

ANALISIS TINGKAT VOLUME OKSIGEN MAKSIMAL (VO₂MAX) SISWA YANG MENGIKUTI EKSTRAKURIKULER DI SMP NEGERI 2 NGABANG

Devaron Suardi¹, Ella Anugrarista², Jodi³

STKIP Syekh Manshur¹, Universitas Katolik Santo Agustinus Hippo¹²
devaronsuardi@gmail.com, ellaanugrarista@gmail.com, 301180011@sanagustin.ac.id

Abstrak

Tingkat volume oksigen maksimal (VO₂max) merupakan komponen yang sangat penting untuk menentukan kondisi fisik seseorang. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya analisis tingkat volume oksigen VO₂max bagi siswa yang mengikuti ekstrakurikuler khususnya di SMP Negeri 2 Ngabang. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan metode tes dan pengukuran. Populasi dalam penelitian ini adalah 600 siswa SMP Negeri 2 Ngabang dan sampel yang mengikuti ekstrakurikuler ada 30 siswa. Teknik yang digunakan dalam penelitian sampel ini adalah teknik *purposive sampling* (pengambilan sampel). Tes yang digunakan untuk mengukur Tingkat volume oksigen maksimal VO₂max siswa adalah melalui *bleep test*. teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif yang di gunakan dalam bentuk persentase. Hasil penelitian menyimpulkan tingkat VO₂max SMP Negeri 2 Ngabang yang diukur dengan *bleep test* sebagian besar kategori baik. Secara rinci, sebanyak 1 siswa (3%) kategori sangat baik, 12 siswa (50%) kategori baik, 6 siswa (20%), kategori cukup, 7 siswa (23%) katogori kurang, dan 1 siswa (3%) katogori tidak baik. Ferkuensi terbanyak terletak pada kategori baik, dengan demikian maka tingkatan VO₂max siswa SMP Negeri 2 Ngabang sebagian besar kategori baik.

Kata Kunci : Vo₂Max, siswa ekstrakurikuler, SMP Negeri 2 Ngabang

ANALYSIS OF MAXIMUM OXYGEN VOLUME LEVELS (VO₂MAX) OF STUDENTS WHO PARTICIPATE IN EXTRACURRICULARIES AT SMP NEGERI 2 NGABANG

Abstract

Maximum oxygen volume level (VO₂max) is a very important component to determine a person's physical condition. The aim of this study was to determine the researched increase in maximum oxygen volume VO₂max among students who took part in extracurricular activities at SMP Negeri 2 Ngabang, Landak Regency. This type of research is descriptive research with test and measurement methods. The population in this study were 152 students of SMP Negeri 2 Ngabang and 30 students participated in the extracurricular sample. The technique used in this sample research is a *purposive sampling* technique. The test used to measure students' maximum VO₂max oxygen volume level is through the *bleep test*. The data analysis technique uses descriptive analysis which is used in percentage form. The results of the research obtained are that most students have a very poor category and easily experience fatigue when taking the *bleep test*, therefore none of the students at SMP Negeri 2 Ngabang achieved good, adequate and good grades or points because it was influenced by their physical condition. who easily get tired and also fail to do the exercise they are doing.

Keywords: Vo₂Max, extracurricular student, SMP Negeri 2 Ngabang

PENDAHULUAN

Pola hidup manusia mengalami pergeseran dari banyak kerja dinamis menjadi kerja statis. Pergeseran hidup ini menyebabkan orang cenderung statis kurang kerja secara fisik dan sering bermalas-malasan sehingga tingkat kebugaran jasmani seseorang mengalami penurunan termasuk juga salah satu komponen pada kebugaran jasmani yaitu, Kebugaran kardiorespirasi atau yang sering disebut dengan tingkat volume oksigen maksimal atau VO₂max merupakan kemampuan jantung dan paru-paru untuk mensuplai oksigen keseluruh tubuh dalam jangka waktu yang lama, Maka belum diketahui volume oksigen maksimal dimiliki oleh setiap siswa. Penyebab kurangnya intensitas latihan yaitu mudah kelelahan di saat melakukan aktivitas fisik. Menurut Arimbi, (2022.p.84) VO₂max adalah jumlah maksimal oksigen yang dapat dikonsumsi selama aktivitas intens sampai akhirnya terjadi kelelahan.

