

LAMPIRAN-LAMPIRAN

SILABUS MATA PELAJARAN

Nama Sekolah	: SMK Negeri 1 Lotu
Bidang Keahlian	: Teknik Bangunan
Kompetensi Keahlian	: Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata Pelajaran	: Konstruksi dan Utilitas Gedung
Kelas / Semester	: XI dan XII
Durasi Pembelajaran	: 420 Jam Pertemuan
KI-3 (Pengetahuan)	: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional lanjut, dan metakognitif secara multidisiplin sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.
KI-4 (Ketrampilan)	: Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja Teknik Konstruksi dan Properti. Menampilkan kinerja dibawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standard kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Alokasi Waktu (JP)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian
1		2	3	4	5	6
3.1	Menerapkan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja, dan lingkungan	3.1.1 Menerapkan prosedur keselamatan kerja	- Keselamatan kerja - Kesehatan kerja - Lingkungan kerja	6	- Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang Keselamatan dan kesehatan kerja - Mengumpulkan data tentang Keselamatan dan kesehatan kerja - Mengolah data tentang Keselamatan dan kesehatan kerja. - Mengomunikasikan tentang Keselamatan dan kesehatan kerja	Pengetahuan: - Tes Tertulis Keterampilan: - Penilaian Unjuk Kerja - Observasi
	4.1 Melaksanakan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja, dan lingkungan	3.1.2 Menerapkan prosedur kesehatan kerja				
4.1	Melaksanakan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja, dan lingkungan	4.1.1 Melaksanakan keselamatan kerja pada menggambar konstruksi dan utilitas bangunan gedung				
		4.1.2 Melaksanakan kesehatan kerja pada menggambar konstruksi dan utilitas bangunan gedung				
3.2	Memahami persyaratan gambar proyeksi bangunan	3.2.1 Menjelaskan gambar proyeksi isometri	- Gambar proyeksi - Persyaratan gambar proyeksi	6	- Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar proyeksi bangunan - Mengumpulkan data tentang gambar proyeksi	Pengetahuan: - Tes Tertulis Keterampilan: - Penilaian Unjuk Kerja
4.2	Menyajikan persyaratan gambar proyeksi bangunan	3.2.1 Menjelaskan gambar proyeksi ortogonal				

	3.2.3 Menjelaskan gambar proyeksi bangunan 4.2.1 Mempresentasikan persyaratan gambar proyeksi bangunan	bangunan		bangunan. • Mengolah data tentang gambar proyeksi bangunan. • Mengomunikasikan tentang gambar proyeksi bangunan.	• Observasi
3.3 Menerapkan gambar site plan 4.3 Membuat gambar site plan	3.3.1 Menerapkan menggambar site plan perumahan 3.3.2 Menerapkan menggambar site plan perkantoran 4.3.1 Membuat gambar site plan perumahan 4.3.2 Membuat gambar site plan perkantoran	• Gambar site plan perumahan • Gambar site plan perkantoran	12	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar site plan • Mengumpulkan data tentang gambar site plan. • Mengolah data tentang gambar site plan. • Mengomunikasikan tentang gambar site plan.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
3.4 Menerapkan prosedur pembuatan gambar denah gedung 4.4 Membuat gambar denah gedung	3.4.1 Menerapkan menggambar denah gedung satu lantai 3.4.2 Menerapkan menggambar denah gedung dua lantai	• Gambar denah gedung satu lantai • Gambar denah gedung dua lantai	12	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar denah gedung • Mengumpulkan data tentang gambar denah gedung.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

	4.4.1 Membuat gambar denah gedung satu lantai 4.4.2 Membuat gambar denah gedung dua lantai			• Mengolah data tentang gambar denah gedung. • Mengomunikasikan tentang gambar denah gedung.	
3.5 Menerapkan prosedur pembuatan gambar tampak gedung 4.5 Membuat gambar tampak gedung	3.5.1 Menerapkan menggambar tampak depan gedung 3.5.2 Menerapkan menggambar tampak samping gedung 3.5.3 Menerapkan menggambar tampak atas gedung 4.5.1 Membuat gambar tampak depan gedung 4.5.2 Membuat gambar tampak samping gedung 4.5.3 Membuat gambar tampak atas gedung	• Gambar tampak depan gedung • Gambar tampak samping gedung • Gambar tampak atas gedung	18	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar tampak gedung • Mengumpulkan data tentang gambar tampak gedung. • Mengolah data tentang gambar tampak gedung. • Mengomunikasikan tentang gambar tampak gedung.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

3.6 Menerapkan prosedur pembuatan gambar potongan gedung 4.6 Membuat gambar potongan gedung	3.6.1 Menerapkan menggambar potongan memanjang gedung 3.6.2 Menerapkan menggambar potongan melintang gedung 4.6.1 Membuat gambar potongan memanjang gedung 4.6.2 Membuat gambar potongan melintang gedung	• Gambar potongan memanjang gedung • Gambar potongan melintang gedung	24	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar potongan gedung • Mengumpulkan data tentang gambar potongan gedung. • Mengolah data tentang gambar potongan. • Mengomunikasikan tentang gambar potongan gedung.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
3.7 Menerapkan prosedur pembuatan gambar detail pondasi dan sloof 4.7 Membuat gambar detail pondasi dan sloof	3.7.1 Menerapkan menggambar detail pondasi gedung 3.7.2 Menerapkan menggambar detail sloof pada gedung 4.7.1 Membuat gambar detail pondasi gedung 4.7.2 Membuat gambar detail sloof	• Gambar pondasi gedung • Gambar sloof pada gedung		• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar pondasi gedung • Mengumpulkan data tentang gambar pondasi gedung. • Mengolah data tentang gambar pondasi gedung. • Mengomunikasikan tentang gambar pondasi gedung.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

		4.7.3 Membuat daftar penulangan pondasi telapak dan penulangan sloof				
3.8	Menerapkan prosedur pembuatan gambar detail kolom dan balok	3.8.2 Menerapkan menggambar detail kolom beton bertulang pada gedung	• Gambar kolom beton bertulang pada gedung • Gambar balok beton bertulang pada gedung	18	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar kolom dan balok • Mengumpulkan data tentang gambar kolom dan balok. • Mengolah data tentang gambar kolom dan balok. • Mengomunikasikan tentang gambar kolom dan balok.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
4.8	Membuat gambar detail kolom dan balok	3.8.3 Menerapkan menggambar detail balok beton bertulang pada gedung				
		4.8.1 Membuat gambar detail kolom beton bertulang pada gedung				
		4.8.2 Membuat gambar detail balok beton bertulang pada gedung				
		4.8.3 Membuat daftar penulangan kolom dan balok beton bertulang pada gedung				

