

**DAMPAK *INTERVAL TRAINING* RASIO 1:1  
TERHADAP KAPASITAS AEROBIK PEMAIN BOLAVOLI HAMAS  
BERLIAN KABUPATEN KEDIRI**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)  
Pada Prodi Penjasokesrek



OLEH :

**MOHAMMAD FARID ARDIAN PRAMANA**  
NPM: 2015030224

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI  
2025

Skripsi oleh :

**MOHAMMAD FARID ARDIAN PRAMANA**  
NPM: 2015030224

Judul:

**DAMPAK INTERVAL TRAINING RASIO 1:1  
TERHADAP KAPASITAS AEROBIK PEMAIN BOLAVOLI HAMAS  
BERLIAN KABUPATEN KEDIRI**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Prodi PENJASKESREK  
FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal 16 Juli 2025

Pembimbing I



Dr. Budiman Agung Pratama, M.Pd  
NIDN. 0706078801

Pembimbing II



Reo Prasetyo Herpandika, M.Pd  
NIDN. 0727078804

Skripsi oleh:

**MOHAMMAD FARID ARDIAN PRAMANA**  
NPM. 2015030224

Judul :

**DAMPAK INTERVAL TRAINING RASIO 1:1  
TERHADAP KAPASITAS AEROBIK PEMAIN BOLAVOLI HAMAS  
BERLIAN KABUPATEN KEDIRI**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi  
Prodi PENJASKESREK FIKS UN PGRI Kediri

Pada tanggal : 11 Juli 2025

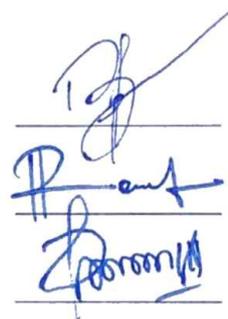
Dan dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr. Budiman Agung Pratama, M.Pd

2. Penguji I : Rendhitya Prima Putra, M.Pd

3. Penguji II : Reo Prasetyo Herpandika, M.Pd



Mengetahui,  
DEKAN FIKS  
  
Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or  
K E N I D N 0703098802

## PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Mohammad Farid Ardian Pramana  
Jenis kelamin : Laki-Laki  
Tempat/tgl. lahir : Tulungagung, 21 Januari 2002  
NPM : 2015030224  
Fak/jur./Prodi : FIKS/PENJAS

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tuis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 11 Juli 2025

Yang menyatakan



Mohammad Farid Ardian Pramana  
NPM: 2015030224

Motto:

*“Tidak ada yang melihat kamu bangun tidur,  
tidak ada yang melihat kamu berbuat baik,  
tidak ada yang melihat kamu di saat kamu gagal,  
tidak ada yang melihat kamu bekerja keras,  
tidak ada yang melihat seberapa keras kamu berusaha.  
tapi ketika kamu berhasil, mereka bilang kamu BERUNTUNG”*

*Nulla tenaci invia est via “Bagi orang yang mau terus berjuang tidak ada jalan yang  
tidak bisa dilewati.”*

*“Janganlah berkata mustahil, kecuali kamu mati dalam mencobanya”*  
(Muhammad Al Fatih)

## Abtrak

**Mohammad Farid Ardian Pramana** Dampak Interval Training Rasio 1:1 Terhadap Kapasitas Aerobik Pemain Bolavoli Hamas Berlian Kabupaten Kediri. Skripsi, PENJASKESREK, FIKS UN PGRI Kediri, 2025.

Kata Kunci: *Interval Training*, Bola Voli, Kapasitas Aerobik

Kapasitas aerobik adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan otot jantung yang dikerahkan dalam waktu yang lama. Daya tahan merupakan komponen fisik yang dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga dalam usaha mendapatkan prestasi yang maksimal salah satunya dalam bola voli, mengingat jenis program *interval training* rasio 1:1 dapat meningkatkan daya ledak otot jantung maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak Latihan *interval training rasio* 1:1 terhadap kapasitas aerobik pemain bola voli hamas berlian kabupaten kediri

*Penelitian ini menggunakan* pendekatan kuantitatif jenis penelitian adalah penelitian eksperimen, desain penelitian menggunakan roudomized control group pretest-posttest, sampel berjumlah 45 orang, sedangkan data kapasitas aerobic dikumpulkan menggunakan instrumen tes daya ledak. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t sampel bebas atau independent sample t-test

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai sig  $0.001 < 0.05$  yang menunjukkan bahwa terdapat dampak metode *interval training* rasio 1:1 dapat meningkatkan kapasitas aerobik, Hal ini dilihat dari rerata nilai pre test dan posttest sebesar 8,72 dibanding kelompok kontrol 3,62. Dimana dilihat dari selisih dengan rerata nilai 5,1.