Olahraga merupakan aktifitas fisik yang sangat bermanfaat bagi tubuh dan berguna bagi manusia untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan dalam era modern ini banyak manfaat yang bisa diperoleh dari olahraga dan olahraga memiliki tujuan yang berbeda-beda untuk memperoleh kesenangan, kesehatan status sosial dan juga berprestasi sebagai olahragawan profesional. Olahraga berkaitan erat dengan aktifitas fisik yang bertujuan untuk tercapainya kualitas manusia dalam hal peningkatan kesehatan jasmani maupun rohani serta olahraga bisa menimbulkan sifat baik, disiplin, sportifitas.

Kegiatan ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Ngabang Kabupaten Landak. Melatih siswa yang awalnya gemar dalam olahraga untuk menjadi atlet yang berprestasi dan menyalurkan bakat. Prestasi olahraga tidak lahir begitu saja, namun karena adanya faktor-faktor yang mendukung dalam kegiatan olahraga tersebut baik dari atlet maupun dari luar dirinya. Menurut Sujak & Aqib, (2022.p108) Ekstrakurikuler dapat diartikan pendidikan yang dilakukan di luar jam pembelajaran tatap muka. Kegiatan tersebut dilaksanakan didalam atau diluar lingkungan sekolah dalam rangka Memperluas pengetahuan, meningkatkan keterampilan, dan menginternalisasi nilai-nilai atau aturan-aturan agama serta norma-norma sosial baik lokal, nasional, maupun global untuk membentuk insan yang paripura.

Ekstrakurikuler di sekolah merupakan kegiatan tambahan diluar jam sekolah yang diharapkan dapat membantu karakter peserta didik sesuai dengan bakat dan minat masing-masing. Banyak hal yang dapat dikembangkan melalui kegiatan Ekstrakurikuler, melalui dari kegiatan pembentukan fisik dengan berolahraga. Pembentukan fisik sangatlah diperlukan, seperti yang diungkapkan Gandasri dan J.S.R, Manurung (2020: 87). Peningkatan potensi fisik siswa merupakan bagian penting, guru Penjasorkes melakukan sebuah evaluasi penilaian

kepada siswa yang mana terkait tujuan dan sasaran hasil belajar Penjasorkes itu sendiri. Peningkatan fisik siswa diperlukan untuk dapat mencapai kebugaran yang baik dalam menunjang pembelajaran di sekolah.

Kebugaran jasmani dalam bentuk yang lebih luas dan didalam definisinya, Kebugaran jasmani meliputi dasar-dasar yang dibutuhkan untuk sehari-hari. Menurut Setia & Muhtar, (2021.p.6) Kebugaran jasmani adalah keadaan kemampuan jasmani yang dapat menyesuaikan fungsi dan alat-alat tubuhnya terhadap tugas jasmani tertentu dan atau terhadap keadaan lingkungan yang harus di atasi dengan cara yang efisien, tanpa kelelahan yang berlebihan dan telah pulih sempurna sebelum datang tugas yang sama pada esok harinya. Menurut Nuari, (2021.p.10) Kemampuan seseorang melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya. Menurut pendapat beberapa ahli di atas dapat di simpulkan bahwa kebugaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan seseorang untuk melakukan pekerjaan, kegiatan atau mengajarkan tugasnya sehari-hari dengan cukup kekuatan dan daya tahan, tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti, sehingga masih terdapat sisa waktu dan tenaga yang dapat digunakan untuk menikmati waktu luang dan melakukan aktifitas yang lain dan aktivitas yang datangnya secara tiba-tiba.

