

**PERBANDINGAN TINGKAT VO_2 MAX PADA SISWA EKSTRAKURIKULER
BOLA BASKET DAN FUTSAL DI SMA NEGERI 1 KALIREJO**

(Skripsi)

Oleh

SINTA DWI AMANAH

NPM 2113051070



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PERBANDINGAN TINGKAT VO₂MAX PADA SISWA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET DAN FUTSAL DI SMA NEGERI 1 KALIREJO

Oleh

SINTA DWI AMANAH

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan tingkat VO₂Max antara siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo. Jenis penelitian ini yaitu deskriptif komparatif. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket dan futsal yang berjumlah 63 siswa. Teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling, dengan kriteria dalam penentuan sampel ini meliputi: (1) peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo, (2) berjenis kelamin laki-laki, (3) bersedia menjadi sampel. Berdasarkan hal tersebut, sampel berjumlah 14 siswa dengan rincian peserta ekstrakurikuler bola basket 7 siswa dan futsal 7 siswa. Instrumen untuk mengukur tingkat VO₂Max adalah *Multistage Fitness Test*. Teknik analisis data menggunakan independent sample test signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan tingkat VO₂Max antara siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo.

Kata kunci: VO₂Max, ekstrakurikuler, bola basket, futsal

ABSTRACT

COMPARISON OF VO₂MAX LEVELS IN EXTRACURRICULAR BASKETBALL AND FUTSAL STUDENTS AT SMA NEGERI 1 KALIREJO

By

SINTA DWI AMANAH

This study aims to determine the comparison of VO₂Max levels between students who take part in extracurricular basketball and futsal at SMA Negeri 1 Kalirejo. This type of research is comparative descriptive. The population in this study were students who took part in basketball and futsal extracurriculars, totaling 63 students. The sampling technique was purposive sampling, with the criteria for determining the sample including: (1) students who take part in extracurricular basketball and futsal, (2) male gender, (3) willing to be the sample. Based on this, the sample consisted of 14 students, with details of extracurricular participants in basketball as many as 7 students and futsal as many as 7 students. The instrument for measuring VO₂Max levels is the Multistage Fitness Test. The data analysis technique uses an independent sample test of 5% significance. The results of the study showed that there are is no significant difference in VO₂Max levels between students who took part in extracurricular basketball and futsal at SMA Negeri 1 Kalirejo.

Keywords: VO₂Max, extracurricular, basketball, futsal

**PERBANDINGAN TINGKAT VO₂MAX PADA SISWA EKSTRAKURIKULER
BOLA BASKET DAN FUTSAL DI SMA NEGERI 1 KALIREJO**

**Oleh
SINTA DWI AMANAH**

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

**Pada
Program Studi Pendidikan Jasmani Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas
Keguruan Dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi

: **PERBANDINGAN TINGKAT VO_2 MAX PADA
SISWA EKSTRAKURIKULER BOLA BASKET
DAN FUTSAL DI SMA NEGERI 1 KALIREJO**

Nama Mahasiswa

: **Sinta Dwi Amanah**

Nomor Pokok Mahasiswa : **2113051070**

Program Studi

: **Pendidikan Jasmani**

Jurusan

: **Ilmu Pendidikan**

Fakultas

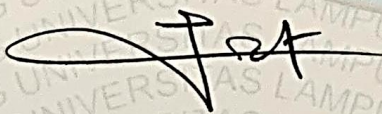
: **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

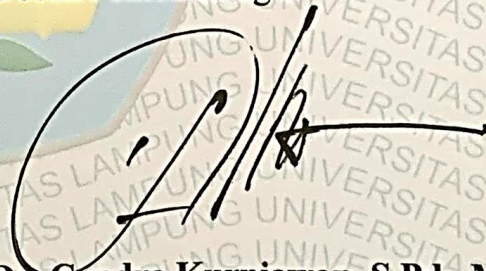
MENYETUJUI

1. **Komisi Pembimbing**

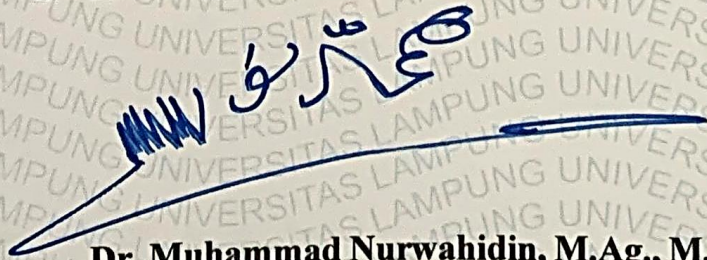
Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Lungit Wicaksono, M.Pd.
NIP 19830308 201504 1 002


Dr. Candra Kurniawan, S.Pd., M.Or
NIP. 199101312024211005

2. **Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan**


Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.
NIP 19741220 200912 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Lungit Wicaksono, M.Pd.



Sekretaris

: Dr. Candra Kurniawan, S.Pd., M.Or



Penguji Utama

: Drs. Dwi Priyono, M. Pd.



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Abet Maydiantoro, M.Pd
NIP. 19870504 201404 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 21 Maret 202

PERNYATAAN

Bahwa saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sinta Dwi Amanah
NPM : 2113051070
Tempat Tanggal Lahir : Tanjung Karang, 06 Januari 2004
Alamat : Kali Rejo, Kec. Kalirejo, Kabupaten Lampung
Tengah, Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Perbandingan Tingkat Vo₂Max Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket Dan Futsal Di SMA Negeri 1 Kalirejo”** adalah benar hasil karya penulis berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 15 Oktober 2024. Skripsi ini bukan hasil menjiplak ataupun hasil karya orang lain. Apabila di kemudian hari ternyata karya tulis saya ini ada indikasi/plagiat, saya bersedia di hukum sesuai dengan peraturan akademik yang berlaku di Universtas Lampung. Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya, atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Bandar Lampung, 25 Maret 2025
Yang membuat pernyataan



SEPULUH RIBU RUPIAH
1000
TOL. 20
METERAI
TEMPEL
SD278AMX229590833

Sinta Dwi Amanah
NPM. 2113051070

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Sintia Dwi Amanah, penulis lahir di Tanjung Karang, Provinsi Lampung, pada tanggal 06 Januari 2004. Sebagai anak kedua dari dua bersaudara, penulis lahir dari pasangan Bapak Sobirin dan Ibu Jumhariah.

Riwayat Pendidikan yang ditempuh adalah, Sekolah dasar (SD) Negeri 1 Kalirejo Kabupaten Lampung Tengah selesai pada tahun 2015, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam 1 Kalirejo pada tahun 2018, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Kalirejo selesai pada tahun 2021.

Tahun 2021, penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Lampung melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama penulis menempuh pendidikan dari mulai Sekolah Menengah Atas (SMA) hingga menjadi mahasiswa, penulis juga sering mengikuti beberapa kejuaraan cabang olahraga tingkat daerah dan juga selama menjadi mahasiswa penulis aktif dalam organisasi.

Pada Tahun 2024 semester genap, penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bangunrejo, Kecamatan Ketapang, Kabupaten Lampung Selatan dan melakukan Pengenalan Lingkungan Persekolahan (PLP) di SD Negeri 1 Bangunrejo selama 40 hari. Demikian penulis semoga bermanfaat bagi pembaca.

MOTTO

Bukan aku yang hebat tapi doa orang tuaku yang kuat.

(Sinta Dwi Amanah)

Tidak masalah seberapa lambat kamu berjalan, asalkan kamu tidak pernah berhenti.

(Sinta Dwi Amanah)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Ku persembahkan karya sederhana ku kepada :

Ayah dan Bundaku serta saudara laki-lakiku tercinta, sebagai pengabdianku yang telah memberikan kepercayaan, kasih sayang, dukungan serta doa dalam setiap sujudnya demi kesuksesan dan keberhasilanku. Terimakasih atas segala hal terbaik yang telah orang tuaku berikan.

Serta

Almamater Tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi dengan judul **“Perbandingan Tingkat Vo_2Max Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket Dan Futsal Di Sma Negeri 1 Kalirejo”**, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

- 1) Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M, selaku Rektor Universitas Lampung.
- 2) Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung
- 3) Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
- 4) Lungit Wicaksono, M.Pd., selaku Ketua Program Studi S-1 Pendidikan Jasmani Universitas Lampung.
- 5) Lungit Wicaksono, M.Pd., selaku Pembimbing Pertama yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, serta kepercayaan kepada penulis.
- 6) Dr. Candra Kurniawan, S.Pd., M.Or., selaku Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, serta kepercayaan kepada penulis.
- 7) Drs. Dwi Priyono, M.Pd., selaku Pembahas yang telah memberikan kritikan dan saran sampai penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
- 8) Dosen di Program Studi Pendidikan Jasmani FKIP Unila yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan saat penulis menyelesaikan perkuliahan.

- 9) Terima kasih kepada bapak dan ibu guru SMA Negeri 1 Kalirejo yang telah memberikan waktu yang diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian.
- 10) Cinta pertamaku, Ayahanda Sobirin. Beliau memang tidak merasakan bangku kuliah, namun beliau mampu mendidik penulis, memberikan semangat dan motivasi tiada henti hingga penulis dapat menyelesaikan studinya sampai sarjana.
- 11) Pintu surgaku, Ibunda Jumhariah. Terimakasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada beliau atas segala bentuk bantuan, semangat, dan doa yang diberikan selama ini. Terimakasih atas nasihat yang selalu diberikan meski terkadang pikiran kita tidak sejalan, terimakasih atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis yang keras kepala. Bunda menjadi penguat dan pengingat paling hebat. Terimakasih sudah menjadi tempat untuk pulang, bun.
- 12) Kepada Kakak lelaki saya, Iqbal Khoirul Anam. Terimakasih selalu menyemangati saya dalam menyelesaikan studi ini.
- 13) Teman-teman Majelis Taklim, Widianingsih, Winda Nur Haliza, Dea Nurul Azizah, Rineke Rahardianti, Rizki Silfiana Putri, Lulu Finata terimakasih untuk selalu ingat kepada penulis dan selalu kebersamai penulis dari SMA hingga menempuh bangku kuliah bersama, lulus bersama dengan tepat waktu dan selalu menjadi pengingat penulis apabila penulis salah melangkah.
- 14) Sahabat dekatku Septiyani Ismawati, Silvia Cici Santrika, Mey Krisdianty, Nur Habibah Zuhria, Nadia Rafikasari, dan Chikal Nikmah Putri Affandi yang menyemangati saya dan selalu memberikan canda tawanya saat kesedihan saya dalam menyelesaikan studi.
- 15) Terima kasih kepada Lilis Nuraini yang telah kebersamai penulis selama masa perkuliahan dan menjadi tempat penulis berbagi cerita.
- 16) Teman-teman seperjuangan Penjas 2021 yang telah memberikan canda tawa, dukungan dan kebersamaannya

- 17) Teman-teman KKN-PLP Desa Bangunrejo, Bapak dan Ibu Guru, Masyarakat Desa Bangunrejo, Kecamatan Ketapang, Kabupaten Lampung Selatan, terimakasih atas ilmunya, dukungan dan kebersamaannya selama 40 hari.
- 18) Teman-teman 10 Naga, Septiyani Ismawati, Savira Alya Dewanti, Luthfiyyah Arij Wardani, M. Khoirul Agung Firmansyah, Azka Agna Attazkia, Farhan Dimassul Husen, Rahmat Riyadi, Affin Ghifari, Femas Ariansyah terima kasih sudah berjuang bersama dan membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.
- 19) Terakhir terimakasih untuk diri sendiri, apresiasi yang sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab penuh untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terima kasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap proses yang bisa dibilang tidak mudah dan sangat menguras tenaga, pikiran, emosi, dan perekonomian. Terimakasih sudah bertahan dan memberikan yang terbaik atas segala perjuangan yang telah dilalui.

