



Dopio Fadzil Ikhsan¹
 Raffly Henjilito²

TINGKAT VO₂ MAX UNIT KEGIATAN MAHASISWA BOLA TANGAN UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kondisi VO₂ Max Pemain Bola Tangan yang berkenaan dengan daya tahan aerobik atau VO₂ Max. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah 18 orang pemain bola tangan Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Islam Riau. Pengambilan data dilakukan dengan cara melakukan bleep test dari analisis data yang diperoleh hasil VO₂ Max. Hasil penelitian daya tahan aerobik, rata-rata yang dimiliki oleh pemain bola tangan unit kegiatan mahasiswa universitas islam riau adalah 35,9. Terdapat 2 orang (11%) dikategori Kurang Sekali, 2 orang (11%) dikategori Kurang, 6 orang (33%) dikategori Cukup, 5 orang (28%) dikategori Baik, 3 orang (17%) dikategori Baik Sekali. Sehingga tingkat VO₂ Max Pemain Bola Tangan Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Islam Riau berada pada kategori Cukup

Kata Kunci: VO₂ Max, Bola Tangan, Bleep Test

Abstract

The aim of this research is to determine the level of VO₂ Max condition of Handball Players regarding aerobic endurance or VO₂ Max. This type of research is descriptive with the population and sample in this research being 18 handball players from the Student Activities Unit of the Islamic University of Riau. Data collection was carried out by carrying out a bleep test from data analysis obtained by VO₂ Max results. The results of aerobic endurance research showed that the average handball player in the Riau Islamic University student activity unit was 35.9. There are 2 people (11%) in the Very Poor category, 2 people (11%) in the Poor category, 6 people (33%) in the Fair category, 5 people (28%) in the Good category, 3 people (17%) in the Very Good category. So the VO₂ Max level of Handball Players at the Riau Islamic University Student Activity Unit is in the Sufficient category.

Keywords: VO₂ Max, Hand Ball, Bleep Test

PENDAHULUAN

Olahraga memiliki arti penting dalam kehidupan, sehingga dapat dikatakan bahwa olahraga merupakan model miniatur kehidupan. Olahraga merupakan proses hubungan sosial yang menyatukan pemain, tim, pelatih sukarelawan dan penonton, serta orang-orang dari semua lapisan masyarakat. Olahraga adalah rangkaian gerak teratur dan terencana untuk mempertahankan hidup dan meningkatkan kualitas hidup. (Qomarrullah et al., 2023)

Kegiatan berolahraga merupakan kebutuhan setiap manusia di dalam kehidupan, agar kondisi fisik dan kesehatannya tetap terjaga dengan baik. Untuk mencapai kesehatan yang maksimal maka masyarakat harus selalu menjaga kesehatannya. Selain itu olahraga juga turut berperan dalam peningkatan kemampuan bangsa dalam melaksanakan sistem pengembangan yang berkelanjutan. (Sasmariato et al., 2021)

Olahraga merupakan gerak tubuh yang teratur dan terencana untuk memelihara dan meningkatkan kemampuan tubuh yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan fisik dan fisiologis. Selain itu melalui aktifitas fisik berupa olahraga kita dapat menjadi manusia seutuhnya dengan memiliki taraf kesehatan jasmani maupun rohani. (Makorohim et al., 2022)

^{1,2} Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau

email: adzilikhsan@student.uir.ac.id¹, rafflyhenjilito@edu.uir.ac.id²

Olahraga adalah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana untuk memelihara gerak (yang berarti mempertahankan hidup) dan meningkatkan kemampuan gerak (yang berarti meningkatkan kualitas hidup). olahraga untuk

memelihara atau untuk meningkatkan derajat kesehatan dinamis, sehingga orang bukan saja sehat dikala diam (sehat statis) tetapi juga sehat serta mempunyai kemampuan gerak yang dapat mendukung setiap aktivitas dalam kehidupan sehari-hari yang bersifat rutin, maupun untuk keperluan rekreasi atau mengatasi keadaan darurat (Subadiman, 2014).