3.9 Menerapkan prosedur pembuatan gambar detail plat 4.9 Membuat gambar detail plat	3.9.1 Menerapkan menggambar denah plat lantai beton bertulang pada gedung 3.9.3 Menerapkan menggambar denah plat atap beton bertulang pada gedung 4.9.1 Membuat gambar detail plat lantai beton bertulang pada gedung 3.9.3 Membuat gambar detail plat atap beton bertulang pada gedung	• Gambar denah plat lantai gedung • Gambar denah plat atap gedung • Gambar detail plat lantai gedung • Gambar detail plat atap gedung		• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar plat lantai/ atap • Mengumpulkan data tentang gambar plat lantai/ atap. • Mengolah data tentang gambar plat lantai/ atap. • Mengomunikasikan tentang gambar plat lantai/ atap	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
3.10 Menerapkan prosedur pembuatan gambar detail struktur rangka atap 4.10 Membuat gambar detail struktur rangka atap	3.10.1 Menerapkan menggambar rencana rangka atap kayu 3.10.2 Menerapkan menggambar detail rangka atap kayu 3.10.3 Menerapkan menggambar	• Gambar rencana struktur rangka atap kayu • Gambar detail struktur rangka atap	24	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar struktur rangka atap • Mengumpulkan data tentang gambar struktur rangka atap. • Mengolah data tentang gambar struktur rangka atap.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

	rencana rangka atap baja 3.10.4 Menerapkan menggambar detail rangka atap baja 4.10.1 Membuat gambar rencana rangka atap kayu 4.10.2 Membuat gambar detail rangka atap kayu 4.10.3 Membuat gambar rencana rangka atap baja 4.10.4 Membuat gambar detail rencana rangka atap baja	kayu • Gambar rencana struktur rangka atap baja • Gambar detail struktur rangka atap baja		• Mengomunikasikan tentang gambar struktur rangka atap	
3.11 Menerapkan prosedur pemasangan kusen pintu dan jendela 4.11 Membuat gambar kusen pintu dan jendela	3.11.1 Menerapkan prosedur pemasangan kusen pintu dan jendela kayu 3.11.2 Menerapkan menggambar detail kusen pintu dan jendela kayu 4.11.1 Membuat gambar	• Gambar denah kusen pintu dan jendela • Gambar detail kusen pintu dan jendela	24	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar kusen pintu dan jendela • Mengumpulkan data tentang gambar kusen pintu dan jendela. • Mengolah data tentang gambar kusen pintu dan jendela.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

	denah kusen pintu dan jendela kayu 4.11.2 Membuat gambar detail kusen pintu dan jendela kayu			• Mengomunikasikan tentang gambar kusen pintu dan jendela	
3.12 Menerapkan prosedur pembuatan gambar detail plafond 4.12 Membuat gambar detail plafond	3.12.1 Menerapkan menggambar rencana plafond 3.12.2 Menerapkan menggambar detail plafond 4.12.1 Membuat gambar rencana plafond 4.12.2 Membuat gambar detail plafond	• Gambar rencana plafond • Gambar detail plafond	24	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar detail plafond • Mengumpulkan data tentang gambar detail plafond. • Mengolah data tentang gambar detail plafond. • Mengomunikasikan tentang gambar detail plafond.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
3.13 Menerapkan prosedur pembuatan gambar konstruksi tangga 4.13 Membuat gambar konstruksi tangga	3.13.1 Menerapkan menggambar konstruksi tangga kayu 3.13.2 Menerapkan menggambar konstruksi tangga beton bertulang 3.13.3 Menerapkan	• Gambar konstruksi tangga kayu • Gambar konstruksi tangga beton bertulang • Gambar	30	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar konstruksi tangga • Mengumpulkan data tentang gambar konstruksi tangga. • Mengolah data tentang gambar konstruksi tangga	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

	menggambar konstruksi tangga baja 4.13.1 Membuat gambar konstruksi tangga kayu 4.13.2 Membuat gambar konstruksi tangga beton bertulang 4.13.3 Membuat gambar konstruksi tangga baja	konstruksi tangga baja		• Mengomunikasikan tentang gambar konstruksi tangga.	
3.14 Menerapkan prosedur pembuatan gambar detail kamar mandi/WC 4.14 Menggambar detail kamar mandi/WC	3.14.1 Menerapkan menggambar denah kamar mandi/ WC 3.14.2 Menerapkan menggambar detail kamar mandi/ WC 4.14.1 Membuat gambar denah kamar mandi/ WC 4.14.2 Membuat gambar detail kamar mandi/ WC	• Gambar denah kamar mandi/ WC • Gambar detail kamar mandi/WC		• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar detail kamar mandi/WC • Mengumpulkan data tentang gambar detail kamar mandi/WC. • Mengolah data tentang gambar detail kamar mandi/WC. • Mengomunikasikan tentang gambar detail kamar mandi/WC.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
3.15 Memahami spesifikasi instalasi perpipaan	3.15.1 Menjelaskan instalasi	• Instalasi		• Mengamati untuk mengidentifikasi dan	Pengetahuan:

4.15 Menyajikan spesifikasi instalasi perpipaan	perpipaan air bersih pada gedung 3.15.2 Menjelaskan instalasi perpipaan air kotor pada gedung 4.15.1 Mempresentasikan instalasi perpipaan air bersih pada gedung 4.15.2 Mempresentasikan instalasi perpipaan air kotor pada gedung	perpipaan air bersih pada gedung • Instalasi perpipaan air kotor pada gedung		merumuskan masalah tentang spesifikasi instalasi perpipaan • Mengumpulkan data tentang spesifikasi instalasi perpipaan. • Mengolah data tentang spesifikasi instalasi perpipaan. • Mengomunikasikan tentang spesifikasi instalasi perpipaan.	• Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
3.16 Memahami prinsip gambar isometrik instalasi perpipaan 4.16 Menyajikan prinsip gambar isometrik instalasi perpipaan	3.16.1 Menjelaskan gambar isometrik instalasi air bersih pada gedung 3.16.2 Menjelaskan gambar isometrik instalasi air	• Gambar isometrik instalasi air bersih pada gedung • Gambar isometrik instalasi air	6	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar isometrik instalasi perpipaan • Mengumpulkan data tentang gambar isometrik instalasi perpipaan	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

	kotor pada gedung 4.16.1 Mempresentasikan gambar isometrik instalasi air bersih pada gedung 4.16.2 Mempresentasikan gambar isometrik instalasi air kotor pada gedung	kotor pada gedung		• Mengolah data tentang gambar isometrik instalasi perpipaan. • Mengomunikasikan tentang gambar isometrik instalasi perpipaan.	
3.17 Menerapkan prosedur pembuatan gambar isometri instalasi air bersih dan air kotor 4.17 Membuat gambar isometrik instalasi air bersih dan air kotor	3.17.1 Menerapkan menggambar isometrik instalasi air bersih 3.17.2 Menerapkan menggambar isometrik instalasi air kotor 4.17.1 Membuat gambar isometrik instalasi air bersih	• Gambar isometrik instalasi air bersih pada gedung • Gambar isometrik instalasi air kotor pada gedung	12	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar isometrik instalasi air bersih dan air kotor • Mengumpulkan data tentang gambar isometrik instalasi air bersih dan air kotor. • Mengolah data tentang gambar isometrik instalasi air bersih dan air kotor. • Mengomunikasikan	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

