDROLIK SEDERHANA
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI IPA
SMA NEGERI 2 RAMBAH**

PUTRI KRISNA WATI ZILIWU

Physics Education Study Program, Faculty Of Teacher Training And Education

University Of Pasir Pengaraian

2025

ABSTRACT

This study aims to determine the application of the jigsaw type cooperative learning model assisted by simple hydraulic jack props to student learning outcomes on Pascal's Law material. This type of research is pre-experiment with One Group Pretest-Posttest Design. The research sample was 25 students of class XI IPA SMA Negeri 2 Rambah. The instrument used in the form of multiple choice questions as many as 20 items. The results showed an increase in the average score from the pretest of 43.6 to 83.8 on the posttest. Learning completeness increased from 4% in the pretest to 88% in the posttest, with a normalised gain value of 0.713 which is in the high category. The application of the jigsaw type cooperative learning model encourages students to actively discuss, understand concepts more concretely through props, and be responsible for the part of the material learned. This model is proven to improve student learning outcomes.

Keywords: *cooperative learning jigsaw type, simple hydraulic jack, learning outcomes, Pascal's Law*

KATA PENGANTAR

Segalah puji dan syukur kepada Tuhan Yesus kristus yang telah memberikan kesehatan, kekuatan,berkat dan anugerah yang luar biasa selama menyelesaikan skripsi dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Jigsaw* Berbantuan Alat Peraga Dongkrak Hidrolik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Rambah”. Ada pun tujuan dari penelitian skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan sarjana, di Universitas Pasir Pengaraian dan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan jurusan pendidikan fisika.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, dukungan, bantuan dan do’a yang sangat berarti bagi penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih yang tidak terhingga kepada yang terhormat :

1. Bapak Dr. Hardianto, S,Pd., M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
2. Ibu Dr. Pipit Rahayu, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.
3. Ibu Nurhikmah Sasna Junaidi, S,Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Pasir Pengaraian.

4. Ibu Rindi Genesa Hatika, M.Sc selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberi kritik, saran, bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak Azmi Asra, S, Si., M. Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberi kritik, saran, bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi.
6. Ibu Nurhikmah Sasna Junaidi, M.Pd sebagai Dosen Penguji I yang telah memberikan masukan dalam penulisan skripsi.
7. Ibu Ika Daruwati, M. Sc sebagai Dosen Penguji II yang telah memberikan masukan dalam penulisan skripsi.
8. Bapak Hamid Syahropi, M.Pd, sebagai Dosen Penguji III yang telah memberikan masukan dalam penulisan skripsi.
9. Bapak Drs. Paino, M. Pd selaku Kepala Sekolah SMA N 2 Rambah.
10. Ibu Novita Handayani, S. Pd selaku Guru Fisika SMA N 2 Rambah, semua Guru, Karyawan dan Siswa-Siswi SMA N 2 Rambah yang telah membantu peneliti.
11. Kepada kedua orang tua, Bapak (Arozato Ziliwu) dan Ibu (Samaria Harefa), yang selalu mendoakan, memberikan cinta, kasih sayang tanpa henti, memberikan dukungan moral dan material kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.

12. Kepada keempat adik - adik ku tersayang, Yakin Emaria Ziliwu, Reslin Ziliwu, Irwan Teguh Ziliwu, dan Andriel Gresman Ziliwu, Terimakasih kakak ucapkan sudah menemani kakak sampai tahap ini. Terimakasih atas doa, perhatian, kasih sayang serta support yang kalian berikan.

13. Rekan-Rekan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian Angkatan 2021 yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

14. Semua pihak yang telah membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penelitian ini, Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, banyak kekurangan, baik dalam hal sistematika maupun teknik penulisannya. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak harapkan guna perbaikan dan penyempurnaan tulisan berikutnya. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak sebagaimana yang diharapkan penulis.

Pasir Pengaraian, Juli 2025

Putri Krisna Wati Ziliwu

DARTAR ISI

ABSTRA	i
ABSTRACK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DARTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Batas Masalah	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Definisi istilah	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Model Pembelajaran.....	13
2.2 Model <i>Cooperatif Learning</i>	15
2.3 Model <i>Cooperatif Learning Tipe Jigsaw</i>	16

2.4 Sintaks Model Pembelajaran <i>Cooperative Learning</i> Tipe <i>Jigsaw</i> .	18
2.5 Media pembelajaran	20
2.6 Alat Peraga	21
2.7 Hasil Belajar Siswa	23
2.8 Pembelajaran Fisika	27
2.9 Hukum Pascal.....	28
2.10 Penelitian Relevan.....	30
2.11 Kerangka Berpikir	34

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	34
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	36
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	36
3.4 Variabel Penelitian.....	37
3.5 Prosedur Penelitian.....	38
3.6 Teknik Pengumpulan Data	40
3.7 Instrumen Penelitian.....	41
3.7.1 Uji Validitas Instrumen dan Reabilitas Tes.....	42
1. Uji Validitas	42
2. Uji Reabilitas	49
3.8 Teknik Analisis Data	52

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil penelitian 55
4.2 Pembahasan..... 63

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan 67
5.2 Saran 68

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

1.1	Nilai Ulangan Harian Siswa SMA Negeri 2 Rambah.....	3
2.1	Sintakmatik Model Pembelajaran <i>Cooperative learning tipe jigsaw</i> ...	19
3.1	Sampel Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Rambah.....	37
3.2	Kriteria Interpretasi Validitas Butir Tes	43
3.3	Hasil Perhitungan Uji Validitas	47
3.4	Interpretasi Koefisien Reliabilitas	51
3.5	Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas	52
3.6	Kriteria Skor <i>Gain</i> Ternormalisasi.....	54
4.1	Hasil Perhitungan <i>Pretest</i>	56
4.2	Hasil Perhitungan <i>Posttest</i>	57
4.3	Hasil <i>Gain</i> Ternormalisasi Tiap Siswa.....	60
4.4	Hasil Perhitungan Rata-Rata <i>Gain</i> Ternormalisasi	61
4.5	Hasil Perhitungan Ketuntasan Klasikal	62

DAFTAR GAMBAR

2.1	Dongkrak Hidrolik Sederhana.....	23
2.2	Ilustrasi Hukum Pascal.....	30
2.3	Kerangka Konseptual	34
3.1	Desain Penelitian <i>One Group Pretest Posttest Desain</i>	35
3.2	Dongkrak Hidrolik Sederhana	42
4.1	Garfik Peningkatan Hasil Belajar	64

DAFTAR LAMPIRAN

1	Modul Ajar.....	74
2	Lembar pengamatan siswa	90
3	Kisi-Kisi Uji Coba Instrumen Hasil Belajar.....	94
4	Lembar Validasi Modul Ajar.....	108
5	Lembar Validasi media.....	117
6	Lembar Validasi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	126
7	Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	135
8	Kunci Jawaban <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	140
9	Hasil Perhitungan Validitas	141
10	Hasil Perhitungan Reliabilitas	142
11	Kode Nama Siswa	143
12	Hasil Perhitungan <i>Pretest</i>	144
13	Hasil Perhitungan <i>Posttest</i>	145
14	Hasil <i>Pretest</i> Siswa	146

15	Hasil <i>Posttest</i> Siswa	156
16	Tabel R <i>Product Momen</i>	166
17	Dokumentasi Penelitian.....	167
18	Surat Izin Penelitian.....	169
19	Surat Balasan	170