Olahraga saat ini sudah berkembang secara luas, khususnya di Indonesia sudah berkembang banyak cabang olahraga baru, terdapat beberapa cabang olahraga baru yang berkembang di Indonesia, diantaranya adalah sebagai berikut: Footgolt, Voketball, Pentaque, Kronium, Chess Boxing dan Bola Tangan. Salah satu cabang olahraga baru yang belum terlalu dikenal masyarakat luas adalah bola tangan. Bola tangan adalah olahraga permainan beregu yang menggunakan bola sebagai alat, yang dimainkan dengan menggunakan satu atau kedua tangan (Mukti, 2020).

Bola tangan di Indonesia pernah dipertandingkan dalam PON ke II di Jakarta dengan 11 orang pemain dan hanya diikuti oleh 4 tim yaitu Jakarta Raya, Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah. Pada Pekan Olahraga Mahasiswa yang ke V, permainan ini juga dimainkan di Medan pada tahun 1960. Olahraga bola tangan (handball) sebenarnya bukanlah olahraga baru tetapi olahraga lama yang baru beberapa tahun ini berkembang pesat di Indonesia. Pada abad ke-19 permainan bola tangan modern mulai dimainkan di kota Danish, Denmark. Negara yang memelopori permainan bola tangan adalah Denmark, Jerman, dan Swedia.

Bola tangan (handball) adalah olahraga beregu dimana dua regu dengan masing-masing 7 pemain (6 pemain dan 1 penjaga gawang) berusaha memasukkan bola ke gawang lawan. Permainan ini mirip dengan sepak bola, tapi cara memindahkan bola dengan tangan pemain, bukan kaki. Bola tersebut boleh dilemparkan, atau ditembakkan, permainan ini adalah memasukan bola sebanyak-banyaknya ke dalam gawang lawan, dan mencegah agar tim lawan tidak dapat memasukkan bola ke gawang. Dalam permainan ini lebih tepat disebut sebagai permainan kombinasi antara permainan basket dan permainan sepak bola, karena keterampilan teknik dasar ketika memainkan bola dengan tangan lebih menyerupai teknik dasar basket yang terdiri dari passing, dribling, dan shooting. Sedangkan lapangan permainan serta bentuk-bentuknya lebih mirip lapangan sepak bola, terdiri dari gawang berjaring, serta daerah-daerah yang dibatasi oleh peraturan yang membatasi peluang gerak pemain, termasuk mekanisme permainannya.

Daya tahan dapat diartikan dengan kemampuan mengatasi kelelahan, kelelahan yang dimaksud adalah kelelahan dalam aktivitas olahraga. Sering ditemukan kelelahan disaat mengikuti latihan dan juga pertandingan. Namun daya tahan dapat didefinisikan secara sederhana merupakan kemampuan organisme (Koordinasi dalam tubuh) tubuh untuk mengatasi kelelahan yang disebabkan oleh pembebanan (latihan) yang berlangsung relative lama. (Fajriyudin et al., 2020).

Menurut Pendapat (Nurhayati et al., 2021) bahwa daya tahan sangat penting untuk menunjang kerja otot dengan mengambil oksigen dan mengeluarkan ke otot yang aktif. Dayatahan terdiri dari daya tahan jantung paru dan daya tahan otot. daya tahan jantung paru dengan aktifitas fisik dan komposisi lemak tubuh dalam rangka menyusun program latihan dan asupan kalori yang sesuai agar mendukung pencapaian prestasi maksimal pada atlet.

Dalam meningkatkan prestasi atlet persiapan fisik merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam latihan untuk mencapai suatu prestasi yang tinggi. Tanpa persiapan fisik yang memadai maka akan sulit mencapai prestasi tersebut, sebab tujuan latihan kondisi fisik adalah meningkatkan kualitas fungsional organ tubuh sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan untuk mencapai prestasi. (Alficandra et al., 2019).