	4.17.2 Membuat gambar isometrik instalasi air kotor			tentang gambar isometrik instalasi air bersih dan air kotor.	
3.18 Menerapkan prosedur pembuatan gambar instalasi pembuangan air hujan 4.18 Membuat gambar instalasi pembuangan air hujan	3.18.2 Menerapkan menggambar instalasi pembuangan air hujan pada gedung 4.18.1 Membuat gambar instalasi pembuangan air hujan pada gedung	Gambar instalasi pembuangan air hujan pada gedung	18	- Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar instalasi pembuangan air hujan - Mengumpulkan data tentang gambar instalasi pembuangan air hujan. - Mengolah data tentang gambar instalasi pembuangan air hujan. - Mengomunikasikan tentang gambar instalasi pembuangan air hujan.	Pengetahuan: - Tes Tertulis Keterampilan: - Penilaian Unjuk Kerja - Observasi
3.19 Menerapkan prosedur pembuatan gambar instalasi listrik 4.19 Membuat gambar instalasi listrik	3.19.1 Menerapkan menggambar instalasi listrik 4.19.1 Menghitung kebutuhan armatur/ komponen listrik. 4.19.2 Membuat gambar instalasi listrik	Gambar instalasi listrik	12	- Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar instalasi listrik - Mengumpulkan data tentang gambar instalasi listrik. - Mengolah data tentang gambar instalasi listrik. - Mengomunikasikan tentang gambar instalasi	Pengetahuan: - Tes Tertulis Keterampilan: - Penilaian Unjuk Kerja - Observasi

				listrik.	
3.20 Menerapkan prosedur pembuatan gambar instalasi sprinkler dan smoke detector	3.20.1 Menerapkan menggambar instalasi sprinkler	• Gambar instalasi sprinkler pada gedung	12	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar instalasi sprinkler dan smoke detector	Pengetahuan: • Tes Tertulis
4.20 Membuat gambar instalasi sprinkler dan smoke detector	3.20.2 Menerapkan menggambar instalasi smoke detector	• Gambar instalasi smoke detector pada gedung		• Mengumpulkan data tentang gambar instalasi sprinkler dan smoke detector.	Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja
	4.20.1 Membuat gambar instalasi sprinkler			• Mengolah data tentang gambar instalasi sprinkler dan smoke detector.	• Observasi
	4.20.2 Membuat gambar instalasi smoke detector			• Mengomunikasikan tentang gambar instalasi sprinkler dan smoke detector.	
3.21 Menerapkan prosedur pembuatan gambar instalasi ducting air condition (AC)	3.21.1 Menerapkan menggambar instalasi ducting AC	• Gambar instalasi ducting air condition (AC)	12	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar instalasi ducting air condition (AC)	Pengetahuan: • Tes Tertulis
4.21 Membuat gambar instalasi ducting air condition (AC)	3.21.2 Menerapkan menggambar detail sambungan-sambungan pada ducting AC	• Gambar detail sambungan-sambungan		• Mengumpulkan data tentang gambar instalasi ducting air condition (AC).	Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja
	4.21.1 Membuat gambar instalasi ducting	• Gambar detail sambungan-sambungan		• Mengolah data tentang gambar instalasi ducting air condition (AC).	• Observasi

	AC 4.21.2 Membuat gambar detail sambungan-sambungan pada ducting AC	n ducting AC		Mengomunikasikan tentang gambar instalasi ducting air condition (AC).	
3.22 Menerapkan prosedur pembuatan gambar instalasi penangkal petir 4.22 Membuat gambar instalasi penangkal petir	3.22.1 Menerapkan menggambar instalasi penangkal petir 3.22.2 Menerapkan menggambar detail instalasi penangkal petir 4.22.1 Membuat gambar denah rencana penangkal petir 4.22.2 Menggambar detail instalasi penangkal petir	- Gambar instalasi penangkal petir - Gambar detail instalasi penangkal petir	12	- Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar instalasi penangkal petri - Mengumpulkan data tentang gambar instalasi penangkal petri - Mengolah data tentang gambar instalasi penangkal petri. - Mengomunikasikan tentang gambar instalasi penangkal petri.	Pengetahuan: - Tes Tertulis Keterampilan: - Penilaian Unjuk Kerja - Observasi
3.23 Mengevaluasi hasil gambar konstruksi dan utilitas gedung 4.23 Menyempurnakan gambar konstruksi dan utilitas gedung	3.23.1 Menilai hasil gambar konstruksi gedung 3.23.2 Menilai hasil gambar utilitas gedung 4.23.1 Memperbaiki	- Gambar konstruksi gedung - Gambar utilitas gedung		- Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang gambar konstruksi dan utilitas gedung - Mengumpulkan data tentang gambar konstruksi dan utilitas	Pengetahuan: - Tes Tertulis Keterampilan: - Penilaian Unjuk Kerja - Observasi

	gambar konstruksi gedung 4.23.2 Memperbaiki gambar utilitas gedung			gedung. • Mengolah data tentang gambar konstruksi dan utilitas gedung. • Mengomunikasikan tentang gambar konstruksi dan utilitas gedung.	
3.24 Menerapkan prosedur maket gedung 4.24 Membuat maket gedung	3.24.1 Menerapkan pembuatan maket rumah tinggal 3.24.2 Menerapkan pembuatan maket sekolah 4.24.1 Membuat maket rumah tinggal 4.24.2 Membuat maket sekolah	• Maket rumah tinggal • Maket sekolah	30	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang maket gedung • Mengumpulkan data tentang maket gedung. • Mengolah data tentang maket gedung. • Mengomunikasikan tentang maket gedung.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
3.25 Menerapkan prosedur pembuatan laporan 4.25 Membuat laporan	3.25.1 Menerapkan pembuatan laporan pekerjaan menggambar konstruksi pada gedung 3.25.2 Menerapkan pembuatan laporan pekerjaan menggambar	• Laporan pekerjaan menggambar konstruksi pada gedung • Laporan	12	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang laporan pekerjaan • Mengumpulkan data tentang laporan pekerjaan. • Mengolah data tentang laporan pekerjaan.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

	utilitas gedung 4.25.1 Membuat laporan hasil pekerjaan menggambar konstruksi pada gedung 4.25.2 Membuat laporan hasil pekerjaan menggambar utilitas gedung	pekerjaan menggambar utilitas gedung		• Mengomunikasikan tentang laporan pekerjaan.	
--	---	---	--	---	--

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMK NEGERI 1 LOTU
Mata Pelajaran : Dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah
Kompetensi Keahlian : Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Kelas/Semeter : X-DPIB/Ganjil
Durasi Waktu : 4 x 45 menit
Tahun Pelajaran : 2022/2023

A Kompetensi Inti

KI-3 (Pengetahuan)	: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi tentang pengetahuan factual, konseptual, operasional dasar dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan pada tingkat teknis, spesifik, detail, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional dan internasional.
KI-4 (Ketrampilan)	: Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kerja dasar-dasar konstruksi bangunan dan teknik pengukuran tanah menampilkan kinerja mandiri dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang di pelajarnya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik secara mandiri. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membisakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami, sampai dengan tindakan orisinal dalam ranah konkret dengan pengembangan dari yang di pelajarnya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik secara mandiri.

B Kompetensi Dasar

KD 3.11	:	Memahami jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi.
KD 4.11	:	Mempresentasikan jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi.

