

HUBUNGAN TINGGI BADAN, BERAT BADAN, DAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP KETERAMPILAN *LONG PASS* SEPAKBOLA

Alvido Brilliant Pradana¹, Sugiharto²

^{1,2} Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang
Semarang, Indonesia

e-mail: alvidobriliant@gmail.com¹, sugiharto.ikor@mail.unnes.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tinggi badan, berat badan, dan kekuatan otot tungkai terhadap keterampilan *long pass* sepakbola pada siswa SMAN 12 Semarang. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif korelasional. Subjek dalam penelitian ini adalah 20 siswa putra SMAN 12 Semarang yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen yang digunakan yakni tes pengukuran tinggi badan, berat badan, kekuatan otot tungkai, dan *long pass* sepak bola. Teknik analisis data menggunakan uji korelasional. Hasil analisis data menunjukkan bahwa tinggi badan, berat badan, dan kekuatan otot tungkai secara simultan memengaruhi keterampilan *long pass* siswa. Simpulan penelitian ini bahwa terbukti ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan, berat badan dan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *long pass* dalam permainan sepak bola. Untuk itu dalam melatih sepakbola perlu dipertimbangkan tinggi dan berat badan serta kekuatan otot tungkai siswa.

Kata kunci: *long pass*, berat badan, tinggi badan, otot tungkai.

Abstract

This study aims to determine the relationship between height, weight, and leg muscle strength on the ability of long pass football in students of SMAN 12 Semarang. The research method used in this study is descriptive correlational. The subjects in this study were 20 male students of SMAN 12 Semarang who were selected using a purposive sampling technique. The instruments used were height, weight, leg muscle strength, and soccer long pass tests. Data analysis technique using correlation test. The results of data analysis showed that height, weight, and leg muscle strength simultaneously affected students' long pass ability. The conclusion of this study is that there is a significant relationship between height, weight and leg muscle strength with long pass ability in soccer. For this reason, in training soccer, it is necessary to consider the height and weight of students as well as the strength of the students' leg muscles.

Keywords: *long pass*, body weight, height, leg muscles.

PENDAHULUAN

Sepakbola di Indonesia berkembang sangat pesat, yang menyukai sepakbola tidak hanya laki-laki, tetapi perempuan juga menggemari sepakbola. Sepakbola juga salah satu cabang olahraga yang populer di dunia, yang banyak mengandung unsur *fun*, disini permainan sepak bola ini terdapat segudang teknik, gaya pemain, pertandingan saat berolahraga dan juga banyak pemain harus terlihat ceria dan ceria (Ginanjari & Wijaya, 2018). Untuk dapat bermain sepakbola dengan baik, pemain harus menguasai sejumlah teknik dasar salah satunya adalah teknik *passing* yaitu *longpass* Jika pemain memiliki keterampilan *passing* yang baik, peluang memenangkan pertandingan akan lebih tinggi. Umpan panjang (*longpass*) berguna untuk mengubah permainan dengan cepat dari satu area ke area lain (Soniawan & Irawan, 2018). Umpan jauh adalah mengoper bola dari satu sisi ke sisi lain dengan tendangan sejauh 25 yard (Landau, 2022). Penggunaan umpan jauh adalah untuk mengubah alur permainan, umpan silang, tendangan sudut, tendangan bebas, clearance menjadi pertahanan dan sangat berguna bagi pelatih untuk lebih mudah mengembangkan gaya bermain (Dinata, 2019).