VO2 Max bisa juga disebut dengan konsumsi maksimal oksigen atau pengambilan oksigen maksimal atau kapasitas aerobik yang dimaksud kapasitas maksimal adalah kapasitas maksimal dari tubuh untuk mendapatkan dan menggunakan oksigen selama latihan yang meningkat, sehingga menunjukkan kebugaran fisik seseorang. VO2 Max bagi seorang atlet adalah nyawa dari penampilannya untuk meningkatkan kerja fisik yang baik (Debbian S. R & Rismyanthi, 2022).

Seorang Atlet yang tidak mempunyai VO2 Max yang baik akan sangat terlihat pada pertandingan di lapangan, pemain tersebut akan mengalami penurunan stamina, kekuatan dan konsentrasi, serta banyak melakukan kesalahan mendasar yang dapat merugikan diri atlet itu sendiri. Sehingga VO2 Max sangat diperlukan guna menunjang keberhasilan pemain dalam menyelesaikan pertandingan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti pada saat para atlet melakukan latihan yaitu sebagian besar pemain bola tangan putra unit kegiatan mahasiswa Universitas Islam Riau lumayan cepat mengalami kelelahan ketika bermain terutama jika permainan pada saat pertama kali latihan. Performa para pemain tidak stabil, dimana tingkat VO2 Max merupakan kemampuan seseorang

untuk dapat melakukan aktivitas secara maksimal, efektif, dan efisien tanpa menimbulkan kelelahan berarti, dimana para pemain bola tangan Universitas Islam Riau belum mencakup hal tersebut baik pada saat latihan ataupun sedang bertanding.

Berdasarkan pemaparan diatas, dengan ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menganalisis kondisi “Tingkat VO2 Max Unit Kegiatan Mahasiswa Bola Tangan Universitas Islam Riau” dengan harapan hasil penelitian ini nantinya dapat bermanfaat untuk dijadikan sumber atau data kondisi pemain bola tangan sebelum persiapan bertanding dan dapat dijadikan program latihan rutin untuk memaksimalkan kondisi fisik pemain bola tangan Universitas Islam Riau.

METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah 18 orang pemain bola tangan Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Islam Riau. Pengambilan data dilakukan dengan cara melakukan bleep test dari analisis data yang diperoleh hasil VO2 Max. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini observasi, tes dan pengukuran. Analisis data dalam penelitian ini data yang diperoleh berupa data angka atau data kuantitatif. Penyederhanaan data dalam penelitian ini diolah secara deskriptif melalui persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari analisis data penelitian yang diuji kebenarannya yang faktanya ditemukan yaitu tingkat VO2 Max pemain bola tangan unit kegiatan mahasiswa Universitas Islam Riau. Dari hasil tes yang telah dilakukan peneliti pada kategori nilai baik sekali terdapat 3 orang dengan presentase 11% dari 18 sampel, kategori baik terdapat 5 orang dengan presentase 28% dari 18 sampel, kategori cukup terdapat 6 orang dengan presentase 33% dari 18 sampel, kategori kurang terdapat 2 orang dengan presentase 11% dari 18 sampel, kategori kurang sekali terdapat 2 orang dengan presentase 11% dari 18 sampel.

Dapat dijumlahkan yaitu rata-rata tes tingkat VO2 Max pemain bola tangan unit kegiatan mahasiswa Universitas Islam Riau dengan score 35,94. Dilihat dari norma tingkat VO2 Max, maka nilai rata-rata tersebut di kategorikan tergolong cukup. Karena terdapat 6 orang berada di range 30,07-35,0 dengan presentase 33%. Dengan diperolehnya hasil tes sesuai data yang telah dijelaskan pada bagian analisis data yang diatas, maka dapat diketahui tingkat VO2 Max pemain bola tangan unit kegiatan mahasiswa Universitas Islam Riau masuk kategori cukup.

Kondisi fisik merupakan satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Kondisi fisik merupakan suatu persyaratan yang harus dimiliki oleh seorang pemain bola tangan di dalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optima, sehingga segenap kondisi fisiknya harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan ciri, karakteristik, dan kebutuhan masing-masing cabang olahraga.