C Indikator Pencapaian

KD 3.11	:	3.11 Menjelaskan bulldozer sebagai alat berat pada pekerjaan konstruksi, Menjelaskan back hoe/ excavator sebagai alat berat pada pekerjaan konstruksi
KD 4.11	:	4.11 Menjelaskan dump truck sebagai alat berat pada pekerjaan konstruksi jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi

D Tujuan Pembelajaran

Tujuan	Setelah mengikuti proses pembelajaran :
	1. Siswa dapat memahami jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi.
	2. Siswa dapat memahami bulldozer sebagai alat berat pada pekerjaan konstruksi,
	3. Siswa dapat menjelaskan dump truck sebagai alat berat pada pekerjaan konstruksi
	4. Siswa dapat menjelaskan back hoe/ excavator sebagai alat berat pada pekerjaan konstruksi

E Pendekatan, Strategi dan Metode

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Diskusi, Tanya Jawab, Demonstrasi, Penugasan.
3. Model : Problem Based Learning.

	tertulis.
	3. Guru memberikan tugas untuk pertemuan selanjutnya.
	4. Siswa melakukan pembersihan peralatan media pembelajaran dan ruangan.
	5. Guru mengarahkan untuk berdoa selesai pembelajaran.

E. Penilaian

- a. Teknik : Non tes dan Tes
- b. Bentuk : 1. Penilaian Pengetahuan
2. Penilaian keterampilan

Lotu, Oktober 2023

Mengetahui,



Berkat Kristiani Gea, S.Pd
NIP. 19850 708 201001 2 143

Guru Mata Pelajaran

Yedidia Gulo, S.Pd., Gr
NUPTK. 2236 765667130123

Peneliti

Fatiya'aro Zai
NIM. 189902016

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Nama : YEDIDIA GULO, S.Pd, Gr
NIP/ NUPTK : 2236 76566713 0123
Instansi : SMP Negeri 4 Lotu
Hari, tanggal : KAMIS, 26 OKTOBER 2023

Angket ini merupakan tindak lanjut dari penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Classroom* pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat pada Pekerjaan Konstruksi"

Angket ini berisi butir-butir pertanyaan guna mengetahui persepsi Ahli Materi terhadap materi yang termuat dalam media yang dikembangkan dalam penelitian ini.

Petunjuk :

1. Dimohon tulis nama, jabatan, dan instansi pada kolom yang tersedia.
2. Mohon dibaca angket ini dengan seksama.
3. Mohon berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan jawaban Anda.
4. Mohon berikan pendapat Anda yang sejujur-jujurnya.
5. Mohon berikan komentar Anda pada kolom yang tersedia.
6. Terima kasih telah bersedia mengisi angket penelitian ini.

Keterangan :

Skala Penilaian

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1 = Sangat Kurang | 4 = Baik |
| 2 = Kurang | 5 = Sangat Baik |
| 3 = Cukup | |

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Pembelajaran						
1	Kejelasan sistematika dan alur materi dalam media				✓	
2	Kebenaran materi					✓
3	Penggunaan media yang relevan				✓	
4	Kesesuaian judul media dengan materi yang disajikan				✓	
5	Kemudahan memahami materi yang disajikan					✓
6	Kemudahan memahami ilustrasi dalam media				✓	
7	Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik				✓	
8	Pembelajaran menarik				✓	
Aspek Materi						
9	Kejelasan penguraian materi				✓	
10	Kesesuaian ilustrasi dengan materi			✓		
11	Kesesuaian contoh gambar guna memperjelas penguraian materi					✓
12	Kedalaman isi materi				✓	
13	Ketepatan penulisan istilah dan ejaan				✓	
14	Kesesuaian bahasa					✓
Aspek Manfaat						
15	Kejelasan media terhadap materi				✓	
16	Ruang dan waktu yang tidak terbatas				✓	
17	Kemudahan bagi guru dan peserta didik				✓	
18	Kemandirian peserta didik				✓	
19	Dapat digunakan oleh perorangan dan kelompok					✓
20	Menimbulkan rasa ingin tahu					✓
21						✓
Jumlah				3	48	35
Presentase = $\frac{\text{Jumlah perolehan}}{\text{Skor Maksimal}}$		86%				

Kritik/Saran :

--

Kesimpulan:

Berilah tanda ceklis (✓) pada salah satu kolom

Layak diuji cobakan tanpa revisi	☐
Layak diuji cobakan dengan revisi	☒
Tidak layak diuji cobakan	☐

Lotus, 26-10-2023

Validator Ahli Materi,



YEDIDIA GULO, S.Pd, Gr

LEMBAR ANGKET VALIDASI BAHASA

Nama : Iman Sudi Zege, S.Pd., M.Pd.
NIDN : 0126037906
Instansi : FKIP - Universitas Negeri
Hari, tanggal : Kamis, 26 Oktober 2023

Angket ini merupakan tindak lanjut dari penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Classroom* pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat pada Pekerjaan Konstruksi"

Angket ini berisi butir-butir pertanyaan guna mengetahui persepsi Ahli Bahasa terhadap materi yang termuat dalam media yang dikembangkan dalam penelitian ini.

Petunjuk :

1. Dimohon tulis nama, jabatan, dan instansi pada kolom yang tersedia.
2. Mohon dibaca angket ini dengan seksama.
3. Mohon berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan jawaban Anda.
4. Mohon berikan pendapat Anda yang sejukur-jujurnya.
5. Mohon berikan komentar Anda pada kolom yang tersedia.
6. Terima kasih telah bersedia mengisi angket penelitian ini.

Keterangan :

Skala Penilaian

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1 = Sangat Kurang | 4 = Baik |
| 2 = Kurang | 5 = Sangat Baik |
| 3 = Cukup | |

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Lugas						
1	Ketepatan struktur kalimat untuk mewakili pesan dan informasi yang ingin disampaikan					✓
2	Keefektifan kalimat yang digunakan				✓	
3	Kebakuan istilah yang digunakan sesuai dengan fungsi				✓	
Komunikatif						
4	Memudahkan pemahaman terhadap pesan atau informasi					✓
Dialogis dan Interaktif						
5	Mampu memotivasi peserta didik			✓		
6	Mampu mendorong peserta didik untuk berpikir kritis				✓	
Kesesuaian Dengan Perkembangan Peserta Didik						
7	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik					✓
8	Kesesuaian dengan tingkat emosional peserta didik				✓	
Kesesuaian Dengan Kaidah Bahasa						
9	Ketepatan tata bahasa yang digunakan				✓	
10	Ketepatan tata bahasa yang digunakan					✓
Penggunaan Istilah, Simbol, Atau Ikon						
11	Penggunaan istilah yang tepat dan tidak berubah ubah					✓
12	Penggunaan symbol atau ikon yang tepat dan tidak berubah-ubah				✓	
Jumlah				3	24	25
Presentase = $\frac{\text{Jumlah perolehan}}{\text{Skor Maksimal}}$		84,67 %				

Kritik/Saran:

Perbaiki kesalahan pengetikan pada meter

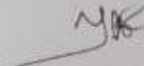
Kesimpulan:

Berilah tanda ceklis (✓) pada salah satu kolom

Layak diuji cobakan tanpa revisi	
Layak diuji cobakan dengan revisi	✓
Tidak layak diuji cobakan	

Gunungsitoli, 26-10-2023

Validator Ahli Bahasa,


Inan Sudis Zega, M.Pd

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Nama : Arieman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN : 0107018705
Instansi : Universitas Nias
Hari, tanggal : Rabu, 25 Oktober 2023

Angket ini merupakan tindak lanjut dari penelitian yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Classroom* pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat pada Pekerjaan Konstruksi"

Angket ini berisi butir-butir pertanyaan guna mengetahui persepsi Ahli Media terhadap materi yang termuat dalam media yang dikembangkan dalam penelitian ini.

