



JOLEH

Journal of Sport Education and Humanity

Journal Homepage: <https://andeslubbpublsher.com/joleh>



TINGKAT VO₂Max PEMAIN TIM FUTSAL PUTRA PADA CLUB BK GROUP KABUPATEN PELALAWAN

¹abcdeFajar Putra*, & ²adeToktong Parulian

¹Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, Indonesia

²Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau, Pekanbaru, Indonesia

Received 20 Maret 2026; Accepted 19 Juni 2026; Published 30 Juni 2026

OPEN ACCESS

ABSTRACT

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Tingkat VO₂ Max pemain tim futsal putra pada club bk group kabupaten pelalawan yang berkenaan dengan daya tahan aerobik atau VO₂ Max. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah 27 orang pemain tim futsal putra pada club bk group. Pengambilan data dilakukan dengan cara melakukan bleep test dari analisis data yang diperoleh hasil VO₂ Max. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang berjudul Tingkat VO₂ Max pemain tim futsal putra pada club bk group dengan nilai rata-rata 36,0 yang terletak pada interval 38,4-45,1 dengan presentase 96,29% dengan kategori Fair, pada interval 45,2-50,9 dengan presentase 3,71% dengan kategori baik.

Keywords: VO₂ Max; Tenis Lapangan; Bleep Test

*Corresponding Author

Copyright © 2023 Author 1, Author 2 (Maximum of Five Authors)

Authors' Contribution: a – Study Design; b – Data Collection; c – Statistical Analysis; d – Manuscript Preparation; e – Funds Collection



PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktifitas fisik maupun psikis yang berguna untuk menjaga dan meningkatkan kualitas kesehatan seseorang. Olahraga adalah suatu bentuk dari upaya peningkatan kualitas manusia yang diarahkan pada pembentukan watak dan kepribadian, disiplin dan sportivitas yang tinggi, serta peningkatan prestasi yang dapat membangkitkan rasa kebanggaan nasional (Andrianto & Yani, 2024). Olahraga adalah pilar penting dalam menjaga kualitas hidup manusia. Dengan berolahraga secara teratur, manusia dapat meraih kesehatan jasmani dan rohani yang prima. kegiatan olahraga yang rutin dilakukan masyarakat memiliki banyak tujuan di antaranya untuk kesehatan, menghilangkan stress, kebugaran tubuh, prestasi, dan pembentukan karakter atau perilaku seseorang (Bagus, 2025).

Dapat di simpulkan bahwa olahraga adalah aktifitas jasmani dengan menggerakkan anggota tubuh dengan menggunakan alat ataupun tidak menggunakan alat. Kesehatan jasmani seseorang akan meningkat semakin baik karena dalam olahraga tubuh dapat membakar lemak sekaligus memperlancar peredaran darah. Terlepas dari manfaat yang telah disebutkan olahraga juga menjadi ajang bergengsi dalam mendapatkan prestasi kejuaraan nasional dan internasional. Untuk mendapatkan prestasi yang baik perlunya pembinaan secara merata dan terprogram secara baik.

Futsal merupakan olahraga permainan yang mengalami perkembangan yang sangat luar biasa di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya kompetisi futsal yang

diselenggarakan baik tingkat umum, mahasiswa, maupu pelajar, sampai ada liga profesionalnya , bahkan futsal sangat diminati oleh seluruh kalangan dari anak-anak hingga dewasa baik pria maupun wanita. Karakter permainan futsal juga cocok dengan karakter orang Asia salah satunya negara Indonesia (Raibowo et al., 2021). Menurut Refti & Hermanzoni, (2019) Futsal merupakan salah satu cabang olahraga yang termasuk dalam permainan bola besar.

Menurut Afifuddin, (2020) Futsal adalah olahraga yang kompleks karena memerlukan teknis dan taktis khusus. Begitu pula dalam kondisi hal fisik, pemain futsal memiliki perbedaan dengan kondisi fisik dengan olahraga lain. Karakteristik olahraga futsal adalah membutuhkan daya tahan kecepatan, daya tahan kekuatan dan kelincahan dalam waktu yang relatif lama. Futsal merupakan olahraga yang menuntut setiap pemainnya memiliki daya tahan aerobik atau $VO_2\text{Max}$ yang baik. Tinggi rendahnya daya tahan seseorang tergantung pada tinggi rendahnya kapasitas oksigen maksimal. Semakin baik $VO_2\text{Max}$ seseorang maka akan semakin baik pula kondisi fisiknya. Menurut H. A. Surya et al., (2019) Teknik dasar merupakan fundamental atau langkah pertama dalam mencapai suatu target yang ingin dicapai.