Latihan yang rutin akan membentuk fisik seorang atlet menjadi bugar dan kuat. Faktor fisik yang mempengaruhi hasil *long pass* adalah kecepatan tungkai dan daya ledak otot tungkai (Gusdiyanto et al., 2016). Bola tidak akan mencapai sasaran tanpa otot tungkai yang memiliki daya ledak yang baik, dengan adanya daya ledak otot tungkai akan menghasilkan tendangan yang kuat, sehingga pemain dapat mengoper jarak jauh dengan maksimal (Afif, 2019). Pelatihan sepak bola sangat penting dalam mengajar tim sepak bola yang hebat harus dilakukan secara berkala (Wu, 2022). Faktor fisik yang mempengaruhi hasil umpan jauh adalah kecepatan tungkai dan daya ledak otot tungkai. Unsur-unsur ini saling mendukung. Bola tidak akan mencapai sasaran tanpa otot tungkai yang memiliki daya ledak yang baik, dengan adanya daya ledak otot tungkai akan menghasilkan tendangan yang kuat, sehingga pemain dapat mengoper jarak jauh. Prestasi yang optimal dapat dicapai dengan pemain sepakbola harus memenuhi persyaratan tertentu, bentuk tubuh pemain sepakbola harus ideal yaitu, sehat, kuat, tinggi dan tangkas (Dieny et al., 2019). Seorang pemain sepakbola harus mempunyai Indeks Massa Tubuh (IMT) yang normal dengan persentase Tinggi Badan (TB) dan Berat Badan (BB) yang seimbang (Alfarozzy et al., 2021). Kemampuan seorang dalam menggunakan kekuatan dengan waktu singkat disebut daya ledak, Kekuatan otot tungkai memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan passing. Passing yang kurang tepat sasaran dapat disebabkan karena kekuatan otot tungkai yang kurang kuat (Adityatama, 2022).

Passing mempunyai fungsi untuk menempatkan bola ke segala arah sesuai dengan keinginan berdasarkan strategi dalam tim. Pemain dapat mengontrol jalannya pertandingan apabila memiliki teknik passing yang baik agar bola tidak dikuasai oleh lawan. *Passing* adalah salah satu elemen teknis yang harus dipelajari dalam permainan sepakbola. Dalam melakukan *longpass* juga diperlukan ketelitian, passing jauh harus ditunjang dengan koordinasi yang baik antara mata dan kaki. Seorang pemain dalam suatu pertandingan sepakbola memiliki teknik dan kemampuan intelektual yang baik namun tidak didukung koordinasi mata dan kaki yang baik maka akan mengurangi akurasi bola (Syafi'i & Setiawan, 2019). Mengoper atau passing bola memerlukan ketepatan (*accuracy*) (Siagian & Siregar, 2021). Salah satu teknik dasar yang harus dikuasai dalam permainan sepakbola adalah *passing*, terdapat beberapa teknik *passing* diantaranya:

1. Dengan punggung kaki (*instep-foot*)
Cara melakukan *passing* dengan punggung kaki (*instep-foot*) adalah sebagai berikut:
 - a. Lutut sedikit ditekuk dengan kaki tumpuan diletakkan di samping dan sejajar dengan bola.
 - b. Kaki yang menendang diayunkan dari belakang hingga mengenai bola. Ketika kaki mengenai bola, arah ujung sepatu menuju ke tanah, dan harus ditekuk.
 - c. Bagian yang memukul bola adalah kaki bagian belakang atau yang terdapat tali sepatu.
2. Dengan punggung kaki bagian dalam (*inside-instep*)
Cara melakukan *passing* dengan menggunakan punggung kaki bagian dalam (*inside-instep*) adalah sebagai berikut:
 - a. Posisi kaki diletakkan di belakang bola.
 - b. Kaki penendang diayunkan dari belakang dengan tenaga berasal dari paha.
 - c. Mempengaruhi kaki pada batas antara kaki depan dengan kaki bagian dalam.
 - d. Menjaga keseimbangan dengan merentangkan kedua tangan.
 - e. Fokus pada bola.
3. Dengan punggung kaki bagian luar (*outside-instep*)
Cara melakukan *passing* dengan menggunakan punggung kaki bagian luar (*outside-instep*) adalah sebagai berikut:
 - a. Posisi kaki tumpuan sejajar dengan bola atau berada sedikit di belakang bola.
 - b. Kaki yang menendang diayunkan dari belakang, dan ketika kaki menyentuh bola, maka kemudian ujung sepatu (ujung kaki) diputar arah ke dalam
 - c. Gerakan tendangan kaki terutama dari sendi lutut.

