



**Evaluasi Kebugaran Kardiovaskular Pemain KU-16 Sekolah Sepak Bola
Binataruna Tahun 2021**

***Cardiovascular Fitness Evaluation of Ku16 Soccer Players Soccer School
Bodybuilding 2021 Tahun***

Salman Al Faresi, Arief Nur Wahyudi, Aba Sandi Prayoga

STKIP Modern, Ngawi

salmanalfaresi970@gmail.com, ariefnurwahyudi29@gmail.com,
adamhamis79@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengevaluasi dan meningkatkan hasil kardiovaskular pemain Bina Taruna. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian evaluasi program ini adalah Model CIPP (Daniel Stufflebeam) ditinjau dari tahapan produk. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh populasi pemain sepakbola KU-16 Sekolah Sepakbola Bina Taruna berjumlah 26 pemain. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi untuk penelitian ini mengambil sampel dengan menggunakan total sampling. Teknik pengumpulan data dengan melakukan tes pengukuran VO2Max menggunakan Multistage Fitness Test (MFT). Penelitian ini dapat disimpulkan, bahwa secara umum pelaksanaan program pembinaan sepak bola di Sekolah Sepak Bola Bina Taruna sudah berjalan dengan baik. evaluasi kardiovaskular pemain sepakbola ku16 Sekolah Sepak Bola Binataruna adalah sedang dengan pertimbangan presentasi terbanyak berapa pada kategori sedang dengan 15 pemain atau 57% dari 26 pemain. Evaluasi kebugaran kardiovaskular Pemain Sepakbola ku16 Sekolah Sepakbola Binataruna yang berkategori istimewa 0 pemain atau 0% , baik sekali 0 pemain atau 0%, baik 4 pemain atau 15%, sedang 15 pemain atau 57%, kurang 3 pemain atau 13%, kurang sekali 4 pemain atau 15%.

Kata Kunci : Evaluasi, Kebugaran Kardiovaskular, KU16 Sepakbola

ABSTRACT

The purpose of this research is to evaluate and improve the cardiovascular outcomes of Bina Taruna players. The approach used in the evaluation research of this program is cipp model (Daniel Stufflebeam) reviewed from the product stage. The population in this study is the entire population of KU-16 Football School Bina Taruna football players numbering 26 players. The sample is a partial or representative of the population for this study taking samples using total sampling. Data collection techniques by conducting VO2Max measurement tests using Multistage Fitness Test (MFT). This research can be concluded, that in general the implementation of football coaching programs in the Bina Taruna Football School has been running well. Cardiovascular evaluation of my football players 16 Binataruna School of Football is being considered the most presentations in the moderate category with 15 players or 57% of the 26 players. Evaluation of cardiovascular fitness of my Football Players 16 Binataruna Football School which is special category 0 players or 0% , either once 0 players or 0%, either 4 players or 15%, medium 15 players or 57%, less 3 players or 13%, less once 4 players or 15%.

Keywords : Evaluation, Cardiovascular Fitness, KU16 Football

PENDAHULUAN

Sepak bola merupakan salah satu cabang olahraga yang populer dan banyak diminati oleh masyarakat di dunia, begitu juga di Indonesia. Dari tahun ke tahun peminat olahraga sepak bola semakin banyak, hal ini terbukti dengan jumlah penonton yang semakin meningkat mulai dari anak-anak sampai orang dewasa baik laki-laki maupun perempuan pada setiap pertandingan internasional, nasional maupun regional. Sepak bola masa kini telah berkembang pesat dengan diikuti banyaknya tim sepak bola yang berusaha meningkatkan mutu, prestasi, maupun pamornya. Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, menjadikan sepak bola memiliki keterkaitan dengan bidang ilmu lain. Dalam upaya meningkatkan prestasi olahraga, berbagai pengetahuan yang terkait ditinjau, diteliti dan diterapkan untuk menunjang prestasi yang optimal. Kuncoro Darumoyo, et al (2021; 02).

Mengingat olahraga sepak bola merupakan olahraga yang sangat mengandalkan fisik, maka kemampuan kondisi fisik yang baik sangat dibutuhkan oleh pemain sepak bola dalam menjalankan tugas di lapangan (Indrayana & Yuliawan, 2019). Metode latihan sangat mempengaruhi tingkat kemampuan kondisi fisik pemain. Dalam upaya mengembangkan para pemain di usia dini, seiring dengan semakin banyaknya penggemar olahraga sepak bola di Indonesia, pembinaan pemain usia dini mengalami banyak kemajuan. Banyak kelompok berlomba-lomba mendirikan sekolah sepak bola. Bahkan sekolah sepak bola kini telah menjamur di dalam negeri, semua orang dapat menjumpai di manapun dari daerah perkotaan hingga di pelosok desa.