Futsal merupakan permainan yang menuntut daya tahan aerobik yang tinggi. Oleh karena itu, $VO_2\text{Max}$ menjadi salah satu komponen penting yang harus dimiliki pemain futsal. $VO_2\text{Max}$ yang tinggi membantu pemain tetap kuat, tidak cepat lelah, dan mampu bergerak aktif sepanjang pertandingan. Selain faktor teknik dan taktik, kondisi fisik juga sangat memengaruhi performa pemain futsal. Ketika membahas kemampuan fisik, hal tersebut tidak terlepas dari sistem kardiorespirasi. Pemain futsal dituntut untuk memiliki stamina yang baik serta tingkat akurasi shooting yang tinggi agar mampu memanfaatkan setiap peluang yang ada Suryadi et al., (2021).

Adapun yang mempengaruhi olahraga futsal yaitu salah satunya fisik. Membahas mengenai kemampuan fisik maka akan berkaitan dengan kardiorespirasi. Pada dasarnya, ada dua macam ketahanan kardiorespirasi, yaitu aerobik dan anaerobik. Olahraga aerobik adalah olahraga yang dilakukan secara terus menerus dan cenderung menggunakan oksigen. Sedangkan olahraga anaerobik adalah olahraga yang cenderung pada kekuatan otot seperti halnya angkat besi. Pengukuran ketahanan kardiorespirasi untuk kapasitas aerobik dapat dilakukan dengan cara mengukur konsumsi oksigen maksimal ($VO_2\text{Max}$).

$VO_2\text{max}$ adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan oksigen selama kegiatan maksimal. Besarnya pasokan energi yang berasal dari sistim aerobik maksimal disebut dengan daya aerobik dalam maksimal. $VO_2\text{max}$ adalah salah satu faktor yang paling utama untuk menentukan kemampuan individu berlatih yang lebih panjang dibanding latihan selama empat atau lima menit. $VO_2\text{Max}$ merupakan jumlah maksimum oksigen dalam mililiter yang dapat digunakan dalam satu menit per kilogram berat badan. Orang yang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik akan mempunyai nilai $VO_2\text{Max}$ yang lebih tinggi dan dapat melakukan aktifitas fisik lebih kuat dari pada orang yang tidak dalam kondisi yang baik.

Peforma para Pemain Tim Futsal Putra bk group kabupaten pelalawan sedikit tidak stabil kadang bermain dengan peforma maksimal dan juga bermain dengan kondisi yang kurang prima. Hal tersebut bisa saja terjadi karena para pemain melakukan banyak aktivitas sehingga terjadi kelelahan. Jadi pemain futsal harus memiliki tingkat $VO_2\text{Max}$ yang baik untuk mensuplai oksigen guna meningkatkan aktivitas mereka selama permainan atau pertandingan berlangsung.

Berdasarkan hasil observasi diatas, maka penulis menilai bahwasanya Pemain Tim Futsal Putra bk group kabupaten pelalawan sebagian besar pemain memiliki tingkat kebugaran yang perlu ditingkatkan lagi agar menjadi lebih baik. Melihat kondisi tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian ilmiah yang berjudul " Tingkat $VO_2\text{Max}$ Pemain Tim

Futsal Putra bk group kabupaten pelalawan”.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, yang menggunakan metode kuantitatif serta teknis analisis deskriptif. terutama data kuantitatif dikumpulkan dengan teknik observasi ke lapangan. menurut Enjel, (2021) Penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dan dengan menggunakan metode survey dan pengumpulan data yang menggunakan tes dan pengukuran. Instrumen penelitian ini adalah alat pada waktu penelitian menggunakan suatu metode. Instrumen penelitian untuk mengukur kapasitas aerobik maksimal (VO₂Max) dilakukan dengan cara tes *Bleep*. Salah satu metode tidak langsung yang paling sering digunakan untuk mengestimasi VO₂MAX adalah 20-meter Shuttle Run Test atau Beep Test. (Febriza et al., 2025). Analisis data pada penelitian ini pertama atlet di tes lari multi tahap (multi stage running test) untuk mengetahui jumlah tingkat (level) dan jumlah bolak-balik, kemudian dimasukkan kedalam norma penilaian VO₂ Max, maka didapat taksiran daya tahan aerobik maksimal pemain tim futsal putra pada club bk group kabupaten pelalawan tersebut, langkah selanjutnya disesuaikan dengan norma penilaian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