Akhir kata, semoga segala kebaikan dan pengorbanan yang telah diberikan mendapat balasan kebaikan dari *Allah Subhanahu Wa Taala*. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua, Aamiin. *Wassalamualaikum, Wr. Wb.*

Bandar Lampung, 21 Maret 2025



Sinta Dwi Amanah

NPM 2113051070

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Hakikat VO ₂ Max	6
2.2 Pengertian Ekstrakurikuler	12
2.3 Permainan Bola Basket.....	13
2.4 Permainan Futsal	19
2.5 Karakteristik Peserta Didik SMA	21
2.6 Penelitian Yang Relevan	23
2.7 Kerangka Berpikir	24
2.8 Hipotesis	26
III. METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Jenis Penelitian	27
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	27
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	27
3.4 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	28
3.5 Teknik Analisis Data	31
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
4.1 Hasil Penelitian.....	33
4.2 Pembahasan	37

V. SIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1 Simpulan.....	42
5.2 Saran	42
 DAFTAR PUSTAKA	 43
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3. 1 Norma VO2Max untuk Putra	28
3. 2 Data Normatif untuk MFT diadaptasi dari Bizley et all (2010:3).....	29
4.1 Deskriptif Statistik Tingkat VO ₂ Max Ekstrakurikuler	35
4. 2 Distribusi Frekuensi VO ₂ Max Siswa Ekstrakurikuler Basket	35
4. 3 Distribusi Frekuensi VO ₂ Max Siswa Ekstrakurikuler Futsal	36
4. 4 Hasil Uji Normalitas	37
4. 5 Hasil Uji Homogenitas	37
4. 6 Hasil Uji Independent Sample Test Tingkat VO ₂ Max antara Siswa	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 Operan Bounce Pass.....	14
2. 2 Operan Chest Pass.....	14
2. 3 Operan Overhead Pass	14
2. 4 Operan Baseball Pass	15
2. 5 Operan Underhand Pass	15
2. 6 Operan Hookpass	15
2. 7 Dribble Bola Basket	16
2. 8 Shooting Bola Basket.....	16
2. 9 Pivot	17
2. 10 Papan Pantul dan Jaring	18
2. 11 Lapangan Bola Basket.....	19

LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian SMA Negeri 1 Kalirejo	46
2. Surat Balasan Penelitian SMA Negeri 1 Kalirejo	47
3. Hasil <i>Multi-Stage Fitness Test</i> Ekstrakurikuler Basket	48
4. Hasil <i>Multi-Stage Fitness Test</i> Ekstrakurikuler Futsal.....	48
5. Hasil Uji Normalitas dengan SPSS	48
6. Hasil Uji Homogenitas dengan SPSS	49
7. Hasil Uji Hipotesis dengan SPSS.....	49
8. Formulir <i>Multi-Stage Fitness Test</i>	50
9. Siswa Mengisi Data Diri di Form <i>Multi-Stage Fitness Test</i>	51
10. Foto Pelaksanaan Multi-Stage Fitness Test	52
11. Foto Pelaksanaan <i>Multi-Stage Fitness Test</i>	52
12. Lintasan <i>Multi-Stage Fitness Test</i>	53
13. Foto Bersama Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket dan Futsal	53

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Melakukan aktivitas fisik adalah salah satu cara untuk menjalani gaya hidup yang sehat. Setiap orang pasti mengenal olahraga. Setiap orang memiliki kesempatan untuk berolahraga sesuai keinginan mereka. Setiap orang dapat menjadikan olahraga sebagai gaya hidup.

Ada bukti bahwa olahraga dapat meningkatkan kesehatan dan kesegaran seseorang. Kesegaran jasmani yang baik memungkinkan seseorang melakukan kegiatan sehari-hari dengan optimal, tidak cepat lelah, dan tetap memiliki energi untuk melakukan kegiatan lain. Kondisi tubuh yang tidak sehat akibat kurangnya berolahraga dapat menyebabkan kinerja kerja yang buruk, termasuk daya tahan yang lemah. Olahraga dapat digunakan sebagai alat untuk memperbaiki dan mengembangkan kondisi fisik yang diperlukan dalam situasi yang tertekan atau tidak diduga. Saat ini, olahraga futsal dan basket adalah yang paling diminati oleh orang Indonesia. Permainan seperti basket dan futsal melibatkan berbagai teknik individu dan tim yang bekerja sama dalam tim yang efektif. Futsal pada dasarnya adalah permainan yang cepat dan dinamis. Untuk memainkan permainan ini dengan baik, sebuah tim harus memiliki daya tahan dan stamina yang kuat karena pola penyerangan dan pertahanan tidak akan berjalan dengan baik tanpa mereka.

Dalam sistem pendidikan, pendidikan jasmani adalah komponen penting yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan, kebugaran, keterampilan berpikir kritis, stabilitas emosional, keterampilan sosial, penalaran, dan tindakan moral melalui olahraga dan aktivitas fisik. Pendidikan jasmani bertujuan untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan yang seimbang melalui

pengembangan keterampilan motorik, kemampuan fisik, pengetahuan, penalaran, dan penghayatan nilai (sikap-mental-emosi-spiritual-sosial).

Pendidikan jasmani adalah metode pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk meningkatkan kualitas seseorang secara keseluruhan, termasuk peningkatan fisik, mental, dan emosional. Dalam pendidikan jasmani, guru harus mengajarkan keterampilan gerak dasar, teknik dan strategi untuk bermain olahraga, serta nilai-nilai seperti sportivitas, jujur, kerja sama, dan lain-lain.

Untuk meningkatkan kebugaran jasmani siswa di sekolah dapat melalui beberapa cara, salah satunya dengan mengikuti ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler dapat dijadikan sarana untuk memperbaiki dan membina tingkat kebugaran jasmani, selain untuk mencapai hidup yang sehat. Salah satu tujuan olahraga ekstrakurikuler untuk meningkatkan tingkat kebugaran fisik. Olahraga ekstrakurikuler yakni olahraga yang dilakukan di luar kelas. Namun menurut Subekti (2015:111) kegiatan ekstrakurikuler olahraga ialah kegiatan olahraga yang dilaksanakan di luar jam pelajaran dan kegiatan ini merupakan kegiatan yang sifatnya pilihan. Dalam kegiatan yang bersifat pilihan dijelaskan bahwa kegiatan ekstrakurikuler diperuntukkan bagi peserta didik yang ingin mengembangkan bakat dan kegemarannya dalam cabang olahraga serta lebih membiasakan hidup sehat.

Kebugaran jasmani sangatlah penting bagi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket dan futsal agar mendapatkan atau mempertahankan performa yang prima bagi para siswa, baik pada saat latihan maupun saat bertanding. Permainan bola basket dan futsal merupakan permainan yang cepat dan dinamis sehingga sangat dibutuhkan kondisi fisik yang baik, dengan kebugaran jasmani yang prima maka dapat menunjang performa siswa pada saat bermain sehingga para siswa dapat meraih ataupun mempertahankan prestasi yang mereka dapat. Kedua jenis olahraga memiliki kondisi fisik dan sistem energi yang berbeda. Pemain bola basket dan futsal memiliki komponen fisik penting yang disebut kebugaran kardiorespirasi, juga dikenal sebagai VO_2Max . Tabel tes kebugaran *multistage* dapat digunakan untuk menghitung VO_2Max pemain berdasarkan level dan balikan lari mereka. Daya tahan VO_2Max , juga

dikenal sebagai daya tahan paru-paru jantung, merupakan bagian dari kondisi fisik yang sangat penting, terutama dalam permainan bola basket dan futsal. Pertandingan bola basket dan futsal membutuhkan banyak latihan fisik dalam waktu yang lama, karena permainan ini bisa berlangsung berjam-jam, bahkan babak tambahan.

Di Kabupaten Lampung Tengah terutama di SMA (Sekolah Menengah Atas) sederajat, banyak sekolah yang mengadakan ekstrakurikuler bola basket dan futsal. Ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Kalirejo diadakan 3 kali dalam seminggu yaitu di hari Selasa dan Kamis pukul 15.30 wib, hari Sabtu pukul 14.00 wib. Sedangkan ekstrakurikuler futsal diadakan 2 kali dalam seminggu yaitu pada hari Jumat pukul 14.00 wib dan hari Sabtu pukul 08.00 wib. Dua jenis olahraga tersebut dipengaruhi oleh strategi dan teknik kondisi fisik yang sama selain itu juga kebugaran jasmani berpengaruh penting. Belum diketahui perbandingan tingkat $VO_2\text{Max}$ siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo, maka perlu dilakukannya tes tingkat $VO_2\text{Max}$. Dengan mengetahui seberapa tingkat $VO_2\text{Max}$ dalam kegiatan ekstrakurikuler bola basket dan futsal, peningkatan dalam prestasi akan lebih terlihat. Dengan demikian, program latihan yang diberikan pada kegiatan tersebut akan sesuai dengan kebutuhan.

Dengan mempertimbangkan masalah tersebut, peneliti berkeinginan melakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Tingkat $VO_2\text{Max}$ Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket dan Futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo”.

1.2 Identifikasi Masalah

Beberapa masalah dapat diidentifikasi berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebagai berikut :

- (1) Belum diketahuinya tingkat $VO_2\text{Max}$ pada siswa ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo.
- (2) Peserta ekstrakurikuler bola basket dan futsal lebih cepat merasakan kelelahan saat latihan.

- (3) Pelatih lebih mengutamakan latihan teknik saat kegiatan ekstrakurikuler bola basket dan futsal, sehingga aspek latihan kebugaran jasmaninya masih kurang diberikan.
- (4) Belum diketahui perbandingan tingkat $VO_2\text{Max}$ pada siswa peserta ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo.

1.3 Batasan Masalah

Fokus penelitian ini dibatasi pada perbandingan tingkat $VO_2\text{Max}$ siswa ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo, berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas untuk mencegah penafsiran yang salah tentang penelitian ini.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan, maka di rumuskan masalah yaitu : “Adakah perbedaan tingkat $VO_2\text{Max}$ pada siswa ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan tingkat $VO_2\text{Max}$ pada siswa ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo.

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah peneliti melakukan penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang berguna yaitu, sebagai berikut :

1.6.1 Manfaat Teoritis

- (1) Sebagai bahan informasi serta kajian penelitian selanjutnya khususnya tentang perbandingan tingkat $VO_2\text{Max}$ pada siswa ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo.
- (2) Hasil penelitian ini untuk dijadikan sebagai bahan acuan, informasi bagi peneliti yang akan melakukan penelitian sejenis.

