



Kontribusi *Power* Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Kemampuan Tendangan Jarak Jauh Siswa Ekstrakurikuler SMPN 25 Pekanbaru

The Contribution of Leg Muscle Power and Ankle Coordination to the Long-Distance Kicking Ability of Extracurricular Students of SMPN 25 Pekanbaru

Ary Susanto¹, Kamarudin²

^{1,2} Universitas Islam Riau

Email: kamarudin@edu.uir.ac.id

Histori artikel	Abstrak Abstract
Received: 15-12-2022 Accepted: 27-12-2022 Published: 22-01-2023	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Kontribusi <i>Power</i> Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata-Kaki Terhadap Kemampuan Tendangan Jarak Jauh Siswa Ekstrakurikuler Sepakbola SMPN 25 Pekanbaru. Adapun jenis penelitian ini adalah korelasi ganda. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler sepakbola SMPN 25 pekanbaru yang berjumlah 18 orang. Instrument penelitian yang digunakan adalah tes <i>power</i> otot tungkai (<i>standing broad jump</i>) dan tes koordinasi mata-kaki serta tes tendangan jarak jauh sepakbola. Berdasarkan hasil penelitian ini maka diperoleh, terdapat kontribusi <i>power</i> otot tungkai terhadap kemampuan tendangan jarak jauh siswa ekstrakurikuler sepakbola SMPN 25 pekanbaru sebesar 59,10%, terdapat kontribusi koordinasi mata-kaki terhadap kemampuan tendangan jarak jauh siswa ekstrakurikuler sepakbola SMPN 25 pekanbaru sebesar 30,0%, terdapat kontribusi <i>power</i> otot tungkai dan koordinasi mata-kaki terhadap kemampuan tendangan jarak jauh siswa ekstrakurikuler sepakbola SMPN 25 pekanbaru sebesar 39,3%. Kata kunci: <i>Power</i> Otot Tungkai, Koordinasi Mata-Kaki, Kemampuan Tendangan Jarak Jauh The purpose of this study was to determine the contribution of leg muscle power and eye-foot coordination to the long-distance kicking ability of soccer extracurricular students at Junior High school 25 Pekanbaru. The type of this research is multiple correlation. The population and sample in this study were 18 students of football extracurricular at Junior High school 25 Pekanbaru. The research instrument used was a leg muscle power test (<i>standing broad jump</i>) and an eye-foot coordination test as well as a soccer long-distance kick test. Based on the results of this study, the conclusions obtained in this study are: there is a contribution of leg muscle power to the long-distance kick ability of soccer extracurricular students of Junior High School 25 Pekanbaru by 59.10%, there is a contribution of eye-foot coordination to distance kicking ability. The distance of extracurricular football students of SMPN 25 Pekanbaru is 30.0%, there is a contribution of leg muscle power and eye-foot coordination to the long-distance kick ability of soccer extracurricular students Junior High School 25 Pekanbaru by 39.3%. Keywords: Leg Muscle Power, Eye-Foot Coordination, Long-Distance Kicking Ability.

PENDAHULUAN

Olahraga sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga permainan bola besar yang dimainkan oleh dua regu, setiap regunya beranggotakan 11 orang pemain yang bertujuan untuk memasukkan bola ke dalam gawang lawan. Seseorang yang ingin mencapai prestasi optimal dibidang sepakbola perlu mengembangkan empat komponen dasar diantaranya : perkembangan fisik, perkembangan teknik, pengembangan mental dan kematangan juara. Empat komponen pokok tersebut hanya dapat dicapai dengan latihan-latihan dan pertandingan-pertandingan yang direncanakan terus menerus dan berkelanjutan, walaupun demikian dari komponen pokok tersebut yang paling fundamental sebagai dasar bermain adalah teknik dasar dan keterampilan bermain yang lebih dahulu dibina disamping pembinaan kelengkapan yang lainnya. Salah satu hal yang perlu diperhatikan dalam permainan sepakbola adalah keterampilan teknik dasar bermain sepakbola. Teknik dasar sepakbola yang meliputi diantaranya : Mengoper (*passing*), menggiring (*dribbling*), menendang (*shooting*), control (*stopping*), dan menyundul (*heading*).

