

LAMPIRAN

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP) DAN ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)	
Satuan Pendidikan	: SMK NEGERI 1 TUGALA OYO
Program Keahlian	: Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan
Mata Pelajaran	: Dasar - Dasar Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan
Kelas/Fase	: X/E
Durasi	: 12 JP

NO	ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	TUJUAN PEMBELAJARAN		ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)	
1.	Bisnis Menyeluruh pada bidang desain pemodelan dan informasi bangunan.	Peserta didik mampu memahami proses bisnis pekerjaan pemodelan dan informasi bangunan, mulai dari perencanaan, teknik pemodelan, gambar rumah sederhana dan bertingkat, dan sistem informasi bangunan, termasuk di dalamnya adalah penerapan budaya mutu, Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan Hidup (K3LH), dan manajemen proyek.	1.1	Memahami proses bisnis pekerjaan desain pemodelan dan informasi bangunan.	1.1.1	Mendeskripsikan urutan pekerjaan perencanaan gambar rumah sederhana dan bertingkat.
			1.2	Memahami penerapan budaya mutu, Keselamatan, Kesehatan Kerja, dan Lingkungan Hidup (K3LH).	1.1.2	Membandingkan penggunaan APD sesuai dengan bidang pekerjaan di dunia konstruksi.
			1.3	Memahami penerapan manajemen proyek.	1.1.3	Menghitung produktivitas harian satuan pekerjaan dalam dunia konstruksi.
2.	Perkembangan teknologi dan isu-isu global pada desain pemodelan dan informasi bangunan.	Peserta didik mampu memahami perkembangan teknologi dan isu-isu global terkait <i>green building</i> dan <i>sustainable building</i> yang dijadikan dasar dalam penggambaran konstruksi bangunan.	2.1	Memahami isu- isu global terkait <i>green building</i> .	2.2.1	Menyajikan isu-isu global yang berkaitan dengan <i>green building</i> .
			2.2	Memahami penerapan <i>sustainable building</i> .	2.2.2	Mendeskripsikan penerapan <i>sustainable building</i> pada perencanaan rumah sederhana dan bertingkat.
3.	Profesi dan kewirausahaan (<i>job-proile</i> dan <i>technopreneurship</i>),serta peluang usaha di bidang desain pemodelan dan informasi.	Peserta didik mampu memahami profesi dan kewirausahaan (<i>job-proile</i> dan <i>technopreneurship</i>) serta peluang usaha di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan untuk membangun vision dan passion dengan melaksanakan pembelajaran berbasis proyek nyata sebagai simulasi proyek kewirausahaan.	3.1	Memahami profesi dan kewirausahaan di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan.	3.3.1	Mendeskripsikan profesi dan kewirausahaan di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan.
			3.2	Memahami peluang usaha dibidang desain pemodelan dan informasi bangunan.	3.3.2	Menyajikan macam-macam Peluang usaha di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan.

NO.	ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	TUJUAN PEMBELAJARAN		ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)	
4.	Teknik dasar pada pekerjaan desain pemodelan dan informasi bangunan.	Peserta didik mampu memahami teknik dasar pekerjaan desain pemodelan dan informasi bangunan melalui pengenalan dan praktik dasar yang terkait dengan pekerjaan desain pemodelan dan informasi bangunan, antara lain peralatan gambar, peralatan ukur, pengoperasian dan perawatan alat ukur, analisis hasil pekerjaan pengukuran, teknik desain pemodelan dan informasi bangunan, serta standar dan peraturan-peraturan yang berlaku terkait dengan bangunan.	4.1	Memahami praktik dasar pekerjaan desain pemodelan dan informasi bangunan.	4.4.1	Menggunakan alat praktik bidang desain pemodelan dan informasi bangunan.
			4.2	Memahami pengoperasian dan perawatan alat ukur.	4.4.2	Mengoperasikan alat ukur di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan.
			4.3	Memahami analisis hasil pekerjaan pengukuran.	4.4.1	Merawat alat ukur di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan.
					4.4.2	Menganalisis hasil pekerjaan pengukuran alat ukur di bidang desain pemodelan dan informasi bangunan.
			4.4	Memahami standar dan peraturan peraturan yang berlaku terkait dengan bangunan.	4.4.1	Menyajikan standar dan peraturan yang berlaku terkait dengan bangunan perumahan.
5.	Gambar teknik.	Peserta didik mampu menggambar teknik dasar, antara lain penggunaan alat gambar, standar gambar teknik, dasar gambar proyeksi orthogonal (2D) dan proyeksi piktorial (3D), baik secara manual maupun menggunakan aplikasi perangkat lunak yang dijadikan dasar dalam desain pemodelan dan informasi bangunan.	5.1	Memahami dasar gambar proyeksi ortogonal (2D) dan proyeksi piktorial (3D).	5.5.1	Mengaplikasikan dasar gambar proyeksi orthogonal (2D).
					5.5.2	Mengaplikasikan dasar gambar proyeksi pictorial 3D
			5.2	Memahami berbagai aplikasi perangkat lunak untuk menggambar teknik.	5.5.1	Mengaplikasikan perangkat lunak untuk menggambar teknik.

NO.	ELEMEN	CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)	TUJUAN PEMBELAJARAN		ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)	
6.	Building Information Modelling (BIM).	Peserta didik mampu memahami pengertian, fungsi, dan contoh Building Information Modelling (BIM) sehingga peserta didik dapat membayangkan konstruksi virtual sebelum konstruksi fisik dibangun untuk mengurangi ketidakpastian, meningkatkan keselamatan, menyelesaikan masalah, dan menyimulasikan serta menganalisis dampak potensial yang mungkin timbul.	6.1	Memahami jenis aplikasi Berbasis Building Information Modelling (BIM).	6.6.1	Menyajikan jenis aplikasi berbasis Building Information Modelling (BIM).
			6.2	Memahami fungsi aplikasi berbasis Building Information Modelling (BIM).	6.6.2	Mendeskripsikan fungsi aplikasi berbasis Building Information Modelling (BIM).
			6.3	Menganalisis dampak potensial yang mungkin timbul.	6.6.1	Menganalisis dampak potensial yang mungkin timbul.
7.	Perhitungan statika bangunan.	Peserta didik mampu memahami elemen-elemen struktur bangunan, perhitungan keseimbangan gaya pada struktur bangunan, dan perhitungan gaya batang pada rangka sederhana sebagai dasar perhitungan pekerjaan konstruksi bangunan.	7.1	Memahami elemen elemen struktur bangunan.	7.7.1	Mendeskripsikan elemen-elemen struktur bangunan.
			7.2	Memahami perhitungan keseimbangan gaya pada struktur bangunan.	7.7.2	Menghitung keseimbangan gaya pada Struktur bangunan.
			7.3	Memahami perhitungan gaya batang pada rangka sederhana.	7.7.3	Menghitung gaya batang pada rangka sederhana.
8.	Spesifikasi dan karakteristik bahan bangunan berbasis green material dan pekerjaan konstruksi.	Peserta didik mampu memahami spesifikasi dan karakteristik bahan bangunan berbasis green material dan berbagai jenis pekerjaan konstruksi yang mendasari gambar konstruksi gedung, dengan mengangkat isu global terkait green building dan sustainable building yang dijadikan dasar dalam penggambaran konstruksi, serta pengenalan, pengoperasian dan perawatan alat ukur tanah sederhana maupun profesional (manual/digital), serta menuangkan data hasil analisis dalam bentuk gambar dengan cara manual atau aplikasi perangkat lunak dengan kegiatan mengevaluasi hasil pekerjaan pengukuran.	8.1	Memahami spesifikasi dan karakteristik bahan bangunan berbasis green material.	8.8.1	Mendeskripsikan spesifikasi dan karakteristik bahan bangunan berbasis green material.
			8.2	Memahami pekerjaan konstruksi dengan menggunakan bahan bangunan berbasis green material.	8.8.2	Menyajikan pekerjaan konstruksi dengan Menggunakan bahan bangunan berbasis green building.

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

A. Identitas Validator

Nama : OFANIELI HULU, S.Pd
Pekerjaan : Guru SMK Negeri 1 Tugala Oyo

B. Petunjuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket/ kuesioner tentang: pengaruh penggunaan model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan.

C. Aspek-aspek yang dinilai sebagai berikut:

1. Keterkaitan indikator dengan tujuan
2. Kesesuaian pernyataan/ pertanyaan dengan indikator yang diukur
3. Kesesuaian antara pernyataan/ pertanyaan dengan tujuan
4. Bahasa yang digunakan baik dan benar.

D. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:

- 1 = kurang valid
2 = cukup valid
3 = valid
4 = sangat valid

E. TABEL PENILAIAN

JENIS PENYATAAN	SKOR PENILAIAN			
	1	2	3	4
A. Ranah Materi				
1. Butir soal dengan indikator				✓
2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				✓
3. Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran				✓
4. Isi materi yang ditanyakan sesuai jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓
B. Ranah Konstruksi				
5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai			✓	
6. Ada petunjuk yang jelas cara mengerjakan/menyelesaikan soal				✓
7. Ada pedoman penskorannya				✓
8. Tabel, grafik, diagram kasus atau sejenisnya bermakna (jelas keterangan atau ada hubungan dengan masalah yang ditanyakan)				✓
9. Butir soal tidak tergantung pada butir soal sebelumnya				✓
C. Ranah Bahasa				
10. Rumusan Kalimat Kognitif				✓

11. Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar, sesuai dengan jenis bahasanya.				✓
12. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.				✓
13. Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)				✓
14. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik				✓
15.				

$$\text{Presentasi} = \frac{\text{Presentasi skor perolehan}}{\text{jumlah indikator yang dinilai}} \times 100\% \quad \text{Total } \underline{\underline{98,21}}$$

F. PENILAIAN UMUM

Secara umum lembar pengamatan pelaksanaan pembelajaran :

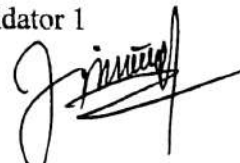
- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Cukup Valid
- 4 = Valid

G. SARAN-SARAN

Mohon Bapak/Ibu menuliskan butir-butir revisi berikut dan/atau menuliskan langsung :

Tugala Oyo, April 2025

Validator 1



OFANELI HULU, S.Pd
NIUPTK. 0358777678130053

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

A. Identitas Validator

Nama : HEZRONALDUS JULVI TRANSISI HULU, S.Pd.
Pekerjaan : Guru SMK Negeri 1 Tugala Oyo

B. Petunjuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket/ kuesioner tentang: pengaruh penggunaan model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa siswa Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan.

C. Aspek-aspek yang dinilai sebagai berikut:

5. Keterkaitan indikator dengan tujuan
6. Kesesuaian pernyataan/ pertanyaan dengan indikator yang diukur
7. Kesesuaian antara pernyataan/ pertanyaan dengan tujuan
8. Bahasa yang digunakan baik dan benar.

D. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:

- 1 = kurang valid
2 = cukup valid
3 = valid
4 = sangat valid

E. TABEL PENILAIAN

JENIS PENYATAAN	SKOR PENILAIAN			
	1	2	3	4
A. Ranah Materi				
1. Butir soal dengan indikator				✓
2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				✓
3. Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran				✓
4. Isi materi yang ditanyakan sesuai jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓
B. Ranah Konstruksi				
5. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai				✓
6. Ada petunjuk yang jelas cara mengerjakan/menyelesaikan soal				✓
7. Ada pedoman penskorannya			✓	
8. Tabel, grafik, diagram kasus atau sejenisnya bermakna (jelas keterangan atau ada hubungan dengan masalah yang ditanyakan)				✓
9. Butir soal tidak tergantung pada butir soal				✓

sebelumnya				
C. Ranah Bahasa				
10. Rumusan Kalimat Kognitif				✓
11. Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar, sesuai dengan jenis bahasanya.				✓
12. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.			✓	
13. Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)				✓
14. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik				✓

$$\text{Presentasi} = \frac{\text{Presentasi skor perolehan}}{\text{jumlah indikator yang dinilai}} \times 100\%$$

$$\text{Total} = 96,42$$

F. PENILAIAN UMUM

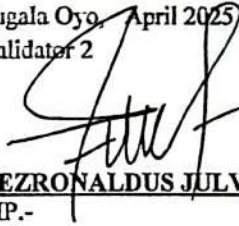
Secara umum lembar pengamatan pelaksanaan pembelajaran :

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Cukup Valid
- 4 = Valid

G. SARAN-SARAN

Mohon Bapak/Ibu menuliskan butir-butir revisi berikut dan/atau menuliskan langsung :

Tugala Oyo, April 2025
Validator 2


HEZRONALDUS JULVI TRANSISI HULU, S.Pd
NIP.-

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

A. Identitas Validator

Nama : MESRA PINTERNAN JAYA HULU, S.Pd
Pekerjaan : Guru SMK Negeri 1 Tugala Oyo

B. Petunjuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket/ kuesioner tentang: pengaruh penggunaan model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan.

C. Aspek-aspek yang dinilai sebagai berikut:

9. Keterkaitan indikator dengan tujuan
10. Kesesuaian pernyataan/ pertanyaan dengan indikator yang diukur
11. Kesesuaian antara pernyataan/ pertanyaan dengan tujuan
12. Bahasa yang digunakan baik dan benar.

D. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti:

- 1 = kurang valid
2 = cukup valid
3 = valid
4 = sangat valid

E. TABEL PENILAIAN

JENIS PENYATAAN	SKOR PENILAIAN			
	1	2	3	4
Ranah Materi				
1. Butir soal dengan indikator			✓	
2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				✓
H. Isi materi sesuai dengan tujuan pengukuran				
3. Isi materi yang ditanyakan sesuai jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓
Ranah Konstruksi				
4. Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai				✓
5. Ada petunjuk yang jelas cara mengerjakan/menyelesaikan soal				✓
6. Ada pedoman penskorannya				✓
7. Tabel, grafik, diagram kasus atau sejenisnya bermakna (jelas keterangan atau ada hubungan dengan masalah yang ditanyakan)			✓	
8. Butir soal tidak tergantung pada butir soal sebelumnya				✓
Ranah Bahasa				

2. Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar, sesuai dengan jenis bahasanya.				✓
3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.				✓
4. Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)				✓
5. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan peserta didik				✓

$$\text{Presentasi} = \frac{\text{Presentasi skor perolehan}}{\text{jumlah indikator yang dinilai}} \times 100\%$$

total 96,15

F. PENILAIAN UMUM

Secara umum lembar pengamatan pelaksanaan pembelajaran :

1 = Tidak Valid

2 = Kurang Valid

3 = Cukup Valid

4 = Valid

G. SARAN-SARAN

Mohon Bapak/Ibu menuliskan butir-butir revisi berikut dan/atau menuliskan langsung :

Tugala Oyo, April 2025

Validator 3



MESRA PINTERNAN JAYA HULU, S. Pd
 NUPTK. 3349774675130123

ANGKET
VARIABEL X
MODEL PBL (PROBLEM BASED LEARNING)

A. Identitas Responden

Nama : Opastra Hira
Umur : 16 Tahun
Jenis kelamin : Laki-laki
Alamat :

B. Petunjuk (cara pengisian)

Berilah tanda centang (✓) untuk mengisi jawaban pada kolom di bawah ini:

- 5 : Sangat Setuju
4 : Setuju
3 : Netral
2 : Tidak Setuju
1 : Sangat Tidak Setuju

C. Daftar Pertanyaan

No	Penyataan	1	2	3	4	5
1	Saya dilibatkan secara aktif dalam memecahkan masalah nyata selama pembelajaran.			✓		
2	Saya merasa pembelajaran dengan model PBL membuat saya lebih memahami materi.				✓	
3	Saya mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompok saat memecahkan masalah.					✓
4	Guru memberikan masalah yang menantang untuk didiskusikan dan diselesaikan bersama.					✓
5	Saya diberi kesempatan untuk mencari informasi sendiri dari berbagai sumber				✓	
6	Model PBL membantu saya berpikir lebih kritis terhadap suatu permasalahan.					✓
7	Saya merasa tertantang untuk mencari solusi					✓

	terbaik dari isu yang diberikan.					
8	Diskusi kelompok membantu saya mengembangkan sudut pandang yang berbeda.					✓
9	Saya aktif dalam merumuskan masalah dalam setiap pembelajaran berbasis proyek.					✓
10	Saya dapat menghubungkan materi dengan isu global yang sedang terjadi.					✓
11	Saya lebih termotivasi belajar dengan model PBL daripada metode konvensional.					✓
12	Pembelajaran PBL membantu saya memahami konsep Green Building secara lebih nyata.					✓
13	Saya sering melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah saya lalui.					✓
14	PBL memberikan kebebasan kepada saya untuk mengembangkan ide solusi sendiri.					✓
15	PBL membuat saya lebih peduli terhadap isu lingkungan global.					✓

ANGKET
VARIABEL Y
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

A. Identitas Responden

Nama : Qasra Hpa
Umur : 16 Tahun
Jenis kelamin : laki - laki
Alamat :

B. Petunjuk (cara pengisian)

Berilah tanda centang (✓) untuk mengisi jawaban pada kolom di bawah ini:

- 5 : Sangat Setuju
4 : Setuju
3 : Netral
2 : Tidak Setuju
1 : Sangat Tidak Setuju

C. Daftar Pertanyaan

No	Penyataan	1	2	3	4	5
1	Saya mampu menjelaskan kembali permasalahan yang disampaikan guru.					✓
2	Saya mampu menganalisis sebab dan akibat dari isu lingkungan global.					✓
3	Saya dapat membedakan antara fakta dan opini dalam informasi yang saya baca.				✓	
4	Saya bisa menarik kesimpulan dari hasil diskusi kelompok secara logis.					✓
5	Saya dapat menilai apakah solusi yang diberikan efektif atau tidak.					✓
6	Saya terbiasa mempertanyakan informasi sebelum menerimanya sebagai kebenaran.				✓	
7	Saya mampu memberikan alasan logis atas pendapat saya					✓

	terhadap isu global.					
8	Saya sering mengajukan pertanyaan yang mendalam terhadap topik yang sedang dibahas.					✓
9	Saya mampu mengevaluasi berbagai alternatif solusi terhadap suatu permasalahan.				✓	
10	Saya terbiasa mencari informasi tambahan untuk memperkuat argumen saya.					✓
11	Saya mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dari berbagai sumber yang saya baca.				✓	
12	Saya dapat membandingkan dua atau lebih pendapat untuk menemukan kelebihan dan kekurangannya.			✓		
13	Saya mampu menyampaikan kritik secara logis dan sopan terhadap ide orang lain.				✓	
14	Saya dapat merancang solusi berdasarkan pemahaman saya terhadap masalah yang sedang dikaji.				✓	
15	Saya mampu membuat keputusan berdasarkan bukti dan logika, bukan hanya perasaan pribadi.					✓

(tresna depi,2017)

No.	Pernyataan	Indikator Berpikir Kritis
1	Saya dilibatkan secara aktif dalam memecahkan masalah nyata selama pembelajaran.	Mampu Mengidentifikasi Masalah, Memberikan Solusi yang Logis
2	Saya merasa pembelajaran dengan model PBL membuat saya lebih memahami materi.	Membuat Kesimpulan yang Tepat
3	Saya mampu bekerja sama dengan baik dalam kelompok saat memecahkan masalah.	Mengkomunikasikan Ide Secara Jelas, Berpikir Terbuka
4	Guru memberikan masalah yang menantang untuk didiskusikan dan diselesaikan bersama.	Mampu Mengidentifikasi Masalah
5	Saya diberi kesempatan untuk mencari informasi sendiri dari berbagai sumber.	Menganalisis Informasi
6	Model PBL membantu saya berpikir lebih kritis terhadap suatu permasalahan.	Mengajukan Pertanyaan yang Relevan, Mengevaluasi Argumen, Membuat Kesimpulan yang Tepat
7	Saya merasa tertantang untuk mencari solusi terbaik dari isu yang diberikan.	Mengevaluasi Argumen, Memberikan Solusi yang Logis
8	Diskusi kelompok membantu saya mengembangkan sudut pandang yang berbeda.	Berpikir Terbuka
9	Saya aktif dalam merumuskan masalah dalam setiap pembelajaran berbasis proyek.	Mengajukan Pertanyaan yang Relevan
10	Saya dapat menghubungkan materi dengan isu global yang sedang terjadi.	Mampu Mengidentifikasi Masalah, Menganalisis Informasi
11	Saya lebih termotivasi belajar dengan model PBL daripada metode konvensional.	Menganalisis Informasi, Berpikir Terbuka
12	Pembelajaran PBL membantu saya memahami konsep Green Building secara lebih nyata.	Menganalisis Informasi, Membuat Kesimpulan yang Tepat

13	Saya sering melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah saya lalui.	Mengevaluasi Argumen, Membuat Kesimpulan yang Tepat
14	PBL memberikan kebebasan kepada saya untuk mengembangkan ide solusi sendiri.	Memberikan Solusi yang Logis, Berpikir Terbuka
15	PBL membuat saya lebih peduli terhadap isu lingkungan global.	Menganalisis Informasi, Berpikir Terbuka

Sumber (Wulandari & Warmi 2022)

No.	Pernyataan	Indikator Berpikir Kritis
1	Saya mampu menjelaskan kembali permasalahan yang disampaikan guru.	Mampu Mengidentifikasi Masalah, Mengkomunikasikan Ide Secara Jelas
2	Saya mampu menganalisis sebab dan akibat dari isu lingkungan global.	Mampu Mengidentifikasi Masalah, Menganalisis Informasi
3	Saya dapat membedakan antara fakta dan opini dalam informasi yang saya baca.	Menganalisis Informasi
4	Saya bisa menarik kesimpulan dari hasil diskusi kelompok secara logis.	Membuat Kesimpulan yang Tepat
5	Saya dapat menilai apakah solusi yang diberikan efektif atau tidak.	Mengevaluasi Argumen
6	Saya terbiasa mempertanyakan informasi sebelum menerimanya sebagai kebenaran.	Mengajukan Pertanyaan yang Relevan
7	Saya mampu memberikan alasan logis atas pendapat saya terhadap isu global.	Mengkomunikasikan Ide Secara Jelas, Mengevaluasi Argumen
8	Saya sering mengajukan pertanyaan yang mendalam terhadap topik yang sedang dibahas.	Mengajukan Pertanyaan yang Relevan
9	Saya mampu mengevaluasi berbagai alternatif solusi terhadap suatu permasalahan.	Mengevaluasi Argumen, Berpikir Terbuka, Memberikan Solusi yang Logis
10	Saya terbiasa mencari informasi tambahan	Mengevaluasi Argumen, Menganalisis

	untuk memperkuat argumen saya.	Informasi
11	Saya mampu mengidentifikasi informasi yang relevan dari berbagai sumber yang saya baca.	Menganalisis Informasi
12	Saya dapat membandingkan dua atau lebih pendapat untuk menemukan kelebihan dan kekurangannya.	Mengevaluasi Argumen, Berpikir Terbuka
13	Saya mampu menyampaikan kritik secara logis dan sopan terhadap ide orang lain.	Mengkomunikasikan Ide Secara Jelas, Berpikir Terbuka
14	Saya dapat merancang solusi berdasarkan pemahaman saya terhadap masalah yang sedang dikaji.	Memberikan Solusi yang Logis
15	Saya mampu membuat keputusan berdasarkan bukti dan logika, bukan hanya perasaan pribadi.	Membuat Kesimpulan yang Tepat

Sumber (Wulandari & Warmi 2022)

**UJI INSTRUMEN PENELITIAN SMK NEGERI 1 TUGALA OYO
KELAS X- DPIB**

VARIABEL X

[illegible]

VARIABEL Y

[illegible]

Model Pembelajaran/Variabel X
Kelas X-DPIB
SMK Negeri 1 Tugala Oyo

No	Nama-nama Siswa	Butir Soal															Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Meikas Sepda Celsi Yana Zalukhu	3	4	3	4	3	4	4	3	2	3	4	4	3	3	4	51
2	Jun Rafim Laia	3	4	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	4	4	3	47
3	Davio Vernando Laia	4	3	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	2	42
4	Cindi Karnis Susanti Hulu	3	3	4	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	38
5	Yanaria Hia	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	28
6	Mitra Gulo	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
7	Agus Herdi Putra Hia	4	4	4	4	5	3	3	2	2	2	2	2	2	3	4	46
8	Jestina Gulo	3	2	3	3	2	3	4	2	3	2	2	2	3	3	2	39
9	Silfridayanti Hulu	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	2	37
10	Ofilina Waruwu	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2	2	2	2	3	37

Berpikir Kritis Siswa/Variabel Y

Kelas X-DPIB

SMK Negeri 1 Tugala Oyo

No	Nama-nama Siswa	Butir Soal															Total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Meikas Sepda Celsi Yana Zalukhu	3	4	3	4	3	4	4	3	5	3	4	4	3	3	4	54
2	Jun Rafim Laia	3	4	3	3	2	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	49
3	Davio Vernando Laia	4	3	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	43
4	Cindi Karnis Susanti Hulu	3	3	4	3	3	2	2	2	3	3	4	2	3	2	2	41
5	Yanaria Hia	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	3	30
6	Mitra Gulo	3	1	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	33
7	Agus Herdi Putra Hia	4	4	4	4	4	3	3	2	1	2	2	4	3	3	4	47
8	Jestina Gulo	4	2	3	3	2	3	4	2	3	2	2	2	3	3	2	40
9	Silfridayanti Hulu	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	2	4	39
10	Ofilina Waruwu	4	4	3	3	2	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	40