1.6.2 Manfaat Praktis

- (1) Bagi guru, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan untuk lebih meningkatkan $VO_2\text{Max}$ siswa dengan melakukan usaha pembinaan di luar jam pelajaran seperti pada saat kegiatan ekstrakurikuler atau bentuk kegiatan lainnya.
- (2) Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan siswa dapat mengetahui tingkat $VO_2\text{Max}$ dan makin terpacu untuk meningkatkan $VO_2\text{Max}$ masing-masing mengingat besarnya manfaat tentang kebugaran jasmani selama hidupnya.
- (3) Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan sekolah dapat berupaya untuk meningkatkan kebugaran jasmani para peserta didik, khususnya di SMA Negeri 1 Kalirejo.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hakikat VO₂Max

2.1.1 Pengertian VO₂Max

Dalam dunia olahraga sering didengar dengan tingkat kebugaran atau daya tahan paru jantung, daya tahan kardiovaskuler. Menurut Ismaryati (2006:77) dalam Herita Warni,dkk. (2017) disebut konsumsi oksigen maksimal disingkat VO₂Max artinya menunjukkan volume oksigen yang dikonsumsi, biasanya dinyatakan dalam liter/mililiter. Volume oksigen tersebut dinyatakan dalam satuan waktu biasanya per menit, kalau ada pernyataan VO₂Max = 3 L/menit artinya seseorang dapat mengkonsumsi oksigen secara maksimal 3 liter per menit. Sedangkan menurut M. Maqsalmina dan Dwi Pudjonarko (2005:1) dalam Herita Warni,dkk. (2017) menyatakan bahwa VO₂Max adalah jumlah maksimum oksigen dalam mililiter, yang dapat digunakan dalam satu menit per kilogram berat badan. Orang yang kebugarannya baik mempunyai nilai VO₂Max yang lebih tinggi dan dapat melakukan aktivitas lebih kuat daripada mereka yang tidak dalam kondisi baik. Daya tahan yang kuat juga akan menjaga permainan atlet agar tetap dalam kondisi fisik yang baik. Daya tahan VO₂Max merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang dapat menunjang segala komponen saat mengikuti latihan agar bisa mengikuti latihan-latihan ataupun kegiatan tanpa merasakan kelelahan (Ihsanti & Haryoko, 2020: 614). Jadi dapat disimpulkan bahwa VO₂Max merupakan kapasitas atau kemampuan tubuh menghirup, mengangkut, mengedarkan, membagikan, dan menggunakan oksigen secara maksimal, serta merupakan indikator terpercaya bagi kesegaran jasmani seseorang yang melakukan kerja dalam waktu lama, atau kerja yang membutuhkan daya tahan (stamina).

2.1.2 Manfaat VO₂Max

Tingkat kebugaran aerobik merupakan cerminan pola hidup seseorang. manfaat dari kebugaran aerobik akan membantu seseorang untuk mengerjakan aktivitasnya sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berarti, sehingga pekerjaan tersebut dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Firdausi & Sulistyarto (2021: 11) menjelaskan latihan aerobik (VO₂Max) dapat bermanfaat dalam komponen kesehatan remaja obesitas, yaitu meningkatkan kebugaran aerobik, low density lipoprotein dan trigliserida konsentrasi, tekanan darah sistolik, insulin puasa, dan glukosa, komposisi tubuh. Irianto (2018: 57) berpendapat bahwa salah satu pengaruh latihan olahraga ialah peningkatan otot jantung, peningkatan stroke volume, penurunan detak jantung istirahat, peningkatan volume darah dan hemoglobin, dan bertambahnya pembuluh darah. Tingginya nilai VO₂Max sangat tergantung oleh tiga fungsi sistem di dalam tubuh yaitu sistem pernapasan, sistem kardiovaskular, dan sistem muskuloskeletal. Sistem pernapasan yaitu yang menentukan jumlah oksigen yang masuk ke dalam paru-paru dan ditransportasikan melalui darah. Taufikkurrachman, dkk., (2021: 197) menjelaskan bahwa manfaat kebugaran aerobik ialah meningkatkan pengeluaran kalori, meningkatkan 30 metabolisme lemak, meningkatkan pemanfaatan lemak, berkurangnya lipid dalam darah dan bertambahnya jaringan tanpa lemak. Dari penjelasan tersebut maka ada hubungan antara tingkat kebugaran (VO₂Max) dengan metabolisme pembakaran lemak.

2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi VO₂Max

VO₂Max seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor. Nirwandi (2017: 20) menyatakan beberapa faktor yang mempengaruhi VO₂Max adalah sebagai berikut :

- (1) Fungsi fisiologi yang terlibat dalam kapasitas konsumsi oksigen maksimal.

- (2) Jantung dan paru dan pembuluh darah harus berfungsi dengan baik sehingga oksigen yang dihisap dapat masuk ke paru, selanjutnya sampai ke darah.
- (3) Proses penyampaian oksigen ke jaringan-jaringan oleh sel-sel darah merah harus normal, volume darah harus normal, jumlah sel-sel darah merah harus normal dan konsentrasi hemoglobin harus normal serta pembuluh darah harus mampu mengalihkan darah dari jaringan-jaringan yang tidak aktif ke otot yang sedang aktif yang membutuhkan oksigen lebih besar.
- (4) Jaringan-jaringan terutama otot harus mempunyai kapasitas normal untuk mempergunakan oksigen yang sampai kepadanya. Dengan kata lain, harus memiliki metabolisme yang normal begitu juga dengan fungsi mitokondria harus normal seperti kita ketahui bahwa paru-paru yang sehat kemampuan mengkonsumsi oksigen tidak terbatas.

Indrayana & Yuliawan (2019: 42) menjelaskan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi $VO_2\text{Max}$ diantaranya adalah:

- (1) Jenis kelamin, setelah masa pubertas wanita dalam usianya yang sama dengan pria pada umumnya mempunyai konsumsi oksigen maksimal yang lebih rendah dari pria.
- (2) Usia, pada usia 13–19 tahun perkembangan $VO_2\text{Max}$ anak akan lebih cepat karena hormon pertumbuhan lebih tinggi dibandingkan usia diatas 19 tahun.
- (3) Keturunan, seseorang yang memiliki keturunan dari orang tua yang memiliki kapasitas paru-paru yang besar maka akan menurun ke generasi selanjutnya.
- (4) Ketinggian, semakin tinggi tempat latihan maka tekanan oksigen yang ada semakin sedikit sehingga apabila berlatih pada dataran tinggi akan berbeda dengan berlatih pada dataran rendah.
- (5) Latihan, jenis latihan akan mempengaruhi perbedaan peningkatan $VO_2\text{Max}$.
- (6) Gizi, kualitas gizi yang baik akan mempengaruhi kualitas latihan.

Sitompul, dkk. (2021: 3) menyatakan faktor-faktor yang memengaruhi $VO_2\text{Max}$ antara lain jenis kelamin, usia, latihan fisik, suhu, fungsi kardiovaskuler, fungsi pulmonal, 31 hemoglobin dalam sel darah merah, komposisi tubuh, dan ketinggian tempat. Barus (2020: 108) menyatakan bahwa kapasitas aerobik maksimal ($VO_2\text{Max}$) seseorang bisa dipengaruhi berbagai aktivitas fisik yang dijalankan ataupun melalui pola hidup sehari-hari. Hasil tersebut diartikan sebagian besar siswa mempunyai aktivitas dengan kategori sedang untuk mendukung aktivitas fisik yang akan dilakukan sehari-hari. Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi $VO_2\text{Max}$ seseorang di antaranya fungsi paru jantung, metabolisme otot aerobik, kegemukan badan, keadaan latihan, dan keturunan.

2.1.4 Latihan untuk Meningkatkan $VO_2\text{Max}$

Meningkatkan $VO_2\text{Max}$ agar lebih baik maka harus dilatih. Agar mendapatkan hasil yang baik dari sebuah latihan, maka harus menerapkan konsep latihan. Menurut Suharjana (2013: 20) konsep latihan yang telah disepakati oleh para pakar olahraga adalah berdasarkan FIT (*Frequency, Intensity, Time*) penjelasan tentang FIT sebagai berikut:

(1) Frekuensi Latihan

Frekuensi menunjukkan pada jumlah latihan setiap minggunya. Dengan frekuensi latihan yang banyak dan program latihan yang lama maka akan menghasilkan pengaruh yang lebih baik terhadap kebugaran jasmani seseorang. Frekuensi latihan *endurance* adalah 2-5 kali seminggu dan untuk anaerobik 3 kali seminggu.

(2) Intensitas Latihan

Intensitas latihan merupakan hal yang sangat penting terhadap kualitas latihan. Lebih banyak kerja yang dilakukan maka tinggi pula intensitasnya.

(3) Durasi Latihan (*Time*)

Durasi dan intensitas latihan sangat berhubungan. Peningkatan pada salah satunya yang lain akan menurun. Durasi dapat berupa waktu, jarak, kalori. Durasi bisa diartikan lama waktu yang digunakan saat

latihan. Jarak menunjukkan panjang jarak yang ditempuh. Kalori menunjukkan jumlah energi yang digunakan saat latihan.

Prinsip daya tahan adalah yang berintensitas rendah dilakukan dengan waktu yang cukup lama. Latihan ini dapat dikembangkan dengan latihan daya tahan otot lokal dan latihan daya tahan secara keseluruhan. Secara umum prinsip dasar 34 latihan daya tahan otot lokal berdasarkan pada lamanya waktu yang dilakukan pada saat latihan. Menurut Bafirman & Wahyuni (2019: 51) latihan daya tahan dikelompokkan dalam:

- (1) Daya tahan dengan waktu pendek (sampai 2 menit).
- (2) Daya tahan dengan waktu menengah atau sedang (2-8 menit).
- (3) Daya tahan dengan waktu yang lama atau panjang (8 menit atau lebih).

Bafirman & Wahyuni (2019: 52) menjelaskan metode latihan daya tahan menurut Nossek (1982) didasarkan atas metode durasi, interval, repetisi dan kompetitif, yaitu:

(1) Metode Durasi

Prinsip durasi adalah metode latihan daya tahan yang mempunyai ciri-ciri pembebasan yang membutuhkan waktu yang lama (tidak kurang dari 30 menit). Biasanya digunakan pada olahragawan tingkat menengah dan tinggi. Pada metode pembebanan dengan metode durasi ini seseorang atau atlet dituntut untuk meningkatkan kecepatan dengan harapan batas aerobik harus dicapai, batas aerobik dengan meningkatkan denyut nadi 150-170 per menit. Bentuk latihan meliputi metode alternatif dan fartlek.

(2) Metode Interval

Metode interval didasarkan antara pembebanan dan istirahat. Pada saat istirahat antara pembebanan disebut interval, keadaan denyut nadi harus berada antara 120-130 per menit. Bila dibandingkan dengan metode durasi maka metode interval dapat lebih memberikan intensitas volume yang lebih tinggi pada waktu latihan.

(3) Metode Repetisi

Ciri-ciri metode repetisi latihan dilakukan dengan intensitas beban submaksimal (90-100%). Volume relatif rendah sedangkan repetisi atau ulangnya tidak kurang dari 10 kali. Pada intensitas yang tinggi pulih asal harus kembali sempurna dengan 3 menit atau lebih.

(4) Metode Kompetitif

Metode kompetitif bisa disebut metode kontrol. Metode ini digunakan untuk pengecekan yang berhubungan dengan spesifikasi endurance (daya tahan yang spesifik untuk setiap cabang olahraga) biasanya digunakan untuk gerakan olahraga siklik, seperti pada cabang olahraga balap sepeda, renang, atletik dan sebagainya.