Teknik dasar sepakbola sangat penting untuk diberikan kepada siswa agar siswa dapat mempunyai pengetahuan tentang sepakbola. Pengetahuan akan sepakbola juga sangat penting dalam mengembangkan bakat yang dimilikinya, seperti watak, sifat, dan karakter bermain seorang akan terlihat saat permainan berlangsung. Berorientasi pada berbagai macam teknik dasar yang digunakan dalam permainan sepakbola, menendang bola merupakan suatu teknik yang sangat penting dalam permainan.

Dikarenakan kemampuan menendang bola dengan baik dan benar dapat dipergunakan untuk tujuan: “Memberi operan kepada teman, menembak bola ke arah gawang, untuk menciptakan goal kemenangan, membersihkan atau menyapu bola di daerah pertahanan (belakang) langsung ke depan, dan untuk melakukan bermacam-macam tendangan khususnya yaitu tendangan sudut, tendangan bebas, dan tendangan hukuman atau penalti.

Menendang bola adalah salah satu karakteristik permainan sepakbola yang paling utama. Tujuan menendang bola adalah untuk mengumpan (*passing*), menembak bola ke gawang (*shooting at the goal*), dan menggagalkan serangan lawan (*sweeping*). Menurut Lufisanto, (2015) tendangan adalah menyepak bola yang dilakukan dengan teknik yang benar agar bola dapat berpindah dari satu tempat ketempat yang lain dengan cara melambungkan bola sejauh-jauhnya.

Menurut Mubarak et al., (2019) tendangan jarak jauh merupakan salah satu teknik dasar sepak bola yang dapat digunakan untuk mengumpan bola menuju teman yang posisinya berdiri jauh dari tendangan. Mubarak et al., (2019) menyebutkan bahwa tendangan jarak jauh memiliki kegunaan untuk menembak bola ke gawang, menggagalkan serangan lawan pada saat melakukan taktik bertahan, mengumpan bola kerekan tim yang berada jauh, dan melakukan serangan balik dalam proses menyerang atau pada saat penggunaan taktik menyerang.

Tendangan dalam hal ini adalah menyepak bola dengan teknik yang benar agar bola dapat berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain. Menurut Mielke Danny dalam Lufisanto, (2015) teknik tendangan jarak jauh dimulai dengan mencondongkan badan dan mengayunkan kaki yang hendak digunakan untuk menendang bola dengan ayunan tinggi ke belakang, kaki tumpu diletakkan sedikit condong ke belakang selama melakukan tendangan untuk memberikan angkatan terhadap hasil tendangan, perkenaan bola diupayakan tepat pada posisi sebagian dari bawah dan gunakan lengan sebagai keseimbangan perpanjang tendangan dengan gerak lanjut yang kuat untuk menambah jarak hasil tendangan.

Pada saat akan melakukan tendangan jarak jauh pemain terlihat kaku sehingga tendangan yang dilakukan lamban dan tidak terarahnya tendangan yang diinginkan hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya kurang menguasai teknik tendangan jarak jauh dan tidak memaksimalkan *power* otot tungkai serta kurangnya koordinasi mata-kaki.

Sebagaimana yang kita ketahui, bahwa tubuh manusia dibungkus oleh jaringan-jaringan otot atau gumpalan daging. Jaringan-jaringan otot tersebut berfungsi sebagai penggerak anggota tubuh dalam melakukan gerakan. Depdikbud (2002) menyatakan bahwa “otot merupakan jaringan kenyal ditubuh mahluk hidup yang berfungsi menggerakkan organ tubuh. Sedangkan tungkai adalah kaki atau seluruh kaki dan pangkal paha ke bawah. Jadi otot tungkai adalah jaringan kenyal yang terdapat pada kaki atau dapat dikatakan daging pada bagian kaki keseluruhan”.