Orang tidak yang memiliki kebugaran jasmani yang baik tidak akan bisa melakukan aktivitas atau pembelajaran yang datang nya secara tiba-tiba, karena setelah melakukan aktivitas tertentu dia dimersa kelehan dan butuh istirahat untuk memulihkan tenaganya, berbeda halnya dengan orang yang memiliki kebugaran jasmani yang baik, ia tetap akan bisa melakukan pekerjaan yang datangnya secara tiba-tiba walaupun sebelumnya dia telah melakukan aktivitas. Perlu diketahui bahwa setiap individu memiliki latar belakang kemampuan tubuh dan aktivitas yang berbeda-beda sehingga masing-masing mempunyai kebugaran jasmani yang berbeda juga.

VO₂max adalah jumlah maksimal oksigen yang dapat dikonsumsi selama aktivitas fisik yang intens sampai terjadi kelelahan. Karena VO₂max dapat membatasi kapasitas *kardiovaskuler* seseorang, maka volume oksigen maksimal dianggap sebagai indikator terbaik dari ketahanan aerobik. Sedangkan menurut Bendatu, (2015.p.64) Konsumsi oksigen maksimal disingkat VO₂max, artinya berapa banyak oksigen yang dapat dikonsumsi, biasanya dinyatakan dalam liter atau milliliter, dan tanda titik diatas V merupakan tanda yang menyatakan bahwa volume oksigen tersebut di nyatakan dalam suatu waktu, Biasanya permenit. Maka VO₂max = 3 L/ menit, artinya seseorang dapat mengkonsumsi oksigen sebanyak-banyaknya 3 liter dalam satu menit. VO₂max dinyatakan dalam milliliter (ml) dari konsumsi

oksigen per kilogram (kg) dari berat badan per menit (menit) (ml,kg⁻¹,min⁻¹). Berdasarkan satuan yang digunakan maka VO₂max dapat di definisikan sebagai jumlah oksigen maksimal yang di gunakan tubuh per menitnya untuk melakukan aktivitas fisik.

Manfaat VO₂max adalah tingkat maksimum kadar oksigen yang dapat digunakan tubuh ketika sedang olahraga VO₂max merupakan kombinasi dari kemampuan jantung memompa darah yang kaya dengan oksigen dan efisiensi otot dalam menarik dan menggunakan oksigen. Oksigen dihirup dari atmosfer ke sel-sel tubuh dengan sistem paru jantung. Selama melakukan olahraga, sistem ini berfungsi mendukung metabolisme aerobik. Dengan meningkatnya aktivitas olahraga, semakin banyak pula oksigen yang dialirkan ke otot yang aktif. Sistem paru-jantung terdiri dari empat komponen penting, yaitu paru, jantung, pembuluh darah, dan darah. Komponen tersebut tersusun dalam suatu sistem pembuluh tertutup dan organ-organ yang menyediakan sirkulasi darah secara tetap kepada paru dan kepada seluruh jaringan tubuh lainnya.

Tabel 1. Kapasitas daya tahan tingkat volume oksigen maksimal (VO₂ mex)

No	Kategori	Skor
1	Sangat kurang sekali	<31,0
2	kurang	31,95 – 36,4
3	Cukup	37,8 – 39,9
4	baik	40,2 – 43,3
5	Bagus	>48,3

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Menurut Sudarma, (2021.p.44) penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena yang ada, yaitu fenomena alam atau fenomena buatan manusia. Atau yang digunakan untuk menganalisis atau menggambarkan hasil subjek tetapi tidak dimaksudkan untuk memberikan lebih luas. Penelitian deskriptif muncul karena begitu banyaknya muncul pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan masalah kesehatan seperti mortalitas, mortalitas yaitu menyangkut besarnya masalah, luasnya dan pentingnya masalah tersebut.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan analisis atau korelasi. Menurut Hermawan, (2019.P.16) Penelitian kuantitatif adalah suatu metode penelitian yang bersifat induktif, objektif dan ilmiah di mana data yang di peroleh berupa angka-angka (*score*, nilai) atau pernyataan-pernyataan yang di nilai, dan dianalisis dengan analisis statistik.