2.1 Cara Mengukur VO₂Max

Pengukuran VO₂Max dapat dilakukan dengan beberapa metode salah satunya yaitu *multistage fitness test*. Metode ini menggunakan alat seperti corong untuk menandai jarak 20 meter dan petunjuk waktu untuk atlet mulai berlari. Nilai VO₂Max dapat ditentukan dari tabel *multistage fitness test* berdasarkan level dan balikan lari yang dicapai oleh atlet tersebut (Nugraheni, dkk., 2017: 622). Tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru-paru (VO₂Max) (Suharjana, 2013: 178). Cara untuk mengukur VO₂Max dengan menggunakan berbagai cara dapat digunakan di dalam laboratorium atau di lapangan terbuka dengan fasilitas yang sederhana. Menurut Millah & Priana (2020: 156) macam-macam tes kebugaran jasmani (VO₂Max) yang sederhana mudah dilakukan diantaranya yaitu:

- (1) Tes jalan lari 15 menit (Tes Balke)
- (2) *Multistage Fitness Test (Bleep Test)*
- (3) Tes 36 Kebugaran Jasmanai Indonesia (TKJI)
- (4) Tes Cooper 2,4 km
- (5) Tes Cooper 12 menit
- (6) Naik Turun Bangku (*Harvard Step Test*)

Dari beberapa jenis metode pengukuran di atas dalam penelitian ini menggunakan *Multistage Fitness Stage (Bleep Test)*. Pertimbangan dalam memilih metode pengukuran ialah mudah dilakukan dan alat yang digunakan sederhana. Peralatan yang digunakan dalam pelaksanaannya yaitu:

- (1) Lintasan lari 20 meter
- (2) Kerucut (*cone*)
- (3) Audio MFT
- (4) Pemutar audio
- (5) Alat tulis
- (6) Formulir tes

Sampel akan melakukan lari bolak balik dengan mengikuti irama mitronom dengan level yang akan semakin meningkat. Akan didapat batas akhir level kemampuan ($VO_2\text{Max}$) sampel, setelah didapat nilai level tersebut maka dikonversikan ke dalam norma yang ada.

2.2 Pengertian Ekstrakurikuler

Ekstrakurikuler adalah kegiatan olahraga yang dilakukan di luar jam pelajaran tatap muka, dilaksanakan untuk lebih memperluas wawasan atau kemampuan olahraga (Depdikbud, 1994: 6 dalam Intan Mayasari, dkk. 2017). Kegiatan di ekstrakurikuler adalah kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan aspek tertentu dari kurikulum, seperti bagaimana pengetahuan yang dipelajari siswa dapat diterapkan pada kebutuhan mereka dan lingkungan sekitarnya (Wiyani, 2013: 107). Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan yang dilakukan di luar kelas dan pelayan konseling yang bertujuan untuk membantu siswa berkembang sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, dan minat mereka. Kegiatan ekstrakurikuler diselenggarakan oleh guru dan tenaga kependidikan yang berkemampuan dan berwenang di sekolah (Lestari, 2016: 137). Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan diluar ketentuan kurikulum yang berlaku akan tetapi bersifat pedagogis dan menunjang pendidikan dalam rangka ketercapaian tujuan sekolah (Yulyanti, dkk. 2022).

Menurut Lestari (2016: 137) menyatakan ekstrakurikuler merupakan kegiatan pendidikan di luar jam mata pelajaran dan pelayan konseling untuk membantu

pengembangan peserta didik sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, dan minat mereka melalui kegiatan yang secara khusus diselenggarakan oleh pendidik dan atau tenaga kependidikan yang berkemampuan dan berwenang di sekolah.

2.3 Permainan Bola Basket

2.3.1 Pengertian Permainan Bola Basket

Salah satu kategori permainan adalah bola basket. Baik di sekolah maupun di tempat lain, bola basket ini sangat disukai. Bola basket adalah jenis olahraga di mana dua tim, masing-masing dengan lima pemain, bermain untuk mencoba mencetak poin dengan memasukkan bola ke dalam keranjang. Bola basket dimainkan di ruang tertutup dan memerlukan lapangan kecil dengan sepuluh pemain menggunakan bola besar yang mudah dipelajari. Dedy Sumiyarsono mengatakan (2002:1) bahwa permainan bola basket merupakan bola besar yang dimainkan dengan tangan, permainan bola basket mempunyai tujuan memasukkan bola sebanyak mungkin ke basket (keranjang) lawan, serta menahan lawan agar jangan memasukkan bola basket (keranjang) sendiri dengan cara lempar tangkap, menggiring dan menembak. Menurut Mahfud, dkk. (2020) dalam Ega Novriliani dan Yanti Puspita Sari (2021) Permainan bola basket merupakan permainan yang menggunakan bola besar, dimainkan oleh dua regu yang masing-masing terdiri dari lima orang pemain yang bertujuan memasukan bola ke keranjang lawan dan menjaga keranjang sendiri agar tidak kemasukan bola.

2.3.2 Teknik Dasar Permainan Bola Basket

(1) Mengoper dan Menangkap Bola

Dalam permainan bola basket, mengoper dan menangkap adalah satu kesatuan yang sama, karena ada saat-saat ketika harus mengoper bola dan saat-saat ketika harus menangkap bola. Oleh karena itu, keduanya menjadi satu kesatuan yang sama. Mengoper menurut Yolis Y.A. Djami (2018 : 32) dalam Aditya Abdi Nugraha,dkk. (2020) adalah memindahkan bola dari seorang pemain kepada pemain yang lain di

tempat atau sambil bergerak. Mengoper bola bisa dilakukan dengan satu atau dua tangan dari berbagai posisi.

Jenis –jenis operan antara lain:

- (a) Operan dua tangan yaitu *chest pass* (operan dada), *overhead pass* (operan atas), *bounce pass* (operan bawah).



Gambar 2. 1 Operan Bounce Pass

(Sumber: Halo Edukasi, 2025)



Gambar 2. 2 Operan Chest Pass

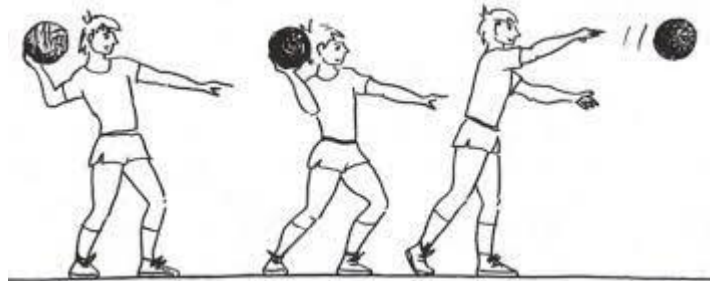
(Sumber: Halo Edukasi, 2025)



Gambar 2. 3 Operan Overhead Pass

(Sumber: Halo Edukasi, 2025)

- (b) Operan satu tangan yaitu *baseball pass* (operan bisbol), *underhand pass* (operan dari bawah), *hook pass* (lemparan samping atau mengait).



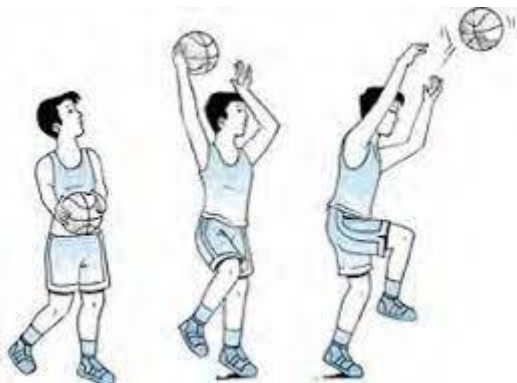
Gambar 2. 4 Operan Baseball Pass

(Sumber: PENJASORKES, 2022)



Gambar 2. 5 Operan Underhand Pass

(Sumber: PENJASORKES, 2022)



Gambar 2. 6 Operan Hookpass

(Sumber: PENJASORKES, 2022)

(2) *Dribble* (Menggiring Bola)

Dribble atau menggiring menurut Yolis Y.A. Djami (2018 : 40) dalam Aditya Abdi Nugraha,dkk. (2020) adalah salah satu cara membawa bola ke segala arah dengan memantulkannya terus-menerus ke lantai menggunakan satu tangan secara bergantian bila diperlukan.

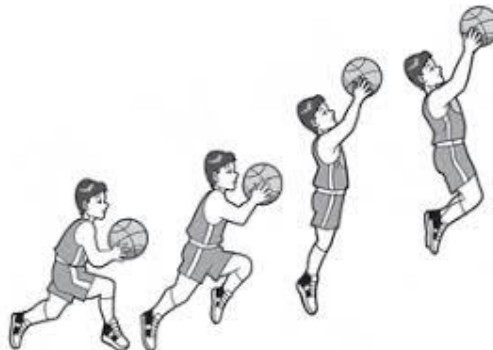


Gambar 2. 7 Dribble Bola Basket

(Sumber: Garuda, 2024)

(3) *Shooting* (Menembak)

Shooting atau menembak menurut Yolis Y.A. Djami (2018 : 45) dalam Aditya Abdi Nugraha,dkk. (2020) adalah gerakan mendorong bola ke arah ring/jaring untuk mencetak angka, baik dari posisi diam ataupun sambil bergerak.

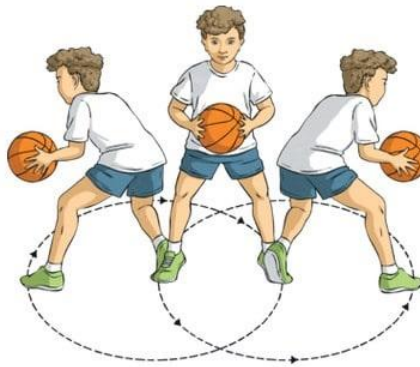


Gambar 2. 8 Shooting Bola Basket

(Sumber: PENJASORKES, 2022)

(4) *Pivot*

Pivot menurut Yolis Y.A. Djami (2018 : 55) dalam Aditya Abdi Nugraha,dkk. (2020) dalam adalah gerakan bergerak ke segala arah dengan berporos pada satu kaki. Menurut Nidhom Khoeron (2017 : 50) dalam Aditya Abdi Nugraha,dkk. (2020) pivot adalah sebuah teknik memutar tubuh ke segala arah dengan menggunakan salah satu kaki sebagai porosnya.



Gambar 2. 9 Pivot

(Sumber: Garuda, 2024)

(5) *Rebound*

Herka Maya Jatmika (2017 : 6) dalam Aditya Abdi Nugraha,dkk. (2020) menyatakan bahwa Rebound adalah teknik menggagalkan lawan yang ingin memasukan bola ke ring.

2.3.3 Fasilitas dan Perlengkapan Bola Basket

(1) Bola

Ukuran bola yang standar yaitu yang berdiameter antara 749 mm dan 780 mm dengan berat antara 567 gram dan 650 gram. Cara mengukur tekanan angin dengan menjatuhkannya dari atas kepala ($\pm 1,8$ meter) ke lantai atau tempat datar di mana orang yang melakukannya berdiri. Bila bola memantul kembali kira-kira setinggi pinggang ($\pm 1,3$ meter), artinya tekanan angin atau daya pantulnya baik dan layak untuk dipakai bermain.

