

Lampiran 1

SILABUS MATA PELAJARAN

Nama Sekolah	: SMK Negeri 1 Mandrehe Barat
Bidang Keahlian	: Teknologi dan Rekayasa
Kompetensi Keahlian	: Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
Mata Pelajaran	: Dasar-dasar Konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah
Kelas / Semester	: X / 1 dan 2`
Durasi Pembelajaran	: 252 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 Bisnis Konstruksi dan Properti 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 Bisnis Konstruksi dan Properti. Menampilkan kinerja di bawah bimbingan 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 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 Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup K3LH pada pekerjaan bangunan 4.1 Melaksanakan K3LH pada pekerjaan bangunan	3.1.1 Menerapkan prosedur keselamatan kerja pada pekerjaan bangunan 3.1.2 Menerapkan kesehatan kerja pada pekerjaan bangunan 3.1.3 Menerapkan prosedur menjaga lingkungan hidup pada pekerjaan bangunan 4.1.1 Melaksanakan keselamatan kerja pada pekerjaan bangunan 4.1.2 Melaksanakan kesehatan kerja pada pekerjaan bangunan 4.1.3 Melaksanakan menjaga	- Prosedur keselamatan kerja pada pekerjaan bangunan - Prosedur kesehatan kerja pada pekerjaan bangunan - Prosedur menjaga lingkungan hidup/ lingkungan kerja pada pekerjaan bangunan	7	- Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup K3LH pada pekerjaan bangunan - Mengumpulkan data tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup K3LH pada pekerjaan bangunan. - Mengolah data tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup K3LH pada pekerjaan bangunan.	Pengetahuan: - Tes Tertulis Keterampilan: - Penilaian Unjuk Kerja - Observasi

		lingkungan hidup pada pekerjaan bangunan			• Mengomunikasikan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan Hidup K3LH pada pekerjaan bangunan.	
3.2 Memahami jenis-jenis konstruksi/ bangunan (bangunan gedung, jalan, jembatan, dan irigasi)	3.2.1 Menjelaskan jenis-jenis konstruksi/ bangunan gedung	• Jenis-jenis konstruksi/ bangunan gedung	7	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang jenis-jenis konstruksi/ bangunan (bangunan gedung, jalan, jembatan, dan irigasi)	Pengetahuan: • Tes Tertulis	
4.2 Menyajikan jenis-jenis konstruksi/ bangunan (bangunan gedung, jalan, jembatan, dan irigasi)	3.2.2 Menjelaskan jenis-jenis konstruksi/ bangunan jalan	• Jenis-jenis konstruksi/ bangunan jalan		• Mengumpulkan data tentang jenis-jenis konstruksi/ bangunan (bangunan gedung, jalan, jembatan, dan irigasi).	Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja	
	3.2.3 Menjelaskan jenis-jenis konstruksi/ bangunan jembatan	• Jenis-jenis konstruksi/ bangunan jembatan		• Mengolah data tentang jenis-jenis konstruksi/ bangunan (bangunan gedung, jalan, jembatan, dan irigasi).	• Observasi	
	3.2.4 Menjelaskan jenis-jenis konstruksi/ bangunan irigasi	• Jenis-jenis konstruksi/ bangunan irigasi				
	4.2.1 Mempresentasikan jenis-jenis konstruksi/ bangunan gedung					
	4.2.2 Mempresentasikan jenis-jenis konstruksi/ bangunan jalan					
	4.2.3 Mempresentasikan jenis-jenis konstruksi/					

		bangunan jembatan 4.2.4 Mempresentasikan jenis-jenis konstruksi/ bangunan irigasi			jalan, jembatan, dan irigasi).	
3.3 4.3	Memahami spesifikasi dan karakteristik kayu Mempresentasikan spesifikasi dan karakteristik kayu	3.3.1 Menjelaskan sifat fisik kayu 3.3.2. Menjelaskan sifat mekanik kayu 3.3.3 Menjelaskan sifat kimia kayu 3.3.4 Menjelaskan mutu dan kelas kayu 3.3.5 Menjelaskan kekurangan kayu sebagai bahan konstruksi 3,3,6 Menjelaskan kayu hasil olahan 4.3.1 Mempresentasikan sifat-sifat kayu 4.3.2 Mempresentasikan kelas dan mutu kayu 4.3.3 Memperpresentasikan kayu hasil olahan	• Sifat fisik kayu • Sifat mekanik kayu • Sifat kimia kayu • Mutu dan kelas kayu • Kayu hasil olahan (tripleks, multipleks, multiblock, MDF, partikel board, dll) • Pemeriksaan fisik dan mekanik kayu	7	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang spesifikasi dan karakteristik kayu • Mengumpulkan data tentang spesifikasi dan karakteristik kayu. • Mengolah data tentang spesifikasi dan karakteristik kayu • Mengomunikasikan tentang spesifikasi dan karakteristik kayu	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
3.4	Memahami spesifikasi	3..4.1 Menjelaskan agregat halus sebagai bahan beton	• Agregat halus	7	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan	Pengetahuan: • Tes Tertulis

4.4	dan karakteristik beton. Mempresentasikan spesifikasi dan karakteristik beton.	dengan terinci 3.4.2 Menjelaskan agregat kasar sebagai bahan beton dengan terinci 3.4.3 Menjelaskan sement portland sebagai bahan beton dengan terinci 3.4.4 Menjelaskan beton sebagai bahan konstruksi dengan terinci 3.4.5 Menjelaskan beton bertulang sebagai bahan konstruksi dengan terinci 4.4.1 Mempresentasikan spesifikasi beton dengan tepat 4.4.2 Mempresentasikan karakteristik beton dengan tepat	sebagai bahan beton • Agregat kasar sebagai bahan beton • Sement portland sebagai beton • Beton sebagai konstruksi • Beton bertulang sebagai bahan konstruksi		merumuskan masalah tentang spesifikasi dan karakteristik beton. • Mengumpulkan data tentang spesifikasi dan karakteristik beton. • Mengolah data tentang spesifikasi dan karakteristik beton. • Mengomunikasikan tentang spesifikasi dan karakteristik beton.	Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
3.5	Memahami spesifikasi dan karakteristik baja.	3.5.1 Menjelaskan baja ringan sebagai bahan konstruksi 3.5.2 Menjelaskan baja profil sebagai bahan konstruksi	• Baja ringan sebagai bahan konstruksi • Baja sebagai bahan konstruksi	7	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang spesifikasi dan karakteristik baja.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian

4.5	Mempresentasikan spesifikasi dan karakteristik baja.	3.5.3 Menjelaskan baja beton sebagai beton bahan konstruksi bertulang 3.5.3 Menjelaskan keuntungan-keuntungan baja sebagai bahan konstruksi 3..5.3 Menjelaskan sifat mekanik baja 4.5.1 Mepresentasikan spesifikasi baja 4.5.2 Mempresentasikan karakteristik baja	• Keuntungan-keuntungan baja sebagai bahan konstruksi • Sifat mekanik baja • Spesifikasi baja • Karakteristik baja		• Mengumpulkan data tentang spesifikasi dan karakteristik baja. • Mengolah data tentang spesifikasi dan karakteristik baja. • Mengomunikasikan tentang spesifikasi dan karakteristik baja.	Unjuk Kerja • Observasi
3.6 4.6	Menerapkan prosedur pekerjaan konstruksi beton Melaksanakan pekerjaan konstruksi beton	3.6.1 Menerapkan prosedur membuat adukan beton 3.6.2 Menerapkan prosedur mengecor beton 3.6.3 Menerapkan prosedur memadatkan padat 3.6.4 Menerapkan prosedur merawat beton 3.6.5 Menerapkan prosedur memotong baja beton 3.6.6 Menerapkan prosedur membengkok baja beton	• Prosedur membuat adukan beton • Prosedur mengecor beton • Prosedur memadatkan padat • Prosedur merawat beton • Prosedur memotong baja beton • Prosedur membengkok baja	14	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang prosedur pekerjaan konstruksi beton • Mengumpulkan data tentang prosedur pekerjaan konstruksi beton • Mengolah data tentang prosedur pekerjaan konstruksi beton • Mengomunikasikan	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