- d. Menjaga keseimbangan dengan merentangkan kedua tangan.
- e. Mata fokus melihat bolanya.

Umpan panjang atau *long pass* adalah salah satu teknik terpenting dalam permainan sepak bola yang bertujuan untuk mengedarkan bola ke gawang lawan sehingga memperoleh skor atau poin yang dapat mengubah keadaan. *Long pass* diperlukan untuk membuat peluang dengan penguasaan bola yang dominan. *Long pass* memiliki kegunaan dan arti penting dalam permainan sepak bola. *Long pass* sering dilakukan untuk memberikan umpan kepada pemain satu tim, bahkan untuk mencetak gol. Operan yang sesuai dan terukur dapat mendukung terciptanya gol. Untuk mendapatkan keterampilan *passing* terukur, pemain wajib berlatih dengan teratur dan konsisten (Vembarto & Lismadiana, 2018). Nugraha (2022) mengungkapkan bahwa teknik yang paling banyak digunakan selama permainan sepak bola jika dibandingkan dengan teknik - teknik yang lain adalah *passing*. *Passing* yang akurat akan menciptakan *long pass* yang baik, pemain akan mendapatkan peluang penguasaan bola yang dominan (Saputra et al., 2019).

Tendangan *long passing* dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni konsentrasi, ketepatan, lawan yang menghalangi, serta *feeling* penendang. Arah tendangan *long passing* adalah mengumpan lambung dengan jarak tendangan yang jauh, sehingga ketepatan *long passing* dari seorang pemain berpengaruh atas arah tendangan yang baik. Selain itu, arah tendangan juga dipengaruhi oleh *feeling* pengumpan, dimana harus sesuai dengan lokasi umpan yang akan dituju. Hal ini berkaitan dengan kekuatan tendangan dan konsentrasi pemain selaku pemberi umpan. Tendangan *long passing* sebagian besar mengakibatkan pemain penerima melakukan *sprint* dalam menerima bola, sehingga mempersulit peluang bola diterima (*control the ball*). Tantangan akan bertambah ketika terdapat pemain lawan yang mencoba mengganggu proses *control the ball*, sehingga peluang untuk memainkan bola lebih lama menjadi sulit (Pratama & Yuliastrid, 2020)

Long pass merupakan salah satu solusi bagi seorang pemain untuk mencetak gol, dimana *long pass* ini dapat dilakukan untuk umpan silang (*crossing*), tendangan bebas (*freekick*), serta tendangan penjuru (*corner kick*). *Long pass* yang dilakukan secara maksimal dan baik maka akan memudahkan *striker* mencetak gol dalam permainan sepakbola (Riffai et al., 2018).

METODELOGI PENELITIAN

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif korelasional. Deskriptif korelasional adalah penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai hubungan antar variabel dengan apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Populasi dalam penelitian ini yaitu siswa SMAN 12 Semarang, dengan sampel sebanyak 20 siswa putra SMAN 12 Semarang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* merupakan Teknik pengambilan data dengan menentukan sampel yang sudah di pertimbangkan. Penggunaan teknik ini dilakukan pada penelitian-penelitian yang tidak melakukan generalisasi (Sugiyono, 2016). Sampel diambil berdasarkan hasil juara turnamen sepak bola antar kelas yaitu kelas XI IPS 2. Instrumen dalam penelitian ini adalah mengukur tinggi badan dengan *stadiometer*, berat badan menggunakan timbangan, mengukur kekuatan otot tungkai dengan *leg dynamometer*, mengukur *long pass* dengan meteran dan sasaran. Penelitian ini juga telah disetujui oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan, Unniversitas Negeri Semarang, dengan nomor 268/KEPK/EC/2022 berdasarkan Standar Operasional Human Participants dari WHO 2011.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data dalam bentuk angka meliputi hasil pengukuran tinggi badan, hasil pengukuran berat badan, hasil pengukuran kekuatan otot tungkai, serta hasil *long pass* siswa. Uji normalitas dilakukan untuk menguji data penelitian terdistribusi normal atau tidak. Suatu data yang normal merupakan salah satu syarat untuk melakukan uji parametrik. Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengambilan data yang telah dilakukan digunakan untuk mengukur variabel – variabel dalam penelitian ini. Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu: 1) variabel bebas (X) yang terdiri dari tiga variabel yaitu tinggi badan, berat badan, dan kekuatan otot tungkai, serta 2) variabel terikat yaitu keterampilan *long pass* siswa. Data dianalisis menggunakan perhitungan statistik sehingga diperoleh hasil berikut:

Tabel 1. Tabel Deskriptif

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Tinggi badan (cm)	20	156	183	168,55	6,724
Berat badan (kg)	20	48	90	65,90	14,646
Kekuatan otot tungkai (kg)	20	75	183	127,37	33,012
<i>Long pass</i>	20	1	4	1,65	,813

Selanjutnya dilakukan uji normalitas sebelum melakukan uji hipotesis. Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah uji *Shapiro-Wilk*, hal ini dilakukan karena sampel yang digunakan dalam jumlah kecil.

Tabel 2. Hasil Uji Shapiro-Wilk

Variabel	Statistic	df	Sig.
Tinggi badan	.973	20	.817
Berat badan	.888	20	.250
Kekuatan otot tungkai	.923	20	.115
<i>Long pass</i>	.915	20	.200

Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi lebih dari 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi secara normal. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji t untuk menguji hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial. Pada bagian ini dideskripsikan mengenai uji hipotesis berdasarkan hasil pengukuran tinggi badan (X1), berat badan (X2), dan kekuatan otot tungkai (X3) terhadap keterampilan *long pass* siswa (Y).

Tabel 3. Hasil Uji t

Variabel	t	Sig.
Tinggi badan	2.517	.001
Berat badan	2.499	.001
Kekuatan otot tungkai	2.936	.002

Pada tabel 3 diperoleh nilai signifikansi hubungan tinggi badan terhadap keterampilan *long pass* siswa adalah $0.001 < 0.05$ dan nilai t hitung $2.517 > t$ tabel 2.119 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat hubungan antara tinggi badan dan keterampilan *long pass* secara signifikan. Hubungan ini berarti semakin baik tinggi badan dari siswa SMAN 12 akan cenderung semakin baik dalam melakukan keterampilan *long pass* dalam permainan sepakbola, begitupula sebaliknya dengan semakin kecil tinggi badan yang dimiliki siswa akan kurang baik keterampilan *long pass* atas dalam permainan sepakbola. Dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa terbukti ada hubungan antara tinggi badan dengan keterampilan *long pass* dalam sepakbola. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Anindito et al., 2014) mengenai hubungan Indeks Massa Tubuh dengan keterampilan sepakbola. Ada hubungan yang cukup erat antara tinggi badan dengan keterampilan sepakbola. Hubungan antara tinggi badan dengan keterampilan sepak bola juga diteliti oleh

(Fakhrullah, 2017). Dalam penelitian ini memperoleh hasil bahwa dengan tinggi badan yang ideal, pemain sepak bola dapat bermain dengan baik secara keseluruhan. Namun apabila tinggi badan pemain sepak bola tidak ideal tentu akan menyulitkan pemain dalam mengembangkan keterampilan dalam bermain sepak bola. Bahtiar (2022) juga mengungkapkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan keterampilan permainan sepak bola dibuktikan dengan nilai korelasi sederhana yang diperoleh sebesar - 0.074.