(2) Papan Pantul dan Jaring

Yolis Y.A. Djami (2018: 18) dalam Aditya Abdi Nugraha,dkk. (2020) menyatakan bahwa papan tempat perkenaan bola basket berukuran panjang 1,80 meter dan lebar 1,05 meter. Papan ini bisa berupa kayu (papan) setebal 3-5 cm atau terbuat dari bahan *fiberglass* (kaca berserat) yang tidak mudah pecah/rusak. Kemudian di beri garis lis (garis bingkai) selebar 5 cm. Di tengah papan pantul tersebut harus dibuat kotak dengan ukuran panjang 59 cm dan lebar 45cm letaknya 45 cm dari garis bingkai atas bagian dalam. Tinggi papan dari lantai adalah 2,90 meter diukur dari sisi papan paling bawah (paling dekat ke lantai) atau setinggi 3,05 meter bila diukur dari lantai sampai ke ring (bukan jarring/cincin besi).



Gambar 2. 10 Papan Pantul dan Jaring

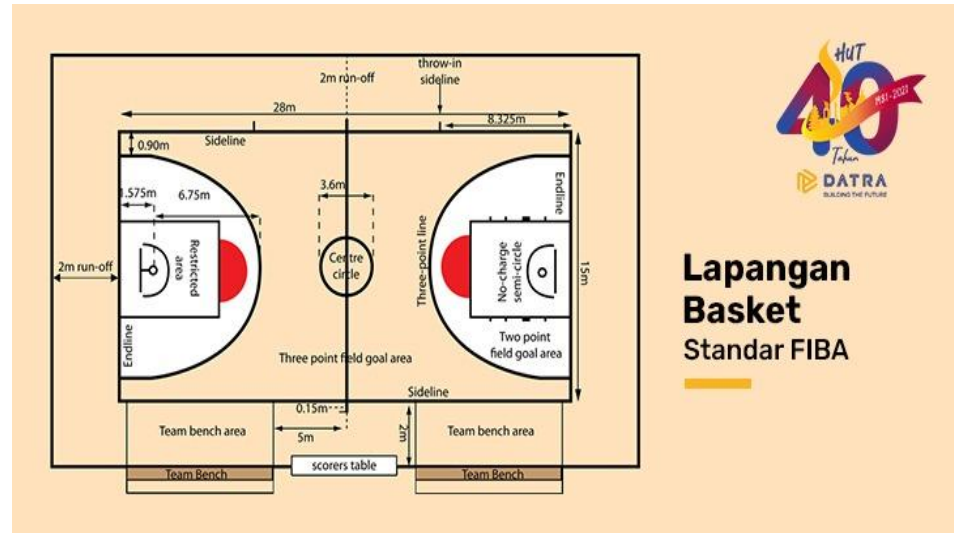
(Sumber: Afrieza Zaqi, 2020)

(3) Lapangan

Ukuran lapangan basket yang standar adalah panjang 28 meter dan lebar 15 meter. Dari ukuran ini, masih boleh ditambah maksimal 2 meter untuk panjangnya dan 1 meter untuk lebarnya.

Di dalam lapangan harus ada tiga lingkaran dengan ukuran yang sama yaitu berdiameter 1,8 meter. Satu berada di tengah-tengah yang dipakai untuk memulai sebuah pertandingan.

Dan dua lainnya berada di daerah ring masing-masing yang digunakan untuk *jump ball* dan atau *free throw* (merayah bola dan atau lemparan bebas atau tembakan hukuman).



Gambar 2. 11 Lapangan Bola Basket

(Sumber: Afrieza Zaqi, 2020)

2.4 Permainan Futsal

2.4.1 Pengertian Permainan Futsal

Futsal adalah jenis sepak bola yang dimainkan di dalam ruangan dan berlangsung cepat sehingga hampir tidak ada ruang untuk kesalahan karena lapangan sangat kecil. Akibatnya, pemain harus bekerja sama satu sama lain melalui passing yang akurat, bukan hanya melewati lawan (Justinus Lhaksana, 2011: 7). Futsal adalah jenis sepak bola yang dimainkan di lapangan yang lebih kecil. Dimainkan oleh sepuluh orang, masing-masing tim terdiri dari lima orang, dan menggunakan bola yang lebih kecil dan berat daripada bola sepak bola (Sahda Halim, 2009: 6).

Kata futsal berasal dari kata-kata Spanyol atau Portugal *futbol* atau *futebol*, yang berarti permainan sepak bola, dan *salon* atau *sala*, yang berarti ruangan. Secara global, istilah ini digunakan untuk permainan sepak bola dalam ruangan (Murhananto, 2008: 6 dalam Raja Syahni, dkk. 2021)

Futsal adalah permainan sepak bola dalam ruangan yang dimainkan oleh empat pemain dan satu penjaga gawang. Bola dan lapangan yang digunakan lebih kecil daripada sepak bola (Abdulhaq dalam Robbaniy, 2007: 21-22).

2.4.2 Teknik Dasar Bermain Futsal

Goal keeping, passing, ball control, dan shooting adalah teknik-teknik dasar yang sangat penting dalam permainan futsal (Sahda Halim, 2009: 73). Menurut Justinus Lhaksana (2011: 29) teknik dasar permainan futsal yaitu mengumpan (*passing*), menahan bola (*control*), mengumpan bola lambung (*chipping*), menggiring bola (*dribbling*), dan menembak bola (*shooting*). Pada saat bermain, teknik dasar futsal sangat berpengaruh pada permainan. Setiap pemain harus mampu menguasai teknik-teknik dasar futsal dengan baik. *Passing* adalah nafas permainan futsal karena jika kita melakukan *dribble* terus-menerus tanpa mengumpan bola ke teman, lawan akan dengan mudah mengidentifikasi pergerakan kita. Penguasaan gerakan diperlukan untuk menguasai keterampilan *passing* agar dapat mencapai tujuan (Justinus Lhaksana, 2011: 30). Menggunakan telapak kaki (*sole*), adalah bagian penting dari keterampilan menahan bola (*control*). Bola akan bergulir dengan cepat di permukaan lapangan yang rata, jadi para pemain harus mengontrol bola dengan baik. Jika mereka menahan bola lebih jauh dari kaki, lawan akan mudah merebutnya (Justinus Lhaksana, 2011: 31). Teknik *dribbling* merupakan teknik yang harus dikuasai oleh setiap pemain futsal, adalah cara setiap pemain menguasai bola sebelum diberikan kepada temannya untuk menciptakan peluang gol (Justinus Lhaksana, 2011: 33).

2.4.3 Fasilitas dan Perlengkapan Futsal

Berdasarkan peraturan FIFA ukuran lapangan futsal memiliki panjang 24-42 meter dengan lebar 15-25 meter. Garis batas 8 sentimeter, lingkaran tengah berdiameter 6 sentimeter, daerah penalti berukuran 6 meter dari titik tengah garis gawang. Untuk garis penalti kedua ukurannya 12 meter dari titik tengah garis gawang dengan zona pergantian berukuran 6 meter dan tinggi gawang 2 meter dengan lebar 3 meter. Bola yang sesuai digunakan menurut FIFA adalah berukuran 4, keliling 62-64 sentimeter, berat bola 390-430 gram, lambungan 55-65 sentimeter pada pantulan pertama, bola berbahan kulit atau bahan yang cocok lainnya.

Jumlah pemain maksimal untuk memulai pertandingan adalah lima pemain dengan satu pemain sebagai penjaga gawang, pemain cadangan maksimal 7 orang dan jumlah wasit futsal adalah 3 orang. Seorang pemain harus mengenakan perlengkapan yang sesuai dengan peraturan FIFA yaitu memakai kaos bernomor, celana pendek, kaos kaki, pelindung tulang kering, alas kaki atau sepatu bersolkan karet. Lamanya permainan futsal adalah 2x20 menit dengan 10 menit istirahat memasuki babak kedua. Lama perpanjangan waktu adalah 2x10 menit, *time-out* diberikan 1 kali per tim disetiap babak dan tidak ada waktu tambahan, waktu pergantian babak adalah maksimal 10 menit.

2.5 Karakteristik Peserta Didik SMA

Siswa SMA secara psikologis memasuki masa remaja. Masa remaja biasa, juga dikenal sebagai masa adolesensi, adalah fase adaptasi dan mencoba-coba dari perkembangan kepribadian. Istilah "remaja" mencakup kematangan mental, emosional, sosial, dan fisik. Remaja mudah menjadi kacau dan tidak stabil. Pada titik ini, perkembangan emosional masih lamban dan tidak stabil. Remaja biasanya dianggap sebagai badai dan tekanan, suatu periode di mana perubahan fisik dan kelenjar meningkatkan ketegangan emosi (Anwar & Saman, 2018: 75). Beberapa tindakan, baik positif maupun negatif, ditunjukkan selama perkembangan remaja. Ini karena remaja sedang mengalami masa panca roba, yaitu transisi dari anak-anak ke remaja. Remaja saat ini sering mengalami perilaku suka melawan, gelisah, dan periode labil. Namun demikian, perkembangan perilaku ini pada dasarnya sangat dikenali oleh perlakuan lingkungan. Hal ini seringkali terjadi karena orang-orang di sekitar individu tidak memahami bagaimana dan apa arti perkembangan remaja (Umami, 2019: 30). Menurut Dusek Bezonsky (dalam Umami, 2019: 31), situasi ini menyebabkan tingkah laku negatif pada diri remaja dan perlakuan lingkungan yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan perkembangan remaja. Pada fase perkembangan ini, orang tua harus memahami situasi remaja yang sedang mencari identitasnya.

Perubahan fisik pada remaja terjadi dengan cepat, seperti perubahan pada karakteristik seksual, seperti pembesaran buah dada dan perkembangan pinggang untuk anak perempuan, dan perubahan pada suara yang semakin dalam untuk anak laki-laki. Selain itu, perubahan mental telah berkembang. Pada tahap ini, pencapaian identitas diri sangat penting; pemikiran menjadi lebih logis, abstrak, dan idealistik; dan semakin banyak waktu yang dihabiskan di luar keluarga. Perkembangan tersebut di atas juga disebut sebagai fase pubertas (*puberty*). Fase ini adalah saat kematangan kerangka atau fisik tubuh, seperti proporsi tubuh, berat, dan tinggi badan, serta kematangan fungsi seksual meningkat dengan cepat, terutama pada awal masa remaja. Akan tetapi pubertas bukanlah satu-satunya peristiwa yang terjadi secara tiba-tiba.

Pendapat Hadi (2017: 78-79) menjelaskan karakteristik anak usia 13-19 tahun diantaranya :

(1) Jasmani

Pertumbuhan yang begitu cepat menyebabkan anak kebingungan dan keraguan dalam mengambil tingkah laku atau sikap. Masa ini juga ditandai dengan munculnya alat kelamin dan mulai berfungsinya kelenjar-kelenjar yang memiliki dorongan tertentu. Anak perempuan mengalami pertumbuhan dan kemasukan ini lebih cepat daripada anak laki-laki. Selain meningkatkan kecerdasan dan kemampuan berpikir logis, fantasi mereka menjadi sangat kuat, yang menyebabkan keraguan yang sering terjadi dalam pemikiran kritis dan logis. Anak-anak sering menghayal. Pikiran anak-anak penuh dengan ide-ide baru dan kreativitas. Anak-anak memilih, memilih, dan membuat ide; sebagian dibuang, yang lainnya dimasak lebih lanjut. Anak-anak penuh dengan cita-cita dan ide-ide. Mereka juga mencari kebenaran, kenyataan, dan tujuan hidup.

