

LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Penelitian

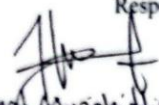
1. Kuisioner ini digunakan untuk menjaring data responden sebelum penelitian dilakukan (skrining) serta mencatat hasil pengukuran lingkar perut selama proses penelitian.
2. Mohon diisi dengan lengkap dan sejujur-jujurnya sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.
3. Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia atau isilah titik-titik sesuai jawaban Anda.
4. Data yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ini.

B. Identitas Responden

Nama	Ahmad Mujahiddin
Kelas	$\bar{X}$ A
Jenis Kelamin	Laki-laki
Alamat	Perumahan bhumi Citra Pura Blok K-4
No. HP / WhatsApp	082335358665
Tanggal Pengisian	26 Maret 2026

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bersedia menjadi responden/subjek dalam penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun, setelah mendapat penjelasan mengenai tujuan, manfaat, dan prosedur penelitian.

Ponorogo, 10 Juli 2026
Responden,


(Ahmad Mujahidin.....)

No	Pertanyaan
1	Berapa kali dalam seminggu Anda melakukan aktivitas fisik/olahraga di luar jam sekolah? ☐ Tidak pernah ☒ 1-2 kali ☐ 3-4 kali ☐ ≥ 5 kali
2	Berapa lama rata-rata Anda menggunakan gawai (HP/komputer) untuk hiburan setiap hari? ☐ <2 jam ☐ 2-4 jam ☒ 4-6 jam ☐ >6 jam
3	Berapa kali dalam sehari Anda mengonsumsi makanan/minuman manis atau berlemak tinggi (gorengan, fast food, minuman bersoda)? ☐ Tidak pernah ☐ 1 kali ☒ 2 kali ☐ ≥ 3 kali
4	Apakah Anda memiliki riwayat obesitas dalam keluarga (orang tua/saudara kandung)? ☒ Ya ☐ Tidak

Isilah pertanyaan berikut dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom Ya atau Tidak.

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Apakah Anda pernah didiagnosis mengalami penyakit jantung oleh dokter?		✓
2	Apakah Anda memiliki riwayat tekanan darah tinggi (hipertensi)?		✓
3	Apakah Anda pernah mengalami cedera sendi atau tulang dalam 6 bulan terakhir?		✓
4	Apakah Anda sering merasa nyeri dada atau sesak napas saat beraktivitas fisik?		✓
5	Apakah Anda sedang mengonsumsi obat-obatan rutin yang berkaitan dengan jantung/metabolisme?		✓
6	Apakah dokter pernah menyarankan Anda untuk tidak melakukan olahraga berat?		✓
7	Apakah Anda bersedia mengikuti seluruh rangkaian program latihan selama 6 minggu?	✓	

Catatan: Responden yang menjawab "Ya" pada pertanyaan nomor 1-6 dinyatakan tidak memenuhi kriteria inklusi dan tidak dapat dilanjutkan sebagai subjek penelitian.

Diisi oleh peneliti/petugas pengukur menggunakan pita ukur (pita antropometri) sesuai standar prosedur pengukuran.

No	Minggu Ke-	Tanggal Pengukuran	Lingkar Perut (cm)	Paraf Petugas
1	0 (Pretest)	01/03/2026	89	
2	1	08/03/2026	88	
3	2	15/03/2026	88	
4	3	01/04/2026	87	
5	4	08/04/2026	86	
6	5	15/04/2026	85	
7	6 (Posttest)	22/04/2026	85	

ABSENSI PENGAMBILAN DATA

NO	NAMA	MINGGU 1	MINGGU 2	MINGGU 3	MINGGU 4	MINGGU 5	MINGGU 6
		PRETEST					POSTTEST
1	RIZKI	89	89	88	87	86	85
2	FIKRI	91	91	90	90	89	88
3	ILHAM	93	92	91	90	89	88
4	ZAKY	92	91	90	89	88	87
5	DEVAN	94	94	93	92	92	91
6	ALEX	89	88	87	86	85	84
7	TIAR	89	88	87	86	85	84
8	HENDRA	91	91	90	90	89	88
9	LINTANG	89	89	88	87	86	86
10	REZA	89	88	87	86	85	84
11	BAGAS	93	92	91	90	89	88
12	FAJAR	91	90	90	89	87	86
13	FARHAN	93	93	92	91	90	89
14	GALIH	94	93	93	92	91	90
15	AJI	94	94	93	92	91	90
16	ANDIKA	92	92	92	92	91	91
17	ARGA	91	91	91	90	90	90
18	YOGA	89	89	89	89	88	88
19	GILANG	93	93	93	93	93	93
20	NAUFAL	93	93	93	92	92	92
21	RANGGA	90	90	90	90	90	90
22	WILDAN	94	94	94	94	94	94
23	ZIDAN	88	88	88	87	87	87
24	DIMAS	88	88	88	88	88	88
25	AKBAR	91	91	91	90	90	90
26	GALIB	90	90	90	90	90	90
27	INDRA	93	93	92	92	92	92
28	ARDA	92	92	92	92	92	92
29	WAHYU	90	90	90	89	89	89
30	IAN	91	91	90	90	90	90