Hasil penelitian seperti pada tabel 3 juga menunjukkan ada hubungan antara berat badan dengan keterampilan *long pass* dengan nilai signifikansi $0.001 < 0.05$ dan nilai t hitung $2.499 > t$ tabel 2.119 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hubungan ini berarti semakin baik berat badan dari siswa SMAN 12 Semarang akan cenderung semakin baik dalam melakukan keterampilan *long pass* dalam permainan sepakbola, berarti pula dengan semakin buruk berat badan yang dimiliki siswa SMAN 12 Semarang akan tidak baik keterampilan *long pass* dalam permainan sepakbola. Hal ini sejalan dengan penelitian (Anindito et al., 2014) yang menunjukkan ada hubungan yang cukup erat antara indeks massa tubuh dengan keterampilan sepak bola pada mahasiswa PGSD Universitas Lampung. (Bahtiar, 2022) juga mengungkapkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara berat badan dan keterampilan permainan sepak bola atlet SSB Sinar Jaya dengan nilai korelasi sederhana yang diperoleh sebesar 0,031. Pada tabel 3 juga ditunjukkan bahwa ada hubungan kekuatan otot tungkai terhadap keterampilan *long pass* siswa adalah $0.002 < 0.05$ dan nilai t hitung $2.936 > t$ tabel 2.119 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai dan keterampilan *long pass* secara signifikan. Hubungan ini berarti semakin baik otot tungkai dari siswa SMAN 12 Semarang akan cenderung semakin baik dalam melakukan *long pass* dalam permainan sepakbola, berarti pula dengan semakin kecil daya ledak otot yang dimiliki siswa akan tidak baik keterampilan *long pass* dalam permainan sepakbola. Hal ini sejalan dengan penelitian (Azis et al., 2020) yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai terhadap hasil *long pass* secara signifikansi.

Selanjutnya untuk mengetahui hubungan ketiga variabel terhadap keterampilan *long pass* sepak bola digunakan uji f . Uji f digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama – sama (simultan) terhadap variabel dependen

Tabel 4. Hasil Uji f

Nilai Sig.	F-Statistik	Keterangan
0.015	4.007	Menolak H_0

Berdasarkan Tabel 4. dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar $0.015 < 0.05$ dan $f_{hitung} > f_{tabel}$ artinya H_a diterima dan H_0 ditolak, hal ini artinya ada hubungan yang signifikan antara variabel X dan variabel Y. Variabel berat badan, tinggi badan, dan kekuatan otot tungkai secara simultan memengaruhi keterampilan *long pass* siswa. Hasil penelitian yang telah diperoleh, dapat dinyatakan bahwa ada hubungan antara tinggi badan, berat badan dan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *long pass* dalam permainan sepakbola. Hubungan ini berarti semakin baik tinggi badan, berat badan dan kekuatan otot tungkai dari siswa SMAN 12 Semarang maka akan cenderung semakin baik dalam melakukan keterampilan *long pass* dalam permainan sepakbola, berarti pula dengan semakin kecil tinggi badan, berat badan dan kekuatan otot tungkai yang dimiliki siswa SMAN 12 Semarang akan tidak baik keterampilan *long pass* dalam permainan sepakbola.

Hasil penelitian hubungan antara tinggi badan dengan keterampilan sepak bola sejalan dengan penelitian Fakhrullah (2017) memperoleh hasil bahwa dengan tinggi badan yang ideal, pemain sepak bola dapat bermain dengan baik secara keseluruhan. Namun apabila tinggi badan pemain sepak bola tidak ideal tentu akan menyulitkan pemain dalam mengembangkan keterampilan dalam bermain sepak bola. Adanya hubungan antara indeks massa tubuh dengan keterampilan sepak bola juga dibuktikan dalam penelitian (Mahfud et al., 2020). Dalam penelitian tersebut memperoleh hasil bahwa indeks massa tubuh