(2) Emosi

Perubahan-perubahan dalam aspek fisik dan spiritual, seperti sikap dan persepsi terhadap diri sendiri, orang lain, dan dunia sekitar, mengubah kehidupan emosi anak. Selain itu, kebutuhan dan keinginan untuk menyesuaikan diri dengan sikap dan perspektif yang berubah, serta keadaan yang berubah. Tekanan sering menyebabkan ketegangan, dan untuk

menghadapi perubahan dan pergolakan-pergolakan yang sering menyebabkan kehilangan keseimbangan jiwa dibutuhkan keberanian dan kemampuan. Tidak seperti masa lalu, anak-anak sekarang memiliki rasa solidaritas yang kuat dan tertarik pada orang lain.

(3) Rohani

Anak sering jatuh ke dalam keadaan yang membingungkan dalam usahanya untuk mengendalikan emosinya yang bergolak dan mengekspresikan diri. Ini menimbulkan perasaan tidak aman atau tidak terjamin. Oleh karena itu, dia ingin menyingkirkan segala macam kebiasaan, tradisi, kepercayaan, dan kekuasaan yang merasa menghambat kebebasannya dan bergerak menurut kehendak hatinya sendiri. Pada titik ini, dia dapat berontak terhadap Tuhan, jika Tuhan dihubungkan dengan kekuatan yang menentangnya, dan ingin mendekati Tuhan, karena di dalam Tuhan anak menemukan teman dan sahabat yang dibutuhkannya.

2.6 Penelitian Yang Relevan

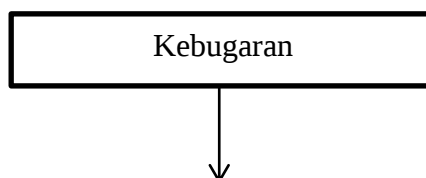
- (1) Aslan (2024) dalam judul Perbandingan Tingkat $VO_2\text{Max}$ Siswa Ekstrakurikuler Futsal dengan Bola Basket SMA Negeri 1 Enrekang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal dan bola basket di SMA Negeri 1 Enrekang. Sampel yang digunakan yaitu 10 siswa ekstrakurikuler futsal dan 10 siswa ekstrakurikuler bola basket. Instrumen penelitian ini menggunakan metode survey dengan teknik tes. Teknik analisa data menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis dengan menggunakan SPSS dan tabel uji t.
- (2) Yanti, dkk. (2021) dalam judul *Literature Review: Perbedaan $VO_2\text{Max}$ antara Pemain Bola Basket dan Pemain Bola Voli*. Metode yang digunakan adalah metode *literatur review* berupa *narrative review*. Artikel yang digunakan dalam *literatur review* ini sebanyak 7 artikel.
- (3) Maulana, dkk., (2021) dalam judul *Prediksi $VO_2\text{Max}$ Siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bola voli dan Futsal di SMK Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis*. Metode penelitian yang digunakan adalah kausal komparatif. Populasi penelitian ini adalah SMK Al-Huda Turalak Kabupaten Ciamis yang berjumlah sebanyak 30 orang. Instrumen penelitian yang digunakan

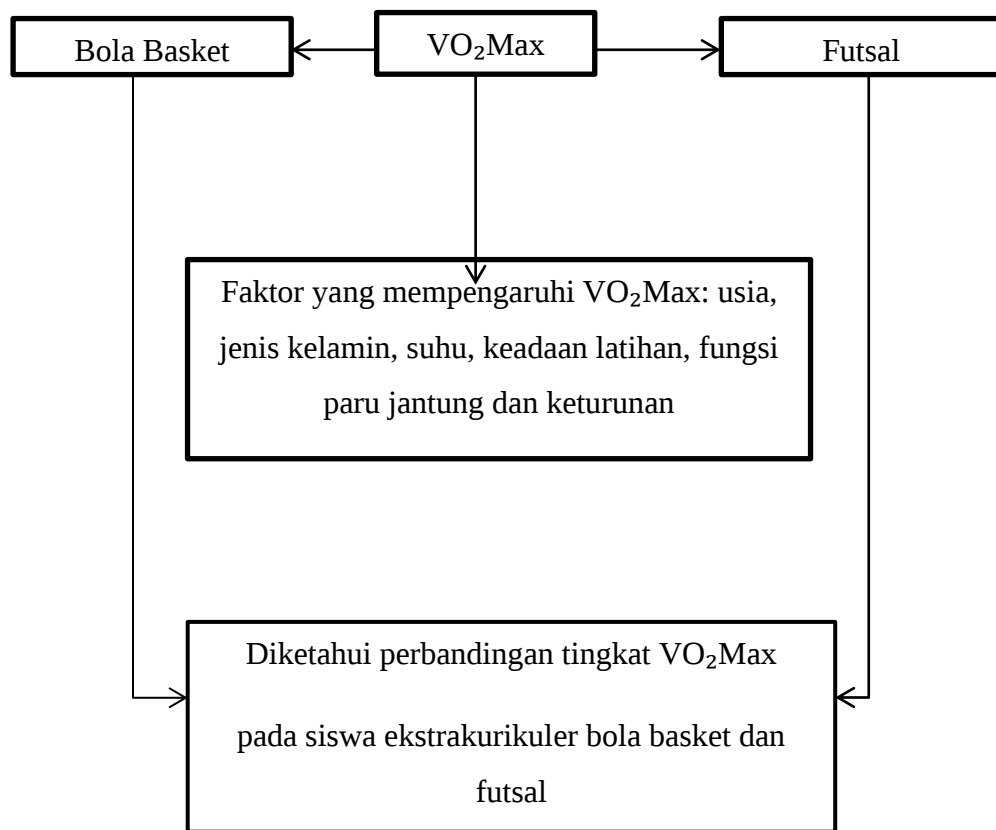
untuk mengumpulkan data adalah *VO2 Max from Non-exercise* data. Teknik analisis data menggunakan uji *independent sample t-test*.

- (4) Alfian Setya Pratama (2016) dalam judul Perbedaan Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Peserta Ekstrakurikuler Futsal dengan Sepak Bola di SMAN 1 Sewon. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif komparatif dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey dengan teknik tes dan pengukuran. Pengambilan data menggunakan tes *Multistage Fitness Test* (MFT). Teknik analisis data menggunakan uji t.

2.7 Kerangka Berpikir

Bola basket adalah permainan yang dimainkan oleh dua regu dengan masing-masing 5 pemain. Praktiknya untuk menang tim harus memasukkan bola ke dalam ring daerah pertahanan lawan. Futsal adalah permainan bola yang dimainkan oleh dua tim masing-masing dengan 5 pemain. Permainan berlangsung selama dua babak, masing-masing 20 menit. Untuk membantu dalam melakukan variasi serangan dan bertahan permainan futsal membutuhkan kemampuan fisik yang baik. Pemain harus dapat bergerak dengan lincah dan eksplosif. Kedua jenis olahraga tersebut memiliki kondisi fisik dan sistem energi yang berbeda. Kebugaran kardiorespirasi juga dikenal sebagai daya tahan *VO2 Max* adalah komponen kondisi fisik yang sangat penting untuk pembinaan atlet. Karena daya tahan *VO2 Max* merupakan komponen kondisi fisik yang harus dikembangkan terlebih dahulu sebelum mengembangkan komponen kondisi fisik lainnya. Untuk menjadi lebih baik dalam bidang-bidang olahraga, daya tahan *VO2 Max* yang baik harus dikombinasikan dengan kemampuan teknik yang baik. Selain penting untuk meningkatkan prestasi siswa daya tahan juga penting untuk siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Siswa yang memiliki daya tahan yang baik akan mampu mengikuti kegiatan dengan penuh semangat yang akan memungkinkan mereka untuk berprestasi baik dalam olahraga maupun akademik.





Gambar 2.12 Kerangka Berpikir

(Sumber: Penulis, 2025)

2.8 Hipotesis

Ho : Tidak ada perbedaan tingkat VO_2 Max pada siswa ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo.

Ha : Ada perbedaan tingkat VO_2 Max pada siswa ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif komparatif. Penelitian deskriptif komparatif adalah penelitian yang membandingkan keberadaan satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda atau pada waktu yang berbeda (Sugiyono, 2015: 3). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan *Multistage Fitness Test*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat $VO_2\text{Max}$ antara siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dengan judul Perbandingan Tingkat $VO_2\text{Max}$ Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket dan Futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kalirejo yang beralamatkan di Jl. Raya Sridadi, Sri Dadi, Kec. Kalirejo, Kabupaten Lampung Tengah, Lampung. Serta waktu penelitian yang dilakukan adalah dari turunnya surat persetujuan penelitian dari dekanat FKIP Universitas Lampung.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi, menurut Sugiyono (2007: 55) dalam (Alfian, 2016) populasi adalah kategori luas yang terdiri dari item atau orang dengan kuantitas dan kualitas tertentu yang dipilih peneliti untuk diselidiki dan diambil kesimpulannya. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo.

Sampel, menurut Arikunto (2002: 109) dalam (Alfian, 2016) sampel adalah subjek atau sampel yang representatif dari populasi sasaran. Teknik

pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti yaitu *Purposive Sampling*. Menurut Arikunto (2006) dalam Ika Lenaini (2021: 34) *purposive sampling* adalah metode mengumpulkan ilustrasi dengan tanpa bersumber pada random, wilayah ataupun strata, melainkan bersumber pada terdapatnya pandangan yang berfokus pada tujuan tertentu.

3.4 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan *Multistage Fitness Test* untuk mengukur VO₂Max. Pelaksanaan tes sebagai berikut:

- (1) Lakukan warming up sebelum melakukan tes.
- (2) Ukuran jarak 20 meter dan diberi tanda.
- (3) Putar audio *Multistage Fitness Test*.
- (4) Siswa berlari sesuai irama bunyi penanda (*beep*).

Score diperoleh dari kemampuan atlet mampu menjalankan tes lari dengan maksimal pada tahap dan shuttle terakhir yang kemudian dikonversikan dalam tabel norma VO₂Max.