Seorang pemain hendaknya memiliki fisik yang baik, agar memudahkan dalam melakukan aktivitas olahraga khususnya olahraga bola tangan. Kondisi fisik yang lebih baik banyak memperoleh keuntungan di antaranya mampu dan mudah mempelajari keterampilan baru yang relatif sulit, tidak mudah lelah dalam mengikuti latihan dan pertandingan, program latihan dapat diselesaikan tanpa banyak kendala, waktu pemulihan lebih cepat dan dapat menyelesaikan latihan-latihan yang relatif berat.

Di samping itu, latihan fisik sangat berpengaruh terhadap peningkatan percaya diri pemain dan menurunkan risiko cedera. VO2 Max adalah volume oksigen maksimal yang diproses oleh tubuh manusia pada saat melakukan kegiatan yang intensif. VO2 Max ini adalah suatu tingkatan kemampuan tubuh yang dinyatakan dalam liter per menit atau milliliter/menit/kg berat badan. Seseorang atau atlet yang memiliki VO2 Max tinggi maka memiliki daya tahan dan kebugaran yang baik (Debbian S. R & Rismayanthi, 2022).

VO2 Max merupakan pengambilan oksigen maksimum selama ekserisi atau pada saat tubuh melakukan upaya penyerahan tenaga. Maximal oxygen uptake umumnya sering disingkat sebagai VO2 Max, dimana V menerangkan Volume, (O2) oksigen dan Max menyatakan kondisi-kondisi maksimal. VO2max adalah volume oksigen maksimal yang digunakan permenit. Dalam arti lain dapat dikatakan bahwa seseorang yang memiliki kemampuan VO2max dengan baik, maka hal ini menggambarkan tingkat aktivitas badan untuk mendapatkan oksigen dengan baik pula (Nirwandi, 2017).

Kapasitas aerobik maksimal sangat erat hubungannya dengan fungsi dari sistem paru – jantung yang terdiri atas paru, jantung, sistem pembuluh darah serta darah yang satu sama lain saling berhubungan dan saling menunjang dalam menyampaikan oksigen ke otot yang sedang bekerja dan mengangkut limbah dari otot tersebut (Warni et al., 2017).

Berdasarkan teori yang dipaparkan diatas maka VO2 Max dapat diartikan VO2 Max adalah ukuran kemampuan tubuh manusia dalam menggunakan oksigen secara maksimal saat melakukan aktivitas fisik yang intens. Semakin tinggi VO2 Max seseorang, semakin baik daya tahan dan kebugaran fisiknya. VO2 Max diukur dalam liter per menit atau milliliter per menit per kilogram berat badan. Hal ini menunjukkan seberapa efisien tubuh dalam mengambil oksigen saat berolahraga atau melakukan aktivitas fisik yang membutuhkan penyerahan tenaga. Dengan memiliki VO2 Max yang baik, seseorang dapat menunjukkan tingkat aktivitas fisik yang optimal untuk memperoleh oksigen dengan efisien.