No	X	Y
1	50	54
2	47	49
3	42	43
4	38	41
5	28	30
6	32	33
7	46	47
8	39	40
9	37	39
10	37	40

LAMPIRAN

1. Uji Validitas Validitas X

Correlations																
	X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	X09	X10	X11	X12	X13	X14	X15	Total
X01 Pearson Correlation	1	.898 [*]	.729	.886 [*]	.829 [*]	.743	.810	.714	.786	.756	.648	.665	.668	.701	.843 [*]	.864 [*]
Sig. (2-tailed)		.015	.100	.019	.041	.090	.051	.111	.064	.082	.164	.149	.147	.121	.035	.027
N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
X02 Pearson Correlation	.898 [*]	1	.702	.853 [*]	.965 ^{**}	.562	.765	.803	.614	.875 [*]	.600	.550	.552	.564	.857 [*]	.821 [*]
Sig. (2-tailed)	.015		.120	.031	.002	.246	.076	.054	.195	.022	.208	.258	.256	.244	.029	.045
N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
X03 Pearson Correlation	.729	.702	1	.823 [*]	.815 [*]	.739	.537	.663	.630	.526	.511	.579	.794	.693	.872 [*]	.783
Sig. (2-tailed)	.100	.120		.044	.048	.093	.272	.151	.180	.284	.300	.229	.059	.127	.023	.066
N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
X04 Pearson Correlation	.886 [*]	.853 [*]	.823 [*]	1	.823 [*]	.839 [*]	.914 [*]	.927 ^{**}	.886 [*]	.853 [*]	.841 [*]	.750	.895 [*]	.893 [*]	.951 ^{**}	.974 ^{**}
Sig. (2-tailed)	.019	.031	.044		.044	.037	.011	.008	.019	.031	.036	.086	.016	.016	.004	.001
N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
X05 Pearson Correlation	.829 [*]	.965 ^{**}	.815 [*]	.823 [*]	1	.542	.645	.762	.530	.789	.511	.502	.562	.523	.872 [*]	.783
Sig. (2-tailed)	.041	.002	.048	.044		.266	.167	.078	.279	.062	.300	.311	.246	.287	.023	.066

LAMPIRAN

N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
X06 Pearson Correlation	.743	.562	.739	.839*	.542	1	.803	.743	.956**	.656	.867*	.948**	.931**	.951**	.867*	.911*
Sig. (2-tailed)	.090	.246	.093	.037	.266		.054	.090	.003	.157	.025	.004	.007	.004	.025	.012
N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
X07 Pearson Correlation	.810	.765	.537	.914*	.645	.803	1	.926**	.926**	.919**	.945**	.808	.812*	.888*	.840*	.936**
Sig. (2-tailed)	.051	.076	.272	.011	.167	.054		.008	.008	.010	.004	.052	.050	.018	.036	.006
N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
X08 Pearson Correlation	.714	.803	.663	.927**	.762	.743	.926**	1	.821*	.945**	.907*	.748	.835*	.853*	.907*	.934**
Sig. (2-tailed)	.111	.054	.151	.008	.078	.090	.008		.045	.004	.012	.087	.039	.031	.012	.006
N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
X09 Pearson Correlation	.786	.614	.630	.886*	.530	.956**	.926**	.821*	1	.756	.940**	.915*	.918**	.975**	.843*	.936**
Sig. (2-tailed)	.064	.195	.180	.019	.279	.003	.008	.045		.082	.005	.011	.010	.001	.035	.006
N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
X10 Pearson Correlation	.756	.875*	.526	.853*	.789	.656	.919**	.945**	.756	1	.857*	.733	.663	.725	.857*	.885*
Sig. (2-tailed)	.082	.022	.284	.031	.062	.157	.010	.004	.082		.029	.097	.152	.103	.029	.019
N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
X11 Pearson Correlation	.648	.600	.511	.841*	.511	.867*	.945**	.907*	.940**	.857*	1	.905*	.871*	.940**	.824*	.913*

9

[illegible]

LAMPIRAN

2. Validitas Y

[illegible]

LAMPIRAN

Y06	Pearson Correlation	.937**	.861*	.663	.921**	.698	1	.888*	.916*	.921**	.971**	.971**	.819*	.851*	.833*	.893*	.945**
	Sig. (2-tailed)	.006	.028	.152	.009	.123		.018	.010	.009	.001	.001	.046	.032	.040	.017	.004
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Y07	Pearson Correlation	.983**	.903*	.786	.933**	.745	.888*	1	.975**	.933**	.958**	.958**	.746	.646	.903*	.852*	.952**
	Sig. (2-tailed)	.000	.014	.064	.007	.089	.018		.001	.007	.003	.003	.089	.166	.014	.031	.003
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Y08	Pearson Correlation	.950**	.873*	.780	.934**	.806	.916*	.975**	1	.934**	.985**	.985**	.830*	.771	.948**	.905*	.978**
	Sig. (2-tailed)	.004	.023	.067	.006	.053	.010	.001		.006	.000	.000	.041	.073	.004	.013	.001
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Y09	Pearson Correlation	.943**	.866*	.809	.867*	.799	.921**	.933**	.934**	1	.949**	.949**	.889*	.693	.904*	.914*	.959**
	Sig. (2-tailed)	.005	.026	.051	.025	.057	.009	.007	.006		.004	.004	.018	.127	.013	.011	.002
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Y10	Pearson Correlation	.965**	.886*	.746	.949**	.777	.971**	.958**	.985**	.949**	1	1.000**	.843*	.822*	.919**	.919**	.985**
	Sig. (2-tailed)	.002	.019	.088	.004	.069	.001	.003	.000	.004		.000	.035	.045	.010	.010	.000
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Y11	Pearson Correlation	.965**	.886*	.746	.949**	.777	.971**	.958**	.985**	.949**	1.000**	1	.843*	.822*	.919**	.919**	.985**
	Sig. (2-tailed)	.002	.019	.088	.004	.069	.001	.003	.000	.004	.000		.035	.045	.010	.010	.000

LAMPIRAN

[illegible]

LAMPIRAN

2. Validitas Y

Correlations

[illegible]

LAMPIRAN

Y06	Pearson Correlation	.937**	.861*	.663	.921**	.698	1	.888*	.916*	.921**	.971**	.971**	.819*	.851*	.833*	.893*	.945**
	Sig. (2-tailed)	.006	.028	.152	.009	.123		.018	.010	.009	.001	.001	.046	.032	.040	.017	.004
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Y07	Pearson Correlation	.983**	.903*	.786	.933**	.745	.888*	1	.975**	.933**	.958**	.958**	.746	.646	.903*	.852*	.952**
	Sig. (2-tailed)	.000	.014	.064	.007	.089	.018		.001	.007	.003	.003	.089	.166	.014	.031	.003
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Y08	Pearson Correlation	.950**	.873*	.780	.934**	.806	.916*	.975**	1	.934**	.985**	.985**	.830*	.771	.948**	.905*	.978**
	Sig. (2-tailed)	.004	.023	.067	.006	.053	.010	.001		.006	.000	.000	.041	.073	.004	.013	.001
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Y09	Pearson Correlation	.943**	.866*	.809	.867*	.799	.921**	.933**	.934**	1	.949**	.949**	.889*	.693	.904*	.914*	.959**
	Sig. (2-tailed)	.005	.026	.051	.025	.057	.009	.007	.006		.004	.004	.018	.127	.013	.011	.002
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Y10	Pearson Correlation	.965**	.886*	.746	.949**	.777	.971**	.958**	.985**	.949**	1	1.000**	.843*	.822*	.919**	.919**	.985**
	Sig. (2-tailed)	.002	.019	.088	.004	.069	.001	.003	.000	.004		.000	.035	.045	.010	.010	.000
	N	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Y11	Pearson Correlation	.965**	.886*	.746	.949**	.777	.971**	.958**	.985**	.949**	1.000**	1	.843*	.822*	.919**	.919**	.985**
	Sig. (2-tailed)	.002	.019	.088	.004	.069	.001	.003	.000	.004	.000		.035	.045	.010	.010	.000

49

[illegible]

