

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Studi Pendahuluan / Penelitian

 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG 	FAKULTAS ILMU KESEHATAN FISIOTERAPI fisioterapi.umm.ac.id fisioterapi@umm.ac.id	
	Nomor : E.5.d/004/Fisioterapi/FIKES-UMM/I/2025 Lamp. : - Perihal : Surat Ijin Studi Pendahuluan/ Penelitian	16 Januari 2025
	Kepada Yth.: Kepala Pelatih Futsal U-16 Unggul Sport Center Malang di Tempat	
	Assalamu'alaikum Wr. Wb. Dengan hormat, Sehubungan dengan penyelesaian Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang dalam bentuk penulisan Skripsi, maka bersama ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu berkenan memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk melaksanakan studi pendahuluan dan pengambilan data penelitian, dengan jumlah mahasiswa sebagaimana yang tercantum dalam lampiran surat:	
	Nama : Nyalawati Ambar Pratiwi Nim : 202410490720103 Judul Penelitian : Pengaruh Kombinasi Circuit Training dan Fartlek Training terhadap Peningkatan VO2max Pemain Futsal di USC Malang Pembimbing : 1. Dimas Sondang Irawan m, SST.Ft., M.Fis., PhD 2. Anita Faradilla Rahim, S.Fis., Ftr., M.Kes	
	Demikian permohonan kami, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih. Wassalamu'alaikum Wr. Wb.	
	 Dimas Sondang Irawan m, SST.Ft., M.Fis., PhD Dosen Pembimbing	
 UIN-QA STARS	Kampus I Jl. Bawendang 1 Malang, Jawa Timur P. +62 341 551 251 (Pusat) F. +62 341 462 435	Kampus II Jl. Bawendang-Sudarno No.158 Malang, Jawa Timur P. +62 341 501 149 (Pusat) F. +62 341 582 069
	Kampus III Jl. Raya Tlogomas No.240 Malang, Jawa Timur P. +62 341 464 318 (Pusat) F. +62 341 460 435 E. webmaster@umm.ac.id	

Lampiran 2. Surat Izin Etik Penelitian




SERTIFIKAT LAYAK ETIK PENELITIAN
CERTIFICATE OF ETHICAL APPROVAL
NO. E.4.d/012/KEPK/FIKES-UMM/II/2025

Sertifikat ini menyatakan bahwa pengajuan kaji etik penelitian oleh peneliti: (Nyalawati Ambar Pratiwi), dengan protokol penelitian berjudul: (PENGARUH KOMBINASI CIRCUIT TRAINING DAN FARTLEK TRAINING TERHADAP PENINGKATAN VO2MAX PEMAIN FUTSAL U)

This Certificate confirm that the ethical clearance application made by: (Nyalawati Ambar Pratiwi), with research protocol entitle: (PENGARUH KOMBINASI CIRCUIT TRAINING DAN FARTLEK TRAINING TERHADAP PENINGKATAN VO2MAX PEMAIN FUTSAL U)

Dengan ini dinyatakan telah diterima dengan status **Bebas Kaji Etik**
*Hereby declared that the protocol has been granted **Exempt Status***

Ditetapkan tanggal/Issued on: 05-02-2025

Tertanda/Signed: 



Dr. Yoyok Bakti Prasetyo, M.Kep., Sp.Kom
 Ketua KEPK FIKES UMM
Chair, Ethics Committee

Lampiran 3. Surat Kesediaan Menjadi Subjek Penelitian

SURAT KESEDIAAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN

(INFORMED CONSENT)

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Jenis Kelamin :

Usia :

Anamnesis :

1. Riwayat cedera : (a.) Ada (b.) Tidak
2. Riwayat Penyakit Asma : (a.) Ada (b.) Tidak

Setelah mendapat keterangan selengkapnya tentang latihan yang akan dilakukan dalam penelitian ini, saya menyatakan bersedia menjadi subjek penelitian yang dilakukan oleh NYALAWATI AMBAR PRATIWI dengan penelitian berjudul “pengaruh kombinasi *circuit training* dan *fartlek training* terhadap peningkatan vo2max pemain futsal u-16 di usc malang”

Yang Memberi Keterangan,

(.....)