	3.6.7 Menerapkan prosedur merangkai tulangan baja beton 4.6.1 Melaksanakan pembuatan adukan beton 4.6.2 Melaksanakan pengecoran beton 4.6.3 Melaksanakan pemadatan padat 4.6.4 Melaksanakan perawatan beton 4.6.5 Melaksanakan pemotongan baja beton 4.6.6 Melaksanakan pembengkokan baja beton 4.6.7 Melaksanakan pekerjaan merangkai tulangan baja beton	beton • Prosedur merangkai tulangan baja beton		tentang prosedur pekerjaan konstruksi beton	
3.7 Menerapkan prosedur pekerjaan konstruksi	3.7.1 Menerapkan prosedur memotong baja ringan 3.7.2 Menerapkan prosedur menyambung baja ringan	• Prosedur memotong baja ringan • Prosedur	14	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang prosedur pekerjaan konstruksi	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan:

baja 4.7 Melaksanakan pekerjaan konstruksi baja	3.7.3 Menerapkan prosedur membuat kuda-kuda sederhana dari baja ringan 4.7.1 Melaksanakan pemotongan baja ringan 4.7.2 Melaksnankan penyambungan baja ringan 4.7.3 Melaksanakan pembuatan kuda-kuda sederhana dari baja ringan	menyambung baja ringan • Prosedur membuat kuda-kuda sederhana dari baja ringan		baja • Mengumpulkan data tentang prosedur pekerjaan konstruksi baja • Mengolah data tentang prosedur pekerjaan konstruksi baja • Mengomunikasikan tentang prosedur pekerjaan konstruksi baja	• Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
3.8 Menerapkan prosedur pekerjaan konstruksi kayu 4.8 Melaksanakan pekerjaan konstruksi kayu	3.8.1 Menerapkan prosedur mengetam kayu 3.8.2 Menerapkan prosedur memotong kayu 3.8.3 Menerapkan prosedur memahat kayu 3.8.4 Menerapkan prosedur membuat sambungan memanjang kayu 3.8.5 Menerapkan prosedur membuat sambungan menyudut kayu	• Prosedur mengetam kayu • Prosedur memotong kayu • Prosedur memahat kayu • Prosedur membuat sambungan memanjang kayu • Prosedur membuat sambungan menyudut kayu		• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang prosedur pekerjaan konstruksi kayu • Mengumpulkan data tentang prosedur pekerjaan konstruksi kayu • Mengolah data tentang prosedur pekerjaan konstruksi kayu • Mengomunikasikan tentang prosedur	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

	4.8.1 Melaksanakan pengetaman kayu 4.8.2 Melaksanakan pemotongan kayu 4.8.3 Melaksanakan pemahatan kayu 4.8.4 Melaksanakan penyambungan memanjang kayu 4.8.5 Melaksanakan penyambungan menyudut kayu			pekerjaan konstruksi kayu	
3.9 Menerapkan prosedur pekerjaan konstruksi tanah. 4.9 Melaksanakan pekerjaan konstruksi tanah	3.9.1 Menerapkan prosedur penggalian tanah 3.9.2 Menerapkan prosedur penimbunan tanah 4.9.1 Melaksanakan penggalian tanah 4.9.2 Melaksanakan penimbunan tanah	• Prosedur penggalian tanah • Prosedur penimbunan tanah	14	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang prosedur pekerjaan konstruksi tanah. • Mengumpulkan data tentang prosedur pekerjaan konstruksi tanah. • Mengolah data tentang prosedur pekerjaan konstruksi tanah.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

				Mengomunikasikan tentang prosedur pekerjaan konstruksi tanah.	
3.10 Menerapkan prosedur pekerjaan konstruksi batu 4.10 Melaksanakan pekerjaan konstruksi batu	3.10.1 Menerapkan prosedur memasang batu bata 3.10.2 Menerapkan prosedur memasang batu kali 3.10.3 Menerapkan prosedur memasang keramik lantai 3.10.4 Menerapkan prosedur memasang keramik dinding 4.10.1 Melaksanakan pemasangan batu bata 4.10.2 Melaksanakan pemasangan batu kali 4.10.3 Melaksanakan pemasangan keramik lantai 4.10.4 Melaksanakan pemasangan keramik dinding	- Prosedur memasang batu bata - Prosedur memasang batu kali - Prosedur memasang keramik lantai - Prosedur memasang keramik dinding	14	- Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang prosedur pekerjaan konstruksi batu - Mengumpulkan data tentang prosedur pekerjaan konstruksi batu - Mengolah data tentang prosedur pekerjaan konstruksi batu - Mengomunikasikan tentang prosedur pekerjaan konstruksi batu	Pengetahuan: - Tes Tertulis Keterampilan: - Penilaian Unjuk Kerja - Observasi

3.11 Memahami jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi. 4.11 Mempresentasikan jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi	3.11.1 Menjelaskan bulldozer sebagai alat berat pada pekerjaan konstruksi 3.11.2 Menjelaskan back hoe/ excavator sebagai alat berat pada pekerjaan konstruksi 3.11.3 Menjelaskan dump truck sebagai alat berat pada pekerjaan konstruksi 4.11.1 Mempresentasikan jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi	Jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi.	7	- Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi. - Mengumpulkan data tentang jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi. - Mengolah data tentang jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi. - Mengomunikasikan tentang jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi.	Pengetahuan: - Tes Tertulis Keterampilan: - Penilaian Unjuk Kerja - Observasi
3.12 Menganalisis penggunaan material dan alat untuk pekerjaan konstruksi. 4.12 Merencanakan penggunaan material dan alat untuk	3.12.1 Memilih material yang sesuai untuk pekerjaan konstruksi dengan mempertimbangkan jenis konstruksi 3.12.2 Memilih peralatan yang sesuai untuk pekerjaan konstruksi dengan mempertimbangkan jenis konstruksi	- Prosedur memilih material yang sesuai untuk pekerjaan konstruksi dengan mempertimbangkan jenis konstruksi - Prosedur memilih peralatan yang	14	- Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang material dan alat untuk pekerjaan konstruksi. - Mengumpulkan data tentang material dan alat untuk pekerjaan konstruksi.	Pengetahuan: - Tes Tertulis Keterampilan: - Penilaian Unjuk Kerja - Observasi

pekerjaan konstruksi.	4.12.1 Merencanakan material yang sesuai untuk pekerjaan konstruksi dengan mempertimbangkan jenis konstruksi 4.12.2 Merencanakan peralatan yang sesuai untuk pekerjaan konstruksi dengan mempertimbangkan jenis konstruksi	sesuai untuk pekerjaan konstruksi dengan mempertimbangkan jenis konstruksi • Prosedur merencanakan material yang sesuai untuk pekerjaan konstruksi dengan mempertimbangkan jenis konstruksi • Prosedur merencanakan peralatan yang sesuai untuk pekerjaan konstruksi dengan mempertimbangkan jenis konstruksi		• Mengolah data tentang material dan alat untuk pekerjaan konstruksi. • Mengomunikasikan tentang material dan alat untuk pekerjaan konstruksi.	
-----------------------	--	---	--	---	--

3.13 Mengevaluasi pekerjaan konstruksi 4.13 Melakukan perbaikan hasil pekerjaan konstruksi	3.13.1 Menilai hasil pemasangan batu bata 3.13.2 Menilai hasil pemasangan batu kali 3.13.3 Menilai hasil pemasangan keramik lantai 3.13.4 Menilai hasil pemasangan keramik dinding 3.13.5 Menilai hasil penyambungan kayu 3.13.6 Menguji kekentalan adukan beton 3.13.7 Menguji kuat tekan beton 3.13.8 Menilai hasil penyambungan baja ringan 4.13.1 Memperbaiki hasil pemasangan batu bata 4.13.2 Memperbaiki hasil pemasangan batu kali 4.13.3 Memperbaiki hasil pemasangan keramik lantai 4.13.4 Memperbaiki hasil	• Prosedur menilai hasil pemasangan batu bata • Prosedur menilai hasil pemasangan batu kali • Prosedur menilai hasil pemasangan keramik lantai • Prosedur menilai hasil pemasangan keramik dinding • Prosedu menilai hasil penyambungan kayu • Prosedur menguji kekentalan adukan beton • Prosedur menguji kuat tekan beton • Prosedur menilai hasil penyambungan baja ringan	14	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang perbaikan hasil pekerjaan konstruksi • Mengumpulkan data tentang perbaikan hasil pekerjaan konstruksi • Mengolah data tentang perbaikan hasil pekerjaan konstruksi • Mengomunikasikan tentang perbaikan hasil pekerjaan konstruksi	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
--	--	--	-----------	---	--

	pemasangan keramik dinding 4.13.5 Memperbaiki hasil penyambungan kayu 4.13.6 Mengadaptasi kekentalan adukan beton 4.13.7 Mengadaptasi kuat tekan beton 4.13.8 Memperbaiki hasil penyambungan baja ringan				
3.14 Menerapkan prinsip-prinsip teknik pengukuran tanah. 4.14 Melaksanakan pengukuran sesuai dengan prinsip-prinsip ukur tanah	3.14.1 Menjelaskan prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi dengan menggunakan alat sederhana 3.14.2 Menjelaskan prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi dengan menggunakan alat mekanik	• Prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi dengan menggunakan alat sederhana • Prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi dengan menggunakan alat mekanik	14	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang pengukuran sesuai dengan prinsip-prinsip ukur tanah • Mengumpulkan data tentang pengukuran sesuai dengan prinsip-prinsip ukur tanah • Mengolah data tentang pengukuran sesuai dengan prinsip-prinsip ukur tanah	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