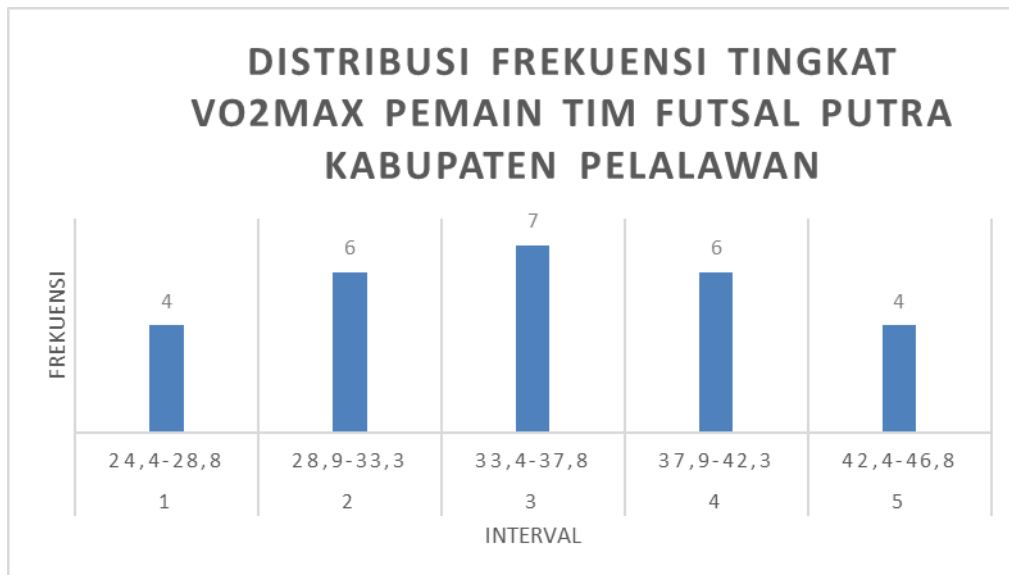
Berdasarkan permasalahan yang terdapat pada bagian yang telah diuraikan diatas, maka yang akan dijelaskan adalah Pemain Futsal Putra Pada Club Bk Group Kabupaten Pelalawan. Tes yang digunakan untuk mengukur tingkat VO₂Max Pemain Tim Futsal Putra Pada Club Bk Group Kabupaten Pelalawan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

Data tes *bleep test* Pemain Futsal Bk Group Kabupaten Pelalawan berdasarkan hasil *bleep test* yang telah dilaksanakan Terhadap Pemain Tim Futsal Putra Bk Group Kabupaten Pelalawan, diperoleh hasil *bleep test* dari data sampel yang terkumpul sebanyak 27 orang maka didapat angka atau skor tertinggi 46,8 dan skor terendah yaitu 24,4. Data disajikan dalam bentuk daftar frekuensi dengan jumlah kelas sebanyak 5 kelas dengan panjang interval kelas 4,4.

Distribusi frekuensi tersebut tersebar pada kelas interval pertama pada rentan 24,4-28,8 terdapat 4 orang dengan persentase 14,81%, pada kelas interval kedua dengan rentan 28,9-33,3 terdapat 6 orang dengan persentase 22,22%, pada kelas interval ketiga dengan rentan 33,4-37,8 terdapat 7 orang dengan persentase 25,94% pada kelas interval keempat pada rentan 37,9-42,3 terdapat 6 orang dengan persentase 22,22% dan pada interval kelima pada rentan 42,4-46,8 terdapat 4 orang dengan persentase 14,81%. Kemudian dapat dilihat pada tabel dibawah ini

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Hasil Dari *Bleep Test* Pemain Tim Futsal Putra Pada Club Bk Group Kabupaten Pelalawan

No.	Interval Skor Nila	Frekuensi	Frekuensi Relatif
1	24,4 – 28,8	4	14,81%
2	28,09 – 33,3	6	22,22%
3	33,4 – 37,8	7	25,94%
4	37,9 – 42,3	6	22,22%
5	42,4 – 46,8	4	14,81%
Jumlah Pernyataan		27	100%