berpengaruh langsung pada penampilan atlet secara menyeluruh. Indeks massa tubuh menandakan status gizi seseorang. Hal ini tentu akan berpengaruh pada latihan maupun permainan sepak bola yang dilakukan. Dengan berat badan yang ideal, seorang pemain sepak bola tentu akan dapat bergerak dengan cepat dan lincah dibanding dengan seseorang dengan berat badan yang berlebih atau bahkan kurang. Kekuatan dapat diartikan sebagai kualitas sekelompok otot dalam membangun kontraksi secara maksimal untuk mengatasi beban yang datang baik dari dalam maupun dari luar. Jadi gerakan yang dilakukan oleh otot otot tungkai akan menghasilkan gerakan aktivitas seperti menendang, berjalan, melompat dan lain sebagainya. Dimana gerakan tersebut dibutuhkan dalam melakukan *long pass*. Daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap keterampilan ketepatan *long pass*, dengan kontribusi sebesar 25% (Prayoga, 2022). Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa terbukti ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan, berat badan dan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *long pass* dalam permainan sepakbola.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara tinggi badan dengan keterampilan *long pass* dalam permainan sepak bola. Hal ini artinya semakin ideal tinggi badan siswa maka semakin baik dalam melakukan *long pass*. Sebaliknya jika tinggi badan siswa tidak ideal, maka akan menghambat pelaksanaan *long pass*.
2. Ada hubungan antara berat badan dengan keterampilan *long pass* dalam permainan sepak bola. Semakin ideal berat badan siswa maka semakin baik pula dalam melakukan *long pass*. Sebaliknya jika berat badan siswa tersebut berlebih atau kurang, hal ini akan berakibat pada kurang maksimalnya *long pass* yang dilakukan
3. Ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan *long pass* atas dalam permainan sepak bola. Semakin kuat otot tungkai maka semakin baik *long pass* yang dilakukan siswa. Sebaliknya jika otot tungkai kurang kuat, maka hasil *long pass* juga kurang maksimal. Oleh karena itu diperlukan pelatihan dan pembinaan untuk memaksimalkan kekuatan otot tungkai.
4. Ada hubungan antara tinggi badan, berat badan dan kekuatan otot tungkai dengan keterampilan *long pass* dalam permainan sepak bola.

SARAN

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Bagi para peneliti yang tertarik pada *long pass* dalam permainan sepak bola, sebaiknya dapat meningkatkan kualitas penelitiannya, misalnya dengan menambahkan variabel bebasnya.
2. Variabel terikatnya disarankan yang bukan untuk pemula, sehingga hasil dari penelitian dapat digunakan untuk rujukan para pembina atau pelatih *long pass* dalam permainan sepak bola.

DAFTAR PUSTAKA

- Adityatama, F. (2022). Plyometric Training untuk Atlet dan Pelatih Cabang Olahraga Sepakbola Plyometric training for Athlete and Coach Football. *Jurnal ABDIMAS: MURI*, 2(1). <https://doi.org/10.33222/jmuri.v2i1.1690>
- Afif, M. (2019). Hubungan Kecepatan Dan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Kemampuan Long Passing Sepakbola. *Jurnal Patriot*, 1(2), 773–785. <https://doi.org/10.24036/patriot.v1i2.433>
- Alfarozy, M., Janiarli, M., & Sinurat, R. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kemampuan Menggiring Bola Pada Pemain Persatuan Sepak Bola Muara Musu. *Journal Of Sport Education And Training*, 2(2), 182–190.