## KATA PENGANTAR

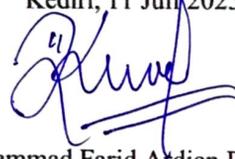
Puji Syukur Kami panjatkan kehadiran Allah SWT, karena hanya atas perkenan-Nya penyusunan Skripsi dengan judul dampak latihan *interval training* rasio 1:1 terhadap kapasitas aerobik pemain bolavoli hamas berlian kabupaten kediri ini dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi ini merupakan bagian dari rencana penelitian guna penyusunan proposal sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pendidikan pada jurusan PENJASKESREK. Pada kesempatan ini duucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd, Selaku Rektor UN PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or, selaku Dekan FIKS UN PGRI Kediri.
3. Weda, M.Pd, Selaku ketua prodi PENJASKESREK FIKS UN PGRI Kediri yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menyelesaikan penelitian ini.
4. Dr. Budiman Agung Pratama, M.Pd. Selaku Dosen pembimbing I yang telah membantu saya dalam penulisan proposal ini dan memberikan petunjuk serta bimbingan sehingga dapat terselesaikannya penelitian ini.
5. Reo Prasetyo Herpandika, M.Pd. Selaku Dosen pembimbing II yang telah membantu saya dalam penulisan proposal ini dan memberikan petunjuk serta bimbingan sehingga dapat terselesaikannya penelitian ini.
6. Kepada seluruh dosen dan staf program studi penjaskesrek Universitas Nusantara PGRI Kediri.

7. Kepada Orang tua tercinta, yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungan moral maupun material sejak awal perkuliahan hingga selesainya skripsi ini.
8. Pelatih dan atlet Klub Bola Voli Club Hamas Berlian Sumberjo, yang telah bersedia menjadi bagian dari penelitian ini dan memberikan bantuan yang sangat berarti
9. Kepada seseorang yang tidak kalah penting kehadirannya, Puji Rasmita. Terimakasih telah menjadi bagian dalam proses perjalanan penulis menyusun Skripsi, berkontribusi baik tenaga, waktu, menemani, mendukung serta menghibur penulis dalam segala kondisi, mendengarkan keluh kesah dan meyakinkan penulis untuk pantang menyerah hingga penyusunan skripsi ini terselesaikan.
10. Disadari bahwa proposal ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik, dan saran-saran, dari berbagai pihak sangat diharapkan.

Kediri, 11 Juli 2025



Mohammad Farid Ardian Pramana  
NPM. 2015030224

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	7
A. Teori dan Penelitian Terdahulu dari Variabel .....	7
1. Pengertian Latihan.....	7
2. Prinsip-Prinsip Latihan.....	8
3. Metode <i>Interval Training</i> Rasio 1:1 .....	10
4. Pengertian Permainan Bola Voli.....	12
5. Teknik Dasar Permainan Bolavoli .....	13
6. Kapasitas Aerobik .....	20
7. Penelitian Terdahulu .....	21
B. Kerangka Berfikir.....	21
C. Hipotesis Peneltian.....	22

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
A. Desain Penelitian.....	23
B. Definisi Operasional.....	25
C. Instrumen Penelitian.....	25
D. Poipulasi Dan Sampel .....	28
E. Prosedur Penelitian.....	28
F. Tempat dan Waktu Penelitian .....	29
G. Teknik Analisa Data.....	29
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>32</b>
A. Hasil Penelitian .....	32
B. Pembahasan.....	38
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>41</b>
A. Simpulan.....	41
B. Implikasi .....	41
C. Saran .....	42
<b>Dartar Pustaka .....</b>	<b>43</b>
<b>Lampiran-lampiran .....</b>	<b>45</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
1.1	: Hasil kemampuan Kapasitas Aerobik.....	2
2.1	: Latihan <i>Interval Training</i> .....	12
3.1	: Rancangan penelitian <i>one group pretest and posttest design</i> .....	25
3.2	: Rincian pelaksanaan penelitian.....	29
4.1	: Kelompok <i>Interval Training</i> Rasio 1:1.....	32
4.2	: Kelompok Kontrol .....	33
4.3	: Uji Normalitas menggunakan <i>One sample Kolmogrov-Smirnov</i> ..	35
4.4	: Uji Homogenitas .....	36
4.5	: Uji Beda Rata-Rata Sampel Berpasangan.....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 : <i>Service</i> Tangan Bawah dari Depan .....	14
2.2 : <i>Service</i> Tangan Atas .....	15
2.3 : Sikap Tangan Untuk Passing Bawah .....	17
2.4 : Posisi Jari Untuk Passing Atas .....	17
2.5 : Sikap Awalan, Tolakan, Meloncat, Perkenaan, dan Mendarat Smash .....	18
2.6 : Sikap Saat Melakukan <i>Block</i> .....	19
3.1 : <i>MFT</i> .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 : Data Hasil Penelitian .....	45
2 : Tabulasi Data Hasil Penelitian.....	47
3 : Berita Acara Kemajuan Bimbingan .....	49
4 : Surat Keterangan Bebas Plagiasi.....	51
5 : Hasil Cek Plagiasi .....	52
6 : Surat Izin Penelitian.....	53
7 : Surat Balasan Penelitian.....	54
8 : Dokumentasi Penelitian.....	55