LAMPIRAN

Tabel Distribusi T

v	α				
	0.005	0.01	0.025	0.05	0.1
1	63.6567	31.8205	12.7062	6.3138	3.0777
2	9.9248	6.9646	4.3027	2.9200	1.8856
3	5.8409	4.5407	3.1824	2.3534	1.6377
4	4.6041	3.7469	2.7764	2.1318	1.5332
5	4.0321	3.3649	2.5706	2.0150	1.4759
6	3.7074	3.1427	2.4469	1.9432	1.4398
7	3.4995	2.9980	2.3646	1.8946	1.4149
8	3.3554	2.8965	2.3060	1.8595	1.3968
9	3.2498	2.8214	2.2622	1.8331	1.3830
10	3.1693	2.7638	2.2281	1.8125	1.3722
11	3.1058	2.7181	2.2010	1.7959	1.3634
12	3.0545	2.6810	2.1788	1.7823	1.3562
13	3.0123	2.6503	2.1604	1.7709	1.3502
14	2.9768	2.6245	2.1448	1.7613	1.3450
15	2.9467	2.6025	2.1314	1.7531	1.3406
16	2.9208	2.5835	2.1199	1.7459	1.3368
17	2.8982	2.5669	2.1098	1.7396	1.3334
18	2.8784	2.5524	2.1009	1.7341	1.3304
19	2.8609	2.5395	2.0930	1.7291	1.3277
20	2.8453	2.5280	2.0860	1.7247	1.3253
21	2.8314	2.5176	2.0796	1.7207	1.3232
22	2.8188	2.5083	2.0739	1.7171	1.3212
23	2.8073	2.4999	2.0687	1.7139	1.3195
24	2.7969	2.4922	2.0639	1.7109	1.3178
25	2.7874	2.4851	2.0595	1.7081	1.3163
26	2.7787	2.4786	2.0555	1.7056	1.3150
27	2.7707	2.4727	2.0518	1.7033	1.3137
28	2.7633	2.4671	2.0484	1.7011	1.3125
29	2.7564	2.4620	2.0452	1.6991	1.3114
30	2.7500	2.4573	2.0423	1.6973	1.3104

LAMPIRAN

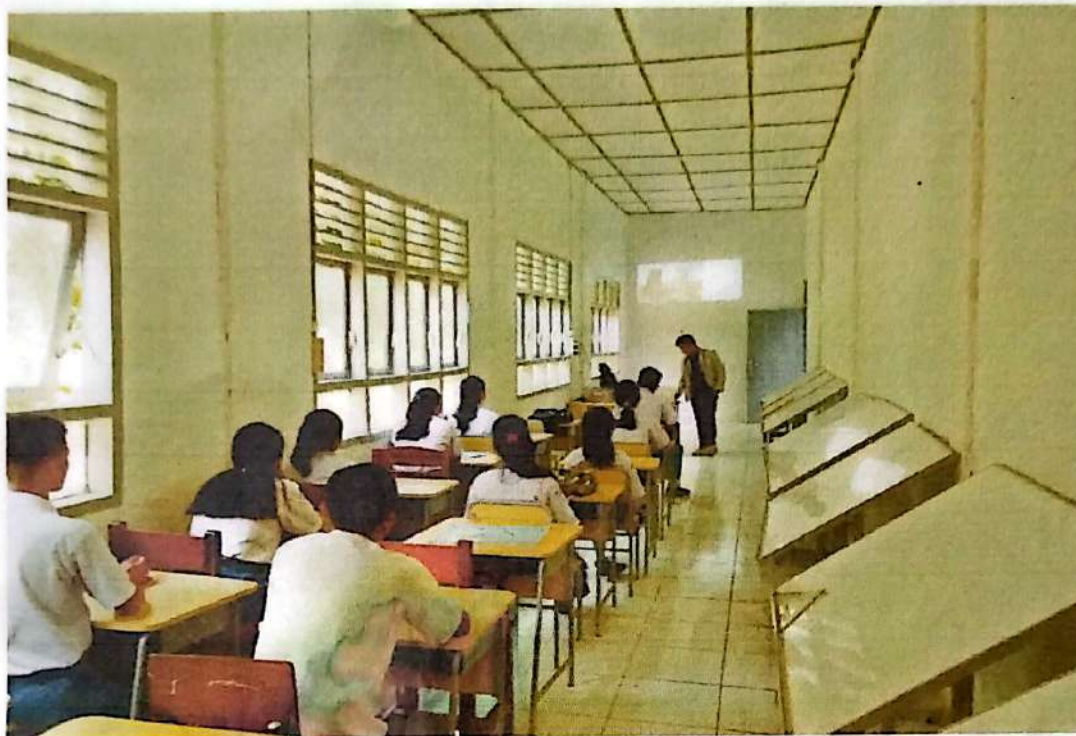
DISTRIBUSI NILAI r_{tabel} SIGNIFIKANSI 5% dan 1%

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

LAMPIRAN

FOTO DOKUMENTASI

Gambar 1. Pelaksanaan Instrumen Penelitian



LAMPIRAN

Gambar 2. Pelaksanaan Penelitian



LAMPIRAN

Gambar 3. Foto bersama



DOKUMENTASI



Gunungsitoli, 07 Oktober 2024

Pengajuan Judul ~~Seminar~~

Kepada Yth:

Bapak Yelisman Zebua, S.Pd., M.Pd.

Dosen Penasehat Akademik

Dengan hormat,

1. Saya yang bertanda-tangan di bawah ini :

Nama : Hardiknas Waruwu

NIM : 219902012

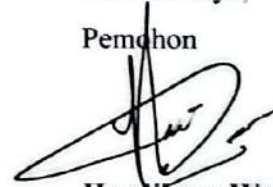
Dengan ini mengajukan Judul Seminar dan memohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat berkenan menyetujui salah satu judul yang saya ajukan di bawah ini :

No	Judul	Pesetujuan Dosen Pembimbing	
		Tanggal	Paraf
1.	Analisis Kemampuan Berpikir Siswa Pada Materi Spesifikasi Dan Karakteristik Kayu.		
2	Analisis Minat Belajar Siswa Untuk Belajar Menggambar Teknik.		
3	Pengaruh Model Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Isu-Isu Terkait <i>Global Greend Building</i> .	10/10 2024	

2. Demikian permohonan ini saya ajukan dengan harapan semoga bapak/ibu mempertimbangkannya.

Hormat Saya,

Pemohon



Hardiknas Waruwu

NIM. 219902012

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Hardiknas Waruwu
NIM : 219902012
Program : Strata Satu (S-1)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

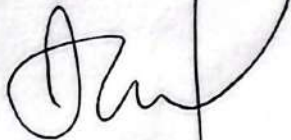
Judul	Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik.
Latar Belakang Masalah	Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di sekolah, kemampuan berpikir kritis siswa merupakan salah satu dalam menghadapi dunia modern pada mata pelajaran yang menuntut analisis dan pemecahan masalah pada mata pelajaran mekanika Teknik. Mekanika teknik adalah mata pelajaran yang mempelajari prinsip-prinsip dasar dalam analisis struktur dan kekuatan material, yang memerlukan pemahaman konseptual mendalam dan kemampuan berpikir logis. Namun dalam praktiknya banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep tersebut, yang adapat disebabkan oleh metode pembelajaran konvensional yang cenderung berpusat pada guru.
Tujuan Penelitian	Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Problem Solving terhadap motivasi belajar siswa pada materi jenis- jenis konstruksi bangunan jalan.
Manfaat Penelitian	1. Bagi Sekolah Bagi sekolah, Dengan mengetahui pengaruh model pembelajaran Problem Solving terhadap motivasi belajar siswa maka diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam rangka pembinaan dan pengembangan sekolah yang bersangkutan. 2. Bagi Guru Menambah wawasan dan pengetahuan tentang model

	pembelajaran Problem Solving dalam kegiatan pembelajaran dan sebagai masukan dalam mengelola pembelajaran yang mengaktifkan serta meningkatkan motivasi belajar siswa 3. Bagi Siswa Dengan menggunakan model pembelajaran Problem Solving, siswa menjadi bersemangat dan tidak merasa bosan selama mengikuti proses belajar mengajar di kelas, siswa juga termotivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran yang menyenangkan. Sehingga secara otomatis berpengaruh pada peningkatan prestasi belajarnya. 4. Bagi Peneliti Dapat menambah pengalaman dan wawasan baru sebagai wadah dan wahana untuk mengembangkan pengetahuan peneliti sebagai calon pendidik mengenai penggunaan strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, serta mengetahui solusi dalam menghadapi permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini juga dapat digunakan sebagai pedoman kegiatan penelitian sejenis diwaktu mendatang.
Tinjauan Pustaka	Menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pembelajaran adalah proses interaksi pendidik dengan peserta didik dan sumber belajar yang berlangsung dalam suatu lingkungan belajar. Menurut Sunal dan Hans (2009) mengemukakan pembelajaran kooperatif merupakan suatu cara pendekatan atau serangkaian strategi yang khusus dirancang untuk memberi dorongan kepada peserta didik agar bekerja sama selama proses pembelajaran. Menurut Pupuh dan Sobry (2010:19) menyatakan bahwa motivasi belajar merupakan “keseluruhan daya penggerak dalam diri peserta didik yang menimbulkan dan memberikan

	arah kegiatan belajar sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai”.
Kerangka Pemikiran	
Lokasi Penelitian	SMK Negeri 1 Tugala Oyo
Alat Analisis	
Daftar Pustaka	Indonesia, P. R. (2003). <i>Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional</i>. Jakarta: Kementrian Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi. Sari, R. D., Wibowo, S. B., & Murwani, J. (2015). <i>Perbedaan Prestasi Belajar Akuntansi Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Dan Talking Stick Pada Siswa Kelas XII IPS Di SMA Negeri 1 Wungu</i>. <i>ASSETS: Jurnal Akuntansi dan Pendidikan</i>, 4(1), 73-81.

