



Survei Kondisi Fisik Tim Ekstrakurikuler Bola Voli Putra SMP Negeri 23 Pekanbaru

Teddy Zulmi Novriansah¹, Fekie Adila², Oca Fernandes³
Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga FKIP, Universitas Riau¹²³
teddy.zulmi1002@student.unri.ac.id¹, fekie.adila@lecturer.unri.ac.id²,
fernandes@lecturer.unri.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh survei kondisi fisik terhadap kemampuan fisik anggota tim ekstrakurikuler bola voli putra di SMPN 23 Pekanbaru. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada performa tim yang belum optimal karena kelemahan pada beberapa aspek kondisi fisik seperti kekuatan otot lengan, kelincahan, dan akurasi teknik dasar. Metode yang digunakan adalah survei dengan pendekatan deskriptif kuantitatif, yang melibatkan 15 siswa sebagai sampel. Data dikumpulkan melalui serangkaian tes kebugaran yang meliputi kecepatan (lari 50 meter), lompatan vertikal, daya tahan (beep test), kekuatan (push up), fleksibilitas (sit and reach), kelincahan (lari zig-zag), keseimbangan (stork stand), dan koordinasi (passing bola voli zig-zag). Hasil analisis statistik menunjukkan skor rata-rata kondisi fisik sebesar 53,60 dengan distribusi normal. Uji hipotesis menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan dari survei kondisi fisik terhadap kemampuan fisik pemain. Kesimpulan dari penelitian ini menyatakan bahwa survei kondisi fisik dapat menjadi dasar untuk mengevaluasi dan melatih program latihan yang lebih terarah guna meningkatkan performa tim dalam kompetisi.

Kata Kunci: Kondisi Fisik, Bola Voli, SMP Negeri 23 Pekanbaru, Latihan Olahraga

Abstract

This research aims to find out the effect of the physical condition survey on the physical ability of the members of the men's volleyball extracurricular team at SMPN 23 Pekanbaru. The background of the research is based on the team's performance that has not been optimal due to the weakness of several aspects of physical condition such as arm muscle strength, agility, and basic technique accuracy. The method used was a survey with a quantitative descriptive approach, involving 15 students as a sample. Data is collected through a series of fitness tests that include speed (running 50 meters), vertical jump, endurance (beep test), strength (push up), flexibility (sit and reach), agility (zig-zag run), balance (stork stand), and coordination (passing zig-zag volleyball). The results of statistical analysis showed an average physical condition score of 53.60 with a normal distribution. Hypothesis testing shows $t_{hitung} > t_{tabel}$, which means that there is a significant influence from the physical condition survey on the physical ability of the player. The conclusion of this study states that a physical condition survey can be the basis for evaluating and coaching more targeted training programs to improve team performance in competitions.

Keywords: Physical Fitness, Volleyball, SMPN 23 Pekanbaru, Sports Training

PENDAHULUAN

Olahraga ialah aktifitas fisik yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu baik secara jasmani maupun rohani. Olahraga adalah aktivitas yang digemari oleh masyarakat karena memiliki banyak manfaat. Olahraga dapat meningkatkan kebugaran jasmani seseorang sehingga tubuh menjadi lebih sehat dan terhindar dari berbagai macam penyakit. Bola voli, sebagai salah satu cabang olahraga beregu, menuntut kondisi fisik yang prima dari setiap pemainnya. Di SMPN 23 Pekanbaru, ekstrakurikuler bola voli putra menjadi wadah pembinaan bakat dan minat siswa dalam bidang olahraga. Namun, prestasi yang diraih tim masih belum optimal, sehingga diperlukan survei untuk mengetahui kondisi fisik para pemain sebagai dasar evaluasi dan pengembangan program latihan yang intensif untuk meningkatkan kemampuan teknik pemain.