	4.14.1 Mempresentasikan prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi dengan menggunakan alat sederhana 3.14.2 Mempresentasikan prinsip-prinsip pengukuran tanah untuk pekerjaan konstruksi dengan menggunakan alat mekanik			• Mengomunikasikan tentang pengukuran sesuai dengan prinsip-prinsip ukur tanah	
3.15 Menerapkan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup K3LH 4.15 Melaksanakan keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup K3LH	3.15.1 Menerapkan prosedur keselamatan kerja pada pekerjaan pengukuran tanah 3.15.2 Menerapkan kesehatan kerja pada pekerjaan pengukuran tanah 3.15.3 Menerapkan prosedur menjaga lingkungan hidup pada pekerjaan pengukuran tanah 4.15.1 Melaksanakan keselamatan kerja pada pekerjaan pengukuran	• Prosedur keselamatan kerja pada pekerjaan pengukuran tanah • Prosedur kesehatan kerja pada pekerjaan pengukuran tanah • Prosedur menjaga lingkungan hidup/ lingkungan kerja	7	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup K3LH • Mengumpulkan data tentang keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup K3LH • Mengolah data tentang keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup K3LH • Mengomunikasikan	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

	tanah 4.15.2 Melaksanakan kesehatan kerja pada pekerjaan pengukuran tanah 4.15.3 Melaksanakan menjaga lingkungan hidup pada pekerjaan pengukuran tanah	pada pekerjaan pengukuran tanah		tentang keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup K3LH	
3.16 Menerapkan prosedur pengoperasian jenis-jenis peralatan survei dan pemetaan. 4.16 Mengoperasikan peralatan survey dan pemetaan	3.16.1 Menerapkan prosedur penggunaan meteran rol 3.16.2 Menerapkan prosedur penggunaan rambu ukur 3.16.3 Menerapkan prosedur penggunaan kompas 3.16.4 Menerapkan prosedur penggunaan higrometer 3.16.5 Menerapkan prosedur penggunaan alat penyipat datar sederhana/Selang 3.16.6 Menerapkan prosedur penggunaan pesawat penyipat datar 3.16.7 Menerapkan prosedur penggunaan theodolit 4.16.1 Mendemonstrasikan	• Prosedur penggunaan meteran rol • Prosedur penggunaan rambu ukur • Prosedur penggunaan kompas • Prosedur penggunaan higrometer • Prosedur penggunaan alat penyipat datar sederhana (waterpass. Selang) • Prosedur penggunaan	7	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang pengoperasian jenis-jenis peralatan survei dan pemetaan. • Mengumpulkan data tentang pengoperasian jenis-jenis peralatan survei dan pemetaan. • Mengolah data tentang pengoperasian jenis-jenis peralatan survei dan pemetaan. • Mengomunikasikan tentang pengoperasian jenis-jenis peralatan survei dan pemetaan.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

	penggunaan rol 4.16.2 Mendemonstrasikan penggunaan rambu ukur 4.16.3 Mendemonstrasikan penggunaan kompas 4.16.4 Mendemonstrasikan penggunaan hogrometer 4.16.5 Mendemonstrasikan penggunaan alat penyipat datar sederhana/ selang 4.16.6 Mendemonstrasikan penggunaan pesawat penyipat datar 4.16.7 Mendemonstrasikan penggunaan theodolit	pesawat penyipat datar • Prosedur penggunaan theodolit •			
3.17 Menerapkan prosedur pekerjaan survey dan pemetaan sederhana 4.17 Melaksanakan pekerjaan	3.17.1 Menerapkan prosedur pengukuran jarak dua titik atau lebih dengan menggunakan yalon dan meteran rol 3.17.2 Menerapkan prosedur pengukuran luas bidang tanah dengan menggunakan yalon	• Prosedur pengukuran jarak dua titik atau lebih dengan menggunakan yalon dan meteran rol • Prosedur pengukuran luas	14	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang pekerjaan survey dan pemetaan sederhana • Mengumpulkan data tentang pekerjaan survey dan pemetaan	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

survey dan pemetaan sederhana	dan meteran rol 3.17.3 Menerapkan prosedur pengukuran beda tinggi dua titik atau dengan menggunakan meteran dan selang 3.17.4 Menerapkan prosedur penentuan arah mata angin menggunakan kompas 3.17.5 Menerapkan prosedur menggambar hasil-hasil pengukuran 3.17.6 Menerapkan prosedur membuat laporan hasil-hasil pengukuran 4.17.1 Melaksanakan pengukuran jarak dua titik atau lebih dengan menggunakan yalon dan meteran rol 4.17.2 Melaksanakan pengukuran luas bidang tanah dengan menggunakan yalon dan meteran rol 4.17.3 Melaksanakan pengukuran beda tinggi dua titik atau dengan menggunakan meteran	bidang tanah dengan menggunakan yalon dan meteran rol • Prosedur penentuan arah mata angin menggunakan kompas • Prosedur menggambar hasil-hasil pengukuran • Prosedur membuat laporan hasil-hasil pengukuran		sederhana • Mengolah data tentang pekerjaan survey dan pemetaan sederhana • Mengomunikasikan tentang pekerjaan survey dan pemetaan sederhana	
-------------------------------	---	---	--	--	--

	dan selang 4.17.4 Melaksanakan penentuan arah mata angin menggunakan kompas 4.17.5 Melaksanakan menggambar hasil-hasil pengukuran 4.17.6 Melaksanakan pembuatan laporan hasil-hasil pengukuran				
3.18 Menerapkan teknik pengoperasian alat sipat datar (leveling) dan alat sipat ruang (theodolit). 4.18 Melaksanakan pengukuran dengan alat sipat datar (leveling) dan alat sipat ruang (theodolit).	3.18.1 Menerapkan prosedur pengukuran jarak dua titik atau lebih dengan menggunakan alat sipat datar mekanik 3.18.2 Menerapkan prosedur pengukuran luas bidang tanah dengan menggunakan alat sipat datar mekanik 3.18.3 Menerapkan prosedur pengukuran beda tinggi dua titik atau lebih dengan menggunakan alat sipat datar mekanik 3.18.4 Menerapkan prosedur pengukuran jarak dua	• Prosedur pengukuran jarak dua titik atau lebih dengan menggunakan alat sipat datar mekanik dan theodolit • Prosedur pengukuran luas bidang tanah dengan menggunakan alat sipat datar mekanik dan theodolit • Prosedur pengukuran beda tinggi dua titik atau	28	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang teknik pengoperasian alat sipat datar (leveling) dan alat sipat ruang (theodolit). • Mengumpulkan data tentang teknik pengoperasian alat sipat datar (leveling) dan alat sipat ruang (theodolit). • Mengolah data tentang teknik pengoperasian alat sipat datar (leveling) dan alat sipat	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

	titik atau lebih dengan menggunakan theodolit 3.18.5 Menerapkan prosedur pengukuran luas bidang tanah dengan menggunakan theodolit 3.18.6 Menerapkan prosedur pengukuran beda tinggi dua titik atau lebih dengan menggunakan theodolit 3.18.7 Menerapkan prosedur penentuan sudut dua titik atau lebih dengan menggunakan theodolit 3.18.8 Menerapkan prosedur membuat laporan hasil-hasil pengukuran 4.18.1 Melaksanakan pengukuran jarak dua titik atau lebih dengan menggunakan alat sipat datar mekanik 4.18.2 Melaksanakan pengukuran luas bidang tanah dengan menggunakan alat sipat datar mekanik 4.18.3 Melaksanakan pengukuran beda tinggi dua titik	lebih dengan menggunakan alat sipat datar mekanik dan theodolit • Prosedur Menentukan sudut dua titik atau lebih dengan menggunakan theodolit • Prosedur membuat laporan hasil-hasil pengukuran		ruang (theodolit). • Mengomunikasikan tentang teknik pengoperasian alat sipat datar (leveling) dan alat sipat ruang (theodolit).	
--	---	---	--	---	--

	atau lebih dengan menggunakan alat sipat datar mekanik 4.18.4 Melaksanakan pengukuran jarak dua titik atau lebih dengan menggunakan theodolit 4.18.5 Melaksanakan pengukuran luas bidang tanah dengan menggunakan theodolit 4.18.6 Melaksanakan pengukuran beda tinggi dua titik atau lebih dengan menggunakan theodolit 4.18.7 Menentukan sudut dua titik atau lebih dengan menggunakan theodolit 4.18.8 Melaksanakan pembuatan laporan hasil-hasil pengukuran				
3.19 Menerapkan teknik perawatan dan pengecekan jenis optic. 4.19 Melakukan	3.19.1 Menerapkan prosedur perawatan alat penyipat datar mekanik 3.19.2 Menerapkan prosedur perawatan theodolit 4.19.1 Melaksanakan	• Prosedur perawatan alat penyipat datar mekanik • Prosedur perawatan theodolit	7	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang teknik perawatan dan pengecekan jenis optic • Mengumpulkan data	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

perawatan dan pengecekan alat jenis optik.	perawatan alat penyipat datar mekanik 4.19.2 Melaksanakan perawatan theodolit			tentang teknik perawatan dan pengecekan jenis optic • Mengolah data tentang teknik perawatan dan pengecekan jenis optic • Mengomunikasikan tentang teknik perawatan dan pengecekan jenis optic	
3.20 Menerapkan proses pengecekan kebenaran data pengukuran 4.20 Melakukan pengecekan kebenaran data pengukuran	3.20.1 Menerapkan prosedur pengecekan kebenaran data pengukuran dengan 3.20.2 Membandingkan data hasil pengukuran dengan toleransi alat 4.20.1 Membandingkan data hasil pengukuran berupa gambar kerja konstruksi dengan kondisi sebenarnya di lapangan	• Prosedur pengecekan kebenaran data pengukuran dengan • Prosedur membandingkan data hasil pengukuran dengan toleransi alat • Prosedur membandingkan data hasil pengukuran berupa gambar kerja konstruksi dengan kondisi sebenarnya di lapangan	7	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang pengecekan kebenaran data pengukuran • Mengumpulkan data tentang pengecekan kebenaran data pengukuran • Mengolah data tentang pengecekan kebenaran data pengukuran • Mengomunikasikan tentang pengecekan kebenaran data pengukuran	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