Ada salah satu faktor yang menjadi masalah bagi tim Sekolah Sepak Bola Binataruna yaitu kelelahan waktu bermain, tatkala pemain bermain dalam waktu 70 menit (35 menit per babak) saat bermain di babak pertama bermain dengan kuat dan tempo yang cepat tapi memasuki babak ke dua pemain sudah mulai merasa kelelahan serta kewalahan menjaga tempo permainan.

Berdasarkan dari uraian di atas, maka permasalahan ini perlu dicari solusinya. Maka penelitian yang ingin penulis teliti dalam skripsi ini adalah mengenai Evaluasi Kebugaran Kardiovaskular Pemain Sepak Bola KU16 Sekolah Sepak Bola Binataruna Tahun 2021. Penelitian ini juga ingin melihat sejauh mana Sekolah Sepak Bola Binataruna mengevaluasi Kebugaran Kardiovaskular pemainnya yang tentunya akan dapat mencapai keberhasilan pencapaian dalam tim.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini merupakan penelitian evaluative. Penelitian evaluatif merupakan suatu penelitian atau kegiatan dengan tujuan untuk mengukur keberhasilan suatu program dan menentukan keberhasilan program yang diteliti apakah sudah sesuai yang diharapkan (Ratna et al., 2018). Penelitian dilakukan untuk mengevaluasi kebugaran kardiovaskular pemain KU16 Sekolah Sepakbola Binataruna Tahun 2021. Model evaluasi yang digunakan adalah model evaluasi CIIP. Model evaluasi CIIP terdiri dari empat komponen yaitu context (konteks), input (masukan), process (proses), product (hasil). Dalam melaksanakan metode evaluasi ini keempat komponen tersebut tidak selalu digunakan semuanya, tetapi dapat saja menggunakan sebagian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh populasi pemain sepakbola KU16 Sekolah Sepakbola Binataruna. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti, (Suharsimi Akrikunto, 2002: 109) untuk penelitian ini mengambil sampel dengan menggunakan total sampling adalah suatu cara pengambilan sampel dimana peneliti mencampur semua subjek-subjek di dalam populasi sehingga semua subjek dapat dikenakan perlakuan. Penelitian ini dilakukan selama dua minggu. Tempat penelitian dilakukan di lapangan Walikukun, Kec. Widodaren, Kab. Ngawi.

Teknik pengumpulan data yaitu dengan menggunakan test Multistage Fitness Test (MFT) untuk mengukur kebugaran kardiovaskular pemain. Alat bantu untuk melakukan test ini yaitu : meteran untuk mengukur lintasan datar sepanjang 20 meter, kaset atau lagu Multistage Fitness Test (MFT), kun, stopwatch, formulir perhitungan MFT.

Untuk teknis analisis data dalam penelitian ini pengumpulan data yang sesuai menurut model evaluasi CIIP pertama-tama pemain mengikuti test lari (MFT) untuk mengetahui jumlah tingkat level, kemudian dimasukan ke dalam norma penilaian VO2Max, maka setelah itu dapat kita ketahui berapa tingkat kebugaran kardiovaskular para pemain KU16 Sekolah Sepakbola Binataruna.

Tabel 1. Norma Vo2Max

Usia	Kategori	VO2 Max
13-19	Kurang Sekali	<35,0
	Kurang	35,0 – 38,3
	Sedang	38,4 – 45,1
	Baik	45,2 – 50,9
	Baik Sekali	51,0 – 55,9
	Istimewa	>55,9

(Sumber: Della Ardhani, 2015, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.)