Pada hasil perhitungan dan analisis data penelitian, maka terlihat bahwa tingkat kondisi fisik atau VO2 Max pemain bola tangan unit kegiatan mahasiswa Universitas Islam Riau terletak pada kategori Cukup dengan nilai presentase 33%. Hal ini terlihat berdasarkan hasil yang didapat maka bisa disimpulkan bahwa pemain bola tangan unit kegiatan mahasiswa Universitas Islam Riau harus meningkatkan latihan agar kondisi fisik pemain bola tangan menjadi lebih baik. Ini semua dikarenakan latihan yang tidak rutin apalagi setelah bulan ramadhan para pemain sudah sangat jarang melakukan latihan sehingga kondisi fisik pemain bola tangan unit kegiatan mahasiswa Universitas Islam Riau menjadi menurun.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang berjudul Tingkat VO2 Max Pemain Bola Tangan Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Islam Riau dengan nilai rata-rata 35,9 yang terletak pada interval 30,07 – 36,00 dengan presentase 33% dengan kategori Cukup.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, R. M., & Nasrullah, A. (2016). Pengaruh Weight Training Dan Body Weight Training. *Medikora*, VX(1), 97–107. <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/medikora.v15i1.10072>
- Alficantra, Suganda, M. A., & Yani, A. (2019). Pengaruh Metode Latihan Sirkuit terhadap Daya Tahan Kekuatan Otot Tungkai Pemain Persatuan Sepakbola Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar. *In Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)*, 2(1), 444–452.
- Arif, M. (2018). Profil Hasil Tes Pengukuran Vo2Max Metode Laboratorium Dan Metode Balke 15 Menit Pada Atlet Putra Bola Tangan Unj. *Prosiding Seminar Dan Lokakarya*, 1, 236–239.
- Bayu, I. M. A. (2017). Profil Tingkat VO2 MAX Pada Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) Palembang Muda. *Wahana Didaktika, Jurnal Ilmu Kependidikan*, 15(3), 103–112. <https://doi.org/https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v15i3.1437>
- Candra, O. (2020). Tingkat Kemampuan Vo2Max Pada Atlet Bola Basket Puteri POMNAS Riau. *Journal Sport Area*, 5, 106–115. [https://doi.org/10.25299/sportarea.vol\(\).3761](https://doi.org/10.25299/sportarea.vol().3761)

- Debbian S. R. A., & Rismayanthi, C. (2022). Profil Tingkat Volume Oksigen Maskimal (Vo2 Max) Dan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Atlet Yongmoodo Akademi Militer Magelang. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 7(4), 19–30. <https://doi.org/10.30651/jkm.v7i4.15014>
- Fajriyudin, M., Aminudin, R., & Fahrudin. (2020). Pengaruh metode continuous running terhadap peningkatan daya tahan siswa ekstrakurikuler pencak silat di pondok pesantren modern nurussalam. *Jurnal Literasi Olahraga*, 2(1), 51–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.35706/jlo.v2i1.4435>
- Febi, Y., & Rifki, M. S. (2020). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Volume Oksigen Maksimal (Vo2max) Pemain Sekolah Sepak Bola (SSB). *Jurnal Stamina*, 3(6), 509–526.
- Harryanto, M., & Siantoro, G. (2018). Analisis Tingkat Pemahaman Pemain Putra Serta Wasit Bola Tangan Jawa Timur Terhadap Peraturan Permainan Bola Tangan. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1), 1–5.
- Hasmayati, dkk. (2023). *Kajian Ilmu Fisiologi dalam Perspektif Ilmu Olahraga*. Bojong Pekalongan: Penerbit NEM.
- Henjilito, R., Kamarudin, K., Jatra, R., Haqqi, M., & Zikri, I. (2022). Sosialisasi Penerapan Peraturan Dan Perwasitan Bola Tangan Pada Siswa Sma Negeri 1 Bangkinang Kota, Kabupaten Kampar. *Wahana Dedikasi : Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*, 5(1), 41. <https://doi.org/10.31851/dedikasi.v5i1.7099>
- Henjilito, R., Safitri, R. E., Yani, A., Zikri, I., & Yolanda, Y. (2022). Peran Psikologi Dalam Konsep Teknik Dasar Bola Tangan. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 2061–2065. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i3.10037>
- Henjilito, R., Yani, A., & Zulkifli. (2021). *Buku ajar bola tangan*. Ngoro Jombang: ANGGOTA IKAPI.
- Indrayana, B., & Yuliawan, E. (2019). Penyuluhan Pentingnya Peningkatan Vo2Max Guna Meningkatkan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Fortuna Fc Kecamatan Rantau Rasau. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 3(1), 41–50. <https://doi.org/10.21009/jsce.03105>
- Makorohim, M. F., Alficandra, A., Yani, A., & Friandi, E. (2022). Kontribusi Power Otot Tungkai Dan Panjang Tungkai Terhadap Sprint. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 4(2), 55–60. <https://doi.org/10.37311/jjsc.v4i2.13800>
- Muhammad, R. (2021). *Metode Penelitian*. Surabaya: Cipta Media Nusantara. Mukti, M. G. (2020). Analisis Perkembangan Cabang Olahraga Bola Tangan Di Kota Semarang Tahun 2019, 99–107.
- Munandar, A. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi*. Bandung: MEDIA SAINS INDONESIA.
- Mustaqim, E. A. (2018). Pengaruh latihan push up dan pull up terhadap hasil flying shoot dalam permainan bola tangan pada mahasiswa komunitas bola tangan UNISMA Bekasi. *Genta Mulia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(1), 52–62.
- Nirwandi. (2017). Tinjauan Tingkat VO2 Max Pemain Sepak Bola Sekolah Sepakbola Bima Junior Kota Bukit Tinggi, 4(2), 18–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/penjakora.v4i2.13362>
- Nurhayati, T., Goenawan, H., Farenia, R., Rasjad, A. S., & Purba, A. (2021). Korelasi Aktifitas Fisik Dan Komposisi Tubuh Dengan Daya Tahan Jantung Paru. *Jurnal Ilmu Faal Olahraga Indonesia*, 2(1). <https://doi.org/10.51671/jifo.v2i1.73>
- Pratama, E. A., Jumnahdi, M., & Puriza, M. Y. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pengukuran Tingkat Kebugaran Berbasis Android. *EPSILON: Journal of Electrical Engineering and Information Technology*, 21(1), 49–58. <https://doi.org/10.55893/epsilon.v21i1.102>
- Qomarrullah, R., Sokoy, F., Siahaan, J., & Wulandari, L. (2023). *Filantropi Sains Sosiologis dalam Pembangunan Olahraga Nasional*. Yogyakarta: CV BUDI UTAMA.
- Saputra, A. D., & Wellis, W. (2020). Efektivitas Latihan Daya Tahan terhadap VO2Max Pemain Sekolah Sepak Bola (SSB) Golden Star Kecamatan Tualang Kabupaten Siak. *Jurnal Stamina*, 3(1), 40–55.
- Sasmarianto, S., Ricky Fernando, Muspita, M., & M. Fransazeli Makorohim. (2021). Membudayakan Olahraga Pada Masyarakat di Masa Pandemi di Desa Sialang Sakti, Kec. Dayun Kab. Siak. *Community Education Engagement Journal*, 2(2), 79–85. <https://doi.org/10.25299/ceej.v2i2.6673>