Lampiran 4. Formulir Bleep Test**FORMULIR BLEEP TEST**

NAMA :

JENIS KELAMIN :

USIA :

NOMOR TAHAPAN	NOMOR BALIKAN															
1	1	2	3	4	5	6	7									
2	1	2	3	4	5	6	7	8								
3	1	2	3	4	5	6	7	8								
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9							
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9							
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Lampiran 5. Tabel Skor VO2max**Tabel Skor VO2Max Lari Multi Tahap (Bleep Test)**

level	shuttle	VO2 Max		Level	shuttle	VO2 Max
4	2	26.8		15	2	64.6
4	4	27.6		15	4	65.1
4	6	28.3		15	6	65.6
4	9	29.5		15	8	66.2
5	2	30.2		15	10	66.7
5	4	31		15	13	67.5
5	6	31.8		16	2	68
5	9	32.9		16	4	68.5
6	2	33.6		16	6	69
6	4	34.3		16	8	69.5
6	6	35		16	10	69.9
6	8	35.7		16	12	70.5
6	10	36.4		16	14	70.9
7	2	37.1		17	2	71.4
7	4	37.8		17	4	71.9
7	6	38.5		17	6	72.4
7	8	39.2		17	8	72.9
7	10	39.9		17	10	73.4
8	2	40.5		17	12	73.9
8	4	41.1		17	14	74.4
8	6	41.8		18	2	74.8
8	8	42.4		18	4	75.3
8	11	43.3		18	6	75.8
9	2	43.9		18	8	76.2
9	4	44.5		18	10	76.7
9	6	45.2		18	12	77.2
9	8	45.8		18	15	77.9
9	11	46.8		19	2	78.3
10	2	47.4		19	4	78.8
10	4	48		19	6	79.2
10	6	48.7		19	8	79.7
10	8	49.3		19	10	80.2
10	11	50.2		19	12	80.6
11	2	50.8		19	15	81.3
11	4	51.4		20	2	81.8
11	6	51.9		20	4	82.2
11	8	52.5		20	6	82.6

11	10	53.1		20	8	83
11	12	53.7		20	10	83.5
12	2	54.3		20	12	83.9
12	4	54.8		20	14	84.3
12	6	55.4		20	16	84.8
12	8	56		21	2	85.2
12	10	56.5		21	4	85.6
12	12	57.1		21	6	86.1
13	2	57.6		21	8	86.5
13	4	58.2		21	10	86.9
13	6	58.7		21	12	87.4
13	8	59.3		21	14	87.8
13	10	59.8		21	16	88.2
13	13	60.6				
14	2	61.1				
14	4	61.7				
14	6	62.2				
14	8	62.7				
14	10	63.2				
14	13	64				

Lampiran 6. Tabel Normal Klasifikasi Tingkat VO2Max**Perempuan (satuan dalam ml/kg/min)**

Age	Very Poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
13-19	< 25.0	25.0 – 30.9	31.0 – 34.9	35.0 – 38.9	39.0 – 41.9	> 41.9
20-29	< 23.6	23.6 – 28.9	29.0 – 32.9	33.0 – 36.9	37.0 – 41.0	> 41.0
30-39	< 22.8	22.8 – 26.9	27.0 – 31.4	31.5 – 35.6	35.7 – 40.0	> 40.0
40-49	< 21.0	21.0 – 24.4	24.5 – 28.9	29.0 – 32.8	32.9 – 36.9	> 36.9
50-59	< 20.2	20.2 – 22.7	22.8 – 26.9	27.0 – 31.4	31.5 – 35.7	> 35.7
60 +	< 17.5	17.5 – 20.1	20.2 – 24.4	24.5 – 30.2	30.3 – 31.4	> 31.4

Laki-laki (satuan dalam ml/kg/min)

Age	Very Poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
13-19	< 35.0	35.0 – 38.3	38.4 – 45.1	45.2 – 50.9	51.0 – 55.9	> 55.9
20-29	< 33.0	33.0 – 36.4	36.5 – 42.4	42.5 – 46.4	46.5 – 52.4	> 52.4
30-39	< 31.5	31.5 – 35.4	35.5 – 40.9	41.0 – 44.9	45.0 – 49.4	> 49.4
40-49	< 30.2	30.2 – 33.5	33.6 – 38.9	39.0 – 43.7	43.8 – 48.0	> 48.0
50-59	< 26.1	26.1 – 30.9	31.0 – 35.7	35.8 – 40.9	41.0 – 45.3	> 45.3
60+	< 20.5	20.5 – 26.0	26.1 – 32.2	32.3 – 36.4	36.5 – 44.2	> 44.2

Lampiran 7. Program Latihan *Circuit Training*

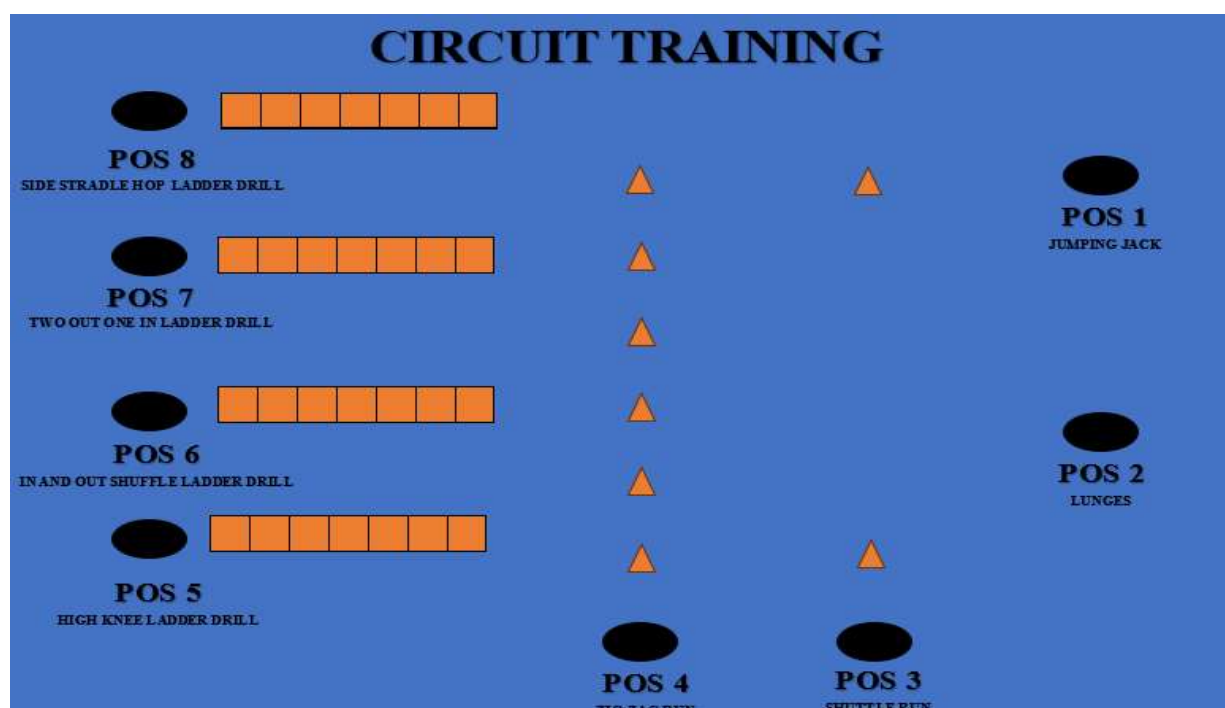
PROGRAM LATIHAN CIRCUIT TRAINING

Sesi : 1-12

Tujuan : Meningkatkan kapasitas VO₂max

Waktu	Bentuk latihan	Set	Rep	Rest	Penekanan / Gerakan Latihan
5 menit	Pembukaan dan doa bersama	-	-	-	Menjelaskan program latihan
Pemanasan					
10 menit	Dynamic Stretching	1	-	2 menit	Intensitas Low – Med, dilakukan secara bertahap
Circuit Training					
-	Jumping Jack	2	30 detik	45 detik	Tibialis anterior, Soleus, Gastrocnemius, Quads, Hamstrings
-	Lunges	2	30 detik	45 detik	
-	Shuttle Run	2	30 detik	45 detik	
-	Zig-zag Run	2	30 detik	45 detik	
-	High Knee Ladder Drill	2	30 detik	45 detik	
-	In and Out Shuffle Ladder Drill	2	30 detik	45 detik	
-	Two Out One in Ladder Drill	2	30 detik	45 detik	
-	Side Stradle Hop Ladder Drill	2	30 detik	45 detik	
Pendinginan					
10 menit	Static Stretching	1	-	2 menit	Dilakukan secara perlahan dan secara maksimal
5 menit	Penutup	-	-	-	Melakukan evaluasi terhadap latihan hari ini

Catatan : Metode circuit training. Istirahat antar pos 45 detik. Istirahat antar set 3 menit. Repetisi dalam satuan waktu



Lampiran 8. Program Latihan *Fartlek Training*

PROGRAM LATIHAN FARTLEK TRAINING

Sesi : 1-12

Tujuan : Meningkatkan kapasitas VO₂max

Waktu	Bentuk latihan	Set	Rep	Rest	Penekanan / Gerakan Latihan
5 menit	Pembukaan dan doa bersama	-	-	-	Menjelaskan program latihan
Pemanasan					
10 menit	Dynamic Stretching	1	-	2 menit	Intensitas Low – Med, dilakukan secara bertahap
Circuit Training					
-	Joging	2	60 detik	-	Tibialis anterior, Soleus, Gastrocnemius, Quads, Hamstrings
-	Sprint	2	7 detik	-	
-	Jalan	2	20 detik	-	
-	Joging	2	60 detik	-	
-	Sprint	2	7 detik	-	
-	Jalan	2	20 detik	-	
-	Joging	2	60 detik	-	
-	Sprint	2	7 detik	-	
Pendinginan					
10 menit	Static Stretching	1	-	2 menit	Dilakukan secara perlahan dan secara maksimal
5 menit	Penutup	-	-	-	Melakukan evaluasi terhadap latihan hari ini

Catatan : Metode *Fartlek training*. Recovery antar gerakan hanya diberikan ketika jalan. Istirahat antar set 3 menit. Repetisi dalam satuan waktu.



Lampiran 9. Sampel *Informed Consent*

SURAT KESEDIAAN MENJADI SUBJEK PENELITIAN

(INFORMED CONSENT)

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ~~XXXXXXXXXXXX~~

Jenis Kelamin : Laki Laki / Lajang.

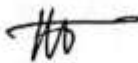
Usia : 16 Tahun

Anamnesis :

1. Riwayat cedera : Ada (b.) Tidak
2. Riwayat Penyakit Asma : Ada (b.) Tidak

Setelah mendapat keterangan selengkapnya tentang latihan yang akan dilakukan dalam penelitian ini, saya menyatakan bersedia menjadi subjek penelitian yang dilakukan oleh NYALAWATI AMBAR PRATIWI dengan penelitian berjudul "pengaruh kombinasi *circuit training* dan *fartlek training* terhadap peningkatan vo_{2max} pemain futsal u-16 di usc malang".

Yang Memberi Keterangan,



 (.....)

Lampiran 10. Sampel *Pre test*

PRE TEST

FORMULIR BLEEP TEST

NAMA : ██████████
 JENIS KELAMIN : laki-laki
 USIA : 16 tahun.

NOMOR TAHAPAN	NOMOR BALIKAN															
1	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦									
2	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧								
3	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧								
4	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨							
5	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨							
6	X	X	3	4	5	6	7	8	9	10						
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Level : ...5.....

Shuttle : ...9.....

Lampiran 11. Sampel *Post-test*

POST TEST

FORMULIR BLEEP TEST

NAMA : ██████████

JENIS KELAMIN : Laki - Laki

USIA : 16 tahun

NOMOR TAHAPAN	NOMOR BALIKAN															
1	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦									
2	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧								
3	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧								
4	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨							
5	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨							
6	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩						
7	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩						
8	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪					
9	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪					
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11					
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
16	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
17	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
21	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Level : 9

Shuttle : 8

Lampiran 12. Hasil SPSS

Tests of Normality

KELOMPOK		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PRETEST	KELOMPOK 1	.221	10	.180	.889	10	.164
	KELOMPOK 2	.197	10	.200*	.886	10	.152
POSTTEST1	KELOMPOK 1	.148	10	.200*	.979	10	.960
	KELOMPOK 2	.205	10	.200*	.856	10	.068
POSTTEST2	KELOMPOK 1	.180	10	.200*	.950	10	.666
	KELOMPOK 2	.251	10	.075	.850	10	.059

Paired Samples Test

		Paired Differences	t	Df	Sig. (2-tailed)
		95% Confidence Interval of the Difference			
		Upper			
Pair 1	PREKEL1 - POST1KEL1	-2.75974	-11.576	9	.000
Pair 2	PREKEL1 - POST2KEL1	-6.43700	-21.100	9	.000
Pair 3	PREKEL2 - POST1KEL2	-1.21635	-4.587	9	.001
Pair 4	PREKEL2 - POST2KEL2	-2.54249	-7.106	9	.000

Group Statistics

KELOMPOK		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
SELISIH	KELOMPOK 1	10	7.210	1.0806	.3417
	KELOMPOK 2	10	3.730	1.6600	.5249

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	Df
SELISIH	Equal variances assumed	.154	.699	5.556	18
	Equal variances not assumed			5.556	15.466

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means			
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
					Lower
SELISIH	Equal variances assumed	.000	3.4800	.6264	2.1641
	Equal variances not assumed	.000	3.4800	.6264	2.1484

Lampiran 13. Dokumentasi










Lampiran 14. Daftar Riwayat Hidup

CURRICULUM VITAE		
PERSONAL DETAIL		
Name	: Nyalawati Ambar Pratiwi	
ID Number	: 202410490720103	
Place and Date of Birth	: Ponorogo, 27 Januari 2002	
Religion	: Islam	
Adress	: Jl. Teuku Umar Gg. II Ds. Cekok, Kec. Babadan, Kab. Ponorogo, Jawa Timur	
Email	: nyalawatiap@gmail.com	
Handphone	: 088996097188	

FORMAL EDUCATION BACKGROUND		
YEAR	LEVEL	INSTITUTION
2006-2008	Kindergarten	TK RA Muslimat NU 158
2008-2013	Elementary School	SD Negeri Cekok
2013-2016	Junior High School	SMP Negeri 3 Ponorogo
2016-2019	Senior High School	SMK Kesehatan Bina Karya Medika Ponorogo
2020-2023	Diploma of physiotherapy program	Politeknik Kesehatan Kemenkes Surakarta
2024-2025	Bachelor of physiotherapy Program	S1 Physiotherapy Department. Health Science Faculty, University of Muhammadiyah Malang

Lampiran 15. Scan Sertifikat Plagiasi



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG




FAKULTAS ILMU KESEHATAN

FISIOTERAPI

fisioterapi.umm.ac.id | fisioterapi@umm.ac.id

HASIL DETEKSI PLAGIASI

Berdasarkan hasil tes deteksi plagiasi yang telah dilakukan oleh Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, pada karya ilmiah mahasiswa di bawah ini :

Nama : Nyulawati Ambar Pratiwi
 NIM : 202410490720103
 Program Studi : S1 Fisioterapi
 Judul Naskah : PENGARUH KOMBINASI CIRCUIT TRAINING DAN FARTLEK TRAINING TERHADAP PENINGKATAN VO2MAX PEMAIN FUTSAL U-16 DI USC MALANG

Jenis Naskah : Skripsi
 Keperluan : Mengikuti ujian seminar hasil skripsi
 Hasilnya dinyatakan : memenuhi syarat

No	Jenis Naskah	Maksimum Kesamaan	Hasil Deteksi
1	Bab 1 (Pendahuluan)	10 %	8%
2	Bab 2 (Tinjauan Pustaka)	25 %	8%
3	Bab 3 & 4 (Kerangka konsep & metodologi)	35 %	14%
4	Bab 5 & 6 (Hasil & Pembahasan)	15 %	0%
5	Bab 7 (Kesimpulan & Saran)	5%	5%
6	Artikel Ilmiah	25%	%

Keputusannya : Dapat melaksanakan seminar hasil skripsi

Malang, 4 Juli 2025
 Tim Deteksi Plagiasi Prodi Fisioterapi FIKES
 UMM



Nurul Aini Rahmawati, S.Fl.Ftr.,M.Biomed
 NIP.UMM: 180321081995

Kampus I
 Jl. Banteng, 1 Malang, Jawa Timur
 T: +62 341 521 253 (Kantong)
 F: +62 341 480 426

Kampus II
 Jl. Bebekpagan Kaliori No.108 Malang, Jawa Timur
 T: +62 341 521 188 (Kantong)
 F: +62 341 582 083

Kampus III
 Jl. Plores Tumpang No.248 Malang, Jawa Timur
 T: +62 341 884 274 (Kantong)
 F: +62 341 888 832
 E: www@umm.ac.id