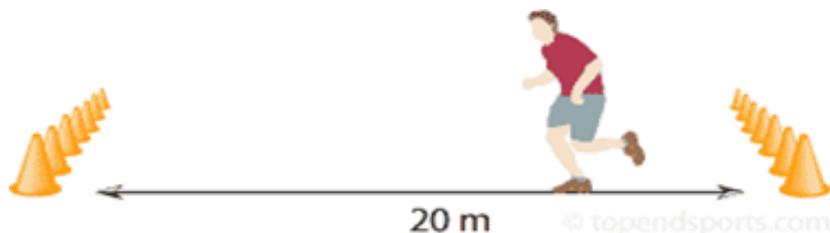
HASIL PENELITIAN

Data Hasil penelitian yang telah diperoleh dari hasil test pemain sepakbola KU16 Sekolah Sepakbola Binatruna tahun 2021 dengan menggunakan test MFT. Selanjutnya data dari evaluasi kebugaran kardiovaskular pemain yang berjumlah 26 pemain disesuaikan dengan norma Vo2Max seperti yang dijelaskan pada table diatas dan sajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil VO2Max Pemain KU16 Sekolah Sepakbola Binataruna

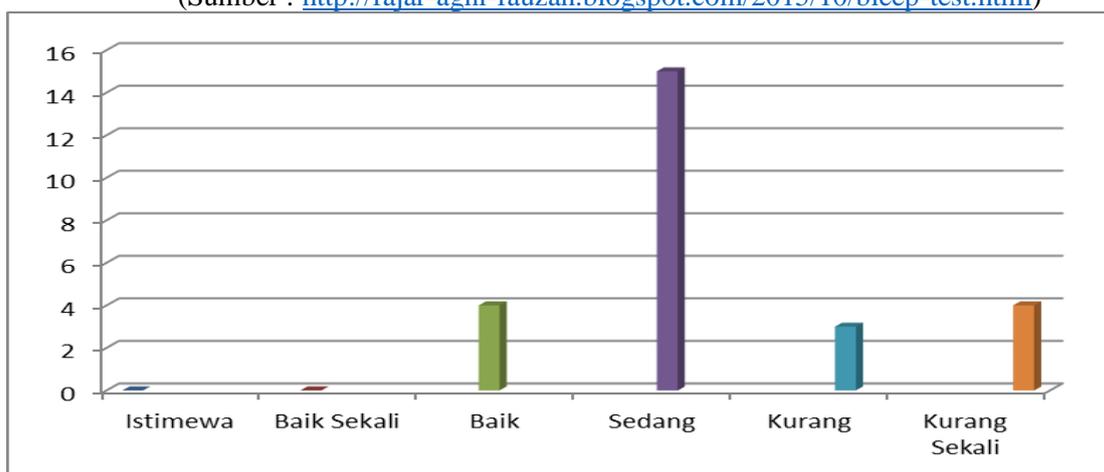
No	Nama	VO2 Max ml/kg/min	Kategori
1	Wn	47,2	Baik
2	Wa	45,6	Baik
3	Lt	45,3	Baik
4	Dn	42,2	Sedang
5	Er	42,5	Sedang
6	Fr	45,2	Baik
7	Rs	44,7	Sedang
8	Za	36,3	Kurang
9	Rk	43,1	Sedang
10	Zd	39,2	Sedang
11	Ca	45,0	Sedang
12	Nz	41,2	Sedang
13	Fr	28,8	Kurang Sekali
14	Ar	39,6	Sedang
15	Zu	26,7	Kurang Sekali
16	Il	37,9	Kurang
17	Dy	39,2	Sedang
18	Cy	38,3	Kurang
19	Wl	31,6	Kurang Sekali
20	Ar	37,6	Kurang
21	Hf	40,9	Sedang
22	Am	39,6	Sedang
23	Dm	38,9	Sedang
24	Bu	38,6	Sedang
25	Ra	44,1	Sedang
26	Rz	34,9	Kurang Sekali

Dari hasil tes tabel di atas selanjutnya nilai tes daya tahan jantung paru dari 26 pemain dihitung dengan menggunakan rumus VO_{2max} , yang mana hasil dari menunjukkan bahwa kebugaran kardiovaskular pemain yang masuk dalam kategori norma baik sekali dan istimewa 0 pemain, kategori baik ada 4 pemain, kategori sedang 15 pemain, kategori kurang 3 pemain, kategori kurang sekali 4 pemain.



Gambar 1. Contoh lintasan MFT

(Sumber : <http://fajar-agni-fauzan.blogspot.com/2015/10/bleep-test.html>)



Gambar 2. Diagram Hasil Tes VO_{2Max} Pemain sepak bola KU-16 Sekolah Sepak Bola Binataruna.