3.21 Menerapkan teknik pengukuran dan pematokan (staking out) 4.21 Melakukan pengukuran dan pematokan (staking out) sesuai gambar kerja konstruksi	3.21.1 Menerapkan prosedur penentuan titik acuan pengukuran dengan menggunakan theodolit sesuai dengan gambar kerja konstruksi 3.21.2 Menerapkan prosedur pematokan titik-titik (staking out) sesuai gambar kerja 4.21.1 Melaksanakan penentuan titik acuan pengukuran dengan menggunakan theodolit sesuai dengan gambar kerja konstruksi 4.21.2 Melaksanakan pematokan titik-titik (staking out) sesuai gambar kerja	• Prosedur penentuan titik acuan pengukuran dengan menggunakan theodolit sesuai dengan gambar kerja konstruksi • Prosedur pematokan titik-titik (staking out) sesuai gambar kerja	14	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang pengukuran dan pematokan (staking out) • Mengumpulkan data tentang pengukuran dan pematokan (staking out) • Mengolah data tentang pengukuran dan pematokan (staking out) • Mengomunikasikan tentang pengukuran dan pematokan (staking out)	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi
3.22 Menganalisis data hasil pengukuran. 4.22 Membuat laporan hasil pengukuran	3.22.1 Memisahkan data hasil pengukuran 3.22.2 Membandingkan data hasil pengukuran. 3.22.3 Menghubungkan data hasil pengukuran. 4.22.1 Menghitung data hasil	• Prosedur pemisahan data hasil pengukuran • Prosedur menghubungkan data hasil pengukuran • Prosedur	7	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang data hasil pengukuran. • Mengumpulkan data tentang data hasil pengukuran.	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

	pengukuran untuk memperoleh data yang diperlukan 4.22.2 Membuat laporan hasil pengukuran	menghitung data hasil pengukuran untuk memperoleh data yang diperlukan • Prosedur membuat laporan hasil pengukuran		• Mengolah data tentang data hasil pengukuran. • Mengomunikasikan tentang data hasil pengukuran.	
3.23 Mengevaluasi hasil pengukuran berupa gambar kerja untuk pekerjaan konstruksi 4.23 Memperbaiki hasil pengukuran berupa gambar kerja untuk pekerjaan konstruksi	3.23 .1 Menilai hasil pengukuran berupa gambar kerja untuk pekerjaan konstruksi 3.23.2 Meninjau hasil pengukuran berupa gambar kerja untuk pekerjaan konstruksi 4.23.1 Mengadapsi hasil pengukuran berupa data baru untuk merivi gambar kerja pekerjaan konstruksi 4.23.2 Memperbaikidata hasil pengukuran untuk membuat gambar kerja pekerjaan konstruksi	• Prosedur menilai hasil pengukuran berupa gambar kerja untuk pekerjaan konstruksi • Prosedur meninjau hasil pengukuran berupa gambar kerja untuk pekerjaan konstruksi • Prosedur mengadapsi hasil pengukuran berupa data baru untuk merivi gambar kerja pekerjaan konstruksi	7	• Mengamati untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah tentang koreksi terhadap hasil pengukuran berupa gambar kerja untuk pekerjaan konstruksi • Mengumpulkan data tentang koreksi terhadap hasil pengukuran berupa gambar kerja untuk pekerjaan konstruksi • Mengolah data tentang koreksi terhadap hasil pengukuran berupa gambar kerja untuk pekerjaan konstruksi • Mengomunikasikan tentang koreksi terhadap hasil pengukuran berupa gambar kerja untuk	Pengetahuan: • Tes Tertulis Keterampilan: • Penilaian Unjuk Kerja • Observasi

		• Prosedur memperbaiki data hasil pengukuran untuk membuat gambar kerja pekerjaan konstruksi		pekerjaan konstruksi	
--	--	--	--	----------------------	--

Lampiran 3

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anugerah Septiaman Harefa, S. T., M.Ars
NIDN : 0128099401
Instansi : UNIVERSITAS NIAS

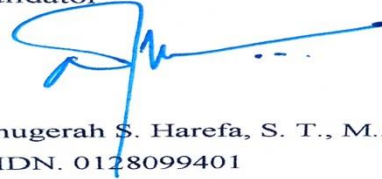
Menyatakan bahwa telah melakukan validasi materi pada Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Kompetensi Dasar Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH), kepada mahasiswa berikut:

Nama : Bijaksana Harefa
Nim : 189902011
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)

Berdasarkan hasil validasi dinyatakan bahwa Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Kompetensi Dasar Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH) telah memenuhi kriteria valid. Demikian surat keterangan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gunungsitoli, 17 November 2023

Validator



Anugerah S. Harefa, S. T., M.Ars
NIDN. 0128099401

Lampiran 4

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Iman Sudi Zega, S.Pd.,M.Pd
NIDN : 0120027906
Instansi : UNIVERSITAS NIAS

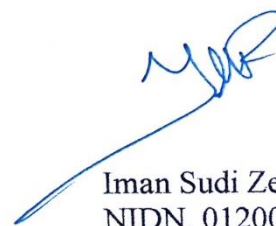
Menyatakan bahwa telah melakukan validasi Bahasa pada Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Kompetensi Dasar Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH), kepada mahasiswa berikut:

Nama : Bijaksana Harefa
Nim : 189902011
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)

Berdasarkan hasil validasi dinyatakan bahwa Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Kompetensi Dasar Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH) telah memenuhi kriteria valid. Demikian surat keterangan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gunungsitoli, 03 November 2023

Validator



Iman Sudi Zega, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0120027906

Lampiran 5

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T

NIDN : 0102018705

Instansi : UNIVERSITAS NIAS

Menyatakan bahwa telah melakukan validasi Bahasa pada Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Kompetensi Dasar Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH), kepada mahasiswa berikut:

Nama : Bijaksana Harefa

Nim : 189902011

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)

Berdasarkan hasil validasi dinyatakan bahwa Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Dalam Kompetensi Dasar Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH) telah memenuhi kriteria valid. Demikian surat keterangan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gunungsitoli, 18 November 2023
Validator



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

Lampiran 6

LEMBAR ANGKET VALIDASI BAHASA

Nama : Iman Sudi Zega, S.Pd., M.Pd.

NIDN : 0120027906

Instansi : Universitas Nias

Hari, tanggal :

Angket ini merupakan tindak lanjut dari penelitian yang berjudul “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA PADA MATERI PROSEDUR KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA SERTA LINGKUNGAN HIDUP (K3LH)”

Angket ini berisi butir-butir pertanyaan guna mengetahui persepsi ahli bahasa terhadap materi dan tata cara penulisan 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				
	LUGAS	1	2	3	4	5
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					✓
	Jumlah					
	Presentase = $\frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$					

D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

- ☒ 4. Layak untuk diuji cobakan
- 5. Layak untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran
- 6. Tidak layak untuk diuji cobakan

Gunungsitoli, 16 November 2023

Ahli Bahasa,



Iman Sudi Zega, S.Pd., M.Pd.

Lampiran 7

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Nama : Anugerah Septiawan Harefa, S.T., M.Ars

NIDN : 0128099401

Instansi : Universitas Nias

Hari, tanggal :

Angket ini merupakan tindak lanjut dari penelitian yang berjudul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA PADA MATERI PROSEDUR KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA SERTA LINGKUNGAN HIDUP (K3LH)"

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				
LUGAS		1	2	3	4	5
1	Jenis font yang digunakan sesuai dengan media pembelajaran yang digunakan					✓
2	Ukuran teks yang digunakan dalam media pembelajaran sudah tepat					✓
3	Tampilan video pembelajaran sudah jelas				✓	
4	Media pembelajaran terlihat jelas				✓	
5	Bahasa mudah dipahami oleh peserta didik					✓
6	Media pembelajaran yang disajikan jelas				✓	
7	Animasi yang digunakan dapat memperjelas materi					✓
8	Pengisian suara sesuai dengan konten video pembelajaran				✓	
9	Latar belakang suara yang digunakan sesuai dengan isi pembelajaran.					✓
10	Media pembelajaran yang disajikan sesuai dengan karakteristik peserta didik				✓	
11	Penyajian tampilan slide pembelajaran menarik					✓
ASPEK MEDIA						
12	Durasi media sesuai dengan pembelajaran				✓	
13	Slide media pembelajaran menarik					✓
14	Media pembelajaran mudah untuk dioperasikan				✓	
15	Media pembelajaran sederhana dalam pengoperasiannya					✓
16	Media pembelajaran dapat digunakan kembali di lain waktu				✓	
17	Media pembelajaran dapat dikembangkan untuk materi sejenis atau yang lainnya					✓

ASPEK MANFAAT					
18	Media pembelajaran memudahkan peserta didik dalam memahami materi			✓	
19	Media pembelajaran dapat digunakan kapan saja			✓	
20	Media pembelajaran dapat digunakan dimana saja				✓
21	Peserta didik mampu belajar secara mandiri dengan media pembelajaran			✓	
22	Menimbulkan rasa ingin tahu				✓
23	Materi yang disajikan jelas sehingga mudah diterima peserta didik.			✓	
	Jumlah				
	Presentase = $\frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 \%$				

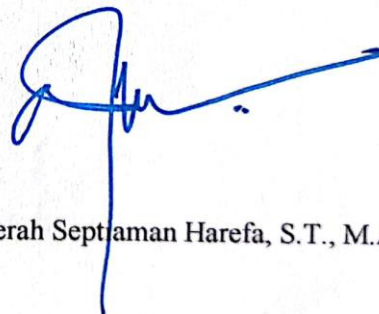
D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

- ① Layak untuk diuji cobakan
2. Layak untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk diuji cobakan

Gunungsitoli, 14 November 2023

Ahli Materi,



Anugerah Septaman Harefa, S.T., M.Ars

Lampiran 8

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MEDIA

Nama : Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd.T.