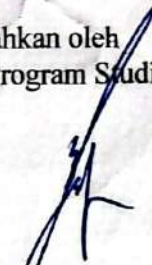
Gunungsitoli, januari 2025

Disetujui oleh
Dosen Penasihat Akademik,



Yelisman Zebua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0128088320

Disahkan oleh
Ketua Program Studi,



Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd
NIDN. 0108079101

Tembusan:

1. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Dekan

Catatan: Panjang uraian pada *outline* berjumlah 1000 – 1500 kata

Gunungsitoli, Oktober 2025

Hlal : Pengajuan Pembimbing Skripsi
Lampiran:1(satu) lembar

Kepada Yth.
Dekan FKIP Universitas Nias
u.p. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik
Bangunan Jalan Yos Sudarso NO.118/E-S
Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hardiknas Waruwu

NIM :219902012

Program :Sarjana

Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

Fakultas :Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Jumlah sks yang telah diselesaikan :140 SKS

Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis skripsi pada tahun Akademik 2024/2025, dengan hormat saya mengaukanj topik/ permasalahan skripsi sebagaimana terlampir.

Berkenaan dengan hal tersebut saya mengajukan nama-nama dosen sebagai calon pembimbing skripsi:

- 1.Envilwan Berkat Harefa, S.Sl., M.Pd.
2. Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
3. Aprianus Telambanua, S.Pd.,M.Pd.
4. Yelisman Zebua, S.Pd., M.Pd.T.

Demikian permohonan ini saya ajukan, atas perhatian, saya mengucapkan terima kasih.

Pemohon,



Hardiknas Waruwu
NIM.219902012



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://fkip.unias.ac.id> email: fkip@unias.ac.id

SURAT PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING

Nomor : 023 /UN10/PP.10.06/2025

Dekan FKIP, Universitas Nias (UNIAS) menetapkan :

Nama : Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIP/NIDN : 0120047803
Pangkat : Penata, III/c
Jabatan Akademik : Lektor
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

sebagai dosen pembimbing dalam penulisan skripsi mahasiswa FKIP, Universitas Nias :

Nama : Hardiknas Waruwu
NIM : 219902012
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Topik/ permasalahan Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI
ISU-ISU GLOBAL TERKAIT GREEN BUILDING

Demikian surat penetapan dosen pembimbing ini disampaikan untuk dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Gunungsitoli, 23 Januari 2025


Yaredi Waruwu, S.S., M.S.
NIDN. 0120047908

Tembusan disampaikan kepada :

1. Rektor Universitas Nias
2. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan .
3. Mahasiswa yang bersangkutan.



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI



Nama : Hardiknas Waruwu
NIM : 219902012
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran PBL
(Problem Based Learning) Terhadap
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Pada Materi Isu-Isu Terkait Global
Greend Building.

Pembimbing : Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Komentar Pembimbing	Tanda Tangan
1	1/2-2025		- Tata tulis - Keselarasan antar paragraf ke paragraf berikutnya - perbaiki identifikasi masalah - perbaiki Rumusan penelitian - pengasah fokus penelitian pada latar belakang	
2	3/2-2025		- pada pembimbingan berikut di sajikan ATP dari skripsi - Sempurnakan kembali & susun koreksi pembimbingan sebelumnya - Lanjutkan BAB II	

3	19/2-2025		- Tambahkan referensi thy berpikir kritis * perbaiki kerangka berpikir * Metodologi penelitian * perlu dikaji ulang * Bedakan antara eksperimen dgn kuantitatif & penelitian deskriptif. * Tetapkan jenis penelitiannya	
4	7/3-2025		- perbaiki margin - ulas kembali pedoman - Daftar pustaka! - Aca uji rancangan eksperimen - pelajari materi penelitian	
5	10/7-2025	Bab 5 Latar Belakang	- Perbaiki format tulis - Konsisten terhadap fokus penelitian. - Perbaiki kerangka berpikir.	

LEMBAR PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan penelitian yang diajukan oleh :

Nama : Hardiknas Waruwu

NIM : 219902012

Program : Strata Satu (S1)

Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

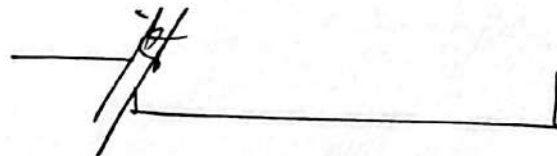
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Isu-Isu Terkait *Global Greend Building*.

Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, Maret 2025

Pembimbing



Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0120047803



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

BERITA KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Nias menerangkan bahwa:

Nama : **Hardiknas Waruwu**
NIM : **219902012**
Jenjang Pendidikan : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Rancangan Penelitian : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ISU-ISU GLOBAL TERKAIT GREEN BUILDING**

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada :

h a r i / tanggal : **Rabu, 26 Maret 2025**
p u k u l : **09.30 - 11.00 WIB**
tempat : **Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan**

Dengan hasil penilaian :

☐

Rancangan penelitian telah cukup baik dan lengkap sehingga telah dapat dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (90-100)

☒

Rancangan penelitian telah cukup baik, namun masih perlu disempurnakan dan dilengkapi dengan instrument sebelum dipergunakan sebagai dasar untuk melaksanakan pengumpulan data (70-89)

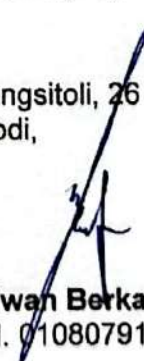
☐

Rancangan penelitian masih perlu dikembangkan, namun masalah penelitian masih dianggap cukup baik untuk dijadikan topik permasalahan skripsi. Dianjurkan seminar perbaikan (55-69)

☐

Rancangan penelitian tidak memenuhi syarat untuk dikembangkan sebagai bahan skripsi. Mahasiswa perlu memikirkan untuk memilih topik lain dan wajib mengikuti seminar rancangan skripsi. (0-5)

Gunungsitoli, 26 Maret 2025
Kaprodi,


Ennilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

Catatan: Beri tanda centang (✓) pada salah satu kotak.



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN RANCANGAN PENELITIAN

1. Dosen Penelaah

Nama : Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN : 0108079101
Jabatan : Penelaah
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : Hardiknas Waruwu
NIM : 219902012
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Rancangan Penelitian : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ISU-ISU GLOBAL TERKAIT GREEND BUILDING**

3. Waktu Pelaksanaan Seminar

Hari / tanggal : Rabu, 26 Maret 2025
Pukul : 09.30 - 11.00 WIB
Tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Rancangan Penelitian :

No	Bab / Halaman	Uraian
		1 Perbaiki sesuai draft! 2 perbaiki latar belakang 3. lengkapi instrumen penelitian termasuk indikator dan rubrik.

Gunungsitoli, 26 Maret 2025
Penelaah,

Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

Ace
perbaikan



LEMBAR PERBAIKAN RANCANGAN PENELITIAN

1. Dosen Pembimbing

Nama : **Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.**
NIDN : **0120047803**
Jabatan : **Pembimbing**
Unit Kerja : **Universitas Nias**

2. Mahasiswa

Nama : **Hardiknas Waruwu**
NIM : **219902012**
Program : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Rancangan Penelitian : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ISU-ISU GLOBAL TERKAIT GREEN BUILDING**

3. Waktu Pelaksanaan Seminar

Hari / tanggal : **Rabu, 26 Maret 2025**
Pukul : **09.30 - 11.00 WIB**
Tempat : **Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan**

4. Perbaikan Rancangan Penelitian :

No	Bab / Halaman	Uraian
		• Banggal belajarnya terkait dgn materi produkti • penguasaan! 15/4-2025 Sec pembimbing

Gunungsitoli, 26 Maret 2025
Pembimbing,


Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0120047803

LEMBAR PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan penelitian yang diajukan oleh :

Nama : Hardiknas Waruwu

NIM : 219902012

Program : Strata Satu (S1)

Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul : Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Isu-Isu *Global* Terkait *Green Building*.