Permainan bola voli adalah bagian dari olahraga karena didalamnya melibatkan gerakan – gerakan yang berulang – ulang dan terstruktur. Permainan bola voli adalah permainan bola besar yang dimainkan oleh dua regu yang masing – masing regu berusaha mematikan bola di daerah lawan, dan kedua tim dipisahkan oleh sebuah net. Tujuan utama dari setiap tim adalah memukul bola kearah bidang lapangan lawan sedemikian rupa agar lawan tidak dapat mengembalikan bola. Komponen kondisi fisik dasar terdiri dari: a) fleksibilitas, b) kecepatan, c) kekuatan, dan d) daya tahan. Komponen- komponen kondisi fisik ini dalam pengembangannya terdiri dari: daya tahan kecepatan (*speed endurance*), daya tahan kekuatan (*strength endurance*), kekuatan kecepatan (*speed-strength/power*), daya tahan kelincahan (*agility endurance*), dan daya tahan power (*power endurance/speed-strength endurance*) Dr, M.Ibrahim, M.or. Dalam *Buku Pengembangan Kondisi Fisik dan Kebugaran* 31:2009).

Olahraga tidak hanya memberikan manfaat kesehatan jasmani dan rohani, tetapi juga menjadi sarana pembentukan karakter dan prestasi. Dalam konteks bola voli, kondisi fisik yang baik sangat berpengaruh terhadap kemampuan teknik, taktik, dan mental pemain. Berdasarkan observasi awal, tim bola voli putra SMPN 23 Pekanbaru masih menghadapi beberapa kendala, seperti kurangnya power otot lengan, akurasi saat melakukan spike, serta teknik pendaratan yang kurang tepat. Hal ini berdampak pada hasil pertandingan, di mana tim sering mengalami kekalahan dalam turnamen resmi seperti POPDA dan KEJURDA U-15. Permasalahan ini mendorong perlunya survei untuk mengetahui kondisi fisik anggota tim secara objektif.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan metode survei dengan pendekatan deskriptif kuantitatif untuk menggambarkan secara objektif kondisi fisik anggota tim ekstrakurikuler bola voli putra SMPN 23 Pekanbaru. Pengumpulan data dilakukan melalui serangkaian tes dan pengukuran fisik yang relevan dengan tuntutan performa dalam olahraga bola voli. Instrumen yang digunakan meliputi tes daya tahan menggunakan beep test, kecepatan melalui lari sprint 50 meter, kekuatan otot lengan dengan push-up, serta kelincahan melalui lari zig-zag (agility zig-zag run). Selain itu, keseimbangan diukur menggunakan tes stork stand, koordinasi melalui passing zig-zag bola voli, daya ledak otot dengan vertical jump, dan fleksibilitas menggunakan sit and reach test. Seluruh instrumen tersebut merupakan alat ukur yang telah terstandarisasi dan umum digunakan dalam evaluasi kondisi fisik atlet. Proses pengumpulan data dilakukan secara langsung kepada anggota tim dengan pengawasan yang ketat, sehingga hasil yang diperoleh bersifat objektif, akurat, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif untuk memberikan gambaran nyata tentang kondisi fisik setiap anggota tim berdasarkan hasil pengukuran pada masing-masing komponen fisik. Dengan metode ini, hasil survei dapat digunakan sebagai bahan evaluasi oleh pelatih dan pihak sekolah dalam menyusun program latihan yang lebih efektif dan terarah, serta sebagai dasar pengambilan keputusan dalam pembinaan atlet bola voli di tingkat sekolah. Dengan demikian, metode yang digunakan sangat tepat untuk mencapai tujuan penelitian, yaitu mengetahui dan mendeskripsikan kondisi fisik tim secara objektif dan sistematis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Penelitian