Menurut Ayu, et al., (2023.p.34) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Oleh karena itu teknik pengambilan sampel atau bahasa yang lain sering disebut sebagai teknik sampling, metode pengambilan sampel, cara menentukan sampel sehingga istilahnya yang berbeda-beda diuraikan dalam banyak literatur harus dipahami dengan baik bagi setiap peneliti.

Teknik yang digunakan dalam penelitian sampel ini adalah teknik *purposive sampling*, menurut *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Kriteria yang ditetapkan tentunya disesuaikan dengan tujuan dan pertimbangan penelitian yang dilakukan. Berdasarkan pendapat para ahli diatas bahwa pertimbangan yang peneliti ambil yaitu siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler, siswa yang aktif dalam mengikuti ekstrakurikuler, dan sehat jasmani dan rohani

Menurut Rahmiaty, (2022.p.1) penelitian merupakan upaya untuk menguji sebuah teori, mengembangkan ilmu pengetahuan, serta mencari suatu jawaban dari sebuah permasalahan. Hasil suatu penelitian juga harus berdasarkan hasil pengukuran, yaitu telah melalui tahapan analisis, yang mendalam. Sebelum masuk ketahap analisis, sudah semestinya sebuah penelitian memiliki instrumen yang harus di rumuskan untuk menghasilkan data yang benar dan akurat pada sebuah penelitian. Sedangkan menurut kurniawan, (2021.p.1) penelitian merupakan suatu kegiatan studi yang dilakukan secara cermat dan bertanggung jawab mengenai suatu masalah atau fenomena menggunakan metode ilmiah.

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya instrumen pengumpulan data yang digunakan sesuai dengan metode pengumpulan data dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Menurut dwi, (2019.p.81) dalam penelitian ini deskriptif tidak bermaksud untuk menguji hipotesis tertentu tetapi menggambarkan variabel, gejala atau suatu keadaan dalam penelitian ini metode yang digunakan dengan menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes dan pengukuran dengan menggunakan aplikasi *bleep test*. Penelitian ini memiliki ketentuan sebagai berikut yaitu; menggunakan tes lari dan peserta tes berlari sesuai aba-aba perintah dari pelatih dengan menggunakan *bleep tes* kemudian peserta tes diharuskan kembali ke garis awal.

Pelaksanaan tes dilakukan dengan cara yaitu, berlari secara bolak balik atau *shuttle run* diantara garis yang telah diukur menggunakan meteran dan dibatasi *cone* yang berjarak 20 meter, Selama terdengar suara *beep* pada *sound* yang sudah ada instrumen nada *bleep tes*, siswa harus berlari dari *cone* awal ke *cone* kedua, Jika bunyi *bleep* kembali terdengar siswa berlari dari *cone* kedua ke *cone* awal, dan dilakukan secara berulang-ulang sampai siswa berhenti pada level dan balikan tertentu apabila sebelum siswa sampai di *cone* dan suara *beep* sudah terdengar maka dianggap gugur.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan deskriptif dengan persentase untuk mengetahui tingkat volume oksigen maksimal sesuai dengan penilaian dan klasifikasi $VO_2\max$. Teknik analisis data, pertama-tama siswa di berikan *bleep tes* untuk mengetahui jumlah tingkat (level) kemampuannya. Data yang di dapat berupa data kasar, data kasar tersebut kemudian di masukan kedalam norma tes setelah di masukan kedalam norma tes didapat taksiran tingkat volume oksigen maksimal siswa SMPN 2 Ngabang. Taksiran tersebut lalu disesuaikan dengan norma penilaian sebagai berikut.