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Permainan bolavoli adalah salah satu olahraga permainan yang digemari oleh sebagian masyarakat di Indonesia. Permainan bolavoli merupakan permainan yang dimainkan oleh dua regu, setiap regu terdiri dari 6 orang pemain, tujuan dalam olahraga ini yakni berusaha untuk dapat menjatuhkan bola ke dalam lapangan lawan melewati di atas net, serta mencegah pihak lawan dapat menjatuhkan bola ke dalam lapangannya (Sudarsini, 2013:22). Bola boleh dipukul oleh seluruh bagian tubuh sesuai dengan peraturan yang telah ditentukan.

Permainan bolavoli ini mengalami perkembangan yang sangat pesat, dimana permainan bolavoli ini sudah dikenal oleh semua masyarakat. Tujuan dari olahraga bolavoli ini mula-mula adalah bersifat rekreasi untuk mengisi waktu luang atau hanya mencari kesenangan, permainan bolavoli berkembang ke arah tujuan yang lain yaitu meningkatkan prestasi. Olahraga bolavoli dapat dimainkan oleh semua kalangan, baik laki-laki maupun perempuan mulai dari anak-anak, remaja, dewasa, dan orang tua. Permainan ini akan berjalan dengan baik apabila setiap pemain minimal telah menguasai teknik dasar permainan bolavoli serta memiliki kemampuan fisik yang baik.

Club Bolavoli Hamas Berlian yang beralamat di Jl. Merpati Ds. Sumberejo Kecamatan Kandat Kabupaten Kediri yang dibina oleh bapak Aris Widiyanto dan memiliki dua asisten pelatih yaitu Imam Thowil dan Budiawan memiliki sarana prasarana cukup memadai dan mempunyai lapangan bolavoli, seiring berjalanya

waktu dalam mengikuti kompetisi banyak pemain yang cepat Lelah serta tidak memiliki daya tahan yang baik, hal ini juga diperkuat oleh pernyataan pak Aris Widiyanto selaku pelatih kepala yang menyatakan bahwa club binaanya sering kehabisan tenaga saat pertandingan sudah memasuki set ke 3, berikut ini kami sajikan hasil observasi awal tentang kemampuan kapasitas aerobik pemain Berdasarkan pengamatan yang diikuti 45 pemain dengan menggunakan *Bleep Test* yang dilaksanakan di lapangan bolavoli sumberejo pada hari kamis, 6 juni 2024 pukul 14.00 peneliti telah mendapatkan data sebagai berikut :

**Tabel 1.1 Hasil Kemampuan Kapasitas Aerobik club Hamas Berlian**

NO	STB	TB	C	B	SB	SBS
<b>JUMLAH RESPONDEN</b>	<b>27</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>PRESENTASE</b>	<b>60%</b>	<b>24%</b>	<b>8,8%</b>	<b>6,6%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

**Ket:**

**STB** = Sangat Tidak Bugar

**TB** = Tidak Bugar

**C** = Cukup

**B** = Bugar,

**SB** = Sangat bugar

**SBS** = Sangat Bugar Sekali.

Berdasarkan data tersebut dapat di jelaskan dari jumlah 45 pemain yang memiliki kondisi bugar (B) berjumlah 3 pemain (6,6%), memiliki kondisi cukup (C) berjumlah 4 pemain (8,8%) dan yang memiliki kondisi tidak bugar (TB) berjumlah 11 pemain (24%). Sedangkan pemain yang memiliki kondisi sangat tidak bugar (STB) berjumlah 27 pemain (60%). Terlihat dari uraian data tabel 1.1 banyak pemain yang memiliki kapasitas aerobik yang perlu ditingkatkan.