Petunjuk :

1. Dimohon tulis nama, jabatan, dan instansi pada kolom yang tersedia.
2. Mohon dibaca angket ini dengan seksama.
3. Mohon berikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang tersedia sesuai dengan jawaban Anda.
4. Mohon berikan pendapat Anda yang sejukur-jujurnya.
5. Mohon berikan komentar Anda pada kolom yang tersedia.
6. Terima kasih telah bersedia mengisi angket penelitian ini.

Keterangan :

Skala Penilaian

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1 = Sangat Kurang | 4 = Baik |
| 2 = Kurang | 5 = Sangat Baik |
| 3 = Cukup | |

No	Indikator	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Audio Dan Visual						
1	Jenis font dan ukuran teks yang digunakan sesuai dengan media pembelajaran yang digunakan				✓	
2	Tampilan video dan audio pda media pembelajaran sudah jelas			✓		
3	Bahasa mudah dipahami oleh peserta didik					✓
4	Alur video pembelajaran yang disajikan jelas			✓		
5	Animasi yang digunakan dapat memperjelas materi				✓	
6	Pengisian suara sesuai dengan konten video pembelajaran		✓			
7	Video pembelajaran yang disajikan sesuai dengan karakteristik peserta didik					✓
8	Penyajian tampilan video pembelajaran menarik				✓	
Aspek Media						
9	Durasi media sesuai dengan pembelajaran				✓	
10	Alur video pembelajaran menarik			✓		
11	Media pembelajaran mudah untuk dioperasikan					✓
12	Media pembelajaran dapat digunakan di lain waktu dan dapat dikembangkan untuk materi sejenis atau yang lainnya			✓		
Aspek Manfaat						
13	Media pembelajaran memudahkan peserta didik dalam memahami materi				✓	
14	Media pembelajaran dapat digunakan kapan dan dimana saja				✓	
15	Peserta didik mampu belajar secara mandiri dengan media pembelajaran				✓	
16	Menimbulkan rasa ingin tahu			✓		
17	Materi yang disajikan jelas sehingga mudah diterima peserta didik				✓	
Jumlah			2	18	32	15
Presentase = $\frac{\text{Jumlah perolehan}}{\text{Skor Maksimal}}$		75,29 %				

Kritik/Saran:

- Tuliskan nama alat berat pada video
- Gambarkan Alat berat baru jika pada Materi.

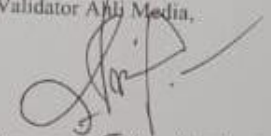
Kesimpulan:

Berilah tanda ceklis (✓) pada salah satu kolom:

Layak diuji cobakan tanpa revisi	
Layak diuji cobakan dengan revisi	✓
Tidak layak diuji cobakan	

Gunungsitoli, 25 Oktober 2023

Validator Ahli Media,


Angnan Tol, S.Pd., M.Pd.t.

DOKUMENTASI FOTO PENELITIAN



Peneliti Melakukan Observasi Dalam Kelas



Peneliti Konsultasi Kepada Ahli Media tentang Validasi Media yang Dikembangkan



Peneliti Konsultasi Kepada Ahli Bahasa tentang Validasi Media yang Dikembangkan



Peneliti Konsultasi Kepada Ahli Materi tentang Validasi Media yang Dikembangkan



Peneliti Melaksanakan Ujicoba dalam Kelompok Kecil



Peneliti Melaksanakan Ujicoba Lapangan Skala Besar



**Peneliti Melakukan Proses Pembelajaran Menggunakan Media Berbasis
*Google Classroom***

Gunungsitoli, 16 Maret 2023

Hal : Pengajuan Judul Rancangan Skripsi

Kepada Yth:

Bapak APRIANUS TELAUMBANUA, S.Pd., M.Pd.
Dosen Penasehat Akademik

Dengan hormat,

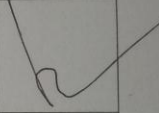
1. Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : FATIYA'ARO ZAI

NIM : 189902016

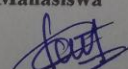
Jumlah sks : 132

Dengan ini mengajukan judul rancangan penelitian dan memohon kepada Bapak kiranya berkenan menyetujui salah satu judul yang saya ajukan di bawah ini:

No.	J u d u l	Persetujuan Dosen P.A.	
		Tanggal	Paraf
1	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Goolge Classroom Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi di SMK	16/3-2023	
2	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Microsoft Power Point Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi di SMK		
3	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Goolge Slide Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi di SMK		

2. Demikian permohonan ini saya ajukan dengan harapan semoga Bapak mempertimbangkannya

Hormat Saya,
Mahasiswa


FATIYA'ARO ZAI
NIM. 189902016

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

Nama : Fatiya'aro Zai
NIM : 189902016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

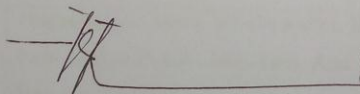
Judul	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Google Classroom</i> Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi.
Latar Belakang Masalah	Pada tahapan <i>analysis</i> peneliti melaksanakan observasi disekolah dan melakukan wawancara kepada peserta didik kelas X. Berdasarkan hal tersebut diperoleh bahwa guru belum maksimal menggunakan media pembelajaran inaktif berbasis <i>Google Classroom</i> yang membuat siswa mandiri khususnya pada materi pokok Jenis-Jenis Alat Berat pada Pekerjaan Konstruksi. Peran media pembelajaran dapat mempengaruhi peserta didik dalam pembelajaran yang bersifat pasif menjadi aktif sehingga dapat meningkatnya hasil belajar peserta didik. Pengembangan media pembelajaran yang dilakukan salah satunya adalah <i>Google Classroom</i> .
Tujuan Penelitian	Pada penelitian ini bertujuan agar menghasilkan sebuah media pembelajaran berbasis <i>Google Classroom</i> untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik yang valid, praktis dan efektif.
Manfaat Penelitian	a) Bagi peserta didik, memberikan pengetahuan dan pengalaman baru mengenai media pembelajaran. b) Bagi guru, sebagai masukan agar dapat memberikan inovasi baru dalam pelaksanaan pembelajaran. c) Bagi sekolah, sebagai masukan agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa. d) Bagi peneliti, sebagai sarana untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pemanfaatan <i>Google Classroom</i> dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
Tinjauan Pustaka	Media pembelajaran adalah semua bentuk peralatan yang digunakan guru sebagai penyampaian pesan berupa materi pelajaran dalam bentuk verbal atau audio visual dengan tujuan memfasilitasi peserta didik untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam mempermudah penyampaian materi pembelajaran. Komponen ini sangat dibutuhkan untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang maksimal (Tarial, dkk., 2022). Media pembelajaran adalah segala hal yang bisa menyampaikan pesan, dapat memberi rangsang pada siswa sehingga dapat tercipta pembelajaran pada diri siswa (Ekayani, 2017). Media pembelajaran