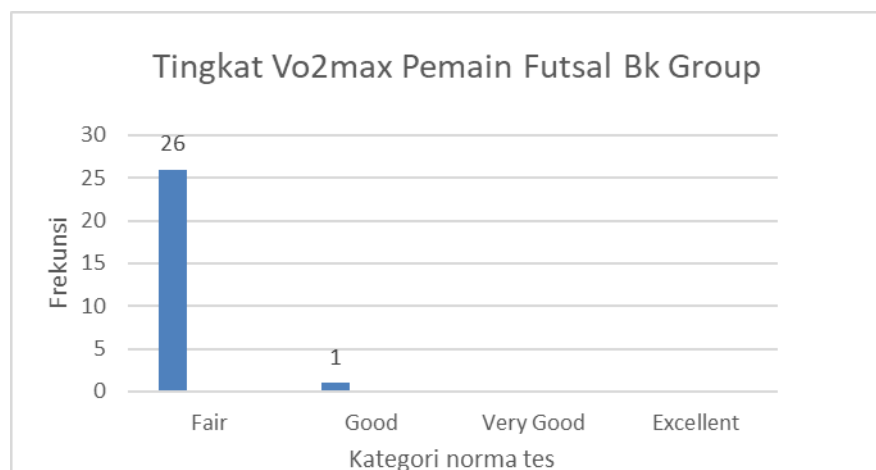


Graph 1. Distribusi Frekuensi Tingkat VO2MAX Pemain Tim Futsal Putra Kabupaten Pelalawan

Dari analisis data penelitian yang diuji kebenarannya yang faktanya ditemukan yaitu tingkat VO₂Max Pemain Tim Futsal Putra Bk Group Kabupaten Pelalawan. Dari hasil tes yang telah dilakukan peneliti pada kategori nilai rendah terdapat 27 orang dengan presentase 100% dari 27 sampel,. sebagaimana dapat dilihat pada tabel norma berikut ini:

Tabel 2. Data Hasil Dari Bleep Test Berdasarkan Norma Pada Tim Futsal Putra Bk Group Kabupaten Pelalawan

No.	Norma Tes	Frekuensi	Frekuensi Relatif	Kategori
1	38,4-45,1	26	14,81%	Fair
2	45,2-50,9	1	22,22%	Good
3	51,0-55,9	0	25,94%	Very Good
4	>55,9	0	22,22%	Excellent
Jumlah Pernyataan		27	100%	



Graph 2. Tingkat Vo2max Pemain Futsal Bk Group

Dapat dijumlah kan yaitu rata-rata tes tingkat Pemain Tim Futsal Bk Group dengan score 36,0. Dilihat dari norma tingkat VO₂Max, maka nilai rata rata tersebut di kategorikan tergolong fair. Karena terdapat 26 orang berada di range 38,4-45,1 dengan presentase 96,29%, 1 orang berada di range 45,2-50,9 dalam persentase 3,71% Dengan diperoleh

nya hasil tes sesuai data yang telah dijelaskan pada bagian analisis data yang diatas, maka dapat diketahui tingkat VO₂Max Pemain Futsal Bk Group masuk kategori Fair.

Pembahasan

Tubuh manusia membutuhkan oksigen dalam jumlah yang besar untuk menghasilkan energi saat melakukan aktivitas fisik, sedangkan kemampuan tubuh dalam menyimpan oksigen sangat terbatas. Oleh karena itu, VO₂ MAX menjadi salah satu faktor penting yang menentukan kemampuan tubuh dalam mengambil, mengangkut, dan menggunakan oksigen secara maksimal. Seseorang yang memiliki VO₂ MAX yang baik akan mampu melakukan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi dalam waktu yang lebih lama tanpa cepat mengalami kelelahan.

Menurut Enjel, (2021) Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang berjudul Tingkat VO₂ MAX Pemain futsal putra ekstrakurikuler UPT SMPN 1 Siak Hulu dengan nilai rata-rata 23,74 yang terletak pada interval 38,4-45,1 dengan presentase 100% dengan kategori Fair.