Langkah-langkah untuk mengukur $VO_2\max$ siswa ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Ngabang sebagai berikut :

1. Penghitungan $VO_2\max$ nya menggunakan level dan balikan yang di capai oleh siswa yang diteliti. Dari level yang tinggi sampai level terendah, peneliti ngambil level tertinggi yaitu level 12 balikan 8 maka dapat lah skor 56,2, Sedangkan yang terendah level 6 balikan ke 6 maka hasil skor 35.
2. Setelah mendapatkan hasil level dan balikan pada tes yang dilaksanakan.
3. Maka kategori $VO_2\max$ nya dapat diketahui pada tabel di atas. Sangat baik masuk di level 12 balikan 8 maka dapat lah hasil skor 56,2

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat volume oksigen maksimal atau $VO_2\max$ siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Ngebang diukur menggunakan *bleep test*. Pertimbangan dalam memilih metode pengukuran iyalah mudah dilakukan dan alat yang digunakan sederhana. Sarana yang digunakan dalam pelaksanaannya yaitu (1) Litsan lari 20 meter, (2) cone, (3) spiker, dan (4) meteran. Sampel akan melakukan lari bolak balik dengan mengikuti irama metronom dengan level yang akan semakin meningkat, akan didapat batas akhir level kemampuan ($VO_2\max$) siswa. Hasil tes $VO_2\max$ siswa SMP Negeri 2 Ngabang dengan menggunakan metode *bleep tes* sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Tes *VO2max* Siswa SMP Negeri 2 Ngabang

No	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	Sangat kurang sekali	30	100%
2	Kurang	0	0%
3	Cukup	0	0%
4	Baik	0	0%
5	Bagus	0	0%
Jumlah		30	100%

Setelah memperoleh data dari hasil tes, selanjutnya data tersebut diolah dan dianalisis, kemudian hasil persentase kemudian didapat taksiran dalam tingkat *VO2max*. Secara keseluruhan hasil penelitian yang diperoleh dari 30 siswa, yang kemudian dianalisis sehingga dapat statistik penelitian ini untuk meningkat volume oksigen maksimal *VO2max* siswa yang mengikuti ekstrakurikuler dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat tingkat *VO2max* pada siswa SMP Negeri 2 Ngabang berkategori terbesar sebesar 100% sangat kurang sekali, dikarenakan kurangnya daya tahan yang tidak maksimal dengan hasil tersebut diartikan bahwa *VO2max* siswa SMP Negeri 2 Ngabang umur 13-15 tahun adalah sebagian besar berkategori sangat kurang sekali.

Pembahasan

Hasil volume oksigen maksimal (*VO2max*) siswa SMP Negeri 2 Ngabang sebagian besar berkategori sangat kurang sekali Secara rinci sebanyak 30 siswa. Ferkuensi keseluruhan siswa yang mengikuti tes terletak pada kategori sangat kurang sekali, dengan demikian maka tingkat *VO2max* siswa SMP Negeri 2 Ngabang perlu diperbaiki karena tingkat daya tanhan yang sangat kurang dan mudah kelelahan Maka dari itu perlu latihan yang rutin agar bisa mempunyai *VO2max* yang bagus. hasil tes dikatakan bahwa secara keseluruhan dari perolehan nilai *VO2max* siswa untuk tes *bleep test* yang dilakukan tergolong berkategori sangat kurang sekali. Karena memiliki daya tahan *VO2max* yang tidak maksimal, dari persentase menunjukan bahwa tingkat volume oksigen maksimal siswa SMP Negeri 2 Ngabang sangat kurang dan tidak memenuhi standar.