	adalah segala sesuatu yang dapat membawakan pesan untuk suatu pembelajaran (Fadhli, 2015). Selanjutnya, jika suatu media membawa pesan atau informasi berupa petunjuk yang mengandung pelajaran maka media itu disebut media pembelajaran (Arsyad, 2015). Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat atau sejenisnya yang bisa membawakan atau menjadi perantara suatu pesan berupa petunjuk yang mengandung pelajaran dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Wikipedia (2020) <i>Google Classroom</i> merupakan layanan web gratis, yang dikembangkan oleh Google untuk sekolah, yang bertujuan untuk menyederhanakan membuat, mendistribusikan, dan menilai tugas tanpa harus bertatap muka. <i>Google Classroom</i> bukan hanya media untuk pembelajaran tetapi juga media untuk mengembangkan pemikiran kritis siswa (Hizriani, dkk., 2022).
Kerangka Pemikiran	<pre> graph TD Masalah --> Solusi Solusi --> Hasil subgraph ADDIE_Model [Model Pengembangan ADDIE] direction TB A[Analysis
Analisis Masalah
Analisis Potensi
Analisis Kebutuhan] --> D[Design
Mendesain Media Pembelajaran
Navigasi Flow Chart Story Board] D --> DI[Development & Implementation
Pengembangan dan Implementasi Desain
Validasi Ahli (Ahli Materi, Ahli Media dan Ahli Bahasa)
Revisi I] DI --> E[Evaluation
Uji Kelompok Kecil
Revisi II
Uji Coba Lapangan] E --> FP[Final Product] end </pre>
Lokasi Penelitian	SMK Negeri 1 Sitolu Ori

Alat Analisis	Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE. Model ini terdiri atas 5 fase atau tahap utama yaitu: 1) <i>Analyze</i> (Analisis); 2) <i>Design</i> (Desain); 3) <i>Develop</i> (Pengembangan); 4) <i>Implement</i> (Implementasi); dan 5) <i>Evaluate</i> (Evaluasi). Alat pengumpulan data yang digunakan berupa Lembar Validasi dan Lembar Kuisioner (Angket)
Daftar Pustaka	Hizriani, N., Rufaidha, S., Nor, H., & Handrianto, C. (2022). Google Classroom as A Media to Develop Students'critical Thinking of English Writing. <i>International Journal of Education, Technology and Science</i> , 2(3), 229-243. Iftakhar, S. (2016). Google classroom: what works and how. <i>Journal of Education and Social Sciences</i> , 3(1), 12-18. Safitri, M., & Aziz, M. R. (2022). ADDIE, Sebuah Model untuk Pengembangan Multimedia Learning. <i>Jurnal Pendidikan Dasar</i> , 3(2), 51-59. Tarial, T., Suratno, S., & Idrus, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung Berbantuan SketchUp 3D untuk Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan SMK. <i>Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial</i> , 3(2), 829-840.

Gunungsitoli, 25 Maret 2023

Disetujui oleh
Dosen Penasehat Akademik,



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

Disahkan oleh
Plt. 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, 25 Maret 2023

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

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

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : FATIYA'ARO ZAI
NIM : 189902016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Jumlah sks yang telah diselesaikan : 132 SKS

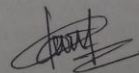
Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis tugas akhir/skripsi pada tahun akademik 2022/2023, dengan hormat saya mengajukan topik/permasalahan tugas akhir/skripsi sebagaimana terlampir.

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

1. Adrianus Zega, S.T., M.Psi.
- ② Aprianus Telambanua, S.Pd., M.Pd.
3. Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
4. Yelisman Zebua, S.Pd., M.Pd.T.

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

Pemohon,



FATIYA'ARO ZAI
NIM. 189902016

Aprianus Tel.
28/3/2023



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 : 19 /UN10/PP.10.06/2023

Plt. 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	: Fatiya'aro Zai
NIM	: 189902016
Program	: Sarjana
Program Studi	: Pendidikan Teknik Bangunan
Topik/ permasalahan Skripsi	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi di SMK

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

Gunungsitoli, 28 Maret 2023
Plt Dekan,

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

Tembusan disampaikan kepada :

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

LEMBARAN PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Fatiya'aro Zai
NIM : 189902016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Classroom* pada Materi Pokok Jenis Jenis Alat Berat pada Pekerjaan Konstruksi

Telah diperiksa dan disahkan oleh,

Gunungsitoli, Oktober 2023

Mengetahui

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Bangunan



Pawit Hart Berkat Harefa, S.S.i, M.Pd.
NIDN 0108079101

Pembimbing

Aprianus Telaumbanua, S.P.d., M.P.d
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

17 Oktober 2023

Nomor : 147/UN10.08/PP.08.03/2023
Lampiran : 2 (dua) lembar
Hal : Pelaksanaan Seminar Rancangan Penelitian
atas nama : **Fatiya'aro Zai**

Kepada Yth.

- | | |
|--|------------|
| 1. Bapak Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T. | Penelaah |
| 2. Bapak Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing |

Sehubungan dengan pelaksanaan Seminar Rancangan Penelitian mahasiswa :

N a m a	: Fatiya'aro Zai
NIM	: 189902016
Program	: Sarjana
Program Studi	: Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Rancangan Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi

Diharapkan kehadiran Bapak pada acara seminar dimaksud yang diselenggarakan :

h a r i / tanggal	: Jumat, 20 Oktober 2023
p u k u l	: 10.00 s.d. 11.00 WIB
tempat	: Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

Bersama ini kami sampaikan lembar perbaikan dan lembar penilaian seminar rancangan penelitian. Sedangkan naskah rancangan penelitian yang akan diseminarkan, disampaikan langsung oleh mahasiswa yang bersangkutan.
Atas perhatian Bapak, kami mengucapkan terimakasih.



Enrilwan 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. Fatiya'aro Zai, 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 KETERANGAN SEMINAR RANCANGAN PENELITIAN

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

N a m a : Fatiya'aro Zai
NIM : 189902016
Jenjang Pendidikan : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Rancangan Penelitian : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi**

Telah menyelenggarakan seminar rancangan penelitian pada :

h a r i / tanggal : Jumat, 20 Oktober 2023
p u k u l : 10.00 s.d. 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, 20 Oktober 2023

Plt. Kaprodi,



Enrilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN/0108079101

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



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 : Fatiya'aro Zai
NIM : 189902016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Rancangan Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruks

3. Waktu Pelaksanaan Seminar

Hari / tanggal : Jumat, 20 Oktober 2023
Pukul : 10.00 s.d. 11.00 WIB
Tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Rancangan Penelitian :

No	Bab / Halaman	Uraian
		1. perbaikan redaksi → lihat dalam Drafting. 2. pemahaman/penggunaan Teknik dan instrumen pengumpulan data → sehingga pemahaman yg. 3. prosedur penelitian dan pengumpulan. (Dra III. hal 47). diperjelas setiap tahapan. kec.