Telah diperiksa dan disetujui untuk diteliti.

Gunungsitoli, ^{April}~~Agustus~~ 2025

Mengetahui

Ketua Program Studi

Pendidikan Teknik Bangunan

Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.

NIDN. 0108079101

Pembimbing

Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.

NIDN. 0120047803



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat: Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli +626392620815 Nias 22812
Home page : <https://fkip.unias.ac.id> email : fkip@unias.ac.id

Nomor : 040/UN10/PN.01.02/2025
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

17 April 2025

Yth.
Kepala SMK Negeri 1 Tugala Oyo
di
Tempat

1. Dengan hormat, dalam rangka melengkapi data penelitian yang dilaksanakan oleh:

Nama : Hardiknas Waruwu
NIM : 219902012
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning*, (PBL)
Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada
Materi Isu-Isu Terkait *Global Green Building*

Lokasi Penelitian : SMK Negeri 1 Tugala Oyo
Jadwal Penelitian : 25 April sd 25 Mei 2025

Maka kami mohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat member izin kepada mahasiswa yang namanya tersebut di atas untuk melaksanakan penelitian di lokasi tersebut di atas.

2. Demikian disampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S.
NIDN 0120047908

Tembusan Yth:

1. Rektor Universitas Nias
2. Wakil Rektor Lingkup Universitas Nias
3. Kepala LPPM Universitas Nias
4. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
5. Peneliti yang bersangkutan (Hardiknas Waruwu)
6. Arsip



PEMERINTAH PROVINSI SUMATRA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 TUGALA OYO

Alamat : Teolo, Kecamatan Tugalaoyo, Kabupaten Nias Utara, Kode Pos. 22861

Tugala Oyo, 25 April 2025

Nomor : 422/175-PMK/2025
Lampiran : -
Perihal : Izin Pelaksanaan Penelitian

Kepada Yth,
Plt. Dekan FKIP-UNIS
di

Tempat

Dengan hormat,

Sesuai dengan surat Dekan FKIP UNIAS Gunungsitoli Nomor : 039/UN10/PN.01.02/2025,
Perihal permohonan izin pelaksanaan penelitian, dengan ini kami memberi izin melaksanakan penelitian kepada :

Nama : Hardiknas Waruwu
NIM : 219902012
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jenjang Pendidikan : Sarjana Satu (S-1)
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA
MATERI ISU-ISU TERKAIT GLOBAL GREEN BUILDING.**
Jadwal penelitian : 25 April 2025 sampai 25 Mei 2025.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

KEPALA SEKOLAH,



SOBADODO HALAWA, S.Ag
Penata TK. I/III.d
NIP. 19760410 201001 1 017

Tembusan :

Yth Kacabdisdik Wilayah XIII

Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara sebagai laporan

Arsip



PEMERINTAH PROVINSI SUMATRA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 TUGALA OYO

Alamat : Teolo, Kecamatan Tugalaoyo, Kabupaten Nias Utara, Kode Pos. 22861

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 422/311 -PMK/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **SOBADODO HALAWA, S.Ag**
NIP : 19760410 201001 1 017
Pangkat/Golongan Ruang : Penata TK. I/III.d
Unit Kerja : SMK Negeri 1 Tugala Oyo

Menerangkan bahwa Mahasiswa yang tersebut namanya dibawa ini

Nama : **HARDIKNAS WARUWU**
NIM : 219902012
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA
MATERI ISU-ISU TERKAIT *GLOBAL GREEN BUILDING*.**

Telah melaksanakan penelitian di SMK Negeri 1 Tugala Oyo, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara mulai tanggal 25 April 2025 sampai 25 Mei 2025.

Demikian surat izin ini dibuat untuk dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

KEPALA SEKOLAH,



SOBADODO HALAWA, S.Ag

Penata TK. I/III.d

NIP. 19760410 201001 1 017

Tembusan :

Yth Kacabdisdik Wilayah XIII

Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Utara sebagai laporan

Arsip

3	19/2-2025		* Tambahan referensi thy berpikir kritis * perbaiki kerangka berpikir * Metodologi penelitiannya * perbaiki di kaji ulang. * Bedakan antara eksperimen dgn kuantitatif kaji pendekatan deskriptif. * Tetapkan jenis penelitiannya.	
4	7/3-2025		- perbaiki margin - ulas kembali pada pedoman - Daftar pustaka! - Aca ujian rencana skripsi - pelajari materi penelitian	
5	10/7-2025	Bab 5 Latar Belakang	- Perbaiki formatulis - Konsisten terhadap fokus penelitian. - Perbaiki kerangka berpikir.	

6	19/7-2025	BAB IV Interpretasi dan temuan peneliti.	- Temuan Dan interpretasi Penelitian tidak menjela- kan dan menganalisis Setiap Indikator.	✓
7	14/7-2025	BAB II kajian Teori Daftar pustaka	- Tentukan teori Berpikir kritis lalu tarik kesim- pulan sebagai indikator Kemampuan. - cek daftar pustaka	✓
8	16/7-2025	.turnitin .lampiran	- lakukan turnitin - lengkapi lampiran * izin penelitian * Abstrak. * kata pengantar * Dokumentasi	✓

9	1/8/28		Ace Ugran skripsi	✓
10				

Gunungsitoli, Juli 2025

Dosen Pembimbing



Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0120047803

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Ujian Skripsi yang diajukan oleh:

Nama : Hardiknas Waruwu

NIM : 219902012

Program : Strata Satu (S1)

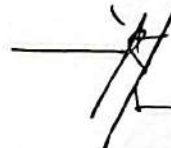
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul : **Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Isu-Isu *Global* Terkait *Green Building***

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Gunungsitoli, ~~30~~ Juli 2025
Pembimbing,



1

Aprianus Telaumbanua , S.Pd., M.Pd
NIDN. 0120047803

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul "**Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Isu-Isu *Global* Terkait *Green Building***", yang disusun oleh **Hardiknas Waruwu** dengan NIM 219902012 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, telah dikoreksi dan direvisi oleh pembimbing, sehingga dilanjutkan untuk sidang ujian skripsi.

Gunungsitoli, 30 Juli 2025

Pembimbing,



Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0120047803



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT

Rektorat Jalan Pancasila No 10 Kota Gunungsitoli ■ +626392620815 Nias ■ 22814
Homepage: <https://unias.ac.id> email: admin@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 396/UN06.01/TU.01.20/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Yupiter Mendrofa, S.E.,M.M**
NIDN : 0112078103
Pangkat/Golongan : Penata Tk.I /III/d
Jabatan : Plh. Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Nias

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Hardiknas Waruwu**
NIM : 219902012
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ISU-ISU GLOBAL TERKAIT GREEN BUILDING

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme terhadap Skripsi mahasiswa tersebut di atas melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* 27% dan tingkat *Artificial Intelligence* (AI) 0%, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi.

Gunungsitoli, 1 Agustus 2025

Plh. Kepala LPPM,

Yupiter Mendrofa, S.E.,M.M.
NIDN. 0112078103

Tembusan:

1. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
2. Mahasiswa an. **Hardiknas Waruwu.**



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📮 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN

No. 323/UN10.08/LK.01.01/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Nias, menerangkan bahwa:

Nama	: Hardiknas Waruwu
NIM	: 219902012
Judul Skripsi	: PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ISU-ISU GLOBAL TERKAIT GREEN BUILDING

bahwa yang bersangkutan dinyatakan **LULUS** semua mata kuliah sebanyak **142 SKS** di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan (kecuali Mata Kuliah Penulisan Skripsi) sebagai syarat pelaksanaan ujian skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat, untuk dipergunakan seperlunya.

Gunungsitoli, 31 Juli 2025
Ketua Prodi,


Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

Juli 2025

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi
Lampiran : Satu Berkas

Kepada Yth.
Bapak Dekan Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S.
c.q Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
Jalan Yos Sudarso 118/E-S
Gunungsitoli

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : HARDIKNAS WARUWU
NIM : 219902012
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Dosen Pembimbing : APRIANUS TELAUMBANUA, S.Pd., M.Pd.
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Isu-Isu *Global* Terkait *Green Building*

Mengajukan permohonan untuk diperkenankan menempuh Ujian Skripsi. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan :

1. Biodata Peserta Ujian Skripsi
 2. Surat Permohonan Ujian Skripsi
 3. Lembar persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi
 4. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi (Print Out SIMAT)
 5. Fotokopi Surat Penugasan Dosen Pembimbing Skripsi
 6. Fotokopi KRS semester 1 sampai Semester Berkenaan
 7. Fotokopi KHS dari semester 1 sampai terakhir
 8. Fotokopi Bukti Lunas Pembayaran Biaya Ujian Skripsi
 9. Surat Keterangan telah menyelesaikan semua beban studi kecuali Penulisan Skripsi
 10. Transkrip Nilai yang telah ditandatangani Ketua Program Studi
 11. Surat Keterangan telah melakukan Pengecekan Plagiarisme dari LPPM
- Atas perhatian Bapak, saya ucapkan terimakasih.