Menurut (Candra, 2020) Tingkat Kemampuan VO₂ MAX Pada Atlet Bola Basket Puteri POMNAS Riau, Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kemampuan VO₂ MAX atlet bola basket puteri POMNAS Riau dengan memakai Balke Test yang berjumlah 15 orang atlet dengan kategori kurang sekali. Untuk itu, penelitian ini perlu ditindaklanjuti ke depannya bahwa seorang pelatih harus mempunyai program yang terstruktur dan berkesinambungan supaya ke depannya hasil dari VO₂ MAX atlet bola basket akan lebih baik lagi tanpa mengalami kelelahan yang berarti

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang berjudul Tingkat VO₂Max Pemain Tim Futsal Putra Pada Club Bk Group Kabupaten Pelalawan dengan nilai rata-rata 36,0 yang terletak pada interval 38,4-45,1 dengan presentase 96,29% dengan kategori Fair, pada interval 45,2-50,9 dengan presentase 3,71% dengan kategori Good, dengan presentase. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi daya tahan aerobik atlet masih belum optimal, sehingga perlu di tingkatkan lagi melalui program Latihan yang terencana agar dapat mencapai kategori yang lebih baik serta mendukung performa maksimal dalam pertandingan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Futsal Putra Pada Club Bk Group Kabupaten Pelalawan karena telah membantu pelaksanaan penelitian ini sehingga penelitian dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

KONFLIK KEPENTINGAN

Selama pelaksanaan penelitian, peneliti tidak menjumpai hambatan berarti dan bersyukur dapat melaksanakan dengan lancar.

REFERENCES

- Afifuddin, N. L. M. (2020). TINGKAT KEBUGARAN JASMANI TIM FUTSAL PUTRI. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 9(1).
- Andrianto, N., & Yani, A. (2024). Tingkat Kondisi Fisik Siswa SSB UIR Soccer School Kelompok Umur 13-14 Tahun. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(2), 5228–5233.

- Bagus, P. F. (2025). Persepsi Mahasiswa Pendidikan Jasmani Universitas Islam Riau Terhadap Electronic Sports (Esports) Firman. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga*, 6(1), 16–29. https://doi.org/10.1007/978-3-031-23161-2_300394
- Candra, O. (2020). Tingkat Kemampuan Vo2Max Pada Atlet Bola Basket Puteri POMNAS Riau. *Journal Sport Area*, 5(2), 106–115. [https://doi.org/10.25299/sportarea.vol\(\).3761](https://doi.org/10.25299/sportarea.vol().3761)
- Enjel, K. (2021). Tingkat Vo2 Max Pemain Tim Futsal Putra Ekstrakurikuler UPT SMPN 1 Siak Hulu Enjel. *Integrated Sport Journal*, 3(2), 97–101. <https://doi.org/http://doi.org/10.58707/isj.v1i2.550>
- Febriza, N. A., Hidayah, K., Arisyi, M. F., Fauziyanti, S., Yudian, W., & Widowati, A. (2025). Evaluasi Kebugaran Jasmani Anggota Tarung Derajat Satlat Siginjai Berdasarkan Uji VO2MAX Via Website Tepend Sports. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 6(2), 275–281. <https://doi.org/10.46838/spr.v6i2.734>
- Raibowo, S., Ilahi, B. R., Prabowo, A., Nopiyanto, Y. E., & Defliyanto. (2021). Penguasaan Keterampilan Dasar Futsal UKM FORKIP Universitas Bengkulu. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 7(2), 333–341. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4897656>
- Refti, T. M., & Hermanzoni. (2019). STUDY TINGKAT KEMAMPUAN VO2MAX PEMAIN FUTSAL PSR PADANG. *Jurnal Patriot*, 1(1), 89–93. <https://doi.org/10.24036/patriot.v1i1.161>
- Surya, H. A., Agus, K., & Kunta, P. S. (2019). Peningkatan Keterampilan Teknik Dasar Futsal Melalui Penggunaan Media Video pada Mahasiswa Putra Penghobi Futsal. *Prosiding Seminar Nasional IPTEK Olahraga*, 2(1), 21–24.
- Suryadi, O. R., Maulana, F., & Saputri, H. (2021). Pengaruh Permainan Target Terhadap Akurasi Shooting Pada Permainan Futsal dalam ekstrakurikuler SMAN 2 Kota Sukabumi. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 4(1), 88–90. <https://doi.org/10.31602/rjpo.v4i1.4228>