Tabel 3. 1 Norma VO₂Max untuk Putra

Usia	Istimewa	Sangat Baik	Baik	Cukup	Sangat Kurang
14-16	L12 S7	L11 S2	L8 S9	L7 S1	< L6 S6
17-20	L12 S12	L11 S6	L9 S2	L7 S6	< L7 S3
21-30	L12 S12	L11 S7	L9 S3	L7 S8	< L7 S5
31-40	L11 S7	L10 S4	L6 S10	L6 S7	< L6 S4
41-50	L10 S4	L9 S4	L6 S9	L5 S9	< L5 S2

(Sumber: Brian Mac, VO₂Max, 2005)

Tabel 3. 2 Data Normatif untuk MFT diadaptasi dari Bizley et all (2010:3)

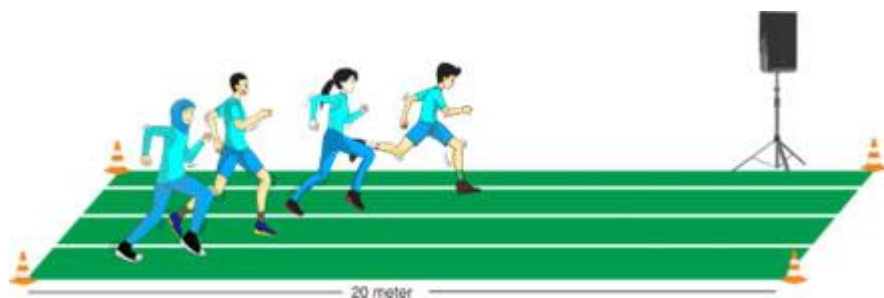
Laki-Laki					
Usia	Baik Sekali	Baik	Sedang	Kurang	Sangat Kurang
14-16	$55.7 \geq$	55.3-50.4	50.3-42.7	42.4-35.3	≤ 35.0
17-20	$57.3 \geq$	57.1-51.9	51.6-43.9	43.6-38.5	≤ 37.4
21-30	$57.3 \geq$	57.1-52.2	51.9-44.2	43.9-39.2	≤ 38.1
31-40	$52.2 \geq$	51.9-48.4	47.9-36.4	35.9-35.3	≤ 34.3
41-50	$48.4 \geq$	47.9-44.5	44.2-36.0	35.7-32.9	≤ 30.2

(Sumber: Bizley et all, 2010:3)

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Siswa disiapkan dalam barisan dan mengisi data diri pada formulir yang telah disediakan. Setelah itu siswa diberi penjelasan mengenai pelaksanaan tes.
- (2) Siswa dipimpin untuk melakukan pemanasan sebelum tes dimulai.
- (3) Siswa melakukan tes *Multi-Stage Fitness Test* diukur kemampuan siswa sebanyak mungkin mengikuti suara ketukan dengan jarak lari 20 meter.



Gambar 3. 1 Multi-Stage Fitness Test

Sumber: Asesmen Kebugaran Pusmendik (2023)

Persiapan:

Penguji

- (1) Menyiapkan peralatan yang dibutuhkan.

- (2) Membuat tanda lintasan/jalur sejauh 20 meter atau meletakkan kerucut penanda (cone) pada titik/garis awal dan akhir lintasan.
- (3) Menyiapkan pemutar audio atau CD rekaman. dan
- (4) Membariskan peserta didik membentuk barisan bersaf sesuai jumlah lintasan yang dibuat (lebar lintasan disesuaikan).

Siswa:

Melakukan pemanasan secukupnya dan berdiri dibelakang titik atau garis awal menghadap arah gerakan berlari.

Pelaksanaan:

- (1) Berdiri dibelakang titik atau garis awal menghadap arah gerakan berlari dan memulai lari ketika mendengarkan instruksi dari pemutar audio.
- (2) Siswa berlari di antara dari satu titik atau garis menuju titik atau garis berikutnya mengikuti bunyi penanda irama (beep).
- (3) Siswa harus menempatkan salah satu kaki di atas atau melewati titik atau garis penanda lintasan 20 m yang ditempuhnya setiap kali penanda irama (beep) berbunyi.
- (4) Jika siswa tiba sebelum penanda irama (beep) berbunyi, maka siswa harus menunggu penanda irama (beep) berbunyi untuk melanjutkan tes/berlari.
- (5) Siswa berusaha berlari selama atau sebanyak mungkin mengikuti bunyi penanda irama (beep).
- (6) Siswa berhenti secara sukarela atau dihentikan apabila siswa sudah tidak mampu berlari mengikuti bunyi penanda irama (beep) dengan ketentuan:
Gagal mencapai garis batas 20 meter setelah suara penanda irama (beep) berbunyi. Asisten memberi toleransi sebanyak 2 kali untuk memberi kesempatan siswa mencoba menyesuaikan kecepatannya. dan
- (7) Jika pada masa toleransi itu siswa tes gagal menyesuaikan kecepatan larinya dengan bunyi penanda irama (beep), maka dia dihentikan dari kegiatan tes.

- (8) Di akhir tes siswa diminta melakukan pendinginan dan peregangan.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dimaksudkan untuk mencari jawaban atas pertanyaan penelitian tentang permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya. Analisis data adalah proses mengukur urutan data dan mengorganisasikannya ke dalam pola, kategori, dan uraian dasar, menurut Moleong (2002: 103).

Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut:

(1) Statistik Deskriptif

Setelah semua data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data sehingga data-data tersebut dapat ditarik suatu kesimpulan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif persentase.

Rumus sebagai berikut (Sudijono, 2015: 40):

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase yang dicari (frekuensi relatif)

F = frekuensi

N = jumlah responden

(Sumber: Sudijono, 2015: 40)

(2) Uji Prasyarat

(1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melakukan uji hipotesis statistik parametrik untuk menentukan apakah distribusi data sampel dapat secara masuk akal dianggap berasal dari populasi tertentu dengan distribusi normal. Karena statistik parametrik memerlukan persyaratan dan asumsi. Salah satu asumsi adalah bahwa distribusi data dari setiap variabel penelitian harus memiliki distribusi normal. Jika tidak, analisis harus dilakukan menggunakan statistik nonparametrik (Budiwanto, 2017: 190). Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan teknik

Shapiro-Wilk dengan bantuan SPSS 26. Jika nilai $p > 0,05$ maka data normal, akan tetapi jika nilai $p < 0,05$ maka data tidak normal.

(2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memastikan bahwa sekelompok data yang diteliti dalam proses analisis berasal dari populasi yang sangat berbeda secara keragaman. Pengujian homogenitas menentukan apakah variansi-variansi dua distribusi atau lebih sama (Budiwanto, 2017: 193).

Uji homogenitas studi menggunakan uji F dengan SPSS. Kriterianya adalah bahwa data homogen jika nilai $p > 0.05$ dan nilai $p < 0.05$ tidak homogen.

(3) Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji-t dan program SPSS. Menurut Ananda & Fadhli (2018: 281), test t juga dapat digunakan untuk menentukan apakah ada perbedaan yang signifikan antara dua sampel mean. Membandingkan dua mean sampel dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

- (1) Membandingkan dua mean dari satu kelompok sampel
- (2) Membandingkan dua mean dari dua kelompok sampel

Penelitian ini menggunakan uji t *Independent Sample Test* dengan membandingkan mean antara kelompok 1 ($VO_2\text{Max}$ siswa ekstrakurikuler bola basket) dan kelompok 2 ($VO_2\text{Max}$ siswa ekstrakurikuler futsal).

Menurut Ananda & Fadhil (2018: 287) kriteria pengujian sebagai berikut:

- a) Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}} (df n-2)$ dan $\text{sig.} < 0,05$ maka H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan.
- b) Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}} (df n-2)$ dan $\text{sig.} > 0,05$ maka H_a ditolak, sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan tingkat $VO_2\text{Max}$ siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, maka diajukan saran-saran untuk meningkatkan $VO_2\text{Max}$ siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola basket dan futsal di SMA Negeri 1 Kalirejo, sebagai berikut :

- (1) Bagi Pelatih, hendaknya memperhatikan tingkat $VO_2\text{Max}$ peserta ekstrakurikuler khususnya yang dalam kategori kurang agar lebih meningkatkan latihan.
- (2) Bagi peserta ekstrakurikuler bola basket dan futsal yang masih mempunyai tingkat $VO_2\text{Max}$ kurang agar lebih meningkatkannya dengan cara latihan yang rutin di luar latihan ekstrakurikuler.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, M.F. 2016. Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Antara Siswa Yang Mengikuti. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 617–22.
- Aditya & Nugraha, A. 2020. Analisis Keterampilan Teknik Dasar Bola Basket Pada Siswa SMAN 1 Tenggarong Seberang. *Borneo Physical Education Journal* , 10–21.
- Agus, A. 2012. *Olahraga Kebugaran Jasmani*. Padang: Sukabina Press.
- Aguss, Marsheilla, R., & Yuliandra, R. 2020. Persepsi Atlet Futsal Putra Universitas Teknokrat Indonesia Terhadap Hipnoterapi Dalam Meningkatkan Konsentrasi Saat Bertanding. *Jurnal Penjaskesrek* 7, no. 2 : 274–88.
- Akbari. 2018. Pengaruh Latihan Skipping Terhadap Hasil Peningkatan Lompatan Block Pada Permainan Bola Voli (Studi Pada Atlet Bola Voli Putera Universitas Negeri Surabaya). *Jurnal Kesehatan Olahraga*.
- Alfian. 2016. Analisis Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Kelas Khusus Olahraga SMPN 13 Kota Yogyakarta Tugas.
- Anggara, Deffri, Suwarni, Elra, F.P., Jantino, D., & Saputra, N. 2024. Penguatan Program Latihan Bagi Pelatih Dan Atlet Pada Pekan Olahraga Pelajar Daerah (POPDA) Bolabasket Di Kabupaten Kepahiang. *Jurnal Dehasen Untuk Negeri* 3, no. 1 : 83–86. <https://doi.org/10.37676/jdun.v3i1.5541>.
- Arifandy, H. 2021. Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa SMP. *Sport Science and Health*. *Sport Science and Health*, 218–34.
- Arikunto & Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara,.
- Aslan. 2024. Perbandingan Tingkat VO2Max Siswa Ekstrakurikuler Futsal Dengan Bola Basket SMA Negeri 1 Enrekang. *Global Journal Sport Science*, 153–64.

- Asmutiar. 2016. Pengaruh Pelatihan Small Sided Games Three a Sided Dan Small Sided Games Six a Sided Terhadap Peningkatan Cardiovascular Endurance Pemain Sepak Bola. *Jurnal Pendidikan Olahraga* 4, no. 2 : 131–43.
- Budiwanto. 2012. Metodologi Latihan Olahraga. Malang. Universitas Negeri Malang,.
- Candra, Arya T, & Agung, M S. 2021. Analisis Tingkat Volume Oksigen Maksimal (VO 2 Max) Camaba Prodi PJKR7, no. 1 : 10–17.
- Candra, O., Rahmadani, A, & Wahyuni, P. 2023. Penyuluhan Pentingnya Peningkatan VO2Max Guna Meningkatkan Kondisi Fisik Pemain Pada Atlet Bola Basket SMA Al Azhar Syfa Budi Pekanbaru II. *Jurnal Pengabdian Mandiri* 13, no. 1 : 104–16.
- Daulay, Edwar, D., & Indra, Y S. 2024. Keterkaitan Antara Nutrisi Dan Performa Atlet Lari Di Tingkat Nasional. *Jurnal Lingkar Pembelajaran Inovatif* 5, no. 10: 105–17.
- Edukasi, H. 2025. 9 Teknik Passing Dalam Bola Basket. https://garudasports.co.id/olahraga/basket/dribbling?utm_source=chatgpt.com. Diakses pada 5 Januari 2025. .
- Fadli, A. 2018. *Statistik Pendidikan Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan*. Medan: CV. Widya Puspita.
- Fikri, A. 2018. Studi Tentang Tingkat Kesegaran Jasmani Mahasiswa Penjaskes STKIP PGRI Lubuklinggau. Gelanggang Olahraga. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Islam* , 74–83.
- Firdausi, Ahlul, A., Sulistyarto, & Soni. 2021. Analisis Tingkat Kebugaran Pada Siswa Todak Aquatic Club. *Jurnal Kesehatan Olahraga* 9, no. 3 : 271–80.
- Fitroni, Hijrin, Wibowo, S., & Sulistyarto, S. 2021. Minat Masyarakat Dalam Menggunakan Sepeda Lipat Untuk Olahraga Rekreasi Di Kota Surabaya. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia* .
- Garuda. 2024. Teknik Dasar Dribbling Bola Basket. https://garudasports.co.id/olahraga/basket/dribbling?utm_source=chatgpt.com. Diakses pada tanggal 7 Desember 2024.
- Hadi. 2017. Pentingnya Pengenalan Tentang Perbedaan Individu Anak Dalam Efektivitas Pendidikan. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Islam*, 71–92.