- Anindito, F., Sulistianta, H., & Nuseto, F. (2014). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Keterampilan Sepakbola. *JUPE (Jurnal Penjaskesrek)*, 2(3).
- Azis, M. A., Mubarak, M. Z., & Mudzakir, D. O. (2020). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Hasil Keterampilan Long Passing Pemain Sepak Bola. *Jurnal Kependidikan Jasmani Dan Olahraga*, 1(1), 62–67.
- Bahtiar, M. D. (2022). *Hubungan Tinggi Badan, Berat Badan, Kecepatan Dan Koordinasi Mata-Kaki Terhadap Keterampilan Menggiring Bola pada SSB Sinar Jaya Tulungagung*.
- Dieny, F. F., Widyastuti, N., Yudi F, D., & Tsani, A. F. A. (2019). *Gizi Atlet Sepak Bola*. K-Media.
- Dinata, N. (2019). Pengaruh Latihan Plyometrics Terhadap Kemampuan Long Passing Pemain Sepakbola. *Jurnal Patriot*, 1(2), 840–850. <https://doi.org/10.24036/patriot.v1i2.435>
- Fakhrullah, F. (2017). ANALISIS ANTROPOMETRIK ATLET SEPAKBOLA UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH BANDA ACEH. *Penjaskesrek Journal*, 4(2).
- Ginanjar, U., & Wijaya, M. (2018). *Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata–Kaki Terhadap Longpass Dalam Permainan Sepakbola Diekstrakurikuler Mts Yasti Cisaat Kabupaten Sukabumi Tahun 2018*.
- Gusdiyanto, H., Asim, A., & Amiq, F. (2016). Pengaruh Latihan Single Multiple Jump dan Knee Tuck Jump terhadap Keterampilan Long Pass Pada Siswa Sekolah Sepakbola Nusantara Usia 15-17 Tahun Kota Malang. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 26(2). <https://doi.org/10.17977/pj.v26i2.7521>
- Landau. (2022). *Upaya Meningkatkan Keterampilan Passing Dalam Permainan Sepak Bola Menggunakan Metode Bermain Pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 3 Siding Kabupaten Bengkayang*. IKIP PGRI PONTIANAK.
- Mahfud, I., Gumantan, A., & Fahrizqi, E. B. (2020). Analisis imt (indeks massa tubuh) atlet ukm sepakbola universitas teknokrat indonesia. *SATRIA: Journal of Sports Athleticism in Teaching and Recreation on Interdisciplinary Analysis*, 3(1), 9–13.
- Nugraha, A. (2022). *Kemampuan ketepatan long pass pemain sekolah sepakbola kota Jambi*. UNIVERSITAS JAMBI.
- Pratama, C. K., & Yuliasrid, D. (2020). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Long Passing Pada Pemain Ssb Polda Jatim. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 8(4).
- Prayoga, D. M. (2022). *Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata Kaki dan Keseimbangan terhadap Kemampuan Ketepatan Long Pass Pemain Payakumbuh Selection*. Universitas Negeri Padang.
- Riffai, M., Imanudin, I., & Hamidi, A. (2018). Dampak Kelelahan terhadap Akurasi Tendangan Longpass Pemain Sepakbola. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*, 2(2), 67–74. <https://doi.org/10.21009/JSCE.02201>
- Saputra, D., Bafirman, B., & Badri, H. (2019). The Effect of Leg Muscle Strength Training With Balls on The Long Passing Ability of The SSB Putra Bayang Players In Bayang District Pesisir Selatan Regancy. *JURNAL STAMINA*, 2(6), 210–222.
- Siagian, I. S., & Siregar, Y. I. (2021). Development of Passing Accuracy Training Model on Football Playing Skills in School Students Football Year 2020. *Journal Physical Health Recreation (JPHR)*, 1(2), 83–89. <https://doi.org/10.55081/jphr.v1i2.275>
- Soniawan, V., & Irawan, R. (2018). Metode bermain berpengaruh terhadap kemampuan long passing sepakbola. *Jurnal Performa Olahraga*, 3(01), 42. <https://doi.org/10.24036/jpo18019>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Syafi'i, I., & Setiawan, A. (2019). Koordinasi mata dan kaki pada long passing sepak bola. *Physical Activity Journal (PAJU)*, 1(1), 1–7.

<https://doi.org/10.20884/1.paju.2019.1.1.1993>

Vembiarto, E. G., & Lismadiana, M. (2018). The Effect of Various Passing Exercise and Ankle Coordination on the Accuracy of Short Passing in Football. *2nd Yogyakarta International Seminar on Health, Physical Education, and Sport Science (YISHPESS 2018) and 1st Conference on Interdisciplinary Approach in Sports (CoIS 2018)*, 322–326. <https://doi.org/10.2991/yishpess-cois-18.2018.80>

Wu, J. (2022). Interleaved tactical training of big football teams. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, 28, 753–756. https://doi.org/10.1590/1517-8692202228062022_0099