Gunungsitoli, 20 Oktober 2023
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

LEMBAR PERBAIKAN RANCANGAN PENELITIAN

1. Dosen Penelaah

Nama : **Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.**
 NIDN : 0102018705
 Jabatan : Penelaah
 Unit Kerja : Universitas Nias

2. Mahasiswa

Nama : **Fatiya'aro Zai**
 NIM : 189902016
 Program : Sarjana
 Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Judul Rancangan Penelitian : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi**

3. Waktu Pelaksanaan Seminar

Hari / tanggal : **Jumat, 20 Oktober 2023**
 Pukul : 10.00 s.d. 11.00 WIB
 Tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

4. Perbaikan Rancangan Penelitian :

No	Bab / Halaman	Uraian
		- Perbaiki kalimat pada latar belakang - Penguasaan pada masalah masalah hukum. - Perbaiki kalimat kalimat yang tidak tepat pada kajian teori. 26/10-2023 <i>[Signature]</i>

Gunungsitoli, 20 Oktober 2023
 Penelaah,

[Signature]
Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
 NIDN. 0102018705



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

Nomor : 001 /UN06/PN.01.02/2023

03 November 2023

Lampiran : 1 (satu) set

Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

Kepada Yth,

Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Lotu
Kabupaten Nias Utara

di

Tempat

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

Nama : **Fatiya'aro Zai**
NIM : 189902016
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jenjang Pendidikan: Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Classroom*
Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan
Konstruksi

Lokasi Penelitian : SMK Negeri 1 Lotu Kabupaten Nias Utara.

Jadwal Penelitian : 06 November 2023 s/d 06 Desember 2023

Maka kami mohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat memberi izin kepada mahasiswa yang namanya tersebut di atas untuk melaksanakan Penelitian di lokasi penelitian tersebut di atas (Rancangan Skripsi Terlampir)

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

Plt. Kepala LPPM,

Dr. Ayler Beniah Ndraha, S.STP., M.Si
NIDK. 8934030021

Tembusan :

- Yth. 1 Pj. Rektor Universitas Nias (sebagai laporan);
2 Plt. Warek Lingkup Universitas Nias;
3 Plt. Dekan FKIP Universitas Nias ;
4 Plt. Ketua Prodi Pendidikan Teknik Bangunan;
5 Peneliti yang bersangkutan (**Fatiya'aro Zai**);
6 Arsip.



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 LOTU
NSS : 401071123024 NPSN: 10260026

Alamat : Jl. Desa Hilidundra Kec. Lotu, Kab. Nias Utara Prov. Sumatera Utara E-mail smknegerisatulu@yahoo.com Kode Pos 22856

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.5/385/SMK N.1 Lt/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Lotu, Kecamatan Lotu, Kabupaten Nias Utara, Provinsi Sumatera Utara :

Nama : **BERKAT KRISTIANI GEA, S.Pd**
NIP : 19850708 201001 2 043
Pangkat : Penata Tk.I
Golongan : III/d
Jabatan : KEPALA SEKOLAH
Unit Kerja : SMK NEGERI 1 LOTU

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : **FATIYA'ARO ZAI**
NIM : 189902016
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jenjang Pendidikan : Sarjana
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi.**

Telah melaksanakan penelitian di SMK Negeri 1 Lotu dari tanggal 6 November s.d 6 Desember 2023 dengan **BAIK**.

Demikian surat keterangan ini di buat dengan benar untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Dikeluarkan di : Lotu
Pada Tanggal : 13 Desember 2023

KEPALA SMK NEGERI 1 LOTU



BERKAT KRISTIANI GEA, S.Pd
PENATA TK. I
NIP. 19850708 201001 2 043



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 LOTU
NSS : 401071123024 NPSN: 10260026

Alamat : Jl. Desa Haidundra Kec. Lotu, Kab. Nias Utara Prov. Sumatera Utara E-mail smknegeristulotu@yahoo.com Kode Pos 22856

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 421.5/360/SMK N.1 Lt/2023

1. Berdasarkan Surat Yayasan Perguruan Tinggi Nias Universitas Nias Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Nomor : 001/UN06/PN.01.02/2023 Tanggal 03 November 2023, Perihal Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian, maka Kepala Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Lotu Memberi Izin melaksanakan Penelitian Kepada :

N a m a : **FATIYA'ARO ZAI**
NIM : 189902016
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jenjang Pendidikan : Sarjana
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi.**

Lokasi Penelitian : SMK Negeri 1 Lotu
Jadwal Penelitian : 6 November s.d 6 Desember 2023

2. Selesai melaksanakan Penelitian agar memberi laporan tertulis kepada Kepala Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Lotu.
3. Demikian Surat Izin Penelitian ini di keluarkan untuk dapat digunakan sepenuhnya.

Dikeluarkan di : Lotu
Pada Tanggal : 03 November 2023

KEPALA SMK NEGERI 1 LOTU



BERKAT KRISTIANI GEA, S.Pd
PENATA TK. I
NIP. 19850708 201001 2 043



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 : FATIYA'ARO ZAI
NIM : 189902016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Classroom* pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi.
Pembimbing : Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Komentar Pembimbing	Tanda Tangan
1	16/9-2023	Judul	- perbaiki letak peneliti judul sesuai dengan aturan sebelumnya - tentukan studi pendahuluan	
2	20/9.2023	BAB I	- paragraf ke paragraf identifikasi - fokus masalah belum terarah - Bantu sampai ke dari masalah penelitian	
3	25/9-2023		- perbaiki identifikasi masalah - perbaiki batasan masalah dan Rumusan masalah	
4	26/9-2023		- Cari jurnal yang sesuai dengan materi peneliti sebagai referensi - Dasar referensi uji coba produk	

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Komentar Pembimbing	Tanda Tangan
5	30/9-2022		Acc usulan umum peneliti	
6	11/12-2023		Lengkapi apa saja yang perlu di analisis pada tahap awal	
7	4/1-2024		Perbaiki ukuran gambar supaya bisa terbaca dengan baik - Lengkapi grafik hasil kajian media yang di kembangkan	
8	18/2-2024		- Lengkapi kesimpulan tentang keefektifan media - Sempurnakan kesimpulan di bagian bab V	
9	29/2-2024		Lakukan turutin. Penguasaan Materi, Pelajari materi penelitian dan Lakukan cek plagiasi	
10	20/2-2024		Acc usulan skripsi	
11				

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Classroom* pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat pada Pekerjaan Konstruksi yang disusun oleh Fatiya'aro Zai dengan NIM. 189902016 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan telah dikoreksi dan revisi oleh pembimbing, sehingga dapat dilanjutkan untuk sidang ujian skripsi.

Gunungsitoli, Februari 2024

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

SURAT KETERANGAN

Nomor : 009/UN10/TU.01.20/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini,

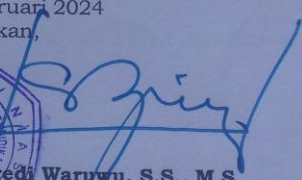
Nama : **Dr. Yaredi Waruwu, S.S., M.S**
NIDN : 0120047908
Pangkat/Golongan : Asisten Ahli/III/b
Jabatan : Plt. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

dengan ini menerangkan bahwa,

Nama : **Fatiya'aro Zai**
NIM : 189902016
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity 25 %*, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi/tugas akhir.

20 Februari 2024
Plt. Dekan,



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

Tembusan :

1. Plt. Kepala LPPM Universitas Nias
2. Plt. Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
3. Arsip



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 LULUS MATA KULIAH

No. 197/UN10.08/KM.01.04/2024

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

Nama : Fatiyaaro Zai
NIM : 189902016
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Google Classroom*
Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi

bahwa yang bersangkutan dinyatakan lulus semua Mata Kuliah di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, kecuali Mata Kuliah Penulisan Skripsi. Untuk itu, dimohon kiranya untuk diterbitkan Transkrip Nilai kepada yang bersangkutan.

