
Analisis Tingkat Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Kondisi Fisik Pemain Futsal Putra SMAN 1 Torjun

Jailani^{1✉}, Heni Yuli Handayani¹, Septyaningrum Putri Purwoto¹

¹Program Studi Pendidikan Olahraga, STKIP PGRI Bangkalan, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author*

Email: alimuchid@email.com

Info Artikel

Kata Kunci:

Futsal; Putra; SMAN 1 Torjun;
Indeks Massa Tubuh; Kondisi
Fisik

Keywords:

Futsal; Male; SMAN 1 Torjun;
Body Mass Index; Physical
Condition

Abstrak

Futsal sebagai salah satu cabang olahraga juga menuntut latihan yang tepat untuk mencapai prestasi. Oleh karena itu, kondisi fisik yang prima diperlukan agar pemain mampu menampilkan performa terbaiknya. Selain itu Indeks Massa Tubuh (IMT) juga menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Indeks Masa Tubuh dan kondisi fisik pemain putra Futsal SMAN 1 Torjun. Data yang diambil adalah data tinggi badan, berat badan, usia untuk mengetahui tingkat status gizi, sedangkan data mengenai kondisi fisik meliputi data kecepatan gerak (speed), kelentukan (flexibility), kekuatan otot tungkai, daya tahan otot (muscular endurance), daya ledak otot tungkai (power) dan daya tahan (aerobic). Subjek penelitian ini adalah pemain futsal putra SMAN 1 Torjun yang terdaftar dalam Liga Futsal Amatir. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode deskriptif. 1) Hasil pengambilan data diperoleh rata-rata tinggi badan 1,67 m, rata-rata berat badan 61,86 kg, rata-rata IMT 22,29 dalam kriteria normal. Rata-rata kondisi fisik meliputi 2) rata-rata kecepatan gerak (speed) 4,20 detik, 3) rata-rata kelentukan (flexibility) 16,87 cm, 4) rata-rata kekuatan otot tungkai sebesar 106,86 kg, 5) rata-rata daya tahan otot perut (muscular endurance) 39,71 kali, 6) rata-rata daya ledak otot tungkai (power) 264 watt dan 7) rata-rata daya tahan (aerobic) sebesar 43,06 mil/kg /min.

Abstract

Futsal as a sport also requires proper training to achieve success. Therefore, prime physical condition is needed so that players are able to display their best performance. In addition, Body Mass Index (BMI) is also an important aspect that needs to be considered. This study aims to determine the Body Mass Index and physical condition of male Futsal players at SMAN 1 Torjun. The data collected are height, weight, age to determine the level of nutritional status, while data regarding physical condition includes data on speed of movement (speed), flexibility (flexibility), leg muscle strength, muscular endurance (muscular endurance), leg muscle explosive power (power) and endurance (aerobic). The subjects of this study were male futsal players at SMAN 1 Torjun who registered in the Amateur Futsal League. This type of research is quantitative with descriptive methods. 1) The results of data collection obtained an average height of 1.67 m, an average weight of 61.86 kg, an average BMI of 22.29 within normal criteria. The average physical condition includes 2) average speed of movement (speed) 4.20 seconds, 3) average flexibility 16.87 cm, 4) average leg muscle strength of 106.86 kg, 5) average abdominal muscle endurance (muscular endurance) 39.71 times, 6) average leg muscle explosive power (power) 264 watts and 7) average aerobic endurance of 43.06 miles/kg/min.

✉ Alamat korespondensi:
Program Studi Pendidikan Olahraga, STKIP PGRI Bangkalan, Jawa Timur,
Indonesia

PENDAHULUAN

Melihat pesatnya perkembangan dunia olahraga saat ini, baik di dalam maupun luar negeri, tentu menjadi kebanggaan tersendiri, terutama ketika seorang atlet mampu meraih prestasi gemilang. Secara umum, kegiatan olahraga dapat dibedakan menjadi dua jenis, yakni olahraga yang bersifat rekreasi dan olahraga yang bertujuan untuk meraih prestasi. Salah satu cabang olahraga yang memiliki kedua sifat tersebut adalah futsal, yang dalam permainannya mirip dengan sepak bola, namun dimainkan di lapangan yang lebih kecil dengan jumlah pemain yang lebih sedikit. Futsal merupakan jenis permainan olahraga sepakbola yang telah mengalami evolusi permainan dan peraturan, sekarang ini mulai banyak peminatnya (Aswadi & Karimuddin, 2015). Dalam perkembangannya, olahraga futsal cukup digemari oleh berbagai kalangan masyarakat, baik laki-laki maupun Perempuan (Wirawan, 2017).

Futsal terbentuk pada tahun 1930 di Montevideo, Uruguay, dan diperkenalkan oleh seorang pelatih sepak bola bernama Juan Carlos Ceriani. Futsal (futbol sala dalam bahasa Spanyol berarti sepak bola dalam ruangan) merupakan permainan sepakbola yang dilakukan di dalam ruangan (Rohman et al., 2021). Olahraga yang dimainkan oleh lima pemain dalam suatu pertandingan ini semakin berkembang diseluruh dunia. Bahkan olahraga ini mulai berkembang di Indonesia pada tahun 2003, meski sejak tahun 1999 hingga 2000an sudah mulai banyak dirintis.

Dalam kompetisi liga futsal amatir di Jawa Timur banyak Klub-klub yang mempunyai pemain-pemain dengan mempunyai teknik tinggi seperti diantaranya tim futsal SMAN 1 Torjun. Tim futsal ini banyak memiliki pemain-pemain yang mempunyai bakat bermain futsal yang baik dan mempunyai kualitas permainan yang bagus maka sebagian pemain SMAN 1 Torjun bisa masuk dalam Puslatda Jatim. Disamping itu juga tim SMAN 1 Torjun juga memperoleh banyak prestasi juara diantaranya adalah juara 1 regional Surabaya Piala Ketua MPR RI HNW Cup tahun 2008; juara 1 Djarum Open Turnament 2010; Juara 1 Nasional di Jakarta Piala Ketua MPR Hidayat Nur Wahid Cup tahun 2010; juara 1 Nasional Grand Final

Planet Futsal di Jakarta tahun 2009 dan 2010 ; juara Liga Futsal Amatir Jawa Timur tahun 2010.

Prestasi yang diperoleh seorang atlet tidak terlepas dari proses pembinaan yang dilakukan. Pembinaan olahraga merupakan faktor yang sangat penting dalam perkembangan dunia olahraga sekarang ini, baik pembinaan di lingkungan masyarakat, sekolah, maupun tingkat daerah, nasional, bahkan internasional (Purnama & Raharjo, 2023). Upaya untuk menjadi atlet berprestasi membutuhkan kesabaran serta kerja keras yang konsisten. Tim SMAN 1 Torjun menjadi salah satu wadah pembinaan yang berperan dalam mengembangkan bakat atlet agar mampu meraih prestasi baik di dalam maupun di luar lingkungan pembinaan. Oleh karena itu, setiap atlet perlu dibekali dengan kondisi fisik yang prima serta keterampilan bermain futsal yang optimal. Kondisi fisik perlu diketahui oleh pelatih, salah satunya sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan program latihan lanjutan (Sutoro et al., 2023).

Tidak hanya unsur kondisi fisik saja yang harus dimiliki pemain futsal tetapi dibutuhkan juga bentuk tubuh yang ideal mulai dari tinggi badan sampai berat badan apakah atlet itu gemuk atau kurus. Salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengukur status gizi dan komposisi tubuh adalah Indeks Massa Tubuh (IMT), yang diperoleh dari perbandingan berat badan dan tinggi badan (Triguna et al., 2025). Keuntungan mempunyai berat badan yang ideal adalah penampilan baik, lincah dalam menjalankan aktifitas dan rendah terkena resiko penyakit. Maka dari itu kondisi fisik dan Indeks Massa tubuh (IMT) harus baik untuk bisa mencapai hasil yang maksimal dan mencapai prestasi yang terbaik. Maka perlu diperhatikan bahwa asupan gizi akan meningkatkan IMT yang baik bagi atlet sehingga memberikan dampak bagi kondisi fisik atlet menjadi lebih bugar (Triguna et al., 2025).

Dalam upaya meningkatkan prestasi khususnya di cabang olahraga futsal, hendaknya terus melakukan aktifitas latihan secara berkesinambungan (Hutama, 2021). Dengan latihan yang intensif serta seringnya mengikuti kejuaraan dan hasil yang cukup memuaskan. Maka diharapkan klub yang memiliki pemain-

pemain pilihan dari seleksi pengurus SMAN 1 Torjun tersebut mampu menjadi pemain futsal di masa mendatang dan mampu menampilkan kemampuan teknik yang baik saat mengikuti kompetisi yang ada mendatang.

Disamping itu kemampuan fisik merupakan dasar yang perlu dimiliki oleh setiap pemain klub futsal SMAN 1 Torjun. Dalam permainan futsal yang dimainkan dengan lapangan yang berukuran maksimal panjang 25M - 42M dan lebar 15M - 25M ini memerlukan gerakan yang kompleks. Sebagai cabang olahraga yang gerakan bola tidak teratur, maka kemampuan bergerak dengan cepat untuk mengontrol, berlari dengan bola, melompat, sprint, maupun berhenti secara tiba-tiba sangat diperlukan.

Olahraga futsal adalah olahraga yang banyak mengendalikan unsur kondisi fisik, maka kondisi fisik pemain futsal SMAN 1 Torjun sangat penting dalam menunjang permainan. Sedangkan komponen biomotorik yang dominan dalam olahraga futsal adalah aerobic endurance, muscular endurance, strength, flexibility, speed, dan power. Karna dalam olahraga futsal itu sendiri menggunakan sistem energi yang hampir sama dengan bola basket yang selalu mencari ruang gerak untuk permainannya.

Kemampuan pada daya tahan aerobik yang optimal ketika melaksanakan aktivitas latihan yang mana berdasarkan volume tinggi (Qotimah et al., 2024). Dalam futsal daya tahan otot perut ini berguna sebagai heading dalam merebutkan duel bola atas. Dalam hal untuk meningkatkan daya tahan otot perut perlu yang namanya latihan beban (Qotimah et al., 2024).

Kelenturan (flexibility) adalah kemampuan dari seseorang dalam melaksanakan gerakan dengan amplitudo yang luas (Rahman et al., 2022). Mengingat dengan tingkat fleksibilitas yang baik, maka kualitas gerakan seorang athlete akan semakin baik ataupun maksimal (Apriantono et al., 2021).

Kecepatan adalah kemampuan seseorang bergerak dengan cepat yang ditandai dengan waktu yang singkat (Saputra & Putra, 2020). Dan yang terakhir adalah daya ledak (power) otot tungkai adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya.

Selain unsur kondisi fisik yang meliputi komponen biomotorik diatas, keadaan Indeks Massa Tubuh (IMT) pemain futsal SMAN 1 Torjun juga perlu diperhitungkan. Hal ini disebutkan dalam Departemen Kesehatan RI (2002) bahwa setiap atlet harus memiliki

persyaratan tertentu. Bentuk tubuh harus ideal yaitu sehat, kuat, tinggi, dan tangkas. Begitu juga dengan olahraga futsal pemain harus mempunyai bentuk tubuh yang ideal seperti yang dijelaskan dalam Departemen Kesehatan RI. Selain itu komposisi tubuh harus proporsional antara massa otot dan lemak. Serta idealnya seorang pemain futsal harus memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) yang normal guna menunjang kinerja di lapangan dan menampilkan kemampuan terbaiknya.

Melihat latar belakang diatas maka peneliti ingin mengetahui tingkat Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kondisi fisik pemain futsal putra SMAN 1 Torjun yang terdaftar dalam liga futsal amatir.

METODE

Subjek penelitian ini adalah pemain futsal putra SMAN 1 Torjun yang terdaftar sebagai peserta Liga Futsal Amatir Jawa Timur dengan jumlah total 14 pemain. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif (Maksum, 2006:16). Metode deskriptif dipilih karena bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan fenomena, kondisi, atau variabel tertentu tanpa melakukan pengujian hipotesis.

Penelitian ini difokuskan untuk menggambarkan tingkat Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kondisi fisik para pemain futsal putra SMAN 1 Torjun. Pengukuran dilakukan dalam dua tahap. Pertama, pengukuran IMT dilakukan dengan cara mencatat tinggi badan, berat badan, serta usia pemain. Kedua, pengukuran kondisi fisik mencakup komponen utama yang berperan dominan dalam permainan futsal dan sepak bola, meliputi:

- Kecepatan gerak (speed)
- Kelenturan (flexibility)
- Kekuatan otot tungkai
- Tinggi lompatan (vertical jump)
- Daya tahan otot perut (muscular endurance)
- Daya tahan aerobik (aerobic endurance)

Desain penelitian ini dirancang untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai profil IMT dan kemampuan fisik pemain, sehingga dapat menjadi dasar pembinaan dan peningkatan prestasi mereka.