VO2max merupakan volume oksigen (maksimal) yang dapat dikonsumsi oleh tubuh dengan satuan liter/menit yang bertujuan untuk memenuhi tuntutan fisik yang dilakukan dikenal sebagai tingkat volume oksigen maksimal *VO2max*. *VO2max* adalah volume maksimal yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan aktivitas latihan. *VO2max* ialah suatu tingkatan kemampuan tubuh siswa yang dinyatakan dalam liter permenit. Tinggi rendahnya *VO2max* seseorang berhubungan dengan kemampuan beraktivitas, semakain tinggi kadar *VO2max* seseorang, maka tingkat aktivitasnya semakin tinggi dan tingkat kelelahannya

semakin rendah. penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat *VO2max* siswa SMP Negeri 2 Ngabang sebagian berkategori sangat kurang sekali, dengan hasil tersebut diartikan sebagian besar siswa SMP Negeri 2 Ngabang umur 13-15 tahun mempunyai tingkat daya tahan *VO2max* yang baik.

Hasil tes *VO2max* diatas, di ketahui siswa SMP Negeri 2 Ngabang adalah kategori sangat kurang sekali. Tingkat *VO2max* sangat dibutuhkan dalam melakukan aktivitas fisik atau pun dalam latihan olahraga. Menurut Gilang (2007.p.62) daya tahan adalah kemampuan seseorang untuk melawan kelelahan yang timbul saat melakukan aktivitas dalam waktu yang relatif lama. Tingkat volume oksigen *VO2max* merupakan unsur yang penting disamping kekuatan untuk mencapai prestasi maksimal. Dengan tingkat volume oksigen maksimal menjadi suatu yang sangat penting dalam latihan olahraga fisik.

Berdasarkan pengamatan penulis, latihan yang diberikan oleh peneliti berupa lari, dan latihan dapat dilihat pada setiap sesi latihan yang digelar dua kali seminggu, peneliti memberikan pemanasan berupa latihan fisik sebelum memasuki latihan inti. Selain itu ada waktu khusus untuk latihan fisik, dimana latihan fisiknya dikombinasikan latihan fisik dengan metode *bleep test* yaitu lari bolak balik menggunakan level balikan dan lari yang levelnya lebih banyak akan menghasilkan nilai yang maksimal. Disamping peneliti memberikan materi latihan, anak-anak sangat semangat dan termotivasi juga antusias dalam menjalankan apa yang di intruksikan oleh peneliti. Selain program latihan yang diberikan peneliti, semangat dan juga motivasi dari anak-anak, peneliti selalu mengingatkan anak-anak agar selalu disiplin baik dilapangan maupun diluar lapangan, peneliti selalu mengingatkan agar selalu menjaga kondisi tubuh, istirahat yang cukup, dan juga menjaga pola makan.

Selain latihan kebiasaan makan adalah salah satu faktor meningkatkan atau menurunnya fisik *VO2max* seseorang. Makan-makanan yang tidak sehat dan tidak teratur akan berpengaruh terhadap kondisi daya tahan seseorang. pelatih terus meningkatkan agar siswa harus selalu memperhatikan pola makan mereka, agar selalu makan makanan yang bergizi dengan adanya asupan gizi yang cukup, kecukupan energi akan seimbang, sehingga hal tersebut membuat tubuh menjadi sehat dan bugar.

VO2max siswa dapat terjaga lebih baik lagi, maka latihan harus selalu ditingkatkan. Baik ferkuensi maupun itensitas latihannya, khususnya untuk siswa yang tingkat *VO2max* nya masih dikategorikan buruk. Agar program latihan dapat berjalan sesuai dengan rencana diawal. Menurut Prasetyo(2022.p.19) latihan merupakan kegiatan yang sistematis Dalam

waktu yang relatif lama diangkat secara progresif dan individu yang mengarah pada ciri-ciri fungsi fisiologis dan psikologis manusia untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan.