Ketika melakukan aktivitas berat yang mengharuskan seseorang untuk mengeluarkan kemampuan maksimal dalam waktu yang singkat diperlukan suatu kebiasaan yang baik untuk mendapatkan itu semua. Kemampuan tubuh seseorang yang seperti ini disebut dengan *power otot* yaitu kemampuan otot seseorang dalam berkontraksi dan menghasilkan daya dalam bergerak.

Power otot tungkai merupakan sebuah otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam gerakan yang utuh. Daya ledak otot tungkai merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang terdapat pada tungkai. Kemampuan otot berkontraksi tersebut mewujudkan gerakan tendangan yang kuat dan spontan saat melakukan teknik menendangan sepakbola. Daya ledak yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan daya ledak otot kaki atau *Eksplasive power* otot kaki merupakan kekuatan otot kaki dalam mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang singkat.

Selain unsur *power* tersebut, faktor lainnya adalah koordinasi mata kaki, Komponen koordinasi mata-kaki seorang pemain sepakbola akan dapat menendang bola dengan baik dan cepat, karna pemain tersebut dapat menggabungkan beberapa elemen gerak dan melakukan tendangan bola yang efisien. Koordinasi termasuk dalam aktivitas yang terdiri dari dua atau lebih kemampuan dan pola gerak. Jenis-jenis koordinasi tersebut sangat diperlukan dalam pelaksanaan keterampilan sepakbola. Koordinasi umum diperlukan pada saat pelaksanaan pemanasan umum, sedangkan koordinasi khusus diperlukan pada saat melakukan keterampilan menendang bola.

Menurut Sukadiyanto, (2011) komponen biomotor koordinasi dibutuhkan oleh hampir semua cabang olahraga dikarenakan unsur dasar teknik gerak dalam cabang olahraga melibatkan penyelarasan dari beberapa kemampuan. Pemain sepakbola perlu menyelaraskan unsur-unsur gerak yang dimilikinya agar tercapai dan terciptanya keterampilan yang baik dan maksimal, karna koordinasi banyak melibatkan unsur-unsur gerak.

Dihat dari sisi fisiologi tubuh kaki merupakan organ tubuh yang paling banyak terdapat otot dan merupakan penahanan terhadap berat tubuh serta merupakan salah satu organ tubuh yang berfungsi sebagai keseimbangan, berdasarkan hal tersebut fungsi *power* otot tungkai yang sangat kuat diperlukan pada saat tendangan jarak jauh. Dan juga kekuatan otot tungkai akan memungkinkan kita melakukan gerakan yang sangat cepat. Tidak hanya *Power* otot tungkai saja yang kuat saat akan melakukan tendangan jarak jauh. Akan tetapi seorang pemain juga membutuhkan koordinasi mata-kaki yang harus di perhatikan didalam tendangan jarak jauh. Karna koordinasi mata-kaki pemain yang baik akan mempengaruhi kemampuan tendangan jarak jauh.

METODE PENELITIAN

Dalam hal ini rancangan penelitian ini menggunakan korelasi ganda dengan dua variabel *independen* yaitu (X_1) *power* otot tungkai dan (X_2) koordinasi mata-kaki serta satu variabel *dependen* yaitu (Y) tendangan jarak jauh. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa putra ekstrakurikuler SMPN 25 Pekanbaru yang berjumlah 18 orang. Adapun teknik *sampling* yang dipergunakan adalah *total sampling*, yaitu mengambil sampel dengan cara seluruh populasi dijadikan sampel dengan demikian diketahui bahwa sampel pada penelitian ini siswa putra ekstrakurikuler SMPN 25 Pekanbaru yang berjumlah 18 orang. Untuk mendapatkan data dan informasi pada penelitian ini menggunakan observasi, dan tes pengukuran. Analisis korelasi yang dipergunakan adalah korelasi *product moment*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi *power* otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap kemampuan tendangan jarak jauh siswa ekstrakurikuler sepakbola SMPN 25 pekanbaru. Data penelitian ini menyangkut tiga variabel yaitu satu variabel terikat dan dua variabel bebas. Variabel terikat (Y) adalah tendangan jarak jauh sepakbola, sedangkan variabel bebas pertama (X_1) adalah *power* otot tungkai dan variabel bebas kedua (X_2) adalah koordinasi mata kaki.