NIDN : 0102018705

Instansi : Universitas Nias

Hari, tanggal :

Angket ini merupakan tindak lanjut dari penelitian yang berjudul "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA PADA MATERI PROSEDUR KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA SERTA LINGKUNGAN HIDUP (K3LH)"

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 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	

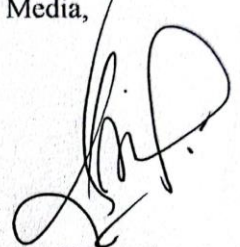
NO	INDIKATOR	SKALA PENILAIAN				
LUGAS		1	2	3	4	5
1	Ketepatan pemilihan ukuran dan jenis font					✓
2	Kejelasan kualitas tampilan dan suara pada video					✓
3	Kesesuaian pemilihan bahasa dengan konten				✓	
4	Kejelasan alur video					✓
5	Ketepatan penggunaan animasi dengan konten				✓	
6	Ketepatan penggunaan suara					✓
7	Kesesuaian tampilan video dengan karakteristik peserta didik					✓
8	Kemenarikan penyajian media					✓
ASPEK MEDIA						
9	Kesesuaian durasi media					✓
10	Kemenarikan alur video					✓
11	Media pembelajaran mudah untuk dioperasikan				✓	
12	Dapat dikembangkan dan digunakan di waktu mendatang					✓
ASPEK MANFAAT						
13	Memudahkan pembelajaran					✓
14	Media mampu digunakan dimanapun dan kapanpun					✓
15	Materi yang disajikan jelas sehingga mudah diterima peserta didik.				✓	
16	Peserta didik mampu belajar secara mandiri dengan media pembelajaran					✓
17	Menimbulkan rasa ingin tahu					✓

D. Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan

- ☒ 1. Layak untuk diuji cobakan
2. Layak untuk diuji cobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk diuji cobakan

Gunungsitoli, November 2023
Ahli Media,



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

Lampiran 9

LEMBAR ANGKET PESERTA DIDIK

Nama : Adi Putra Harafa
 Kelas : X - DP1B
 Mata Pelajaran : Dasar-dasar konstruksi Bangunan dan Teknik Pengukuran Tanah.
 Sekolah : SMK N 1 Mandiraja Barat
 Hari, tanggal : 29 November 2023.

Angket ini merupakan tindak lanjut dari penelitian yang berjudul
 "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA
 PADA MATERI PROSEDUR KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA
 SERTA LINGKUNGAN HIDUP (K3LH)"

Angket ini berisi butir-butir pertanyaan guna mengetahui respon siswa terhadap 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-juurnya.
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				
	ASPEK KEBAHASAAN	1	2	3	4	5
1	Kejelasan materi					✓
2	Kemudahan untuk mempelajari materi					✓
3	Kemudahan alur belajar				✓	
5	Kejelasan bahasa					✓
6	Manfaat video untuk penjelasan materi					✓
7	Media ini membantu belajar lebih menyenangkan					✓
8	Materi menarik					✓
ASPEK PEMROGRAMAN						
9	Kemudahan berinteraksi dengan media					✓
10	Efisiensi tulisan				✓	
ASPEK TAMPILAN						
11	Kemudahan mencari materi					✓
12	Ketepatan memilih background					✓
13	Keserasian warna					✓
14	Kejelasan video					✓
15	Ketepatan ukuran video					✓
16	Ketepatan jenis dan ukuran huruf (<i>font</i>) Ketertarikan video					✓
ASPEK KETERLAKSANA						
17	Ketertarikan Video					✓
18	Ketepatan penggunaan bahasa					✓
19	Pengaruh media untuk menarik dan memotivasi perhatian siswa				✓	
20	Memotivasi siswa untuk berfikir kritis					✓
21	Variasi penyajian					✓
22	Fleksibilitas penggunaan					✓
Jumlah				102		
Presentase =		Jumlah Skor Perolehan Skor Maksimal		X 100 %		97 %.

Lampiran 10

Angket Hasil Validasi Ahli Materi

NO	INDIKATOR	Skor	
		Revisi I	Revisi II
LUGAS			
1	Jenis font yang digunakan sesuai dengan media	3	5
2	Ukuran teks yang digunakan dalam media pembelajaran	4	5
3	Tampilan video pembelajaran sudah jelas	3	4
4	Media pembelajaran terlihat jelas	4	4
5	Bahasa mudah dipahami oleh peserta didik	3	5
6	Media pembelajaran yang disajikan jelas	3	4
7	Animasi yang digunakan dapat memperjelas materi	3	5
8	Pengisian slide sesuai dengan pembelajaran	4	4
9	Latar belakang suara yang digunakan sesuai dengan isi	3	5
10	Media pembelajaran yang disajikan sesuai dengan	4	4
11	Penyajian tampilan slide pembelajaran menarik	3	5
Jumlah Tiap Aspek		37	50
Jumlah Skor Tiap Aspek		67%	91%
ASPEK MEDIA			
12	Durasi media sesuai dengan pembelajaran	3	4
13	Alur media pembelajaran menarik	4	5
14	Media pembelajaran mudah untuk dioperasikan	3	4
15	Media pembelajaran sederhana dalam pengoperasiannya	3	5
16	Media pembelajaran dapat digunakan kembali di lain waktu	4	4
17	Media pembelajaran dapat dikembangkan untuk materi sejenis atau lainnya.	4	5
Jumlah Tiap Aspek		21	27
Jumlah Skor Tiap Aspek		70%	90%
ASPEK MANFAAT			
18	Media pembelajaran memudahkan peserta didik dalam memahami materi	3	4
19	Media pembelajaran dapat digunakan kapan saja	3	4

20	Media pembelajaran dapat digunakan dimana saja	3	5
21	Peserta didik mampu belajar secara mandiri dengan media pembelajaran	4	4
22	Menimbulkan rasa ingin tahu	4	5
23	Materi yang disajikan jelas sehingga mudah diterima	3	4
Jumlah Tiap Aspek		20	26
Jumlah Skor Tiap Aspek		67%	87%
Jumlah Skor Seluruh Aspek		78	103
Presentasi Pencapaian		68%	90%

Lampiran 11

Angket Hasil Validasi Ahli Bahasa

NO	INDIKATOR	SKOR	
		Revisi I	Revisi II
LUGAS			
1	Ketepatan struktur kalimat untuk mewakili pesan dan informasi yang ingin disampaikan	3	5
2	Keefektifan kalimat yang digunakan	3	5
3	Kebakuan istilah yang digunakan sesuai dengan fungsi	4	4
Jumlah Tiap Aspek		10	14
Jumlah Skor Tiap Aspek		67%	93%
KOMUNIKATIF			
4	Memudahkan pemahaman terhadap pesan atau informasi	3	5
Jumlah Tiap Aspek		3	5
Jumlah Skor Tiap Aspek		60%	100%
DIALOGIS DAN INTERAKTIF			
5	Mampu memotivasi peserta didik	3	5
6	Mampu mendorong peserta didik untuk berpikir kritis	3	5
Jumlah Tiap Aspek		6	10
Jumlah Skor Tiap Aspek		60%	100%
KESESUAIAN DENGAN PERKEMBANGAN PESERTA DIDIK			
7	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	3	5
8	Kesesuaian dengan tingkat emosional peserta	4	5
Jumlah Tiap Aspek		7	10
Jumlah Skor Tiap Aspek		70%	100%
KESESUAIAN DENGAN KAIDAH BAHASA			
9	Ketepatan tata bahasa yang digunakan	3	5
10	Ketepatan tata bahasa yang digunakan	3	5
11	Penggunaan istilaha yang tepat dan tidak berubah ubah	3	5
12	Penggunaan symbol atau ikon yang tepat dan tidak berubah-ubah	3	5
Jumlah Tiap Aspek		12	20
Jumlah Skor Tiap Aspek		60%	100%
Jumlah Skor Seluruh Aspek		38	59
Presentasi Pencapaian		63%	98%