Latihan secara luas dapat diartikan sebagai suatu intruksi yang diorganisasikan dengan tujuan meningkatkan kemampuan fisik, psikis serta keterampilan baik intelektual maupun keterampilan gerakan olahraga. Dengan demikian tingkat *VO2max* siswa akan semakin baik dan meningkat dan siap untuk menghadapi pertandingan atau latihan selanjutnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa tingkat *VO2max* SMP Negeri 2 Ngabang yang diukur dengan *bleep test* sebagian besar mempunyai tingkat volume oksigen maksimal yang sangat kurang sekali atau dikatakan tidak sesuai yang peneliti harapkan, dengan demikian maka tingkatan *VO2max* siswa SMP Negeri 2 Ngabang perlu ditingkatkan lagi supaya mencapai yang diinginkan atau yang diharapkan maka dari itu perlu latihan agar *VO2max* bisa maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agni, F. F., Rusdiana, A., & Ruhayati, Y. (2016). Pengembangan Software Bleep Tes Tim Untuk Mengukur Vo2max. *Tarapan Ilmu Keolahragaan*, 1.
- Arimbi, Elisano, P. A., Aprilo, I., & Fadly, N. A. (2022). *Rekognisi Pendidikan, Olahraga, dan Kesehatan di Masa Endemi Covid-19*. Pekalongan: Juni 2022.
- Ayu, I., Agung, Mitha, Saritha, Dian, Ajnya, et al. (2023). *Brand Ambassador, Citra Merek, dan Niat Bali*. Binangun: 2023.
- Bahtra, R., Fahrozi, U., & Naza, A. P. (2020). Meningkatkan Volume Oksigen Maksimal (*VO2max*) Melalui Latihan Circuit Training Ekstensif. *Jurnal Olahraga*, 26 Juli 2020.
- Bendatu, M. (2015). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. Yogyakarta: 2015.
- Dwi, A. K. (2019). Analisis Daya Tahan Aerobik *VO2max* Tim Putra Bola Basket SMA Adela SMAN 8 Surabaya dengan Menggunakan Yo-Yo Intermittent Recovery Test. *Kesehatan Olahraga*, Juli 2019.
- Gandasari, M. F., & Manurung, J. S. R. (2020). Evaluasi Potensi Fisik Siswa SMA Sebagai Suatu Hasil Belajar Mata Pelajaran Penjasorkes (Studi pada SMA Negeri di Kecamatan Sengah Temila). *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 3(2), 87–92.
- Hasan, M. (2023). *Pendidikan karakter anak usia dini*. Semarang–Banten: Maret 2023.
- Hermawan, I. (2019). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Kuningan: ISBN 2019.
- Kurniawan, H. (2021). *Pengantar Praktis Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: 2021.
- Nuari, G. P. (2021). *Profil Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa*. Semarang: 1 Januari 2021.

- Prasetyo, K. (2022). Monograf Latihan Plyometrics Double Leg Bound Alternate Leg Bound dan Single Leg Hop. Klaten: September 2021.
- Rachmani, N. D., Dwi, E. A., Ramadhan, B. M., & Safitri, A. (2021). Book Chapter Pengembangan Buku Ajar Berorientasi pada Pembelajaran Preprospec Berbentuk TIK. Klaten: November 2021.
- Rahmiaty. (2022). Instrumen Penelitian: Panduan Penelitian di Bidang Pendidikan. Yogyakarta: November 2022.
- Setia, A. L., & Muhtar, T. (2021). Pembelajaran Kebugaran Jasmani. Bandung: Maret 2021.
- Siyoto, S. (2015). Dasar Metodologi Penelitian. Yogyakarta: 1 Juni 2015.
- Sudarma, I. A. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan. Mei 2021.
- Sujak, & Aqib, Z. (2022). Pentingnya Pendidikan Karakter bagi Peserta Didik di Sekolah. Yogyakarta: 2022.
- Yanti, N., Adawiah, R., & Matnuh, H. (2016). Pelaksanaan Kegiatan Ekstrakurikuler dalam Rangka Pengembangan Nilai-Nilai Karakter Siswa untuk Menjadi Warga Negara yang Baik di SMA Korpri Banjarmasin. Banjarmasin: Mei 2016.