Untuk hasil data yang diperoleh setelah melakukan penelitian dapat dilihat pada uraian berikut ini:

1. Power otot tungkai (X_1) pada siswa ekstrakurikuler sepakbola SMPN 25 pekanbaru

Berdasarkan tes pengukuran di lapangan dengan menggunakan instrumen *vertical jump* yang bertujuan untuk mengukur komponen *power* otot tungkai dari 18 sampel yaitu pada siswa ekstrakurikuler sepakbola SMPN 25 pekanbaru. Dari hasil pengambilan data *power* otot tungkai didapatkan. *power* otot tungkai terendah yang dicapai adalah 159 centimeter dan *power* otot tungkai tertinggi adalah 245 centimeter dengan perhitungan terhadap distribusi data menghasilkan: (1) rata-rata lumpot = 196,77 (2) simpangan baku = 27,21 (3) median = 193, dan modus= 167.

Data hasil penelitian dimasukan ke dalam tabel dengan banyak kelas 5, panjang kelas adalah 17,2 yaitu pada kelas interval pertama pada rentang 159,0-176,1 terdapat 6 orang atau 33,33%, pada kelas interval kedua pada rentang 176,2-193,3 terdapat 3 orang atau 16,67%, pada kelas interval ketiga pada rentang 193,4-210,5 terdapat 3 orang atau 16,67%, pada kelas interval keempat pada rentang 210,6-227,7 terdapat 3 orang atau 16,67%, pada kelas interval kelima pada rentang 227,8-245 terdapat 3 orang atau 16,67%, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1 Distribusi frekuensi *power* otot tungkai (X_1) pada siswa Ekstrakurikuler sepakbola SMPN 25 pekanbaru.

No	Interval	F	FR
1	159,0 176,1	6	33.33%
2	176,2 193,3	3	16.67%
3	193,4 210,5	3	16.67%
4	210,6 227,7	3	16.67%
5	227,8 245	3	16.67%
Jumlah		18	100%

2. Koordinasi mata dan kaki (X_2) Pada Siswa Ekstrakurikuler Sepakbola SMPN 25 Pekanbaru

Berdasarkan hasil tes koordinasi mata dan kaki terhadap keterampilan tendangan jarak jauh pada siswa ekstrakurikuler SMPN 25 pekanbaru. Diperoleh koordinasi mata dan kaki data terendah adalah 4 dan koordinasi mata dan kaki tertinggi adalah 15. Perhitungan terhadap distribusi skor tersebut menghasilkan: (1) skor rata-rata = 7,26 (2) simpangan baku = 2,54 (3) median = 9,5 (4) modus =10.

Sebaran skor koordinasi mata dan kaki pada siswa ekstrakurikuler sepakbola SMPN 25 pekanbaru disajikan dalam daftar distribusi frekuensi dengan jumlah kelas sebanyak 5 dan panjang kelas 2,2 yaitu pada kelas interval pertama pada rentang 4,0 – 6,1 terdapat 2 orang atau 11,11%, pada kelas interval kedua pada rentang 6,2 – 8,3 terdapat 4 orang atau 22,22%, pada kelas interval ketiga pada rentang 8,4 – 10,5 terdapat 7 orang atau 38,89%, pada kelas interval keempat pada rentang 10,6 – 12,7 terdapat 3 orang atau 16,67%, pada kelas interval kelima pada rentang 12,8 – 15,0 terdapat 2 orang atau 11,11%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Koordinasi mata dan kaki (X_2) Pada Siswa Ekstrakurikuler Sepakbola SMPN 25 Pekanbaru