Data yang diperoleh sebagai hasil penelitian adalah data kualitas melalui tes sebelum dan sesudah memberikan survei kondisi fisik lari 50 meter, vertical jump, dan *Beep Test*. Data yang diambil melalui tes dan pengukuran terhadap 15 orang pada tim ekstrakurikuler bola voli putra smpn 23 pekanbaru. Setelah dilakukan Survei Kondisi Fisik Kecepatan (Lari 50 Meter), Daya Ledak (*Vertical Jump*), Daya Tahan (*Beep Test*), Kekuatan (*Push Up*), Kelentukan (*Sit And Reach Test*), Kelincahan (*Zig-Zag Run Test*), Keseimbangan (*Stork Stand Test*), Koordinasi (*Passing Zig-Zag Volley Ball*). Maka

didapat data Survei Kondisi Fisik Kecepatan (Lari 50 Meter), Daya Ledak (*Vertical Jump*), Daya Tahan (*Beep Test*), Kekuatan (*Push Up*), Kelentukan (*Sit And Reach Test*), Kelincahan (*Zig-Zag Run Test*), Keseimbangan (*Stork Stand Test*), Koordinasi (*Passing Zig-Zag Volley Ball*) adalah sebagai berikut : skor tertinggi 77, skor terendah 32, dengan rata-rata 53.60, varian 189.97, standar deviasi 13.78 data analisis Survei Kondisi Fisik Kecepatan (Lari 50 Meter), Daya Ledak (*Vertical Jump*), Daya Tahan (*Beep Test*), Kekuatan (*Push Up*), Kelentukan (*Sit And Reach Test*), Kelincahan (*Zig-Zag Run Test*), Keseimbangan (*Stork Stand Test*), Koordinasi (*Passing Zig-Zag Volley Ball*) dapat dilihat pada tabel 1 dan 2 sebagai berikut :

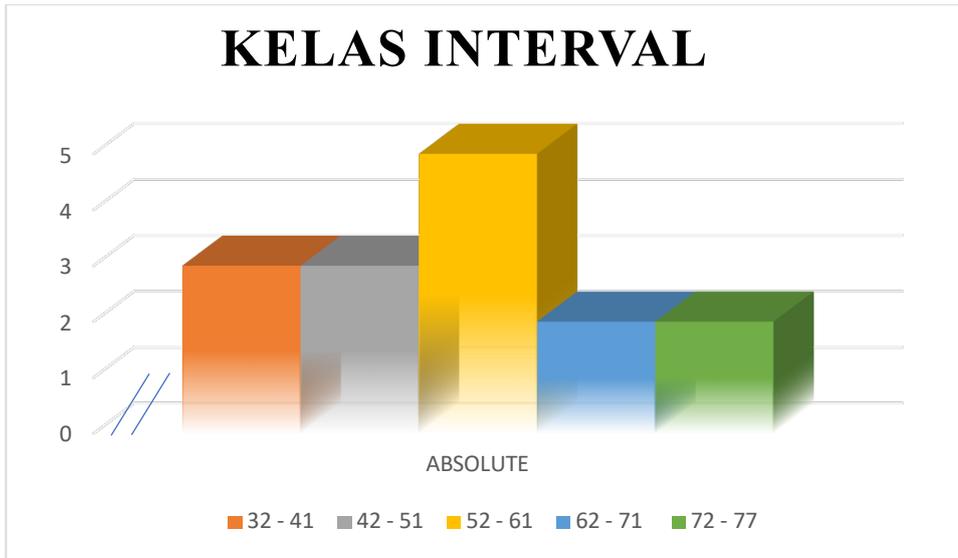
Tabel 1. Analisis Hasil Survei Kondisi Fisik

STATISTIK	HASIL
MEAN	53.60
VARIAN	189.97
STANDAR DEVIASI	13.78
MAXIMUM	77
MINIMUM	32

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Survei Kondisi Fisik

INTERVAL	ABSOLUTE	FREQUENCY
32 - 41	3	20
42 - 51	3	20
52 - 61	5	33.33333333
62 - 71	2	13.33333333
72 - 77	2	13.33333333
Jumlah	15	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas dari 15 sampel, sebanyak 3 orang dengan rentangan interval 32 - 41 Berkategori Cukup, 3 orang dengan rentangan interval 42 - 51 Berkategori Cukup, 5 orang dengan rentangan interval 52 - 61 Berkategori Baik, 2 orang dengan rentang interval 62 - 71 Berkategori Baik , 2 orang dengan rentang 72 - 77 Berkategori Baik Sekali. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini :



Gambar 1. Histogram Data Hasil Survei Kondisi Fisik

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan uji *lillifors*, hasil uji normalitas terhadap variabel penelitian yaitu Survei Kondisi Fisik Kecepatan (Lari 50 Meter), Daya Ledak (*Vertical Jump*), Daya Tahan (*Beep Test*), Kekuatan (*Push Up*), Kelentukan (*Sit And Reach Test*), Kelincahan (*Zig-Zag Run Test*), Keseimbangan (*Stork Stand Test*), Koordinasi (*Passing Zig-Zag Volley Ball*) dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut :

Tabel 3. Uji Normalitas

Variabel	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket
Hasil Survei Kondisi Fisik	0.120	0.1763	Berdistribusi Normal

Dari *tabel* diatas terlihat bahwa data hasil Survei Kondisi Fisik Kecepatan (Lari 50 Meter), Daya Ledak (*Vertical Jump*), Daya Tahan (*Beep Test*), Kekuatan (*Push Up*), Kelentukan (*Sit And Reach Test*), Kelincahan (*Zig-Zag Run Test*), Keseimbangan (*Stork Stand Test*), Koordinasi (*Passing Zig-Zag Volley Ball*) dilakukan perhitungan menghasilkan L_{hitung} sebesar 0.120 dan L_{tabel} sebesar 0.1736. Ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa penyebaran data hasil Survei Kondisi Fisik Kecepatan (Lari 50 Meter), Daya Ledak (*Vertical Jump*), Daya Tahan (*Beep Test*), Kekuatan (*Push Up*), Kelentukan (*Sit And Reach Test*), Kelincahan (*Zig-Zag Run Test*), Keseimbangan (*Stork Stand Test*), Koordinasi (*Passing Zig-Zag Volley Ball*) adalah berdistribusi normal.

3. Pengujian Hipotesis

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian yang telah diajukan sesuai dengan masalahnya yaitu : —terdapat pengaruh Survei Kondisi Fisik Lari 50 Meter *Vertical Jump*, Dan *Beep Test*. (Y). Berdasarkan analisis uji t menghasilkan T_{hitung} sebesar 0.160 dan T_{tabel} 0.213. Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_1 diterima yaitu : Terdapat pengaruh Survei Kondisi Fisik Lari 50 Meter, *Vertical Jump*, Dan *Beep Test* (Y) pada Tim Ekstrakurikuler Bola Voli Putra SMPN 23 Pekanbaru. Dapat disimpulkan bahwa Terdapat pengaruh Survei Kondisi Fisik Lari 50 Meter, *Vertical Jump*, Dan *Beep Test* (Y) pada Tim Ekstrakurikuler Bola Voli Putra SMPN 23 Pekanbaru. Taraf α 0,05 dengan tingkat kepercayaan 95%.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survei dan pengujian fisik yang dilakukan terhadap anggota tim ekstrakurikuler bola voli putra di SMPN 23 Pekanbaru, dapat disimpulkan bahwa kondisi fisik para pemain masih berada pada kategori sedang dan perlu ditingkatkan lebih lanjut. Survei ini mencakup berbagai aspek kondisi fisik yang penting dalam menunjang performa atlet bola voli, di antaranya kecepatan, daya ledak otot, daya tahan, kekuatan otot, kelentukan, kelincahan, keseimbangan, dan koordinasi. Masing-masing aspek tersebut memiliki kontribusi yang signifikan terhadap performa individu maupun kolektif tim dalam pertandingan.