Lampiran 1.2 Program Latihan HIIT

Minggu	Pertemuan	Hari	Jenis Latihan	Durasi Latihan	Set	Repetisi per set	Volume	Intensitas	Recovery	Deskripsi Program
1	1	Senin	Jumping Jack, High Knee, Burpees	3 Menit	2	3	18 Menit	80%	2 Menit	Pertemuan 1: Pretest dengan adaptasi latihan.
1	2	Rabu	Jumping Jack, High Knee, Burpees	3 Menit	2	3	18 Menit	80%	2 Menit	Pertemuan 2: Mempertahankan adaptasi tubuh.
1	3	Jumat	Jumping Jack, High Knee, Burpees	3 Menit	2	3	18 Menit	80%	2 Menit	Pertemuan 3: Penutupan program minggu pertama.
2	4	Senin	Jumping Jack, High Knee, Burpees	3 Menit	3	3	27 Menit	82%	2 Menit	Pertemuan 4: Beban set dan intensitas mulai dinaikkan.
2	5	Rabu	Jumping Jack, High Knee, Burpees	3 Menit	3	3	27 Menit	82%	2 Menit	Pertemuan 5: Mempertahankan intensitas 82%.
2	6	Jumat	Jumping Jack, High Knee, Burpees	3 Menit	3	3	27 Menit	82%	2 Menit	Pertemuan 6: Penutupan program minggu kedua.
3	7	Senin	Jumping Jack, High Knee, Burpees	3 Menit	4	3	36 Menit	83%	2 Menit	Pertemuan 7: Set dinaikkan ke-4, namun repetisi disesuaikan.
3	8	Rabu	Jumping Jack, High Knee, Burpees	3 Menit	4	3	36 Menit	83%	2 Menit	Pertemuan 8: Latihan di intensitas 83%.
3	9	Jumat	Jumping Jack, High Knee, Burpees	3 Menit	4	3	36 Menit	83%	2 Menit	Pertemuan 9: Penutupan program minggu ketiga.

4	10	Senin	Jumping Jack, High Knee, Burpees	4 Menit	5	2	40 Menit	85%	2 Menit	Pertemuan 10: Mencapai target beban maksimal (5 set, 85%).
4	11	Rabu	Jumping Jack, High Knee, Burpees	4 Menit	5	2	40 Menit	85%	2 Menit	Pertemuan 11: Mempertahankan beban maksimal.
4	12	Jumat	Jumping Jack, High Knee, Burpees	4 Menit	5	2	40 Menit	85%	2 Menit	Pertemuan 12: Puncak latihan minggu keempat.
5	13	Senin	Jumping Jack, High Knee, Burpees	4 Menit	5	2	40 Menit	85%	2 Menit	Pertemuan 13: Repetisi mulai diturunkan (fase penyesuaian).
5	14	Rabu	Jumping Jack, High Knee, Burpees	4 Menit	5	2	40 Menit	85%	2 Menit	Pertemuan 14: Tetap memantau agar nadi tidak lebih dari 85%.
5	15	Jumat	Jumping Jack, High Knee, Burpees	4 Menit	5	2	40 Menit	85%	2 Menit	Pertemuan 15: Penutupan program minggu kelima.
6	16	Senin	Jumping Jack, High Knee, Burpees	4 Menit	5	2	40 Menit	85%	2 Menit	Pertemuan 16: Memasuki minggu terakhir latihan.
6	17	Rabu	Jumping Jack, High Knee, Burpees	4 Menit	5	2	40 Menit	85%	2 Menit	Pertemuan 17: Mempertahankan konsistensi minggu terakhir.
6	18	Jumat	Jumping Jack, High Knee, Burpees	4 Menit	5	2	40 Menit	85%	2 Menit	Pertemuan 18: Perlakuan sekaligus Posttest.