Lampiran 12

Angkat Hasil Valiadasi Media

NO	INDIKATOR	Skor	
		Revisi I	Revisi II
SLIDE			
1	Ketepatan pemilihan ukuran dan jenis font	4	5
2	Kejelasan kualitas tampilan dan suara pada video	5	5
3	Kesesuaian pemilihan bahasa dengan konten	3	4
4	Kejelasan alur video	4	5
5	Ketepatan penggunaan animasi dengan konten	3	4
6	Ketepatan penggunaan suara	4	5
7	Kesesuaian tampilan video dengan karakteristik peserta didik	4	5
8	Kemenarikan penyajian media	4	5
Jumlah Skor tiap Aspek		31	38
Jumlah Presentasi Tiap Aspek		78%	95%
ASPEK MEDIA			
9	Kesesuaian durasi media	4	5
10	Kemenarikan alur video	3	4
11	Media pembelajaran sederhana dalam pengoperasiannya	4	5
12	Dapat dikembangkan dan digunakan di waktu mendatang	5	5
Jumlah Skor tiap Aspek		16	19
Jumlah Presentasi Tiap Aspek		80%	95%
ASPEK MANFAAT			
13	Memudahkan pembelajaran	4	5
14	Media mampu digunakan dimanapun dan kapanpun	5	5
15	Materi yang disajikan jelas sehingga mudah diterima peserta didik	3	4
16	Kemandirian peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran	4	5
17	Menimbulkan rasa ingin tahu	5	5
Jumlah Tiap Aspek		21	24
Jumlah Skor Tiap Aspek		84%	96%

Jumlah Skor Seluruh Aspek	68	81
Presentasi Pencapaian	80, %	95 %

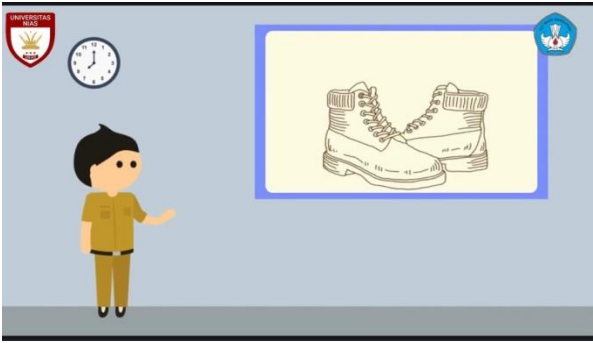
Lampiran 13

Angket Respon Oleh Guru Mata Pelajaran

No	Indikator	Skor
1	Kejelasan alur pembelajaran	5
2	Kemudahan memahami materi	5
3	Media dapat digunakan secara berulang-ulang oleh guru dan siswa.	5
4	Kesesuaian waktu yang tersedia dalam pembelajaran dengan kemudahan pengoperasian media.	4
5	Media membantu siswa memahami informasi dalam proses pembelajaran.	5
6	Media dalam memicu kreativitas siswa.	4
7	Kemampuan media untuk mengaktifkan siswa dalam membangun pengetahuan sendiri.	5
8	Kesesuaian media dengan dunia siswa yang sedang diajar.	5
9	Siswa lancar mengoperasikan media berbasis multimedia	4
10	Proses pembelajaran menggunakan media sesuai dengan kegiatan siswa	5
11	Media sesuai dengan isi materi pembelajaran	5
12	Suasana proses pembelajaran berjalan kondusif dan menyenangkan.	5
13	Siswa lebih cepat memahami materi dengan media.	4
14	Kemudahan penggunaan	5
15	Siswa lebih cepat menyelesaikan tugas individu dan kelompok dengan sumber belajar media	5
Total Skor		70
Presentase		93%
Kepraktisan		Sangat Praktis

Lampiran 20

TANGGAPAN DAN SARAN OLEH VALIDATOR MATERI

N0	Sebelum Revisi
1	 Komentar : menambahkan materi berupa teks didalam setiap video
2	 Sepatu keselamatan atau safety shoes. Berfungsi untuk melindungi seluruh bagian kaki, dari jatuhnya benda keras, serta menghindari kaki terusuk benda tajam dan hal lain yang dapat membahayakan kaki Sudah dilakukan perbaikan sesuai saran dan komentar oleh validator materi

Lampiran 21

SARAN DAN KOMENTAR OLEH AHLI BAHASA

No	Sebelum revisi
1	 APD diperlukan untunk melindungi pekerja jika terdapat bahaya tanggap darurat, maupun paparan bahaya potensi berbahaya fisika maupun kimia Komentar : memperbaiki penulisan kata “untunk” menjadi “untuk”
2	 APD diperlukan untuk melindungi pekerja jika terdapat bahaya tanggap darurat, maupun paparan bahaya potensi berbahaya fisika maupun kimia Sudah diperbaiki sesuai saran dan komentar oleh validator ahli bahasa

Lampiran 22

TANGGAPAN DAN SARAN OLEH VALIDATOR AHLI MEDIA

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
1.	 Komentar: Menambahkan judul materi dan identitas diri.	 validator dengan menambahkan identitas serta judul materi yang disampaikan.
2.	 Komentar : Penamabahan teks serta keterangan setiap gambar pada video yang disampaikan.	 Validator dengan menambahkan teks serta keterangan setiap gambar pada video.

Lampiran 23

Soal.**1. Jelaskan tujuan K3.**

- a. Mencegah dan mengurangi dan memadamkan kebakaran
- b. Mencegah dan mengurangi kecelakaan
- c. Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan
- d. Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran atau kejadian - kejadian lain yang berbahaya
- e. Memberi pertolongan pada kecelakaan

2. Pada proyek konstruksi bangunan, potensi kecelakaan sangat besar, berikan beberapa faktor yang menimbulkan kecelakaan tersebut

- a. cuaca yang dapat mengakibatkan kesehatan menurun dan berpengaruh terhadap proses pelaksanaan pekerjaan

3. Jelaskan hambatan pelaksanaan K3 di dunia konstruksi bangunan.

- a. Budaya kerja tanpa memakai alat K3 sulit dirubah sehingga perlu adanya sosialisasi intensif terhadap pekerja.
- b. Peran serta perusahaan masih kurang optimal dalam pengadaan peralatan keselamatan kerja.
- c. Belum diterapkannya aturan yang tegas tentang sanksi bagi pelanggar pemakaian peralatan keselamatan kerja

4. Sebutkan dan jelaskan APD pada bagian kepala

- a. Topi pengaman (safety helmet), berfungsi untuk melindungi kepala dari pukulan benda-benda atau benturan di kepala.
- b. Tudung /Topi berfungsi untuk melindungi kepala dari uap, api, debu, maupun kondisi iklim yang buruk.
- c. Tutup kepala berfungsi untuk melindungi kebersihan rambut

dan kepala.

- d. Alat pelindung telinga; terdiri dari alat sumbat telinga (*ear plug*), dan tutup telinga (*ear muff*). Dengan menggunakan sumbat telinga (*ear plug*) dapat mengurangi intensitas suara 10 s/d 15 dB dan tutup telinga (*ear muff*) dapat mengurangi intensitas suara 20 s/d 30 dB

5. Tuliskan pengertian google.

- a. Googles : kacamata pelindung yang dapat menutupi semua ruangan di sekitar mata. Goggles dapat melindungi mata dari debu serta percikan bahan kimia cair. Goggles dapat juga digunakan berbarengan dengan kacamata resep karna disainnya yang semakin besar

Lampiran 24

DOKUUMENTASI

Validasi Produk Media Pembelajaran oleh Ahli Materi
Bapak Septiaman Harefa, S.T., M.ars



Validasi Produk Media Pembelajaran oleh Ahli Bahasa
Bapak Iman Sudi Zega, S.Pd., M.Pd



Validasi Produk Media Pembelajaran oleh Ahli Desain
Bapak Arisman Telaumbanua, S.Pd., M.Pd



Validasi Produk Media Pembelajaran oleh guru mata Pelajaran
Bapak Steven Optimis Gulo S.Pd



Penyampaian Materi Sekaligus Menampilkan Video Produk Media Pembelajaran di dalam kelas Kepada Peserta Didik



Melaksanakan uji perorangan



Membagikan Angket Respon Peserta Didik Kepada Siswa/i



Melaksanakan uji lapangan

Gunungsitoli, 01 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 :

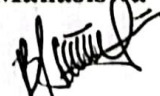
Nama : BIJAKSANA HAREFA
NIM : 189902011
Jumlah sks : 138

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 Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)	28/2-2023	
2	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Media Sosial Pada Materi Menerapkan Aturan Simbol, Notasi, Dan Dimensi Pada Gambar Teknik		
3	Pengembangan Media Gambar Sliding Pada Mata Pelajaran Dasar-Dasar Konstruksi Bangunan Dan Teknik Pengukuran Tanah Di Smk Negeri 1 Sitolu Ori Tahun Pelajaran 2022/2023		