Aspek yang paling menonjol membutuhkan perhatian khusus adalah kekuatan otot lengan dan kelincahan. Kedua komponen ini sangat krusial dalam permainan bola voli. Kekuatan otot lengan erat kaitannya dengan kemampuan melakukan servis, passing, dan terutama spike. Tanpa kekuatan yang memadai, kualitas pukulan bola tidak akan maksimal, sehingga lawan lebih mudah mengantisipasi serangan. Hasil push-up test menunjukkan bahwa sebagian besar pemain belum mencapai kategori optimal dalam hal kekuatan otot bagian atas, yang menandakan perlunya program penguatan otot yang lebih spesifik, misalnya melalui latihan beban ringan, resistance band, atau latihan fungsional seperti medicine ball slam. Sementara itu, kelincahan atau agility berperan penting dalam respons cepat terhadap bola dan pergerakan pemain di lapangan. Dalam pertandingan bola voli yang dinamis, pemain harus mampu berpindah posisi dengan cepat untuk melakukan blocking, pengembalian bola, atau mengantisipasi bola yang tidak terduga. Hasil dari zig-

zag run test menunjukkan bahwa sebagian besar pemain memiliki waktu tempuh yang masih di atas rata-rata standar usia mereka.

Hal ini menunjukkan kurangnya kecepatan dalam perubahan arah dan respons tubuh terhadap situasi permainan. Latihan plyometric, ladder drill, dan cone drill dapat menjadi alternatif efektif untuk meningkatkan kelincahan. Daya ledak otot juga menjadi salah satu indikator yang diuji melalui tes vertical jump. Daya ledak ini sangat penting dalam melakukan loncatan saat blocking maupun spike. Hasil dari pengujian menunjukkan sebagian besar siswa hanya mampu mencapai ketinggian lompat vertikal yang termasuk dalam kategori sedang. Rendahnya daya ledak ini kemungkinan besar disebabkan oleh minimnya latihan eksplosif, seperti squat jump, tuck jump, atau depth jump, dalam rutinitas latihan mereka. Oleh karena itu, pelatih perlu mengintegrasikan latihan eksplosif secara rutin untuk meningkatkan power otot tungkai pemain. Selanjutnya, daya tahan kardiovaskular, yang diukur melalui beep test, juga memberikan gambaran mengenai kapasitas aerobik pemain.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sebagian pemain memiliki tingkat daya tahan yang kurang baik. Dalam pertandingan bola voli, meskipun durasinya tidak terlalu panjang seperti sepak bola, intensitas permainannya tinggi dan membutuhkan ketahanan fisik agar tetap konsisten sepanjang set. Oleh karena itu, pelatih disarankan untuk menambahkan latihan interval intensitas sedang seperti lari tempo, circuit training, atau latihan HIIT agar pemain terbiasa dengan kondisi kelelahan tanpa kehilangan performa. Fleksibilitas, yang diukur melalui sit and reach test, juga merupakan faktor penting terutama dalam pencegahan cedera dan peningkatan jangkauan gerak saat bermain. Meskipun hasil tes ini menunjukkan skor yang relatif baik dibanding aspek lain, tetap diperlukan latihan peregangan dinamis dan statis secara teratur agar mobilitas sendi pemain tetap optimal. Sementara itu, keseimbangan dan koordinasi yang diuji melalui stork stand dan passing zig-zag volleyball test menunjukkan hasil yang bervariasi. Beberapa pemain memiliki keseimbangan tubuh yang baik, namun masih banyak yang belum mampu mempertahankan postur tubuh dengan stabil dalam durasi waktu yang memadai.

Ini menunjukkan perlunya latihan proprioepsi dan stabilitas, seperti penggunaan balance board atau latihan satu kaki. Adapun koordinasi yang buruk akan berdampak langsung pada performa saat melakukan passing atau kombinasi teknik lainnya. Latihan

koordinasi mata dan tangan, seperti passing dengan rekan secara acak, catching ball drill, atau latihan bola pantul dapat sangat membantu. Secara statistik, hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara hasil survei kondisi fisik dengan kemampuan fisik pemain. Hal ini dibuktikan dengan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada pengujian hipotesis, yang berarti bahwa perbedaan antar variabel bukan sekadar kebetulan, tetapi memiliki hubungan yang nyata. Dengan kata lain, semakin baik hasil tes kondisi fisik seseorang, semakin tinggi pula kemampuan bermainnya dalam konteks olahraga bola voli. Hasil ini tentu menjadi landasan kuat bahwa program pelatihan fisik yang sistematis dan terarah sangat penting untuk diterapkan.