Dari tabel 3. di atas dapat diketahui bahwa kebugaran kardiovaskular pemain sepak bola KU16 Sekolah Sepak Bola Binataruna adalah sedang dengan pertimbangan frekuensi terbanyak berapa pada kategori sedang dengan 15 pemain atau 57%. Kebugaran kardiovaskular Pemain Sepak bola ku16 Sekolah Sepak Bola Binataruna yang berkategori istimewa 0 pemain atau 0% , baik sekali 0 pemain atau 0%, baik 4 pemain atau 15%, sedang 15 pemain atau 57%, kurang 3 pemain atau 13%, kurang sekali 4 pemain atau 15%. Dari tabel diatas juga dapat dijelaskan dalam bentuk persen, kebugaran kardiovaskular pemain sepak bola KU16 Sekolah Sepak Bola Binataruna tahun 2021 sebagaimana di bawah ini:

Tabel 3. Presentasi Hasil Test MFT Pemain KU16 SSB Binataruna

No	Interval	Frekuensi	Presentasi (%)	Kategori
1	<35,0	4	15	Kurang Sekali
2	35,0 – 38,3	3	13	Kurang
3	38,4 – 45,1	15	57	Sedang
4	45,2 – 50,9	4	15	Baik
5	51,0 – 55,9	0	0	Baik Sekali
6	>55,9	0	0	Istimewa
	Jumlah	26	100	

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tersebut yang di sajikan dalam bentuk tabel dan persen menunjukkan bahwa kebugaran kardiovaskular pemain sepak bola KU16 Sekolah Sepak Bola Binataruna tahun 2021 dalam kategori sedang dari hasil presentasi test para pemain yang menunjukkan yang berkategori istimewa 0 pemain atau 0% , baik sekali 0 pemain atau 0%, baik 4 pemain atau 15%, sedang 15 pemain atau 57%, kurang 3 pemain atau 13%, kurang sekali 4 pemain atau 15%. Keadaan ini menjadi bahan evaluasi bagi staf pelatih perlunya meningkatkan kebugaran kardiovaskular pemain secara maksimal melalui latihan dalam tim maupun latihan tambahan dari luar tim. Dengan begitu besarnya peran kardiovaskular bagi pemain sepak bola menjadi tuntutan bagi tim agar pemain selalu dalam keadaan baik saat kompetisi maupun latihan. Secara khusus tuntutan pemain untuk memiliki kebugaran kardiovaskular yang baik yaitu untuk mendukung kinerja pemain dalam tim agar mampu bermain dengan maksimal, serta penerapan latihan dari pelatih dapat diterapkan secara maksimal di lapangan oleh para pemain.

Pada prinsip LTAD(Long Term Athlete Development) atau yang sering dikenal dengan Pembinaan Atlet Jangka Panjang, terdapat tujuh tahapan, menurut tahapan ke lima yaitu untuk kelompok umur 16-18 tahun latihan untuk bertanding tujuannya : Mengoptimalkan kebugaran atlet sebagai persiapan untuk pelatihan pada posisi yang spesifik. Tahap ini lebih menekankan kepada pengembangan kekuatan dan energy aerobic, yang sangat penting bagi optimalisasi prestasi atlet.

Sebagai sebuah contoh/acuan dalam melaksanakan latihan untuk meningkatkan kebugaran kardiovaskular pemain sepakbola yang bisa menjadi acuan bagi para pelatih dan kru pelatih, sebagai berikut:

1. Tabata Training salah satu metode yang tepat untuk meningkatkan VO2 Max, memiliki intensitas yang tinggi cocok untuk meningkatkan VO2 max. Tabata merupakan versi improvisasi dari olahraga High Intensity Interval Training (HIIT) untuk meningkatkan kebugaran dan performa olahraga, yang biasanya menggabungkan berbagai latihan kardio, latihan kekuatan, dan sebagainya dalam satu waktu. Sesuai dengan penelitian di jurnal yang di tulis oleh Idang Maulana, Arief Nur Wahyudi tahun 2020 berjudul Tabata Training Untuk Meningkatkan Vo2 Max Siswa Sekolah Sepakbola Metro Ketawang Football Club Ngawi Usia 15 Tahun, “Tabata Training terhadap peningkatan VO2 Max siswa Sekolah Sepakbola Metro Ketawang Football Club Ngawi usia 15 tahun”. Berdasarkan dari table pretes dengan sampel sejumlah 20 siswa dengan nilai minimal adalah 1 dengan perolehan VO2 Max 33,3, nilai maksimal 3 dengan perolehan VO2 Max 41,2, dan nilai rata-rata 2,05 sedangkan nilai standar deviasi sebesar 0,686. Dari keseluruhan data postest memiliki jarak sebesar 2.dengan nilai minimal adalah 2 dengan perolehan VO2 Max 34,9, nilai maksimal 3 dengan perolehan VO2 Max 44,1, dan nilai rata-rata 2,75 sedangkan nilai standar deviasi sebesar 0,686. Dari keseluruhan data memiliki jarak sebesar 1. Dengan perbedaan hasil data di atas yang terdapat nilai peningkatan dapat di simpulkan bahwa tabata training dapat meningkatkan VO2 Max. Kenapa latihan tabata training dapat meningkatkan VO2 Max, karena tabata training mirip dengan tes VO2 Max dengan panjang lintasan 20 meter”(Maulana et al. 2020).
2. High intensity interval training (HIIT) adalah metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan VO2Max. Dimana konsep latihan yang menggunakan kombinasi antara latihan intensitas tinggi dan di selingi dengan latihan intensitas sedang atau rendah. Pelatihan ini di lakukan dalam selang tertentu yang dapat memacu kerja jantung dengan lebih keras sehingga dapat meningkatkan konsumsi oksigen dan meningkatkan metabolisme tubuh.

Dari output uji LSD memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh peningkatan kecepatan, kelincahan dan power otot tungkai. Berdasarkan uji LSD, latihan high intensity interval training merupakan latihan yang paling efektif untuk meningkatkan ketiga variabel dependen. Hal tersebut disebabkan oleh Intensitas selama pemberian treatment metode high intensity interval training sebesar 80%-90% dari denyut nadi maksimal. Intensitas latihan yang dirancang secara progresif tentu akan menyebabkan kelelahan yang lebih tinggi, namun

akumulasi kelelahan tersebut menyebabkan peningkatan daya tahan pada sistem kardiovaskuler”(Wahyudi 2018).

Menurut Maldonado (2011) HIIT efektif meningkatkan kinerja kardiovaskuler. Saat beristirahat diselang waktu interval, sistem aerobik tubuh yaitu jantung dan paru-paru bekerja keras untuk mengembalikan oxygen debt yang telah terpakai selama latihan dengan intensitas tinggi yang dilakukan. Konsumsi oksigen yang meningkat ini juga berguna untuk proses pemecahan asam laktat yang merupakan hasil dari kinerja anerobik selama latihan. Oleh karena itu, kinerja sistem kardio akan meningkat seiring dengan meningkatnya konsumsi oksigen untuk memenuhi kebutuhan tubuh selama melakukan latihan dengan metode HIIT”(Wahyudi 2018).

Contoh sederhana dari penerapan metode ini adalah dengan berlari 200 meter dalam kecepatan penuh, kemudian dilanjutkan jogging dan berjalan selama dua menit. Setelah itu kembali sprint 200 meter dan rest selama 10 detik. Pola ini diulang dalam 4 kali repetisi.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan maka diambil kesimpulan bahwa evaluasi kardiovaskular pemain sepakbola ku16 Sekolah Sepak Bola Binataruna adalah sedang dengan pertimbangan presentasi terbanyak berapa pada kategori sedang dengan 15 pemain atau 57%. Evaluasi kebugaran kardiovaskular Pemain Sepakbola ku16 Sekolah Sepakbola Binataruna yang berkategori istimewa 0 pemain atau 0% , baik sekali 0 pemain atau 0%, baik 4 pemain atau 15%, sedang 15 pemain atau 57%, kurang 3 pemain atau 13%, kurang sekali 4 pemain atau 15%.