Atas kerjasama yang baik diucapkan terimakasih.

Gunungsitoli, 22 Februari 2024

Plt. Ketua Prodi,



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

Gunungsitoli, 22 Februari 2024

Perihal : Permohonan Ujian Sikripsi

Lampiran : Satu berkas

Kepada Yth:

Plt.Dekan FKIP, Universitas Nias

u.p Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

jalan Yos Sudarso 118/E-S Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fatiyaaro Zai

NIM : 189902016

Program Studi : Pendidikan Tekni Bangunan

Fakultas : Keguruan dan ilmu Pendidikan (FKIP)

Mengajukan permohonan untuk di perkenankan menempuh ujian sikripsi.sebagai bahan pertimbangan,bersama ini saya lampirkan:

1. Lembar persetujuan dosen pembimbing sikripsi
2. Lembar konsultasi bimbingan sikripsi
3. Lembar kesediaan kehadiran dewan penguji
4. Lembar pernyataan kesediaan kehadiran dosen pembimbing
5. Bukti pembayaran uang kuliah terakhir
6. Surat keterangan telah menyelesaikan semua beban studi kecuali sikripsi
7. Bukti lunas pembayaran biaya ujian sikripsi
8. Transkrip nilai dari BAA
9. Surat keterangan telah melakukan pengecekan plagiarisme dari LPPM
10. Undangan seminar rancangan sikripsi

Atas perhatian Bapak/Ibu,saya mengucapkan terima kasih.

Hormat saya
Pemohon.



Fatiyaaro Zai
NIDN.189902016

Tembusan
Rektor Universitas Nias
Plt. Dekan FKIP



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 SKRPSI

Sehubungan dengan pelaksanaan sidang skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias

N a m a : **Fatiyaaro Zai**
NIM : 189902016
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi**

Waktu Pelaksanaan :

hari / tanggal : Senin, 26 Februari 2024
pukul : 10.30 s.d. 12.00 WIB
tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

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

Gunungsitoli, 23 Februari 2024

Penguji :

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

Tanda Tangan

1.

2.

3.



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

23 Februari 2024

Nomor : 203/UN10.08/PP.08.03/2024
Lampiran : 2 (dua) Set
Hal : Pelaksanaan Sidang Skripsi
atas nama : **Fatiyaaro Zai**

Kepada Yth.

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

Penguji I
Penguji II
Pembimbing

di Gunungsitoli

Sehubungan dengan pelaksanaan sidang skripsi mahasiswa :

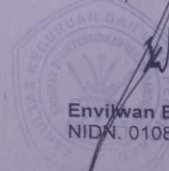
Nama : **Fatiyaaro Zai**
NIM : 189902016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom
Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi**

diharapkan kehadiran Bapak pada acara dimaksud yang diselenggarakan :

hari/ tanggal : Senin, 26 Februari 2024
pukul : 10.30 s.d. 12.00 WIB
tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan

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

Pt. Kaprodi



Enwilwan 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. Fatiyaaro Zai, 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 Senin tanggal Dua Puluh Enam bulan Februari tahun Dua Ribu Dua Puluh Empat telah diselenggarakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias :

Nama : Fatiyaaro Zai
NIM : 189902016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi
Waktu Pelaksanaan : 10.30 s.d. 12.00 WIB

Susunan Dewan Penguji :

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

Tanda Tangan
1.
2.
3.

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah 86
(Delapan Puluh Enam)

Dengan demikian yang bersangkutan dinyatakan lulus/ tidak lulus, dengan predikat kelulusan A-

Gunungsitoli, 26 Februari 2024

Dewan Penguji Skripsi

Ketua,

Sekretaris

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

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



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 Pembimbing
Nama : Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN : 0120047803
Jabatan : Pembimbing
Unit Kerja : Universitas Nias
2. Mahasiswa
Nama : Fatiyaaro Zai
NIM : 189902016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi
3. Waktu Pelaksanaan Ujian
Hari / tanggal : Senin, 26 Februari 2024
Pukul : 10.30 s.d. 12.00 WIB
Tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
4. Perbaikan Skripsi :

No	Bab / Halaman	Uraian
		- Program identifikasi masalah - Sumber/Referensi & pengolahan data (metodologi). 8/3-2024 Rec

Gunungsitoli, 26 Februari 2024
Pembimbing,

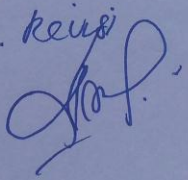
Aprianus Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0120047803



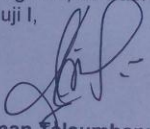
YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungsitoli 23 +626392620815 Nias - 22812
Homepage: <https://ptb.unias.ac.id> email: ptb@unias.ac.id

LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Dosen Penguji
Nama : Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.
NIDN : 0102018705
Jabatan : Penguji I
Unit Kerja : Universitas Nias
2. Mahasiswa
Nama : Fatiyaaro Zai
NIM : 189902016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi
3. Waktu Pelaksanaan Ujian
Hari / tanggal : Senin, 26 Februari 2024
Pukul : 10.30 s.d. 12.00 WIB
Tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
4. Perbaikan Skripsi :

No	Bab / Halaman	Uraian
		lihat draft. 9/3/2024. ke. keisi 

Gunungsitoli, 26 Februari 2024
Penguji I,


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



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. Penguji
Nama : Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN : 0108079101
Jabatan : Penguji II
Unit Kerja : Universitas Nias
2. Mahasiswa
Nama : Fatiyaaro Zai
NIM : 189902016
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Google Classroom Pada Materi Pokok Jenis-Jenis Alat Berat Pada Pekerjaan Konstruksi
3. Waktu Pelaksanaan Ujian
Hari / tanggal : Senin, 26 Februari 2024
Pukul : 10.30 s.d. 12.00 WIB
Tempat : Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan
4. Perbaikan Skripsi :

No	Bab / Halaman	Uraian
		Perbaiki sesuai draft!

[Signature]
Acc

Gunungsitoli, 26 Februari 2024
Penguji II,

[Signature]
Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0108079101

BIOATA PENULIS



Fatiyaaro Zai (Yaron) dilahirkan di Desa Fadoro Hilihambawa, Lahewa, Nias Utara, Sumatera Utara pada tanggal 27 Maret 1999, anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Amerudi Zai (ayah) dan Nuzia Gea (ibu). Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2011 di SD Negeri Sifaoroasi No. 076440 Lahewa. Setamat SD melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Lahewa yang sekarang. Setelah tamat SMP melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Lahewa. Setamat SMA kemudian pada tahun 2018 melanjutkan studi pendidikan di salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Nias, IKIP Gunungsitoli yang sekarang dikenal dengan Universitas Nias dan mengambil Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Pada awal tahun 2023, memulai penelitian ilmiah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi di Universitas Nias. Setelah beberapa lama melaksanakan penelitian dan oleh karena Kuasa dan Berkat Tuhan, tepatnya pada tanggal 26 Februari 2024 telah mampu mempertahankan di depan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan “LULUS”. Selama menempuh pendidikan di Universitas Nias banyak pengalaman belajar yang didapatkan dan terlibat dalam berbagai kegiatan sebagai mahasiswa, baik di bidang pendidikan dan pengajaran, bidang penelitian maupun bidang pengabdian pada masyarakat.