No	Interval		F	FR
1	4,0	6,1	2	11.11%
	6,2	8,3	4	22.22%
3	8,4	10,5	7	38.89%
4	10,6	12,7	3	16.67%
5	12,8	15,0	2	11.11%
Jumlah			18	100%

3. Hasil kemampuan tendangan jarak jauh (Y) Pada Siswa Ekstrakurikuler Sepakbola SMPN 25 Pekanbaru

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap kemampuan tendangan jarak jauh, nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 18,32 dan nilai tertinggi adalah 41,00. Perhitungan terhadap distribusi skor tersebut menghasilkan: (1) skor rata-rata = 33,91 (2) simpangan baku = 6,96 (3) median = 37,37 (4) modus = 18,32

Data hasil penelitian dimasukan ke dalam tabel dengan banyak kelas 5 dan panjang kelas 4,54 yaitu yaitu pada kelas interval pertama pada rentang 18,32 – 22,85 terdapat 1 orang atau 5,55%, pada kelas interval kedua pada rentang 22,86 – 27,39 terdapat 2 orang atau 11,11%, pada kelas interval ketiga pada rentang 27,40 – 31,93 terdapat 4 orang atau 22,22%, pada kelas interval keempat pada rentang 31,94 – 36,47 terdapat 2 orang atau 11,11%, pada kelas interval kelima pada rentang 36,48 – 41,02 terdapat 9 orang atau 50%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Kemampuan tendangan jarak jauh (Y) Pada Siswa Ekstrakurikuler Sepakbola Smpn 25 Pekanbaru

No		Interval	F	FR
1	18.32	22.85	1	5.56%
2	22.86	22.85	2	11.11%
3	27.40	31.93	4	22.22%
4	31.94	36.47	2	11.11%
5	36.48	41.02	9	50.%
Jumlah			16	100%

Berdasarkan data perhitungan korelasi yang antara variabel X_1 terhadap Y yaitu antara *power* otot tungkai terhadap tendangan jarak jauh didapatkan bahwa besar nilai kontribusi *power* otot tungkai terhadap tendangan jarak jauh siswa ekstrakurikuler sepakbola SMPN 25 pekanbaru adalah 0,769 dengan nilai $r_{tabel} = 0,468$, dikarenakan $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka terdapat kontribusi *power* otot tungkai terhadap tendangan jarak jauh dengan interpretasi nilai korelasi pada kategori **kuat**.

Kemudian berdasarkan data hasil perhitungan korelasi yang antara variabel X_2 terhadap Y yaitu antara koordinasi mata-kaki terhadap kemampuan tendangan jarak jauh didapatkan bahwa besar nilai kontribusi koordinasi mata-kaki terhadap kemampuan tendangan jarak jauh siswa ekstrakurikuler sepakbola SMPN 25 pekanbaru adalah 0,548 dengan nilai $r_{tabel} = 0,468$, dikarenakan $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka terdapat kontribusi dari koordinasi mata-kaki terhadap kemampuan tendangan jarak jauh dengan interpretasi nilai korelasi pada kategori **sedang**.

Serta berdasarkan data hasil perhitungan korelasi yang antara variabel $X_1 X_2$ terhadap Y yaitu kontribusi *power* otot tungkai dan koordinasi mata-kaki terhadap kemampuan tendangan jarak jauh siswa ekstrakurikuler sepakbola SMPN 25 pekanbaru adalah 0,792 dengan nilai $r_{tabel} = 0,468$, dikarenakan $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka terdapat kontribusi dari *power* otot tungkai dan koordinasi mata-kaki terhadap kemampuan tendangan jarak jauh dengan interpretasi nilai korelasi pada kategori **kuat**.