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

Hormat Saya,
Mahasiswa



BIJAKSANA HAREFA
NIM. 189902011

OUTLINE TOPIK PENELITIAN SKRIPSI

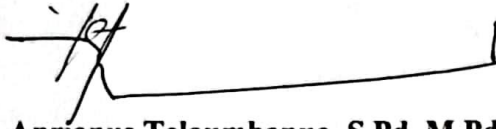
Nama : BIJAKSANA HAREFA
NIM : 189902011
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Judul	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)
Latar Belakang Masalah	Proses pembelajaran pada materi prosedur keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan hidup (K3LH), masih ditemui permasalahan yakni rendahnya pemahaman peserta didik dalam penguasaan materi, dikarenakan guru masih menggunakan media sederhana, yaitu media cetak, seperti buku teks handout dan media power point yang masih sederhana dengan melampirkan teks dan gambar. Siswa kurang aktif dan kurang termotivasi karena media belajar yang digunakan hanya berupa bahan bacaan tanpa ada gambar bergerak atau video, pemanfaatan internet atau multimedia belum digunakan secara efektif.
Tujuan Penelitian	Untuk mengimplementasikan dan menghasilkan bentuk produk media pembelajaran berbasis multimedia, mendeskripsikan tingkat kemenarikan media pembelajaran berbasis multimedia, serta mendeskripsikan efektifitas penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Gambar Teknik
Manfaat Penelitian	A. Manfaat Praktis 1. Untuk Siswa

	adalah salah satu model yang menjadi pedoman dalam pengembangan pembelajaran yang efektif, dinamis dan mendukung pembelajaran itu sendiri.
Kerangka Pemikiran	<pre> graph TD A[Media Pembelajaran Gambar Teknik Berbasis multimedia] --> B[Desain Tampilan
- Menarik
- Interaktif] B --> C[Desain Materi
- Sesuai
- Kompetensi] C --> D[Media Membantu
Penyampaian Materi] C --> E[Media Sebagai Sumber
belajar Mandiri] D --> F[Peningkatan Prestasi
belajar] E --> F </pre>
Lokasi Penelitian	SMK kelas X (sepuluh)
Alat Analisis	Metode <i>Research and Development</i> dan Model <i>Addie</i>
Daftar Pustaka	Sugiyono, 2013. <i>Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D</i>, Bandung : ALFABETA, CV Ani Cahyadi 2019, <i>Pengembangan Media dan Sumber Belajar Teori dan Prosedur</i>. Kota Serang Baru: Laksita Indonesia Andi Kristanto 2016, <i>Media Pembelajaran</i>. Jawa Timur: Bintang Sutabaya Risa Nur Sa'adah

Gunungsitoli, 13 Maret 2023

Disetujui oleh
Dosen Penasihat 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 (sesuai Fakultas)

Gunungsitoli, 14 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 : BIJAKSANA HAREFA
NIM : 189902011
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Jumlah sks yang telah diselesaikan : 138 SKS

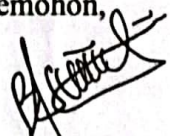
Sehubungan dengan rencana saya untuk menulis tugas akhir/skripsi pada tahun akademik 2022/2023, dengan hormat saya mengajukan topik/permasalahan tugas akhir/skripsi sebagaimana terlampir.

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

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

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

Pemohon,


BIJAKSANA HAREFA
NIM. 189902011

Envilwan
15/3/2023

A



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 : *021* /UN10/PP.10.06/2023

Plt. Dekan FKIP, Universitas Nias (UNIAS) menetapkan :

Nama	: Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.
NIP/NIDN	: 0108079101
Pangkat	: Penata, III/c
Jabatan Akademik	: Lektor
Program Studi	: Pendidikan Teknik Bangunan

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

Nama	: Bijaksana Harefa
NIM	: 189902011
Program	: Sarjana
Program Studi	: Pendidikan Teknik Bangunan
Topik/ permasalahan Skripsi	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)

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

Gunungsitoli, 17 Maret 2023
Plt. Dekan,

[Signature]
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.

LEMBAR PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Bijaksana Harefa

NIM : 189902011

Program : Sarjana

Program Studi: Pendidikan Teknik Bangunan

Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup

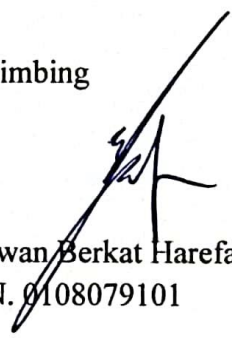
Telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Gunungsitoli, 26 September 2023

Mengetahui
Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Bangunan


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

Pembimbing


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



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 : **Bijaksana Harefa**
NIM : **189902011**
Program : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Rancangan Penelitian : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)**

3. Waktu Pelaksanaan Seminar

Hari / tanggal : **Kamis, 12 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 sesuai catatan pada draf.

17/10
17/10-2023.
Telah diperiksa

Gunungsitoli, 12 Oktober 2023
Penelaah,

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



LEMBAR PERBAIKAN RANCANGAN PENELITIAN

1. Dosen Pembimbing

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

2. Mahasiswa

Nama : Bijaksana Harefa
NIM : 189902011
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Rancangan Penelitian : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)**

3. Waktu Pelaksanaan Seminar

Hari / tanggal : Kamis, 12 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 sesuai draft

Gunungsitoli, 12 Oktober 2023
Pembimbing,

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

Ace
proposed penelitian
19/10/2023

LEMBAR PERSETUJUAN RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan Penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Bijaksana harefa
NIM : 189902011
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi
Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH).

Telah diseminarkan dan disetujui untuk diteliti.

Gurungsitoli, Oktober 2023

Plt. Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Bangunan,



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

NIDN. 0108079101

Pembimbing,

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

NIDN. 0108079101



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 : 002 /UN06/PN.01.02/2023
Lampiran : 1 (satu) set
Perihal : **Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian**

21 November 2023

Kepada Yth,
Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Mandrehe
Barat

di
Tempat

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

Nama : **Bijaksana Harefa**
NIM : 189902011
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Jenjang Pendidikar : Strata Satu (S-1)
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Hidup (K3LH)

Lokasi Penelitian : SMK Negeri 1 Mandrehe Barat

Jadwal Penelitian : 22 November 2023 sampai selesai

Maka kami mohon kepada Bapak/Ibu kiranya dapat memberi izin kepada mahasiswa yang namanya tersebut 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 (**Bijaksana Harefa**);
6 Arsip.



**PEMERINTAH PROVINSI
SUMATERA UTARA DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 MANDREHE BARAT
*Jln. Lasarafaga, Kec. Mandrehe Barat, Kab. Nias Barat***

SURAT IJIN PELAKSANAAN PENELITIAN

Nomor : 421.5 /225/SMKN1-MB/XI/2023

Dengan Hormat Berdasarkan Surat Bapak Nomor : 002/UN06/PN.01.02/2023 Perihal Permohonan izin pelaksanaan penelitian, maka melalui surat ini kami sampaikan bahwa atas nama mahasiswa dibawah ini:

MEMBERI IJIN :

Nama : Bijaksana Harefa
NIM : 189902011
Universitas : NIAS
Program Studi : S-1 Pendidikan Teknik Bangunan
Untuk : Melakukan penelitian di SMK Negeri 1 Mandrehe Barat dengan Judul
"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)"

Demikian disampaikan, untuk dipergunakan seperlunya

Ditetapkan di : Lasarafaga

Pada Tanggal : 22 November 2023

Kepala Sekolah SMK N 1 Mandrehe

Barat



MARTILINE HIA, S.Pd

Penata TK. I

NIP. 19810320 201101 2 003



**PEMERINTAH PROVINSI
SUMATERA UTARA DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 MANDREHE BARAT
*Jln. Lasarafaga, Kec. Mandrehe Barat, Kab. Nias Barat***

**SURAT KETERANGAN MENELITI
Nomor :421.5/226/SMKN1-MB/XI/2023**

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah Smk Negeri 1 Mandrehe Barat menerangkan bahwa :

Nama : Bijaksana Harefa
NIM : 189902011
Jurusan : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : NIAS

Adalah benar telah melaksanakan penelitian di SMK Negeri 1 Mandrehe Barat Pada tanggal 22 November s.d 22 Desember 2023 dengan Judul : **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)”**

Demikian disampaikan, untuk dipergunakan seperlunya

Ditetapkan di : Lasarafaga
Pada Tanggal : 22 Desember 2023
Kepala Sekolah SMK N 1 Mandrehe Barat




MARTILINE HIA, S.Pd
Penata TK. I
NIP. 19810320 201101 2 003



YAYASAN PERGURUAN TINGGI NIAS
UNIVERSITAS NIAS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

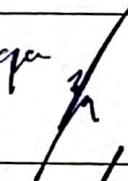
Alamat : Jalan Yos Sudarso 118 E/S Gunungstoli ☎ +626392620815 Nias ✉ 22812
Homepage: <https://fdip.unias.ac.id> email: fdip@unias.ac.id

KARTUBIMBINGAN SKRIPSI



Nama : **Bijaksana Harefa**
NIM : **189902011**
Program : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH).**
Pembimbing : **Envilwan Berkat Harefa, S.Si., M.Pd.**

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Komentar Pembimbing	Tanda Tangan
1.	1/08/2023	BAB I	1. Perbaiki latar Belakang 2. Tambahkan Referensi minimal 9. 3. Perbaiki batasan, Rumusan dan Tujuan.	
2.	12/08/2023	BAB I	1. Perbaiki tata tulis. 2. Tambahkan materi dan Referensi. 3. Perbaiki Rumusan dan Tujuan	
3.	26/08/2023	BAB I	1. Perbaiki tata tulis. 2. Perbaiki pengraf. 3. Jelaskan lebih detail produk yang disajikan.	