REFERENSI

- Agustanico Dwi Muryadi. (2015). Evaluasi Program Pembinaan Sepakbola Klub Persijap Jepara. *Jurnal Ilmiah PENJAS*, ISSN : 2442-3874, Vol. 1 No. 2 Juli 2015.
- Arief Nur Wahyudi. (2018). Tingkat Kondisi Fisik Siswa Angicipi Muda Soccer School Ngawi U-15, *Jurnal Pendidikan Modern*, STKIP Modern Ngawi, Vol. 3, No. 2, Januari 2018
- Damar Puspo Prakoso. (2015). Pengukuran Tingkat Kesegaran Jasmani Siswa Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli SMA Dr. Soetomo Surabaya. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, Volume. 03 Nomor. 01 tahun 2015, 9 – 13.
- Dede Rohmat Nurjaya. (2009). Tahapan Pembinaan Atlet Jangka Panjang. *Surabaya 24-27 Mei 2009*.
- Dela Ardhani. (2015). Perbedaan Nilai Prediksi VO2 MAX Antara Siswa Yang Bersekolah Di Sekolah Sepak Bola, Oleh Siswa Sepeda Dan Kendaraan Bermotor Tinggi Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Ngemplak Tahun Ajaran 2014/2015 .*Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Espen Tønnessen, Erlend Hem, Svein Leirstein, Thomas Haugen, and Stephen Seiler. (2013). Maximal Aerobic Power Characteristics of Male Professional Soccer Players, 1989–2012. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 2013, 8, 323-329.
- Fahlevi, Riza, Mansur, Karimuddin. (2019). Evaluasi Kemampuan Fisik Dominan Pemain Sepak Bola SSB Putra Banna Kecamatan Peusangan Kabupaten Biereuen Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah Universitas Syiah Kuala Banda Aceh, Vol. 5 No. 3, Agustus 2019.
- Fajar, agni, fauzan. (2015). Bleep Test. Diakses pada 24 April 2021. Dari *BleepTest*. <http://fajar-agnifauzan.blogspot.com/2015/10/bleep-test.html>
- 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>
- Maulana, Idang, Arief Nur Wahyudi, VOMax, and VOMax. (2020). Siswa Sekolah Sepakbola Metro Ketawang Football Club Ngawi Usia 15 Tahun 16: 16–20.

- Muryadi Dwi Agustanico. (2015). Evaluasi Progam Pembinaan Sepakbola Klub Persijap Jepara. *Jurnal Ilmiah PENJAS*, ISSN : 2442-3874, Vol. 1 No. 2 Juli 2015.
- Putra Rama Fandi, Hermanzoni. (2018). Study Tingkat Kemampuan VO2Max Pemain Sepakbola Lubuk Alung United Kecamatan Lubuk Alung. *Jurusan Kepeleatihan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang* Vol 1 No.1 November 2018.
- Ratna, D., Tangkudung, S. J., & Hanif, A. S. (2018). Evaluasi Program Pemusatan Latihan Daerah (Pelatda) Bolavoli Pasir Putri Dki Jakarta. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 2 (1), 8–16. <https://doi.org/10.21009/JSCE.02102>
- Sapta Wijaya Kusuma. (2017). Pengaruh Circuit Training Terhadap Peningkatan Vo2max Pemain Sepak Bola Eka Cita FC. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, Volume 4 Nomor 2, September 2017.
- Sapta Wijaya Kusuma. (2017). Pengaruh Latihan Circuit Training Terhadap Peningkatan Vo2max Pemain Sepak Bola Eka Cita FC. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, Volume 4 Nomor 2, September 2017
- Satrio Budi Ibrahim. (2018). Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa SMAN 1 Tambun Utara Kelas XI Tahun 2017 Ditinjau dari Kebiasaan Berolahraga dan Merokok. *Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negri Yogyakarta* 2018.
- Wahyudi, Arief Nur. (2018). Pengaruh Latihan High Intensity Interval Training (Hiit) Dan Circuit Training Terhadap Kecepatan, Kelincahan, Dan Power Otot Tungkai. *JSES : Journal of Sport and Exercise Science* 1 (2): 47. <https://doi.org/10.26740/jses.v1n2.p47-56>.
- Wikipedia. (2010). Sepakbola. Diakses pada 26 April 2021. Dari <https://id.wikipedia.org/wiki/Sepakbola>
- Willy Atmaja, Sugiyoto. (2013). Evaluasi Progam Latihan Fisik Sepak Bola Menggunakan Metode CIIP pada Sekolah Sepak Bola Kabupaten Pacitan Tahun 2013.
- Willy Muhammad, Razali, Alfian Rimaldy. (2020). Evaluasi Daya Tahan Jantung Paru Pada Team Futsal Mavilla FC Lhoksukon Aceh Utara Tahun Ajaran 2019. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah* Volume 6, Nomor 1: Hal. 28 - 34 Februari 2020.
- Zainal Arifin. (2010). Model-model Evaluasi Progam. *Universitas Pendidikan Indonesia*, Bandung 2010.