Berdasarkan data tersebut peneliti ingin menelaah beberapa metode latihan untuk membantu meningkatkan kemampuan kapasitas aerobik pemain club hamas berlian, mengingat dalam permainan bolavoli menurut Kunstlinger,

et,al (2016) dalam permainan bolavoli memiliki tipe permainan *intermiten* yang membutuhkan pemain untuk melakukan permainan singkat dengan intensitas tinggi diikuti dengan periode intensitas rendah. Dalam melihat permainan bolavoli menggunakan intansitas tinggi serta durasi permainan sekitar 90 menit mengharuskan pemain memiliki perkembangan yang baik terutama pada sistem energi *alaktic aerobic* dan *anaerobic* (Viitasalo et.al 2016). Melihat pendapat di atas penulis dapat menyimpulkan bahawa dalam permainan bolavoli ternyata memiliki tipe permanan yang tidak beraturan dan durasi permainan yang cenderung cukup lama sehingga setiap pemain sebaiknya memiliki kemampuan kapasitas aerobic atau Vo2Max yang baik sehingga dapat melakukan permainan bolavoli dengan baik, yang di maksud dengan kapasitas aerobik adalah kualitas kemampuan tubuh untuk melakukan pekerjaan yang bersifat aerobik, yang melibatkan kebutuhan akan oksigen (O<sub>2</sub>) secara terus-menerus tanpa memiliki kelelahan yang berarti Budiwanto (2011:70). Khasan (2012:163) menjelaskan bahwa “Tenaga aerobik maksimal atau penggunaan oksigen maksimal selama melakukan aktivitas jasmani atau olahraga”.

Peningkatan kapasitas aerobik pada pemain bolavoli tentunya harus menggunakan prinsip-prinsip latihan yang menyesuaikan pada unsur fisiologi serta psikologi agar memenuhi kaidah keilmuan, latihan pada dasarnya harus mencapai sasaran yang ditentukan serta diprogram secara sistematis dan ditingkatkan secara progresif (Bompa, 2010:3), sasaran latihan yang dimaksud dalam pada penelitian ini yakni peningkatan kapasitas aerobik karena dalam sepakbola kebutuhan kapasitas aerobik sebagai sistem energi yang digunakan sebesar 30% (Fox, Bower & Foss, 2013:290). Hal ini juga sependapat dengan

Pyke, Robert, Woodman, Telford & Jarver (2011:119) yang menyatakan bahwa latihan harus ditujukan khusus terhadap sistem energi atau serabut otot yang digunakan menyesuaikan dengan cabang olahraganya.

Kapasitas aerobik pemain dikatakan sangat baik apabila pemain melakukan latihan-latihan secara benar dan terstruktur. Untuk mencapai hasil maksimal yang diharapkan, seorang atlet atau tim olahraga diperlukan dan perencanaan dan pemrograman latihan yang kemudian diimplementasikan dalam latihan (Budiwanto 2012:105). Ada beberapa latihan untuk meningkatkan kapasitas aerobik maksimal diantaranya *continous training*, *fartlek* dan *interval training* (Harsono, 2001:8). Pendapat lain menyatakan bahwa latihan menggunakan metode interval 1:1 hingga 1:5 dapat mengembangkan kapasitas aerobik (Rushall & Pyke, 2012:210). Latihan interval merupakan program latihan yang terdiri dari periode pengulangan kerja yang diselingi oleh periode istirahat (Fox, 2013:59; Smith, N.J, 2013:184). Pendapat Fox, Bower & Foss, (2013:306) bahwa untuk latihan interval dengan rasio kerja 1:1, menggunakan *training time* 3 – 4 menit, serta *repetisi per workout* 4, *set per workout* 1 dan, *set per repetisi* 4. sistem energi yang digunakan adalah *aerob*. Maka pada penelitian ini menggunakan *interval training* dengan rasio kerja 1:1, karena sistem energi yang ingin ditingkatkan adalah aerobik.

Melihat kondisi kapasitas aerobik pemain bolavoli Hamas Berlian serta vitalnya unsur kondisi fisik kapasitas aerobik pada olahraga bolavoli, serta latar belakang masalah yang sudah dijelaskan di atas, serta telaah ilmiah yang diajukan oleh peneliti terkait metode latihan metode *interval training* rasio 1:1 merupakan metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kapasitas aerobik, maka dalam

penelitian ini peneliti ingin melihat pengaruh metode latihan *interval training* rasio 1:1 untuk meningkatkan kapasitas aerobik pemain bolavoli Hamas Berlian.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah adakah pengaruh metode *interval training* rasio 1:1 pada club bolavoli Hamas Berlian?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa baik pengaruh metode *interval training* rasio 1:1 pada club bolavoli Hamas Berlian.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh melalui penelitian ini yaitu manfaat secara praktis dan teoritis:

### **1. Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang baik bagi ilmu pengetahuan pada umumnya dan peneliti pada khususnya, terutama pada bidang ilmu kepelatihan serta bidang ilmu pendidikan jasmanii, selain itu teori-teori dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan motivasi, manfaat dan hasil sebagai salah satu wacana dalam bidang olahraga prestasi.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang penelitian eksperimen kepada peneliti. Sebagai syarat untuk mencapai program sarjana kemudian dapat menambah ilmu dan pengalaman khususnya dalam bidang penelitian eksperimen kepelatihan .

### b. Bagi atlet

Diharapkan pemain akan meningkatkan meningkatkan kemampuan fisik khususnya pada komponen kondisi fisi kapasitas aerobik.

### c. Bagi pelatih

Menambah wawasan bagi pelatih dalam merancang dan melaksanakan latihan, hal ini dapat menambah referensi mengenai latihan fisik dalam permainan bolavoli.

### d. Bagi fakultas

Dapat dijadikan sebagai referensi dan rujukan bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, N. 2007. *Panduan Olahraga Bolavoli*. Solo: Era Pustaka Utama.
- Amiq, F. 2014. *Futsal Sejarah Teknik Dasar Persiapan Fisik Strategi Dan Peraturan Permainan*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Beutelstahl, D. 2003. *Belajar Bermain Bolavoli*. Bandung: CV. Pionir Jaya
- Bompa, T. O. & Haff, G. 2009. *Theory and Methodology Of Training*. Kendal/hun: Human Kenetics.
- Budiwanto, S. 2012. *Metodologi Latihan Olahraga*. Malang: UM Press.
- Budiwanto, S. 2011. *Tes dan Pengukuran Dalam Olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Fox. L. 2013, *Sports Physiology*. W.B Saunders Compny, Phyladelpia: 27&34
- Fox. L.E, Bower, W.R; Foss M.L, 1988 *The Physiological Basic of Phisical Education and Fourth Edition*, Saunders Collage Publishing : 166
- Harsono. 2001. *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Harsono. 2015. *Kepelatihan Olahraga*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Irianto, Agus. 2008. *Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Karahan, M. 2020. *Effect of skill-based training vs. small-sided games on physical performance improvement in young soccer players*. *Biology of Sport*, 37(3), 305.
- Khasan N.A., Rustiadi T. & Annas M. 2012. *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreations*. 1(4): 162-163
- Kunstlinger, U, Ludwig, HG, and Stegemann, J. 2016. *Metabolic changes during volleyball matches*. *Int J Sports Med* 8: 315–322.
- Lestari. 2008. *Melatih Bolavoli remaja*. Yogyakarta: Citra Aji Pramana.
- Maksum, A. 2009. *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Unesa Press
- Mutohir, T, C, dkk. 2011. *Berakaracter Dengan Berolahraga Berolahraga Dengan Berakaracter Olahraga*. Surabaya: SPORT Media

- Putra, A. M. T., Rusdiana, A., Imanudin, I., & Umaran, U. (2024). Pengaruh high intensity interval training terhadap kapasitas aerobik pemain futsal SMAN 1 Parongpong. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 4(3), 1847-1857.
- Pyke F.S. Robert, A.D., Woodman, L.R., Telford, R.R. & Jarver, J. 2013. *Better Coaching*. Australia : Australian Coaching Council Incorporated.
- Robert, P. F., AD, W., & LR, T. RR & Jarver, J. 1991. *Better Coaching*. Kendal/hun: Human Kenetics.
- Roesdiyanto. 1992. *Strategi dan Taktik Permainan Bolavoli*. Malang: Institut Keguruan Pendidikan Dan Ilmu Pendidikan Malang.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono, I. 1997. *Sejarah, Teknik, Strategi Dan Metode Permainan Bolavoli*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Viitasalo, J, Rusko, H, Pajala, O, Rahkila, P, Ahila, M, and Montonen, H. 2016. *Endurance requirements in volleyball*. *Can J Appl Sports Sci* 12: 194–201.
- Winarno, M.E & Sugiono, I. 2011. *Sejarah Dan Teknik Dasar Permainan Bolavoli*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Winarno, M.E. 2011. *Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: Media Cakrawala Utama Press