4.	31/08/2023	BAB II	1. Tambahkan Teori berdasarkan topik. 2. Perbaiki hubungan antara paragraf.	
5.	06/09/2023	BAB III	1. Perbaiki kisi-kisi per ahli materi 2. Perbaiki kisi-kisi instrumen. 3. Perbaiki daftar pustaka.	
6.	14/09/2023	Media	1. Gunakan gambar animasi 2. tampilan menarik (jangan monoton). 3. setiap item disertai gambar, utamakan video atau gambar bergerak. 4. gambar pribadi di kecilkan utamakan materi.	
7.	23/09/2023	Media.	1. Penjelasan jangan terlalu banyak. upayakan terdapat instruksi agar lebih menarik. 2. Durasi buat lebih lama. 3. Suara lebih jelas dan informasi menyenangkan.	
8	26/09/2023		ACC Ujian Semirun Rombongan off! lunyai proposal.	
9	09/01/2024	BAB IV	lengkapi perolehan data, masuk dalam tabel.	
10	15/01/2024	BAB IV	1. Penjabaran data masuk pada Buku Pedoman 2. perbaiki tata tulis.	
11	23/01/2024	BAB IV BAB V	1. Perbaiki Tabel dan grafik 2. Perbaiki kesimpulan data yang di peroleh dan tujuan penelitian. 3. perbaiki daftar pustaka.	

No	Tanggal	Materi Konsultasi	Komentar Pembimbing	Tanda Tangan
12.	30/01/2024	BAB <u>V</u>	1. Perbaiki kesimpulan dan saran 2. Perbaiki tata tulis	
13.	05/02/2024	BAB <u>IV</u>	1. Perbaiki analisis data, sesuaikan pada hasil yang di peroleh.	
14.	16/02/2024	Lampiran	1. Lengkapi data serta dokumen dan surat penelitian.	
15	17/2/2024	Acc usian skripsi		

Gunungsitoli, Februari 2024
Pembimbing


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

PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)” yang disusun oleh Bijaksana Harefa dengan NIM : 189902011 Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan telah dikoreksi dan revisi oleh pembimbing, sehingga dapat dilanjutkan untuk ujian skripsi.

Gunungsitoli, 14 Februari 2024

Pembimbing



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



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://kip.unias.ac.id> email : kip@unias.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 015/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 : **Bijaksana Harefa**
NIM : 189902011
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan

adalah benar telah melakukan pengecekan plagiarisme melalui aplikasi *Turnitin*, dan mendapat tingkat *Similarity* **20 %**, sehingga dinyatakan layak untuk melanjutkan pada tahap selanjutnya sesuai dengan tahapan pada penyelesaian skripsi/tugas akhir.



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. 199/UN10.08/KM.01.04/2024

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

Nama : Bijaksana Harefa
NIM : 189902011
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)

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, Februari 2024

Perihal : Permohonan Ujian Skripsi
Lampiran : Satu berkas

Kepada Yth.:
Plt. Dekan FKIP, Universitas Nias
u.p Ketua Program Studi Pendidikan Matematika
Jalan Yos Sudarso 118/E-S Gunungsitoli

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bijaksana Harefa
NIM : 189902011
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)

Mengajukan permohonan untuk diperkenankan menempuh ujian skripsi. Sebagai bahan pertimbangan, bersama ini saya lampirkan:

1. Lembar Persetujuan Dosen Pembimbing Skripsi
2. Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi
3. Lembar Kesiediaan Kehadiran Dewan Penguji
4. Lembar Pernyataan Kesiediaan Kehadiran Dosen Pembimbing
5. Bukti Pembayaran Uang Kuliah Terakhir
6. Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Semua Beban Studi Kecuali Skripsi
7. Bukti Lunas Pembayaran Biaya Ujian Skripsi
8. Transkrip Nilai Dari BAA
9. Surat Keterangan Telah Melakukan Pengecekan Plagiarisme Dari LPPM
10. Undangan Seminar Rancangan Skripsi

Atas perhatian Bapak/Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

Hormat Saya
Pemohon,



Bijaksana Harefa
NIM. 189902011

Tembusan:
Rektor Universitas Nias
Plt. Dekan FKIP



SURAT PENETAPAN DOSEN PENGUJI SKRIPSI

No : 208/UN10.08/PP.08 05/2024

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

Nama : **Bijaksana Harefa**
NIM : **189902011**
Jenjang Pendidikan : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)**

Waktu Pelaksanaan :
hari / tanggal : **Selasa, 27 Februari 2024**
pukul : **10.30 s.d. 12.00 WIB**
tempat : **Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan**

Dewan Penguji :

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

Gunungsitoli, 24 Februari 2024
Plt. Kaprodi,


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



KESEDIAAN MENGHADIRI SIDANG SKRPSI

Sehubungan dengan pelaksanaan sidang skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias

N a m a : **Bijaksana Harefa**
NIM : **189902011**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)**

Waktu Pelaksanaan :

hari / tanggal : **Selasa, 27 Februari 2024**

pukul : **10.30 s.d. 12.00 WIB**

tempat : **Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan**

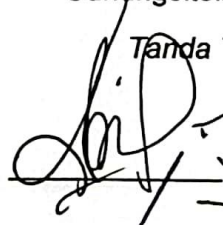
dengan ini menyatakan **kesediaan/ ketidaksediaan*** menghadiri sidang skripsi pada waktu yang telah ditetapkan.

Gunungsitoli, 24 Februari 2024

Penguji :

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

24 Februari 2024

Nomor : 210/UN10.08/PP.08.03/2024
Lampiran : 2 (dua) Set
Hal : Pelaksanaan Sidang Skripsi
atas nama : **Bijaksana Harefa**

Kepada Yth.

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

Penguji I
Penguji II
Pembimbing

di Gunungsitoli

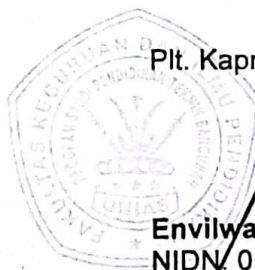
Sehubungan dengan pelaksanaan sidang skripsi mahasiswa :

N a m a : **Bijaksana Harefa**
NIM : 189902011
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)**

diharapkan kehadiran Bapak pada acara dimaksud yang diselenggarakan :

hari/ tanggal : Selasa, 27 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.



Plt. 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. **Bijaksana Harefa**, mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan



BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Pada hari ini Selasa tanggal Dua Puluh Tujuh bulan Februari tahun Dua Ribu Dua Puluh Empat telah diselenggarakan Ujian Skripsi bagi mahasiswa Universitas Nias :

Nama : **Bijaksana Harefa**
NIM : **189902011**
Program : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)**
Waktu Pelaksanaan : **10.30 s.d. 12.00 WIB**

Susunan Dewan Penguji :

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

Tanda Tangan

1.

2.

3.

Berdasarkan perhitungan, rata-rata nilai adalah 85,33

Delapan puluh lima koma Tiga puluh Tiga.

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

Gunungsitoli, 27 Februari 2024

Dewan Penguji Skripsi

Ketua,

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

Setretans,

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



LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Penguji

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

2. Mahasiswa

Nama : **Bijaksana Harefa**
NIM : **189902011**
Program : **Sarjana**
Program Studi : **Pendidikan Teknik Bangunan**
Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**
Judul Skripsi : **Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)**

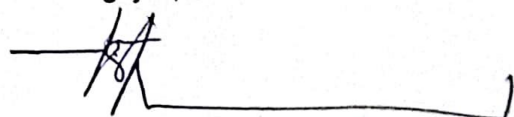
3. Waktu Pelaksanaan Ujian

Hari / tanggal : **Selasa, 27 Februari 2024**
Pukul : **10.30 s.d. 12.00 WIB**
Tempat : **Ruang Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan**

4. Perbaikan Skripsi :

No	Bab / Halaman	Uraian
		Model pengembangan ADDIE tidak di analisis secara spesifik ? - penggunaan - pembuat Rummom dan tujuan penelitian - spesifikasi produk tidak terstruktur 4/3-2024 Kec.

Gunungsitoli, 27 Februari 2024
Penguji II,



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



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 : Bijaksana Harefa
NIM : 189902011
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)

3. Waktu Pelaksanaan Ujian

Hari / tanggal : Selasa, 27 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. & 6/3-2024. Sec perbaikan. 

Gunungsitoli, 27 Februari 2024
Penguji I,



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



LEMBAR PERBAIKAN SKRIPSI

1. Dosen Pembimbing

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

2. Mahasiswa

Nama : Bijaksana Harefa
NIM : 189902011
Program : Sarjana
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Pada Materi Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH)

3. Waktu Pelaksanaan Ujian

Hari / tanggal : Selasa, 27 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]
Pembimbing

Gunungsitoli, 27 Februari 2024
Pembimbing,

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

BIODATA PENULIS



Bijaksana harefa (Bijak) dilahirkan di Desa Madula, Nias, Sumatera Utara pada tanggal 13 November 1996, anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Filizaro harefa (ayah) dan Nibenia Waruwu (ibu). Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 2009 di SD Negeri 074040 Madula. Setamat SD melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Gunungsitoli Barat diselesai pada tahun 2012. Setelah tamat SMP melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 3 Gunungsitoli yang beralamat di Desa Dahana, Kota Gunungsitoli. Setamat SMK kemudian pada tahun 2018 melanjutkan studi pendidikan di salah satu Perguruan Tinggi Swasta di Nias, 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 27 Februari 2024 telah mampu mempertahankan di depan Dosen Penguji Skripsi dan dinyatakan “LULUS” dengan predikat Yudisium Sangat Memuaskan dan berhak mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

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.