Lampiran 2 Tabulasi Data

DATA TABULASI (EKSPERIMENT)		
INISIAL	PRETEST	POSTTEST
sample_1	89	85
sample_2	91	88
sample_3	93	88
sample_4	92	87
sample_5	94	91
sample_6	89	84
sample_7	89	84
sample_8	91	88
sample_9	89	86
sample_10	89	84
sample_11	93	88
sample_12	91	86
sample_13	93	89
sample_14	94	90
sample_15	94	90

Lampiran 3 Hasil SPSS

UJI NORMALITAS

Lampiran 3.1 Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
	1=EKSPERIMEN, 2=KONTROL	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
LP_SEBELUM INTERVENSI	1.00	.127	15	.200 [*]	.950	15	.517
LP_SESUDAH	1.00	.181	15	.200 [*]	.961	15	.714

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

UJI DESKRIPT

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
LP_SEBELUM INTERVENSI	15	89.00	94.00	91.4000	2.02837
LP_SESUDAH	15	84.00	91.00	87.2000	2.30527
Valid N (listwise)	15				

Lampiran 3.1 Hasil Uji Deskriptif Eksperiment

Lampiran 4 Hasil Pengujian Hipotesis

UJI PAIRED T-TEST

		Paired Samples Test							
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	LP_SEBELUM INTERVENSI - LP_SESUDAH	4.20000	.86189	.22254	3.72270	4.67730	18.873	14	.000

Lampiran 4.1 Hasil Uji Paired T-Test Eksperimen

Lampiran 5 Surat permohonan izin

 **UNIVERSITAS PGRI MADIUN**
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS
Jalan Setiabudi No. 85 Madiun 63118, Telepon (0351) 462986, Fax. (0351) 459400
Website: www.unipma.ac.id Email: rektorat@unipma.ac.id
Website Fakultas: fiks.unipma.ac.id Email: fiks@unipma.ac.id

Nomor : 133/N/FIKS/UNIPMA/2026
Lamp : -
Hal : Permohonan Ijin Penelitian Skripsi

Kepada Yth. : Kepala Sekolah MA Al-Mukarrom
Jl. Raden Patah No.11 Kec.Kauman Sumoroto

Dengan Hormat,
Dengan ini kami menerangkan bahwa:

Nama : Fahrudiyanto Dwi Saputra
NIM : 2204102017
Adalah mahasiswa Universitas PGRI Madiun
Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains
Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk mengijinkan mahasiswa tersebut untuk melakukan ijin penelitian penyusunan skripsi yang berjudul:

"Pengaruh Latihan *High Intensity Interval Training* Terhadap Penurunan Lingkar Perut pada Remaja Obesitas di MA Al-Mukarrom Kecamatan Kauman Kabupaten Ponorogo"

Adapun hal-hal atau persyaratan yang diperlukan berkaitan dengan permohonan data diatas, supaya disampaikan kepada yang bersangkutan.

Demikian surat permohonan ini kami buat atas perhatian dan bantuan yang diberikan diucapkan terima kasih.

Madiun, 1 Juli 2026
Dekan FIKS,
Wakil Dekan


Titin Kuntum Mandalawati, S.Pd., M.Or
NIDN. 0719128603

Lampiran 6 Surat Balasan



**LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF NU CAB PONOROGO
MADRASAH ALIYAH MA'ARIF AL MUKARROM**

NPSN : 20579356, NSM : 131235020020

STATUS: TERAKREDITASI A

Jl. Raden Patah No 11, Desa/Kec. Kauman, KabPonorogo Telp.(0352)751093

SURAT KETERANGAN

Nomor : 055/S.Kt/MA/VII/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ENY ZAHROH, S.H.I

NIP : -

Jabatan : Kepala Madrasah

Unit Kerja : MA Ma'arif Al Mukarrom

Alamat : Jl. Raden Patah No. 11, Desa/Kec Kauman, Kabupaten Ponorogo

Menerangkan bahwa :

Nama : Fahrudiyanto Dwi Saputra

NIM : 2204102017

Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains

Program Study : Ilmu Keolahragaan

Benar-benar telah melaksanakan Kegiatan penelitian untuk penyusunan skripsi di MA Ma'arif Al Mukarrom, Ponorogo , yang judul **"Pengaruh Latihan High Intensity Internal Terhadap Penurunan Lingkar Perut pada remaja Obesitas di MA Al-Mukarrom Kecamatan Kauman Kabupaten Ponorogo"**.

Demikian surat keterangan ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ponorogo, 08 Juli 2026

Kepala MA Ma'arif

Al Mukarrom



ENY ZAHROH S.H.I

Lampiran 7 Dokumentasi



Lampiran 7.1 Pelaksanaan Latihan HIIT (Minggu 1)



Lampiran 7.2 Pelaksanaan Latihan HIIT (Minggu 2)



Lampiran 7.3 Pelaksanaan Latihan HIIT (Minggu 3)



Lampiran 7.4 Pelaksanaan Latihan HIIT (Minggu 4)

Lampiran 8 Lembar validitas pustaka

LEMBAR VALIDITAS PUSTAKA PENULISAN SKRIPSI

NAMA : Fahrudiyanto Dwi Saputra
 NIM : 2204102017
 PROGRAM STUDI : Ilmu Keolahragaan
 DOSEN PEMBIMBING I : Drs. Lukas Susanto, M. Kes
 DOSEN PEMBIMBING II : Titin Kuntum Mandalawati, S.Pd., M.Or
 JUDUL : *"Pengaruh Latihan High Intensity Interval Training terhadap penurunan lingkar Perut pada remaja obesitas di MA AL-Mukarrom kecamatan Kauman kabupaten Ponorogo."*

No	Sumber Pustaka	Halaman		Hasil Validasi	
		Pustaka	Skripsi	Sesuai	Tidak Sesuai
1	WHO (2020). Guidelines on physical activity and sedentary behaviour.	Full report	1,7	✓	
2	Riskesdas (2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. Kemenkes RI.	41	1	✓	
3	Purwanto et al. (2025): Kombinasi intermittent fasting dan strength training untuk menurunkan lingkar perut dan indeks massa tubuh	321-337	2	✓	
4	García-Hermoso et al. (2016): Is high-intensity interval training more effective on improving cardiometabolic risk and aerobic capacity than other forms of exercise in overweight and obese youth? A meta-analysis	531-540	2,7,11,11	✓	
5	Eddolls et al. (2017): High-Intensity Interval Training	2363-2374	2,6,9	✓	

	Interventions in Children and Adolescents: A Systematic Review				
6	Buchan et al. (2013): High intensity interval running enhances measures of physical fitness but not metabolic measures of cardiovascular disease risk in healthy adolescents	498	2,10	✓	
7	Cao et al. (2019): Effect of High-Intensity Interval Training versus Moderate-Intensity Continuous Training on Cardiorespiratory Fitness in Children and Adolescents: A Meta-Analysis	1533	2,11	✓	
8	Thivel et al. (2019): High-intensity interval training in overweight and obese children and adolescents: systematic review and meta-analysis	306-324(Vol 59, No 2)	12	✓	
9	G Racil (2016): Greater effects of high-compared with moderate-intensity interval training on cardio-metabolic variables, blood leptin concentration and ratings of perceived exertion in obese adolescent females	40	2	✓	
10	Field, A. (2021). <i>Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics</i> .	1-900+	20,21,22	✓	
11	Shapiro & Wilk (1965). <i>An analysis of variance test for normality</i> .	591-611(Vol 52, No ¼)	22,23	✓	
12	Gravetter, F. J., & Wallnau, L. B. (2020). <i>Essentials of</i>	1-600+	20,21,23,25	✓	

	<i>Statistics for the Behavioral Sciences</i> . Cengage Learning.				
13	Mansyah, B. (2021). Sistematik Review: Faktor Resiko Obesitas terhadap Diabetes Mellitus Tipe 2 pada Remaja. <i>Jurnal Surya Medika</i> , 7(1), 233–242.	233-242	9	✓	
14	Kaparang, D. R., Padaunan, E., & Kaparang, G. F. (2022). <i>Indeks Massa Tubuh dan Lemak Viseral Mahasiswa</i> . Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal, 8(3), 1579.	1579- 1586	11	✓	
15	Ridwandhani, R. A., & Iskandar, D. (2025). <i>The Influence of High Intensity Interval Training (HIIT) on VO2Max Endurance in Extracurricular Basketball Participant at SMA. Champions: Education Journal of Sport, Health, and Recreation</i> ,	33-38	1,3	✓	
16	Costigan, S. A., Eather, N., Plotnikoff, R. C., Taaffe, D. R., & Lubans, D. R. (2015). High-intensity interval training for improving health- related fitness in adolescents: a systematic review and meta- analysis. <i>British Journal of Sports Medicine</i> ,	1253	13	✓	
17	Martin-Smith, R., Cox, A., Buchan, D. S., Baker, J. S., Grace, F., & Sculthorpe, N. (2020). <i>High Intensity Interval Training (HIIT) Improves Cardiorespiratory Fitness</i>	2955	12	✓	