- Sepdanius, E., Rifki, M. S., & Anton, K. (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Subadiman, B. (2014). Olahraga Kesehatan Tenaga Dalam. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 13(2), 38–44. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jik.v12i2.9706>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: ALFABETA, CV.
- Warni, H., Arifin, R., & Bastian, R. A. (2017). Pengaruh Latihan Daya Tahan (Endurance) Terhadap Peningkatan Vo2Max Pemain Sepakbola. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*, 16(2), 121–126. <https://doi.org/10.20527/multilateral.v16i2.4248>
- Yani, A., Siregar, J., Henjilito, R., Putra, A., & Givari, M. (2023). Implementasi Permainan Bola Tangan dan Motivasi Siswa Sekolah Dasar Negeri 010 Desa Batusasak Kecamatan Kampar Kiri Hulu Kabupaten Kampar. *Jornal of Human and Education*, 3(2), 380–385. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jh.v3i2.254>
- Yani, A., Siregar, J., Zulkifli, Z., Lestari G, N. A., & Irma, A. (2022). Penerapan Peraturan Permainan Bola Tangan Dan Motivasi Pada Pengkab Asosiasi Bola Tangan Indonesia (Abti) Rokan Hilir. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 2123–2127. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i3.10507>
- Zulkifli, Z., Yani, A., Alficandra, A., Ramadhini, D., & Alfindo, M. R. (2022). Sosialisasi Olahraga Bola Tangan Pada Pengurus Asosiasi Bola Tangan Indonesia (ABTI) Kabupaten Rokan Hulu. *Wahana Dedikasi : Jurnal PkM Ilmu Kependidikan*, 5(1), 61. <https://doi.org/10.31851/dedikasi.v5i1.7100>