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya kontribusi *power* otot tungkai dan koordinasi mata-kaki terhadap kemampuan tendangan jarak jauh siswa ekstrakurikuler sepakbola SMPN 25 pekanbaru dihitung dengan menggunakan rumus $KP = r^2 \times 100\%$. Maka diperoleh $KP = 62,7\%$. Jadi besarnya kontribusi variabel $X_1 X_2$ terhadap Y adalah **62,7%** dan sisanya sebesar 37,3% kemampuan tendangan jarak jauh dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti, tingkat daya ledak otot tungkai dan penguasaan teknik kemampuan tendangan jarak jauh sepakbola yang dimiliki siswa serta ketepatan tendangan saat melakukan tendangan jarak jauh sepakbola.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik sebuah kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat kontribusi *power* otot tungkai terhadap kemampuan tendangan jarak jauh siswa ekstrakurikuler sepakbola smpn 25 pekanbaru dengan nilai $r_{hitung} = 0,769 > r_{tabel} = 0,468$ dengan nilai KP = 59,1%
2. Terdapat kontribusi koordinasi mata-kaki terhadap kemampuan tendangan jarak jauh siswa ekstrakurikuler sepakbola smpn 25 pekanbaru dengan nilai $r_{hitung} = 0,548 > r_{tabel} = 0,468$ dengan nilai KP = 30,0%
3. Terdapat kontribusi *power* otot tungkai dan koordinasi mata-kaki terhadap kemampuan tendangan jarak jauh siswa ekstrakurikuler sepakbola smpn 25 pekanbaru dengan nilai $r_{hitung} = 0,792 > r_{tabel} = 0,468$ dengan nilai KP = 62,7%.

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diketahui bahwa nilai kontribusi *power* otot tungkai dan koordinasi mata-kaki terhadap kemampuan tendangan jarak jauh siswa ekstrakurikuler sepakbola SMPN 25 pekanbaru sebesar = 62,7%.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi. (2019). *4+Teknik Menendang Bola dalam Sepak Bola yang Benar dan Gambarnya*. <https://www.materiolahraga.com/2019/03/teknik-menendang-bola-dalam-sepak-bola.html>
- Adisapoetra, I. Z. (1999). *Materi Penataan Kesehatan Olahraga*. Jakarta: Kantor Menpora RI.
- Alficantra, Rahayu, T., Kasmini, O. W., & Setyawati, H. (2021). *Latihan Quiet Eye untuk Akurasi Tendangan dalam Sepakbola*. Banyumas: Zahira Media Publisher.
- Ambarukmi, D. H. (2008). *Pedoman dan Materi Pelatihan Pelatih Tingkat Dasar*. Jakarta: Asisten Deputi Pengembangan Tenaga dan Pembinaan Keolahragaan.
- Ambarwati, D. R., Widiastuti, & Pradityana, K. (2017). Pengaruh daya ledak otot lengan, kelentukan panggul, dan koordinasi terhadap keterampilan tolak peluru gaya O'Brien. *Jurnal Keolahragaan*, 5(2), 207–215. <https://doi.org/10.21831/jk.v5i2.14918>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bafirman. (2008). *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Barrow, Harold, M., & McGee, R. (1979). *A Practical Approach to Measurement in Physical Education*. Philadelphia : Lea & Febiger.
- Broto, D. P. (2015). Pengaruh Latihan Plyometrics Terhadap Power Otot Tungkai Atlet Remaja Bola Voli. *Motion*, 6(2), 174–185. <https://doi.org/https://doi.org/10.33558/motion.v6i2.506>
- Depdikbud. (2002). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Fadil, B. I., Muhlisin, & Purnama, Y. (2020). Pengaruh Latihan Pliometrik Jump to Box terhadap Tendangan Jarak Jauh Sepak Bola. *Jurnal of Education And Sport Science*, 1(2), 39–45.
- Fahkruhzzaman, D., Zufikar, & Abdurrahman. (2015). Hubungan Antara Panjang Tungkai dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Menendang Pada Pemain SSB Aneuk Rencong Banda Aceh Tahun 2010. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi*, 1(2), 63–70.
- Hamdika Dani, Zulfikar, & Marlina, Y. (2015). Kontribusi antara Power Otot Lengan dan Kelenturan Togok terhadap Kemampuan Melempar Bola (Throw-in) pada Klub Sepakbola Persas Sabang Tahun 2011. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan Dan Rekreasi Unsyiah*, 1(1), 21–27.