	(CRF) in Healthy, Overweight and Obese Adolescents: A Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Studies. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>				
18	Deng, Y., & Wang, X. (2024). Effect of high-intensity interval training on cardiorespiratory in children and adolescents with overweight or obesity: A meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Frontiers in Public Health</i>	1-12	12	✓	
19	Duncombe, S. L., Barker, A. R., Bond, B., Earle, R., Varley-Campbell, J., Vlachopoulos, D., Walker, J. L., Weston, K. L., & Stylianou, M. (2022). School-based high-intensity interval training programs in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. <i>PLOS ONE</i>	1-20	12	✓	
20	Li, X., Cui, Z., Tan, Z., Li, J., & Yang, C. (2025). Comparative effects of high-intensity interval training versus moderate-intensity continuous training on body composition and blood pressure in overweight adolescents: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. <i>Frontiers in Physiology</i>	1-18	12	✓	

21	Wu, J., Yang, Y., Yu, H., Li, L., Chen, Y., & Sun, Y. (2023). Comparative effectiveness of school-based exercise interventions on physical fitness in children and adolescents: A systematic review and network meta-analysis. <i>Frontiers in Public Health</i>	1-15	22	✓	
22	Yan, Y., Peng, C., Zhang, H., Tao, B., Liu, S., Li, S., Mi, J., & Liu, C. (2026). Effects of high-intensity interval training on body composition, metabolic health, and cardiorespiratory fitness in overweight or obese children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. <i>Metabolites</i> ,	1-14	11	✓	
23	Zhu, Y., Nan, N., Wei, L., Li, T., Gao, X., & Lu, D. (2021). The effect and safety of high-intensity interval training in the treatment of adolescent obesity: A meta-analysis. <i>Annals of Palliative Medicine</i>	1-10	10	✓	

Catatan Dosen Pembimbing:

Layak / Tidak Layak untuk diuji (coret yang tidak perlu)

Madiun, 8 Juli 2026

Dosen Pembimbing II



Titin Kuntum Mandalawati, S.Pd., M.Or
NIDN. 0719128603

RIWAYAT HIDUP



Saya bernama Fahrudiyanto Dwi Saputra, lahir di Magetan pada 19 Desember 2003. Saya merupakan anak kedua dari dua bersaudara, putra dari pasangan Bapak Priyanto dan Ibu Nurhidayati.

Saya memulai pendidikan formal di MIT Bina Putra Cendekia pada tahun 2010 dan menyelesaikannya pada tahun 2016. Selanjutnya, saya melanjutkan pendidikan di MTs Al-Islam Joresan pada tahun 2016 hingga lulus pada tahun 2019. Setelah itu, saya menempuh pendidikan menengah atas di MAN 2 Ponorogo pada tahun 2019 dan berhasil menyelesaikan pendidikan pada tahun 2022.

Pada tahun 2022, saya melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas PGRI Madiun. Selama menempuh pendidikan di perguruan tinggi, saya aktif mengikuti berbagai kegiatan organisasi kemahasiswaan sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan kepemimpinan, komunikasi, kerja sama tim, serta meningkatkan pengalaman di lingkungan akademik dan sosial.

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) Ilmu Keolahragaan pada Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains,

Universitas PGRI Madiun, penulis menyusun skripsi sebagai bentuk penerapan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan. saya berharap hasil penelitian tersebut dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang ilmu keolahragaan, serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya

Lampiran 9 Hasil Uji Turnitin

cek-turnitin_1786035988073.docx

ORIGINALITY REPORT

24%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	vbn.aau.dk Internet	75 words — 1%
2	Indra Nurdiansah, Hari Pamungkas, Shoffurijal Agyanur, Sudari Sudari, Muhammad Nidomuddin, Dedy Irawan, Ahmad Ilham Habibi. "Latihan High Intensity Interval Training (HIIT) terhadap Peningkatan VO ₂ Max pada Atlet Bulutangkis UIBU", JURNAL PENDIDIKAN OLAHRAGA, 2026 Crossref	60 words — 1%
3	123dok.com Internet	55 words — 1%
4	docplayer.info Internet	54 words — 1%
5	repository.uinsaizu.ac.id Internet	53 words — 1%
6	Muhammad Haekal Rabbani, Anggi Setiorini, Risti Graharti, Evi Kurniawaty. "Literature Review: Perbandingan Obesitas Berdasarkan Indeks Massa Tubuh dan Obesitas Sentral terhadap Risiko Penyakit Metabolik dan Kardiovaskular", Journal of Language and Health, 2025 Crossref	45 words — 1%
7	sce-journal.sport-excell.com Internet	44 words — 1%
8	jurnal.icjambi.id Internet	38 words — 1%
9	positori.unsil.ac.id Internet	35 words — < 1%
10	journal.unpas.ac.id Internet	33 words — < 1%