Temuan lainnya adalah bahwa penguasaan teknik dasar seperti spike dan pendaratan masih perlu ditingkatkan. Hal ini berkaitan erat dengan beberapa aspek kondisi fisik seperti koordinasi, kekuatan otot tungkai, serta keseimbangan. Tanpa pondasi fisik yang baik, penguasaan teknik akan sulit berkembang secara optimal. Oleh karena itu, pelatih sebaiknya merancang sesi latihan teknik yang dibarengi dengan peningkatan fisik secara progresif. Dalam konteks praktiknya, pelatih juga harus mempertimbangkan keterbatasan fasilitas. Disebutkan bahwa latihan ini hanya membutuhkan setengah ukuran lapangan biasa. Artinya, program latihan dapat disesuaikan dengan ruang yang tersedia tanpa harus mengorbankan kualitas latihan. Ini menjadi peluang bagi pelatih untuk berinovasi dalam menyusun skema latihan yang tetap efektif meskipun dengan keterbatasan sarana. Lebih jauh, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam penyusunan program pembinaan atlet usia dini di lingkungan sekolah. Melalui survei dan evaluasi fisik secara berkala, potensi dan kelemahan masing-masing individu dapat diidentifikasi sejak dini. Ini memungkinkan pelatih untuk memberikan perlakuan latihan yang berbeda sesuai kebutuhan fisik setiap anggota tim (prinsip individualisasi), sehingga pembinaan menjadi lebih efektif dan terarah. Dalam jangka panjang, survei kondisi fisik semacam ini juga dapat dijadikan alat monitoring perkembangan performa atlet, baik untuk tim sekolah maupun pembinaan lanjutan ke tingkat daerah.

Evaluasi berkala melalui instrumen yang sama akan memperlihatkan tren peningkatan atau penurunan performa fisik, yang selanjutnya bisa digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam rotasi pemain, pemberian porsi latihan, bahkan seleksi tim inti. Dengan kata lain, survei kondisi fisik bukan hanya sekadar prosedur teknis, melainkan juga merupakan komponen penting dalam sistem pembinaan prestasi. Penelitian ini telah

membuktikan bahwa aspek fisik tidak dapat dipisahkan dari keberhasilan tim dalam kompetisi. Maka dari itu, hasil penelitian ini sangat relevan untuk dijadikan rujukan dalam peningkatan kualitas latihan, baik dari sisi metode, intensitas, maupun penyesuaian terhadap kemampuan dasar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis uji t menghasilkan t_{hitung} sebesar 0.120 dan T_{tabel} 0.174 Berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$, Dan berdasarkan analisis data statistik terdapat rata-rata sebesar 53.60. Berdasarkan uji t setelah dihitung t_{hitung} dan T_{tabel} dasar terdapat perbedaan angka yang meningkat atau naik sebesar 0.054, dapat disimpulkan bahwa kemampuan atlet berpengaruh Survei Kondisi Fisik Kecepatan (Lari 50 Meter), Daya Ledak (*Vertical Jump*), Daya Tahan (*Beep Test*), Kekuatan (*Push Up*), Kelentukan (*Sit And Reach Test*), Kelincahan (*Zig-Zag Run Test*), Keseimbangan (*Stork Stand Test*), Koordinasi (*Passing Zig-Zag Volley Ball*) yang dibutuhkan untuk mendukung frekuensi saat melakukan latihan dalam meningkatkan kemampuan kondisi fisik Tim Ekstrakurikuler Bola Voli Putra SMPN 23 Pekanbaru.

Berdasarkan hasil temuan dan pengolahan data diatas dapat disimpulkan sebagai berikut: Terdapat Pengaruh Survei Kondisi Kecepatan (Lari 50 Meter), Daya Ledak (*Vertical Jump*), Daya Tahan (*Beep Test*), Kekuatan (*Push Up*), Kelentukan (*Sit And Reach Test*), Kelincahan (*Zig-Zag Run Test*), Keseimbangan (*Stork Stand Test*), Koordinasi (*Passing Zig-Zag Volley Ball*) (X), Terhadap Kemampuan Kondisi Fisik (Y) Tim Ekstrakurikuler Bola Voli Putra SMPN 23 Pekanbaru. Berdasarkan pandangan peneliti terhadap kemampuan kondisi fisik bahwa kemampuan Survei Kondisi Fisik Kecepatan (Lari 50 Meter), Daya Ledak (*Vertical Jump*), Daya Tahan (*Beep Test*), Kekuatan (*Push Up*), Kelentukan (*Sit And Reach Test*), Kelincahan (*Zig-Zag Run Test*), Keseimbangan (*Stork Stand Test*), Koordinasi (*Passing Zig-Zag Volley Ball*) dapat menuai hasil maksimal karena kebiasaan yang di lakukan oleh setiap individu atlet.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi Nuril, 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli. Solo.* : Era Pustaka Utama.
- Ahmadi, P., Arwin, A., & Sutisyana, A. (2014). Studi Analisis Kondisi Fisik (VO2Max) Atlet Voli SMAN 1 Putri Hijau Kabupaten Bengkulu Utara Tahun Ajaran 2013-2014. *Doctoral dissertation, Universitas Bengkulu*, 1–36.

- Areski, & Komaini, A. (2021). Profil Tingkat Kemampuan Motorik dan Faktor yang
- Bangun, S. Y. (2016). Pengembangan Pengetahuan Anak Difabel Melalui Pendidikan Jasmani Olahraga dan Outbound. *Journal Physical Education, Health and Recreation*, 1(1), 70. <https://doi.org/10.24114/pjkr.v1i1.4777>
- Bangun, S. Y. (2016). Peran Pendidikan Jasmani dan Olahraga pada Lembaga Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, VI(157).
- Bompa. (2004), *Kemampuan-kemampuan Biometrik dan Metode Pengembangannya*. Padang: Departemen of Psychal Education, York University Toroto, Ontario Canada Era Pustaka Pratama.
- Harsono. (1988). *Ilmu Coaching*. Jakarta: Koni Pusat
- Kuncoro, B. 2012. Perbedaan Pengaruh Metode Latihan Berbeban Linier Dan Non Linier Terhadap Peningkatan Power Otot Lengan Ditinjau Dari kekuatan Otot Lengan. *Jurnal Ilmiah Spirit*. 12 (2): 49-54.
- Kurniawan, R. B. (2020). Survei Tingkat Kondisi Fisik Khususnya (VO2Max) Peserta Ekstrakurikuler Voli Putra SMA Negeri Di Kabupaten Sragen Tahun 2019. *Skripsi Universitas Negeri Semarang*, 1– 88.
- Lutan, Rusli. (2001). *Asas-Asas Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Depdiknas
- Mempengaruhi Kemampuan Motorik. *Jurnal Stamina*, 4(10), 435–444.
- Pane, B. S. (2015). Peranan Olahraga dalam Meningkatkan Kesehatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(79), 1–4.
- Prasko, Sutomo, B., & Santoso, B. (2016). Penyuluhan Metode Audio Visual dan Demonstrasi Terhadap Pengetahuan Menyikat Gigi Pada Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Kesehatan Gigi*, 3(2), 53–57
- Rustamaji. (2008). *Olahraga Kegemaranku Bola Voli*. Klaten: PT Itan Pariwisata.
- Sajoto, M. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Dirjen Dikti P2LPTK
- Sajoto. (1988). *Peningkatan dan Pembinaan kondisi fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Soni, N & Saryono. (2011). *Model Pembelajaran Pendidikan Jasmani Fokus pada Pendekatan Taktik*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Undang-Undang RI. (2005). *Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: DEPDIKNAS
- USA Volleyball. (2008). *Melatih Bola Voli Remaja.USA*: PT CITRA AJI PRATAMA