Hormat saya,
Pemohon



HARDIKNAS WARUWU
NIM. 219902012

Tembusan

Yth.
Dekan FKIP Universitas Nias



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias 📠 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

KESEDIAAN MENGHADIRI SIDANG SKRIPSI

Sehubungan dengan pelaksanaan sidang skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias

N a m a : **Hardiknas Waruwu**
NIM : **219902012**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ISU-ISU GLOBAL TERKAIT GREEN BUILDING**

Waktu Pelaksanaan :

hari / tanggal : **Selasa, 5 Agustus 2025**
pukul : **13.00 s.d 14.30 WIB**
tempat : **Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan**

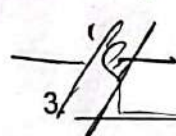
dengan ini menyatakan **kesediaan/ ketidaksediaan*** menghadiri sidang skripsi pada waktu yang telah ditetapkan.

Gunungsitoli, 31 Juli 2025

Penguji :

- | | |
|---|------------|
| 1. Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd. | Penguji I |
| 2. Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T. | Penguji II |
| 3. Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing |

Tanda Tangan

1. 	2. 
3. 	1. 



SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

No : 326/UN10.08/PP.08.05/2024

Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias menerangkan bahwa:

Nama : **Hardiknas Waruwu**
NIM : **219902012**
Jenjang Pendidikan : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ISU-ISU GLOBAL TERKAIT GREEN BUILDING**

Waktu Pelaksanaan :
hari / tanggal : **Selasa, 5 Agustus 2025**
pukul : **13.00 s.d 14.30 WIB**
tempat : **Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan**

Dewan Penguji :

No	Dewan Penguji	Jabatan dalam Ujian	Ket
1	Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.	Penguji I	
2	Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.	Penguji II	
3	Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.	Pembimbing	

Gunungsitoli, 31 Juli 2025
Kaprodi,

Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101



31 Juli 2025

Nomor : 329/UN10.08/PP.08.03/2025
Lampiran : 2 (dua) Set
Hal : Pelaksanaan Sidang Skripsi
atas nama : **Hardiknas Waruwu**

Kepada Yth.

1. Bapak Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
2. Bapak Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
3. Bapak Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.

Penguji I
Penguji II
Pembimbing

di Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan sidang skripsi mahasiswa :

Nama : **Hardiknas Waruwu**
NIM : 219902012
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL)
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI
ISU-ISU GLOBAL TERKAIT GREEN BUILDING**

diharapkan kehadiran Bapak pada acara dimaksud yang diselenggarakan :

hari/ tanggal : Selasa, 5 Agustus 2025
pukul : 13.00 s.d 14.30 WIB
tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

Naskah skripsi yang diujikan, disampaikan langsung oleh mahasiswa yang bersangkutan. Atas perhatian Bapak, kami mengucapkan terima kasih.

Kaprodi,


Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

Tembusan disampaikan kepada :

1. Rektor Universitas Nias, u.p. Wakil Rektor I
2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
3. Hardiknas Waruwu, mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini Selasa tanggal Lima bulan Agustus tahun Dua Ribu Dua Puluh Lima telah diselenggarakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias :

Nama : Hardiknas Waruwu
NIM : 219902012
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ISU-ISU GLOBAL TERKAIT GREEN BUILDING**
Waktu Pelaksanaan : 13.00 s.d 14.30 WIB

Susunan Dewan Penguji :

1. Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
2. Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
3. Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.

Tanda Tangan

1.

2.

3.

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah 83,67

(Delapan Puluh Tiga koma Enam Puluh Tujuh)

Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan lulus/ tidak lulus, dengan predikat kelulusan B+

Gunungsitoli, 5 Agustus 2025

Dewan Penguji Skripsi

Ketua,

Sekretaris,

Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0120047803



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN

Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Dosen Penguji

Nama : Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN : 0108079101
Jabatan : Penguji I
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : Hardiknas Waruwu
NIM : 219902012
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ISU-ISU GLOBAL TERKAIT GREEN BUILDING**

3. Waktu Pelaksanaan Ujian

Hari / tanggal : Selasa, 5 Agustus 2025
Pukul : 13.00 s.d 14.30 WIB
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Skripsi

No	Bab / Halaman	Uraian
		1. Periksa ulang semua BAB IV dan tingkatan penguraian. 2. Analisis dan uraian penelitian lebih dikembangkan.

Gunungsitoli, 5 Agustus 2025
Penguji I,

Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

Acc
Perbaikan
8/8/2025



LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Penguji
Nama : Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN : 0102018705
Jabatan : Penguji II
Unit Kerja : Universitas Nias
2. Mahasiswa
Nama : Hardiknas Waruwu
NIM : 219902012
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ISU-ISU GLOBAL TERKAIT GREEN BUILDING**
3. Waktu Pelaksanaan Ujian
Hari / tanggal : Selasa, 5 Agustus 2025
Pukul : 13.00 s.d 14.30 WIB
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan
4. Perbaikan Skripsi :

No	Bab / Halaman	Uraian
		- Periksa kembali semua tabel dan gambar. - Hasil validasi + revisi - Uji Ketukan / pembaca - Uji Normalitas - Regresi / Hipotesis - Pembahasan kurang tepat - Kesimpulan - Lampiran Tes - Lampiran Hasil kerja siswa - Daftar pustaka

8/8/2025 kee kwin
J.

Gunungsitoli, 5 Agustus 2025
Penguji II,

Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN. 0102018705



LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Dosen Pembimbing

Nama : **Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.**
NIDN : 0120047803
Jabatan : Pembimbing
Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : **Hardiknas Waruwu**
NIM : 219902012
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI ISU-ISU GLOBAL TERKAIT GREEN BUILDING**

3. Waktu Pelaksanaan Ujian

Hari / tanggal : Selasa, 5 Agustus 2025
Pukul : 13.00 s.d 14.30 WIB
Tempat : Ruang Prodi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Skripsi

No	Bab / Halaman	Uraian
		x agar ditinjau ulang 'interpretasi' Temuan peneliti terutama yg menyabit pre test dan post test x Implikasi agar dikaitkan teori model ksm kemampuan berpikir kritis x penguasaan. 9/8-2025 Aee perbaiki

Gunungsitoli, 5 Agustus 2025
Pembimbing,


Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0120047803

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh :

Nama : Hardiknas Waruwu
NIM : 219902012
Program : Strata Satu (S-1)
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Juduk Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Isu-Isu *Global* Terkait *Green Building*.

No.	Nama	Jabatan	Tanggal	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd	Penguji I	8/8/2025		Telah Diperiksa/ Belum Diperiksa
2.	Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T	Penguji II	8/8/2025		Telah Diperiksa/ Belum Diperiksa
3.	Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd	Pembimbing	9/8-2025		Telah Diperiksa/ Belum Diperiksa

Telah dipertahankan di depan dewan penguji skripsi pada tanggal 05 Agustus 2025

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Bangunan


Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

BIODATA PENULIS



Hardiknas Waruwu, Lahir di desa Sisobandra 02 Mei 2001, Kecamatan Sirombu, Kabupaten Nias Barat, Provinsi Sumatera Utara, anak kelima dari 5 bersaudara, Ayah **Otenieli Waruwu** dan Ibu **Sanati Daeli**. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2014 di SD NEGERI NO 071179 SISOBANRAO. Selanjutnya menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP NEGERI 2 SIROMBU pada Tahun 2017, dan pada Tahun 2020 menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMK SWASTA KRISTEN BNKP SIROMBU. Pada Tahun 2021 penulis melanjutkan Pendidikan Sarjana di salah satu Perguruan Tinggi di Pulau Nias yaitu Universitas Nias (UNIAS) dan memilih Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan (PTB) di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP). Penulis telah menyelesaikan dan mempertahankan Skripsi yang berjudul *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Isu-Isu Global Terkait Green Building*. pada hari Selasa, 05 Agustus 2025 serta dinyatakan memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana dalam Bidang Pendidikan Teknik Bangunan pada tahun 2025.

Berkat pertolongan Tuhan dan sikap pantang menyerah untuk terus belajar dan berusaha disertai doa dari kedua orang tua, saudara dan keluarga serta dukungan dari berbagai pihak sehingga saya dapat menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan dengan menyangang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).