- Halim, S. 2009. *Hari Pintar Main Futsal*. Yogyakarta: Media Presindo.
- Hartanto, G. 2020. Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Yang Mengikuti Ekstrakurikuler Fustal Di Sekolah Menengah Atas Kabupaten Karawang. *Jurnal Pendidikan Olah Raga*, 133–43.
- Henjilito. 2019. Hubungan Status Gizi Dengan Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa Putra Kelas 11 Di SMAN 1 Bangkinang Kabupaten Kampar. *Jurnal Penjakora*, 42–49.
- Ihsanti, Nur, F., & Haryoko. 2022. Survei Daya Tahan VO2max Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli Di Sekolah Menengah Pertama (SMP). *Sport Science and Health* 2, no. 12 : 613–19.
- Indriyanti, M. 2015. Optimalisasi Kelenturan (Flexibility), Keseimbangan (Balance), Dan Kekuatan (Stenght) Tubuh Manusia Secara Instan Dengan Menggunakan ‘Secret Method. *Jurnal Virgin*.
- Irawan, Yudha, A., & Imam, H. 2019. Hubungan Antara Kecepatan Dan Kelincahan Dengan Keterampilan Bola Pada Tim Futsal. *Sport Science and Health* 1, no. 3 : 1–23.
- Jamil, W.N. 2022. Keterampilan Teknik Dasar Bermain Bola Voli Pada Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli. *Jurnal Educatio*.
- Keliat, A. E & Pedomanta. 2019. Profil Tingkat Kebugaran Jasmani Dan Kecukupan Gizi. *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan*, 46–54.
- Kurdi. 2020. Hubungan Kecepatan Reaksi Tangan Dan Koordinasi Mata Tangan Pada Servis Tennis Lapangan Mahasiswa Universitas Cenderwasih. *JTIKOR (Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan)*, 22–27.
- Lenaini, I. 2021. Teknik Pengambilan Sampel Purposive Dan Snowball Sampling. *Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 33–39.
- Lestari. 2016. Peran Kegiatan Ekstrakurikuler Dalam Mengembangkan Watak Kewarganegaraan Peserta Didik. *Untirta Civic Education Jurnal*.
- Lestari & Prawidya. 2016. Membangun Karakter Siswa Melalui Kegiatan Intrakurikuler, Ekstrakurikuler, Dan Hidden Curriculum Di SD Budi Mulia Dua Pandansari Yogyakarta. *Jurnal Penelitian* 10, no. 1: 71.
- Lestari, Yuni, R. 2016. Peran Kegiatan Ekstrakurikuler Dalam Mengembangkan Watak Kewarganegaraan Peserta Didik. *Untirta Civic Education Journal* 1, no. 2 : 136–52.

- Lhaksana, J. 2012. *Taktik Dan Strategi Futsal Modern*. Jakarta: Be Champion (Penebar Swadaya Group).
- Lhaksana, Justinus. 2011. *Aktik & Strategi Futsal Modern*. Jakarta: Be Campion,
- Lutan, R. 2008. *Pendidikan Kebugaran Jasmani: Orientasi Pembinaan Di Sepanjang Hayat*. Jakarta: Depdiknas.
- Mansur, Karina, L., Pekik, J I., & Mansur. 2018. Pengaruh Latihan Squat Menggunakan Free Weight Dan Gym Machine Terhadap Kekuatan, Power, Dan Hypertrophy Otot. *Jurnal Keolahragaan* 6, no. 2 : 150–61.
- Manurizal, M. A. 2019. Pengaruh Metode Latihan Senam Kebugaran Jasmani (SKJ 2012) Versi Low Impact Terhadap Kebugaran Jasmani Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan Universitas Pasir Pengaraian. *Jurnal Penjaskesrek*, 140–51.
- Muhadi, S. A. 1992. *Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pembina Tenaga Kependidikan.
- Narlan, Abdul, Priana, A., & Gumilar, R. 2023. Pengaruh Dryland Swimming Workout Terhadap Peningkatan Vo2Max Dalam Olahraga Renang. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)* 7, no. 1 : 119–24.
- Nasional, D.P. 2010. *Tes Kesegaran Jasmani Indonesia*. Jakarta: Depdiknas,
- Ninzar & Khomarul. 2018. Tingkat Daya Tahan Aerobik (VO2 Max) Pada Anggota Tim Futsal Siba Semarang. *Urnal Mitra Pendidikan* 2, no. 8 : 738–49.
- Nirwandi. 2017. Tinjauan Tingkat Vo2max Pemain Sepakbola Sekolah Sepakbola Bima Junior Kota Bukittinggi. *Jurnal PENJAKORA* 4, no. 2 : 18–27.
- Nugraheni, H D., Marijo, & Indraswari, D A. 2017. Perbedaan Nilai VO2 Max Antara Atlet Cabang Olahraga Permainan Dan Bela Diri. *Jurnal Kedokteran Diponegoro* 6, no. 2 : 622–31.
- Nugraha,A., Aditya, Hamdiana, & Sapulete, J. 2020. Analisis Keterampilan Teknik Dasar Bola Basket Pada Siswa SMA Negeri 1 Tenggaraong Seberang. *Borneo Physical Education Journal* 1(2): 10–21
- Pratama, A. S. 2015. Perbedaan Tingkat Daya Tahan Kardiorespirasi Siswa Peserta Ekstrakurikuler Futsal Dengan Sepak Bola Di SMAN 1 Sewon. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*.

- Rismawan, I. 2024. Perbandingan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Ekstrakurikuler Futsal Di SMAN 1 Sumenep Dan SMAN 2 Sumenep. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 317–21.
- Pratiwi & Septiana, I. 2020. Pengaruh Ekstrakurikuler Pramuka Terhadap Karakter Disiplin Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 2, no. 1: 62–70.
- Penjasorkes. 2022. Teknik Dasar Passing Bola Basket dan Pembahasannya. <https://www.penasorkes.com/2017/09/5-teknik-dasar-mengoper-atau-pass-dalam.html?m=1>. Diakses pada tanggal 7 Desember 2024.
- Riyadhi, Syauqi, A., & Rezeki, S S. 2024. Pembelajaran PJOK Membantu Siswa Mehamani Teknik Dasar Permainan Bola Basket, 2114–19.
- Saman & Anwar. 2018. Pengembangan Inventori Perkembangan Siswa (IPS). *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 69–76.
- Sambora, G. R. 2019. Pengaruh Daya Tahan(VO2Max) Terhadap Permainan Futsal Pemain Blitar Poetra Futsal Club Di Kabupaten Blitar.
- Sarifuddin, A. 2019. Kontribusi Kekuatan, Kecepatan, Kelincahan Dan Percaya Diri Terhadap Keterampilan Teknik Pada Permainan Futsal. *Exercise: Journal of Physical Education and Sport* 1, no. 1: 10–24.
- Setanggi, Langlang, D., & Cristina, S. 2014. Motivasi Siswa Dalam Mengikuti Ekstrakurikuler Futsal Di Smp Citra Berkas Surabaya. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan* 2, no. 3 : 844–49.
- Sidik, H.S. 2010. Konsep Dan Cara Penilaian Kebugaran Jasmani Menurut Sudut Pandang Ilmu Faal Olahraga. *Jurnal Kepelatihan Olahraga*, 1–9.
- Sovita, Ingra, & Lidia, M R. 2022. Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Sosial Budaya. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Sosial Budaya* 1, no. 1 : 418–31.
- Subekti. 2015. Minat Siswa SMA Negeri Di Kabupaten Kulonprogo Terhadap Kegiatan Ekstrakurikuler Olahraga. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*.
- Sudiana, I.K. 2014. *Peran Kebugaran Jasmani Bagi Tubuh*. Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

- Suharimi. 2015. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Bina Aksara.
- Suharjana. 2013. *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: Jogja Global Media.
- Sumiyarsono. 2002. *Keterampilan Bola Basket*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Syahni, R. 2021. Pengembangan Alat Bantu Latihan Untuk Penjaga Gawang Olahraga Futsal. *Jurnal Prestasi*, 79–83.
- Syahni, Raja, Azandi, F., & Nur, M. 2021. Pengembangan Alat Bantu Latihan Untuk Penjaga Gawang Olahraga Futsal. *Jurnal Prestasi* 5, no. 2 : 79.
- Taufikkurrachman, Nilam, A W., Rusdiawan, A., Siska, R S., & Kusumawardhana, B. 2021. Olahraga Kardio Dan Tabata: Rekomendasi Untuk Menurunkan Lemak Tubuh Dan Berat Badan. *Jendela Olahraga* 6, no. 1 : 197–212.
- Umami. 2019. *Psikologi Remaja*. Yogyakarta: IDEA Press.
- Waffa, Abdullah, Mury, M S., & Ismaya, B. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran Cooverative Learning Tipe Jigsaw Terhadap Keterampilan Dribbling Bola Basket Pada Siswa Kelas 11 SMA Negeri 1 Rengasdengklok. *Jurnal Literasi Olahraga* 1, no. 1 : 19–28.
- Warni. 2017 Pengaruh Latihan Daya Tahan (Endurance) Terhadap Peningkatan VO2Max Pemain Sepakbola. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Olahraga*, 121–26.
- Warni, Herita, Arifin, R., & Ali, R B. 2017. Pengaruh Latihan Daya Tahan (Endurance) Terhadap Peningkatan Vo2Max Pemain Sepakbola. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga* 16, no. 2 : 121–26.
- Wiarto. 2015. *Panduan Berolahraga Untuk Kesehatan Dan Kebugaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Widiastuti. 2015. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Widodo, A. 2016. Hubungan Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Dengan Hasil Belajar Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan Pada Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Sukorame Lamongan. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 48–55.

- Yanti, E.D. 2021. Literature Review: Perbedaan VO2Max Antara Pemain Bola Basket Dan Pemain Bola Voli. *Homeostasis*, 649–58.
- Yulyanti, Yulyanti, Delfina, Z., & Wulandari, R. 2022. Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Di Kelompok Bermain Ar Rahman Galang Tinggi. *JIMR : Journal Of International Multidisciplinary Research* 1, no. 1 : 120–26.
- Yusmar, A. 2017. Upaya Peningkatan Teknik Permainan Bola Voli Melalui Modifikasi Permainan Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Kampar. *Jurnal Pendidikan Dn Pengajaran Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 143–52.
- Zaqi, A. 2020. Ukuran dan Tinggi Ring Basket Sesuai Aturan FIBA. <https://www.dbl.id/r/4263/ukuran-dan-tinggi-ring-basket-sesuai-aturan-fiba>. Diakses pada tanggal 7 Desember 2024.