Partisipan

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa putra yang tergabung dalam tim futsal SMAN 1 Torjun yang terdaftar dalam Liga Futsal Amatir Jawa Timur. Jumlah partisipan dalam penelitian ini adalah sebanyak 14 orang pemain. Pemilihan

partisipan dilakukan secara purposive, yaitu dengan mempertimbangkan keterlibatan aktif mereka dalam latihan dan kompetisi futsal sekolah.

Karakteristik partisipan meliputi usia antara 16–18 tahun, kondisi fisik sehat, serta memiliki pengalaman bermain futsal minimal satu tahun secara berkelanjutan. Semua partisipan telah mengikuti program latihan rutin dari sekolah dan telah memperoleh izin dari pihak sekolah dan orang tua untuk terlibat dalam penelitian ini.

Penggunaan partisipan ini dinilai relevan karena mereka merupakan representasi dari kelompok atlet pelajar yang secara aktif mengikuti pembinaan dan pertandingan olahraga, khususnya cabang olahraga futsal.

Partisipan

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa putra yang tergabung dalam tim futsal SMAN 1 Torjun yang terdaftar dalam Liga Futsal Amatir Jawa Timur. Jumlah partisipan dalam penelitian ini adalah sebanyak 14 orang pemain. Pemilihan partisipan dilakukan secara purposive, yaitu dengan mempertimbangkan keterlibatan aktif mereka dalam latihan dan kompetisi futsal sekolah.

Karakteristik partisipan meliputi usia antara 16–18 tahun, kondisi fisik sehat, serta memiliki pengalaman bermain futsal minimal satu tahun secara berkelanjutan. Semua partisipan telah mengikuti program latihan rutin dari sekolah dan telah memperoleh izin dari pihak sekolah dan orang tua untuk terlibat dalam penelitian ini.

Penggunaan partisipan ini dinilai relevan karena mereka merupakan representasi dari kelompok atlet pelajar yang secara aktif mengikuti pembinaan dan pertandingan olahraga, khususnya cabang olahraga futsal.

Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini meliputi alat ukur status gizi dan kondisi fisik. Untuk status gizi digunakan alat timbangan digital untuk mengukur berat badan dan alat ukur tinggi badan (stadiometer) untuk mengukur tinggi badan. Data berat dan tinggi badan kemudian dihitung menggunakan rumus Indeks Massa Tubuh (IMT):

$$IMT = \frac{BERAT\ BADAN\ (kg)}{TINGGI\ BADAN\ (m)^2}$$

Untuk mengukur kondisi fisik, digunakan beberapa instrumen sebagai berikut: Tes

kecepatan (speed): lari 30 meter. Tes kelenturan (flexibility): sit and reach. Tes kekuatan otot tungkai: back and leg dynamometer. Tes daya tahan otot perut (muscular endurance): sit-up selama 1 menit. Tes daya ledak otot tungkai (power): vertical jump menggunakan jump MD. Tes VO₂Max (aerobic endurance): multistage fitness test (beep test).

Semua instrumen telah divalidasi berdasarkan standar pengukuran tes kebugaran jasmani nasional dan dipastikan reliabel melalui pengujian awal sebelum pelaksanaan pengambilan data utama.

Prosedur

Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap Persiapan: Peneliti melakukan koordinasi dengan pihak sekolah dan pelatih futsal SMAN 1 Torjun serta menginformasikan tujuan dan manfaat penelitian kepada peserta.
2. Tahap Pengukuran:
 - a. Pengukuran tinggi badan, berat badan, dan usia dilakukan terlebih dahulu untuk menghitung IMT.
 - b. Selanjutnya dilakukan pengujian komponen kondisi fisik. Setiap partisipan mengikuti tes kecepatan, kelenturan, kekuatan otot tungkai, daya tahan otot perut, daya ledak otot tungkai, dan VO₂Max secara berurutan sesuai jadwal yang telah ditentukan.
3. Tahap Pengolahan Data: Seluruh hasil pengukuran dicatat, lalu dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif.

Seluruh proses pengambilan data dilakukan di lingkungan sekolah, yakni di lapangan olahraga SMAN 1 Torjun, dengan memperhatikan keselamatan dan kondisi fisik partisipan.

Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh dari hasil pengukuran IMT dan tes kondisi fisik dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata (mean) dan simpangan baku (standar deviasi).

Hasil kemudian dibandingkan dengan kategori standar penilaian dari Kementerian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia (Kemenpora) dan sumber akademik terkait. Tujuannya adalah untuk menentukan apakah masing-masing komponen kondisi fisik berada dalam kategori baik, sedang, atau kurang.

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kondisi fisik pemain futsal putra SMAN 1 Torjun. Berdasarkan hasil pengukuran terhadap 14 pemain, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 1. Rata-rata dan Standar Deviasi Tes IMT

No	Komponen Status Gizi	Rata-rata	Simpangan Baku
1	Tinggi Badan	1,67 m	0,04
2	Berat Badan	61,86 kg	4,97
3	Indeks Massa Tubuh (IMT)	22,29	-

Tabel 2. Rata-rata dan Standar Deviasi Tes Kondisi Fisik

No	Komponen Kondisi Fisik	Rata-rata	Simpangan Baku
1	Kecepatan Gerak (Speed)	4,20 s	0,43
2	Kelenturan (Flexibility)	16,87 cm	3,74
3	Kekuatan Otot Tungkai	106,86 kg	18,27
4	Daya Tahan Otot Perut	39,71 x	6,13
5	Daya Ledak Otot Tungkai	264,36 w	48,62
6	VO ₂ Max (Aerobic Endurance)	43,06 ml/kg/min	5,93

Tabel 3. Kriteria Hasil Tes

No	Komponen	Rata-rata	Kategori
1	Status Gizi (IMT)	22,29	Normal
2	Kecepatan Gerak	4,20 s	Baik
3	Kelenturan	16,87 cm	Baik
4	Kekuatan Otot Tungkai	106,86 kg	Kurang

5	Daya Tahan Otot Perut	39,71 x	Sedang
6	Daya Ledak Otot Tungkai	264,36 w	Baik
7	VO ₂ Max	43,06	Kurang

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum kondisi IMT pemain futsal putra SMAN 1 Torjun berada pada kategori normal. Hal ini menunjukkan bahwa proporsi berat dan tinggi badan para pemain sudah sesuai standar kesehatan, yang dapat menunjang performa dalam permainan futsal.

Komponen kecepatan dan kelenturan memiliki kategori baik. Ini menunjukkan bahwa pemain memiliki kemampuan akselerasi serta fleksibilitas tubuh yang menunjang gerakan-gerakan eksplosif dalam permainan. Daya ledak otot tungkai juga termasuk baik, yang penting dalam aktivitas seperti menendang dan melompat. Karena daya ledak otot kaki yang sangat baik, ketika melakukan aktivitas seseorang memengaruhi hasil aktivitas tersebut. Untuk pemain sepak bola, ini memiliki dampak besar pada hasil yang dicapai. Semakin kuat dorongannya semakin kuat tendangannya (Tohari et al., 2022).

Namun, beberapa komponen fisik masih perlu ditingkatkan, khususnya kekuatan otot tungkai dan kapasitas VO₂Max yang masih tergolong kurang. Daya tahan otot perut pun hanya berada dalam kategori sedang. Kekuatan otot tungkai yang kurang dapat memengaruhi kemampuan sprint, passing, dan shooting. Sedangkan VO₂Max yang rendah menunjukkan kapasitas aerobik belum optimal, yang penting dalam menjaga performa selama dua babak permainan. Seseorang yang memiliki vo2max yang tinggi menandakan bahwa orang tersebut memiliki kesegaran jasmani yang baik. Vo2max menggambarkan seberapa besar seseorang mengambil oksigen dari atmosfer ke paru-paru dan darah melalui otot jantung yang bekerja (Aliman et al., 2023).

Dengan pelatihan yang terprogram dan sistematis, kekurangan dalam aspek-aspek tersebut masih dapat ditingkatkan untuk mendukung pencapaian prestasi yang lebih maksimal. Untuk mencapai suatu prestasi yang pertama dilakukan adalah Latihan. Disiplin dalam latihan merupakan hal yang penting untuk mencapai tujuan organisasi dan atlet itu sendiri (Hermawan et al., 2021). Pembinaan merupakan faktor penentu yang sangat penting

dalam olahraga, sehingga tujuan prestasi dalam berolahraga dapat tercapai (Nugroho, 2017)

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang dilakukan pada pemain futsal putra SMAN 1 Torjun mengenai keadaan IMT dan kondisi fisik dalam sepakbola bias disimpulkan sebagai berikut :

1. Rata-rata Indeks Masa Tubuh pemain futsal putra SMAN 1 Torjun masuk dalam kriteria normal.
2. Rata-rata tes kecepatan gerak (speed) pemain futsal putra SMAN 1 Torjun adalah masuk dalam kategori baik.
3. Rata-rata kelentukan (Flexibility) pemain futsal putra SMAN 1 Torjun masuk kategori baik.
4. Rata-rata kekuatan otot tungkai pemain futsal putra SMAN 1 Torjun masuk kategori kurang.
5. Rata-rata daya tahan otot (muscular endurance) pemain futsal putra SMAN 1 Torjun Surabaya masuk kategori sedang.
6. Rata-rata power pemain futsal putra SMAN 1 Torjun dalam kategori baik.
7. Rata-rata VO2Max pemain futsal putra SMAN 1 Torjun masuk kategori kurang.

REFERENSI

- Aliman, R., Atiq, A., Haetami, M., Yunitaningrum, W., & Azazi. (2023). Tingkat Vo2 Max (Volume Oksigen Maximal) Atlet Sepak Takr. *JURNAL DUNIA PENDIDIKAN*, 4(1).
- Apriantono, T., Herman, I., Syafriani, R., Juniarsyah, A. D., Fahmi, M., Hasan, Winata, B., Ihsani, S. I., & Safei, I. (2021). Analisis Fleksibilitas Pada Atlet Bulutangkis Junior Indonesia. *Sport Coaching and Education*, 5.
- Aswadi, & Karimuddin. (2015). PENELITIAN TENTANG PERKEMBANGAN CABANG OLAHRAGA FUTSAL DI KOTA BANDA ACEH TAHUN 2007-2012. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi*, 1(1).
- Hermawan, E., Isnurhadi, & Muktamar, R. N. (2021). PENGARUH PELATIHAN DAN DISIPLIN TERHADAP PRESTASI ATLET CABANG OLAHRAGA BELADIRI KABUPATEN OGAN ILIR SUMATERA SELATAN. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 20(1).
- Hutama, A. D. (2021). MODEL LATIHAN KETERAMPILAN DRIBBLING PERMAINAN FUTSAL PADA SISWA SMP. *Jurnal SEGAR*, 10(1).
- Nugroho, W. A. (2017). PEMBINAAN PRESTASI OLAHRAGA SEPAKBOLA DI PUSAT PENDIDIKAN DAN LATIHAN PUTRA BATANG. *JUARA: Jurnal Olahraga*, 2(2).
- Purnama, A. I., & Raharjo, H. P. (2023). Pembinaan Prestasi Olahraga Atletik di Kabupaten Demak. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport*, 4(1), 168–176.
<https://doi.org/10.15294/inapes.v4i1.51717>
- Qotimah, A. K., Amirudin, A., & Perdinanto. (2024). Analisis Daya Tahan Aerobik Atlet Lari Jarak Menengah PASI Kab. Tanah Laut. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 5(2).
- Rahman, D. N., Hidayatullah, F., & Anwar, K. (2022). Pengukuran Kelentukan Siswa Smp Negeri 1 Bangkalan Menggunakan Modifikasi Instrumen Tes V-Sit and Reach Secara Daring. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 7(1).
- Rohman, A., Ismaya, B., & Syafei, M. M. (2021). Survei Teknik Dasar Passing Kaki Bagian dalam Peserta Ekstrakurikuler Futsal SMK Pamor Cikampek. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 7(6).
- Saputra, D. I. M., & Putra, I. M. (2020). ANALISIS KECEPATAN DAN KELENTURAN TERHADAP KEMAMPUAN DRIBBLING PEMAIN SEPAK BOLA SSB PUTRA LINTAS. *Jurnal Muara Pendidikan*, 5(2).
- Sutoro, Nurhidayah2, D., Irawan, D., & Ndayisenga, J. (2023). PROFILE OF PHYSICAL CONDITION OF PAPUAN FUTSAL ATHLETES. *MEDIKORA*, 22(1).
- Tohari, Y., Cahyadi, A., Dinata, M., Jubaedi, A., Utama, D. D. P., & Armanjaya, S. (2022). HUBUNGAN ANTARADAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN PANJANG TUNGKAI TERHADAP HASIL TENDANGAN JARAK JAUH OLAHRAGA SEPAKBO. *Jurnal Kejaora: Jurnal Kesehatan Jasmani Dan Olahraga*, 7(1).
- Triguna, K. A., Prianthara, I. M. D., & Suparwati, K. T. A. (2025). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Daya Tahan Kardiorespirasi pada Pemain Futsal Universitas Bali Internasional. *Vitamin: Jurnal Ilmu Kesehatan Umum*, 3(4).

Wirawan, M. S. (2017). MOTIVASI
MASYARAKAT TERHADAP
OLAHRAGA FUTSAL. *Jurnal
Kesehatan*, 7(3).