- Iskandar, H., Pradipta, G. D., & Pratama, D. S. (2020). Pengaruh Latihan Double Leg Cone Hop dan Knee Tuck Jump Terhadap Peningkatan Kemampuan Tendangan Jarak Jauh Dalam Permainan Sepakbola di SSB Bina Liga U-15 Kota Pematang Jaya. *Majalah Lontar*, 32(2), 12–25. <https://doi.org/10.26877/ltr.v32i2.7049>
- Kamarudin, Zulrafi, & Hanafi, R. (2020). Power Otot Tungkai dan Kelenturan Terhadap Kemampuan Tendangan Sabit Atlet Pencak Silat Pplp Daerah Kabupaten Meranti. *Altius : Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 9(1), 73–82. <https://doi.org/10.36706/altius.v9i1.10749>
- Lufisanto, M. S. (2015). Analisis Kondisi Fisik yang Memberi Kontribusi Terhadap Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Sepak Bola. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 3(1), 50–56.
- Mubarak, R. R. S., Narlan, A., & Millah, H. (2019). Pengaruh Latihan Long Passing Menggunakan Sasaran Berurutan Terhadap Ketepatan Long Passing Dalam Permainan Sepak Bola. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*, 3(2), 98–103. <https://doi.org/10.37058/sport.v3i2.1150>
- Pratama, D. S. (2021). Pengaruh Box Step Up Jumps terhadap Tendangan Atlet Sepakbola PPLOP Jawa Tengah. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 6(1), 35–40. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jscpe.v6i1.45944>
- Rachman, R. N. (2021). *4 Teknik Menendang Bola dengan Keras*.
- Rahmat, Z. (2014). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Gaya Berjalan Diudara Pada Siswa Kelas X Sma Negeri 11 Banda Aceh. *Jurnal Penjaskesrek*, 1(2), 23–31. <https://doi.org/https://doi.org/10.46244/penjaskesrek.v8i2>
- Riduwan, & Sunarto. (2014). *Pengantar Statistika untuk Pendidikan , Sosial, Ekonomi Komunikasi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Santoso, T. hananto B., Christiana, I., Pribadi, E., Sudiana, O., & Lukman. (2007). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: Yudhs Tira.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Surbakti, S. (2013). Hubungan Kecepatan, Kelincahan dan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Kemampuan Mengontrol Bola dalam Permainan Hockey Atlet Putri Pelatda Sumatera Utara Persiapan PON XVII Kalimantan Timur. *Ilmu Keolahragaan*, 12(1), 52–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.24114/jik.v12i1.9245>
- Syafruddin. (2009). *Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mahasiswa keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Syafruddin. (2011). *Ilmu Kepeleathan Olahraga, Teori dan Aplikasinya Dalam PembinaOlahraga*. padang: UNP Press.
- Syafruddin. (2013). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Undang-undang Republik Indonesia No 3 Tahun Tentang Sistem Keolahragaan Nasional 2005 Pasal 1 Ayat 11, Jakarta: Depdiknas.
- Widiastuti. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Bumi Timur Jaya.
- Winarno. (2006). *Tes Keterampilan Olahraga*. Surabaya: Laboratorium Jurusan Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang.