



**HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI MATA KAKI
TERHADAP KEMAMPUAN LONG PASS SEPAK BOLA
DI SMPN 2 TEBING TINGGI BARAT**

Zakri Agus Riyanda¹.Erna Lestari Rambe².Rudi Hanafi³

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi , Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Meranti Kabupaten Kepulauan Meranti

email : zakri110820@gmail.com

Submitted : 2025-03-10, Revised: 2025-04-05, Accepted : 2025-05-15

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana hasil tendangan long pass dalam permainan sepak bola pada siswa SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat berhubungan dengan daya ledak otot tungkai. Masalah dalam penelitian ini adalah tendangan siswa tidak dalam kondisi terbaiknya, khususnya karena daya ledak otot tungkai yang lemah dan tendangan jarak jauh yang kurang ideal.

Populasi penelitian ini adalah 16 siswa SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes daya ledak otot tungkai, koordinasi mata-kaki, dan Long pass. Metodologi penelitian ini bersifat kuantitatif dan menggunakan strategi korelasional. Dengan mempertimbangkan hasil analisis data (1) Pada siswa SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat, terdapat korelasi yang cukup besar antara daya ledak otot tungkai dan skor tendangan operan jauh sepak bola. Dengan menggunakan data tersebut diperoleh koefisien determinasi sebesar $(0,662)^2 \times 100 = 43,89\%$ dengan $rx1y = 0,662 > r_{tab} 0,514$ dan $t_{hit} = 3,189 > t_{tab} 1,770$. (2) Hasil tendangan Long pass sepakbola siswa SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat berkorelasi dengan koordinasi mata kaki.

Dengan $t_{hit} = 2,484 > t_{tab} 1,770$ dan data yang diperoleh $rx2Y = 0,567 > r_{tab} 0,514$ maka koefisien determinasinya adalah $(0,567)^2 \times 100 = 32,19\%$. (3) Hasil tendangan long pass sepakbola siswa SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat berkorelasi signifikan dengan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki. Hasil analisis menunjukkan bahwa $rx1x2Y = 0,700 > r_{tab} 0,514$. Terhadap variabel dependen (Y), koefisien determinasinya adalah $(0,700)^2 \times 100 = 49,12\%$. Pada taraf signifikansi $0,05\alpha$, $3,859 > t_{tab} 1,770$. Dapat dikatakan bahwa Long pass bola berkorelasi signifikan dengan kedua aspek kondisi fisik tersebut.

Keyword: Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata Kaki, Long Pass

ABSTRACT

The goal of this study was to ascertain how the performance of long pass kicks during soccer matches at SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat pupils related to the explosiveness of their leg muscles. The lack of maximum kicks on students in this study was caused by their weak leg muscles' explosiveness rather than their maximum long-distance kicks.

16 pupils from SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat made up the study's population. Tests of ankle coordination, leg muscle explosiveness, and lengthy passing were the tools utilized in this investigation. This study's research methodology is quantitative and uses a correlational strategy.

According to the findings of data analysis (1), students at SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat's long pass soccer kick performance was significantly correlated with leg muscle explosiveness. data acquired with $t\text{-hit} = 3.189 > t\text{-tab } 1.770$, $rx1y = 0.662 > rtab 0.514$, (2) The outcomes of long pass soccer kicks at SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat students are correlated with foot-eye coordination. data obtained using $t\text{-hit} = 2.484 > t\text{-tab } 1.770$ and $rx2Y = 0.567 > rtab 0.514$ (3) The outcomes of long pass soccer kicks at SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat students are significantly correlated with leg muscle explosiveness and foot-eye coordination. According to the analysis, $rx1x2Y = 0.700 > rtab 0.514$. $3.859 > ttab 1.770$ at the 0.05α significance level for the dependent variable (Y). Coefficient of Determination = $(0.700)^2 \times 100 = 49.12\%$. Ultimately, it can be said that the long pass is significantly correlated with both aspects of physical condition.

Keyword: *Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata Kaki, Long Pass*

PENDAHULUAN

Pada hakikatnya, pendidikan jasmani merupakan komponen penting dari keseluruhan sistem pendidikan, dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan fisik dan mental siswa. Kegiatan olahraga digunakan dalam pendidikan jasmani untuk mengajarkan orang bagaimana bertindak secara moral dan melatih emosi mereka untuk melakukannya. Pendidikan olahraga adalah program pendidikan jasmani di mana siswa berpartisipasi dalam olahraga untuk mengembangkan kekuatan dan kesehatan tubuh mereka. Misalnya, dalam futsal, siswa diajarkan untuk melakukan pemanasan sebelum bermain untuk memaksimalkan aliran darah ke otot dan memastikan kinerja yang optimal.

16 pemain bersaing memperebutkan bola dalam permainan sepak bola untuk mencetak gol ke gawang pemain lain. Untuk memenangkan pertandingan, para pemain menjaga bola. Untuk memenangkan pertandingan, tim lawan akan memasukkan bola sebanyak mungkin ke gawang mereka, termasuk bola yang mereka peroleh. Pertandingan sepak bola berlangsung selama 90 menit dan dibagi menjadi dua babak, masing-masing berdurasi 45 menit, dengan jeda istirahat 10 menit di antaranya.

Menurut sejarah sepak bola yang kita ketahui saat ini, permainan ini berkembang sangat pesat. Hal ini melibatkan skuad sepak bola yang beranggotakan 12 pemain. Masyarakat umum sudah sangat mengenal sejarah evolusi sepak bola, dari Italia, Prancis, hingga Indonesia. Persatuan Sepak Bola Inggris pun didirikan sebagai akibat dari menyebarnya sepak bola ini. Perkumpulan pemain sepak bola Indonesia pun dibentuk oleh organisasi tersebut.

Salah satu olahraga paling populer di dunia adalah sepak bola, dan hampir semua orang, tua dan muda, laki-laki dan perempuan, mengenal seseorang yang memainkan permainan tersebut, baik mereka tinggal di kota maupun di

pedesaan. sehingga kaum muda sering kali lebih menyukai sepak bola. Peraturan setiap negara telah berubah seiring waktu, dan Inggris mengajarkan para pemain keterampilan penting dalam sepak bola, termasuk taktik, strategi, dan teknik yang harus dimiliki para pemain untuk menyerap pengetahuan Inggris.

Pemain sepak bola harus mempelajari dasar-dasar permainan agar dapat menjadi pemain yang mahir. Hal ini bertujuan untuk membantu pemain sepak bola agar dapat bermain dengan baik dan menguasai bola dengan baik. Seorang pemain tidak akan dapat mengarahkan pemainnya atau memahami sistem permainan sepak bola tanpa teknik dasar yang merupakan modal pertama dalam permainan. Seorang pemain harus menguasai sejumlah keterampilan dasar, antara lain menendang (kicking), menghentikan (stopping), menggiring bola (dribbling), menyundul (heading), menjegal (tackling), melempar bola ke dalam (throwing), menembak (shooting), dan melindungi gawang. Karena teknik dasar merupakan fondasi permainan sepak bola, maka pemain harus mempelajari beberapa teknik dari beberapa teknik dasar tersebut.

Sepakbola merupakan mata pelajaran dan kegiatan ekstrakurikuler di sekolah karena sepak bola dipelajari secara luas mulai dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Untuk melatih dan mengembangkan keterampilan serta minat anak-anak yang dilatih setiap jam ekstrakurikuler, pembelajaran sepak bola diselenggarakan secara tertib di semua kelas pendidikan jasmani dan kegiatan ekstrakurikuler di sekolah. Peneliti di SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat telah mengidentifikasi sepak bola sebagai salah satu cabang olahraga yang diminati peserta didik untuk meningkatkan pendidikan mereka baik di dalam maupun di luar kelas dengan memperkenalkan kegiatan ekstrakurikuler.

Agar olahraga sepakbola dapat terorganisasi dengan baik di sekolah,

seorang guru olahraga harus membuat program latihan, yaitu suatu program untuk meningkatkan pembelajaran sepakbola dengan melakukan latihan di luar jam pelajaran. Program ini juga dapat terorganisasi dengan baik dalam proses belajar mengajar di sekolah sehingga seorang guru mengetahui apa saja yang harus dipelajari di sekolah. Dan materi apa saja yang dipelajari di sekolah. seperti, menendang, menggiring bola, mengontrol bola, menyundul bola, dan merebut bola. Dengan memberikan materi dasar sepakbola kepada siswa, sehingga siswa dapat menguasai materi tersebut secara optimal sebelum terjun ke lapangan.

Melalui instruksi dasar yang diberikan oleh sekolah kami, kami dapat mengidentifikasi potensi pemain sepak bola dan melihat bagaimana setiap siswa memainkan permainan tersebut. Keterampilan tersebut kami amati pada anak-anak muda yang diajarkan latihan sederhana untuk mengembangkan bakat mereka. Seorang pelatih atau mentor harus hadir untuk membantu anak muda tersebut mengeksplorasi potensi mereka guna mengembangkan bakat mereka saat ini. Untuk mengidentifikasi bakat mereka, siswa sekolah dasar hingga sekolah menengah atas membutuhkan guru pendidikan jasmani.

Dalam hampir setiap olahraga, tetapi khususnya sepak bola, memiliki otot yang kuat merupakan langkah pertama untuk memahami permainan. Sistem fisik siswa sendiri juga harus berdampak pada kekuatan otot kaki mereka.

Penelitian menunjukkan bahwa setiap siswa memiliki kekuatan menendang yang beragam. Beberapa siswa memiliki tendangan yang kuat dan keras yang gagal mengenai sasaran, sementara yang lain memiliki tendangan jarak jauh yang gagal mengenai sasaran atau gagal menguasai benturan. Selain itu, para pemain tidak memiliki keterampilan dasar yang diperlukan untuk memberikan kritik yang membangun kepada teman-teman mereka. Sinkronisasi mata-kaki yang kuat,

serta gerakan ayunan yang akurat dan kuat, diperlukan untuk tendangan yang kuat. Pemain sepak bola perlu menjaga kontak mata agar dapat melihat arah bola setiap saat. Mereka juga harus mampu melihat saat kakinya menyentuh bola. Pemain sepak bola juga harus memiliki tubuh yang kuat dan sehat agar dapat menguasai bola yang ditendang, terutama otot tungkai dan daya ledaknya. Kemampuan otot untuk menggunakan kekuatannya dalam mengatasi beban yang ditendang. Saat melakukan tendangan jarak jauh, daya ledak otot tungkai dimanfaatkan untuk menghasilkan tendangan yang cepat, bertenaga, dan tepat.

Ketika seorang pemain ingin menendang jarak jauh dan menentukan ke arah mana bola akan dituju, maka masalah daya ledak otot tungkai harus diperhatikan.

Berdasarkan penelitian (observasi) yang dilakukan pada siswa SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat, peneliti menemukan bahwa daya ledak otot tungkai siswa yang lemah menjadi penyebab perbedaan dan hasil tendangan yang kurang maksimal, serta tendangan jarak jauh yang dilakukan kurang maksimal. Akibatnya, hasil yang diperoleh kurang memuaskan. Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka peneliti merasa tertarik untuk mengadakan penelitian tentang “Hubungan daya ledak otot tungkai mata kaki terhadap kemampuan long pass sepak bola di SMPN 2 Tebing Tinggi Barat”.

A. Kajian Penelitian yang Relevan

Para peneliti telah meneliti penelitian-penelitian relevan berikut ini:

1. “Ketepatan long pass Pemain UKM Sepakbola Universitas Negeri Yogyakarta” oleh Prima Ghozali (2013). Berdasarkan hasil analisis data, (1) kemampuan melakukan tendangan sabit siswa HIMSSI Komisariat SMPN 4 Tebing Tinggi berkorelasi signifikan dengan power otot tungkai. Hasil analisis data menunjukkan bahwa Hipotesis Kerja (H_a) dapat dibuktikan

dengan $rx1y = 0,675 > r \text{ tab } 0,514$ dan $t\text{-hit} = 2,996 > t\text{-tab } 1,782$. (2) Keterampilan tendangan sabit siswa HIMSSI Komisariat SMPN 4 Tebing Tinggi berkorelasi signifikan dengan keseimbangan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa Hipotesis Kerja (H_a) dapat dibuktikan dengan $rx2Y = 0,610 > r \text{ tab } 0,514$ dan $t\text{-hit} = 2,081 > t\text{-tab } 1,782$.

2. 0,514. Uji Korelasi dengan taraf signifikansi $0,05\alpha = 3,922 > t \text{ tab } 1,782$ Hubungan antara kekuatan otot tungkai, daya tahan, dan power eksplosif dengan ketepatan shooting ke gawang pada pemain SSB Kampar U-16 merupakan judul penelitian Muhammad Ikhwanuddin tahun 2017. Jika kekuatan otot tungkai (X_1) dibandingkan dengan ketepatan shooting (Y), diperoleh hasil $F_{hitung} \geq F_{tabel} (3,818 \geq 2,048)$. $F_{hitung} \geq F_{tabel} (2,860 \geq 2,048)$ merupakan hasil perhitungan daya tahan tubuh (X_2) terhadap ketepatan shooting ke gawang (Y). $F_{hitung} \geq F_{tabel} (2,901 \geq 2,048)$ merupakan hasil perhitungan power eksplosif otot tungkai (X_3) terhadap ketepatan shooting ke gawang (Y). Pengaruh kekuatan otot tungkai, daya tahan, dan daya ledak (X_1 , 2, dan 3) terhadap ketepatan menembak ke arah sasaran (Y) diukur, yaitu $F \text{ Hitung} \geq F \text{ Tabel } (3,327 \geq 2,048)$.

2. Kerangka Berpikir

Kekuatan dan kecepatan otot merupakan sumber kekuatan eksplosif. Kekuatan otot atau sekelompok otot yang dapat digunakan pemain dalam waktu yang maksimal dikenal sebagai daya eksplosif. Latihan passing jauh yang dilakukan siswa, tolak peluru, dan gerakan lain yang menghemat waktu merupakan cerminan dari

keterbatasan ini. Kekuatan otot tungkai yang maksimal dan latihan teknik dasar menendang bola diperlukan untuk menendang jauh dalam pertandingan sepak bola dan memperoleh hasil terbaik.

Untuk mencapai hasil tendangan yang tepat, cepat, dan akurat saat melakukan tendangan Long pass, daya ledak digunakan. Seorang pemain harus fokus pada daya ledak otot kakinya jika ingin melakukan tendangan Long pass yang kuat dan ingin tahu ke arah mana pemain lain akan membidik. Daya ledak otot kaki adalah kemampuannya untuk memobilisasi lawan dan memanfaatkan waktu yang telah dipilih pemain.

Panjang tungkai, ukuran otot, panjang otot, tingkat kelelahan, dominasi jenis otot merah atau putih, pemanfaatan potensi otot, teknik, dan kemampuan kontraksi otot merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kekuatan otot seseorang (Sukadiyanto 2002: 62). Diukur dengan berdiri tegak, panjang tungkai adalah jarak vertikal antara pangkal paha dan telapak kaki. Dalam penggunaan panjang tungkai sebagai tuas untuk menendang bola, hal ini berkaitan erat dengan kerangka tubuh secara keseluruhan.

Karena mekanismenya yang seperti tuas, tungkai yang panjang memiliki kemampuan untuk memberikan hasil yang positif saat menendang bola. Ide di balik cara kerja tuas adalah bahwa gerakan atau tindakan akan lebih mudah jika tuas atau area tuas lebih besar. Demikian pula, semakin besar area lintasan ayunan saat menendang bola, semakin besar kemungkinan untuk memberikan hasil terbaik.

Hasil tendangan akan bergantung pada panjang kaki. Hal ini dapat diamati dari besar atau

lebar ayunan kaki saat menendang bola, serta panjang kaki sebagai bagian dari postur tubuh yang berperan erat sebagai pengungkit. Oleh karena itu, tendangan seseorang akan melaju lebih jauh jika kakinya lebih panjang.

Saat bermain sepak bola, ada banyak faktor yang perlu diperhatikan yang dapat membantu Anda melakukan gerakan yang diinginkan, seperti menendang bola. Semua kondisi fisik akan aktif saat menendang bola, tetapi daya ledak otot kaki sangat bermasalah karena otot paha berkontraksi saat kaki dibutuhkan untuk menendang bola dengan kecepatan tertinggi. Untuk menghasilkan tendangan terbaik, otot-otot kaki di daerah paha bekerja sama sebagai satu gerakan.

Taktik dan pengaturan waktu menendang bola yang mendasar, seperti mengumpan bola jauh untuk melakukan tendangan operan jauh. Agar tendangan berhasil, gerakan yang tepat, tenaga yang kuat, dan arah pandangan harus selaras. Otot juga membantu mengarahkan tendangan, dan kita harus memberi perhatian khusus pada paha karena dapat memengaruhi tendangan akhir. Alasan yang disebutkan di atas mengarah pada kesimpulan bahwa ada korelasi antara ukuran lingkaran paha dan hasil tendangan jarak jauh.

3. Hipotesis Penelitian

Berikut ini adalah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, yang didasarkan pada uraian penulis:

H1: Hasil tendangan long pass permainan sepakbola siswa SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat berkorelasi signifikan dengan daya ledak otot tungkai.

H2: Hasil tendangan jauh dalam sepak bola pada siswa SMP

Negeri 2 Tebing Tinggi Barat mempunyai korelasi.

H3: Hasil long pass dalam sepak bola pada siswa SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat mempunyai korelasi.

PEMBAHASAN

1. Hubungan daya ledak otot tungkai terhadap hasil tendangan long pass sepakbola pada siswa SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat

Kemampuan otot kaki untuk menghasilkan tenaga maksimal dalam waktu singkat dikenal sebagai kekuatan otot kaki. Selama tendangan Long pass dalam sepak bola, kekuatan ini penting untuk menciptakan: Kecepatan awal bola yang tinggi: Bola mungkin bergerak lebih cepat saat ditendang pertama kali jika otot kaki lebih kuat. Kecepatan awal bola berbanding lurus dengan jarak maksimalnya.

Kekuatan tendangan tinggi: Ketika seorang pemain memiliki kekuatan eksplosif, mereka dapat menyalurkan energi ke bola dengan cara yang eksplosif. Seberapa jauh bola dapat terbang di udara bergantung pada kekuatan yang dihasilkan.

Tinggi ideal: Pemain dapat mengangkat bola pada sudut yang sempurna untuk Long pass dengan bantuan kekuatan otot. Jangkauan bola akan dimaksimalkan dengan sudut luncur yang tepat dan kekuatan yang cukup.

2. Hubungan koordinasi mata kaki terhadap hasil tendangan long pass sepakbola pada siswa SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat.

Kemampuan pemain untuk memposisikan dan menggerakkan pergelangan kakinya secara tepat saat melakukan kontak dengan bola disebut sebagai koordinasi

pergelangan kaki-kaki dalam konteks tendangan Long pass.

Hasil tendangan Long pass dalam sepak bola berkorelasi erat dan signifikan dengan koordinasi kaki-mata. Akurasi tendangan, kualitas benturan, transfer energi, dan kontrol bola semuanya sangat dipengaruhi oleh posisi dan mobilitas pergelangan kaki. Pemain dapat meningkatkan efektivitas tendangan Long pass mereka dengan terlibat dalam pelatihan yang menekankan pengembangan koordinasi kaki-mata di samping elemen teknis dan fisik lainnya.

3. Hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap hasil tendangan long pass sepakbola pada siswa SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat.

Tendangan Long pass yang efisien merupakan hasil interaksi sinergis antara kekuatan otot kaki dan koordinasi kaki-pergelangan kaki. "Bahan bakar" adalah kekuatan (kecepatan dan tenaga), dan "bahan bakar" diarahkan dan dikendalikan oleh sinkronisasi kaki-pergelangan kaki. Tendangan yang akurat tetapi bertenaga rendah mungkin tidak cukup jauh, sementara tendangan yang kuat tetapi salah arah tidak akan berguna.

Seorang pemain mungkin menendang jauh tetapi tidak akurat jika mereka memiliki otot kaki yang kuat tetapi koordinasi kaki-pergelangan kaki yang lemah. Di sisi lain, pemain yang memiliki kekuatan kaki-pergelangan kaki yang buruk tetapi koordinasi kaki-pergelangan kaki yang baik mungkin menendang jauh tetapi tidak akurat.

Seorang pemain sepak bola perlu memiliki kombinasi yang

solid antara kekuatan otot kaki dan koordinasi kaki-pergelangan kaki untuk melakukan tendangan Long pass yang akurat, jauh, dan berhasil. Pemain yang menerima pelatihan yang mengembangkan kedua keterampilan ini pada saat yang sama akan mampu melakukan Long pass dengan sangat baik. Sementara kekuatan memberikan kemungkinan kekuatan dan jarak, koordinasi kaki-pergelangan kaki memastikan bahwa potensi ini dapat diubah menjadi tendangan yang tepat sasaran dan sesuai dengan persyaratan permainan.

KESIMPULAN

Peneliti dapat mengambil kesimpulan berikut dari hasil penelitian berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya:

1. Tendangan Long pass dalam sepakbola di SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat berkorelasi secara signifikan dengan daya ledak otot tungkai. Hipotesis Kerja (H_a) ditunjukkan oleh hasil analisis data yang menunjukkan bahwa $r_{x1y} = 0,662 > r_{tab} 0,514$ dan $t_{-hit} = 3,189 > t_{-tab} 1,770$.
2. Hasil tendangan Long pass dalam sepakbola di SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat berkorelasi dengan koordinasi mata-kaki. Hipotesis Kerja (H_a) ditunjukkan oleh hasil analisis data yang menunjukkan bahwa $r_{x2Y} = 0,567 > r_{tab} 0,514$ dan $t_{-hit} = 2,484 > t_{-tab} 1,770$.
3. Hasil tendangan Long pass dalam sepakbola di SMP Negeri 2 Tebing Tinggi Barat berkorelasi secara signifikan dengan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-kaki. Hasil analisis menunjukkan bahwa $r_{x1x2Y} = 0,700 > r_{tab} 0,514$. Pada variabel dependen (Y), koefisien

determinasinya sebesar $(0,700)^2 \times 100 = 49,12\%$. Pada taraf signifikansi $0,05\alpha$, $3,859 > t_{tab} 1,770$.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus salim. 2023. *Seri Olahraga untuk Pemula: Buku Pintar Sepakbola* Jakarta PT intermedia cipta nusantara
- Sebagai Guru Besar Dalam Pendidikan Olahraga. IKIP Yogyakarta, Yogyakarta.
- Aditya Gumantan, 2020, hubungan panjang tungkai dan power otot tungkai dengan kemampuan menendang penalti,
- Apriyugo Ponanda, 2017, Perbedaan kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai, Jakarta
- Depdiknas. 2003. Paket Penelitian Kesegaran Jasmani dan Kesehatan Rekreasi. Di Pusdiklat Olahraga Pelajar, Jakarta.
- Jusran Bahan ajar sepak bola Yayasan Abissamad metode penelitian kualitatif yogyakarta
- Winarno, Perspektif pendidikan jasmani dan olahraga malang
- Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju (YPSIM) Banten Kavling
- Iskandar haris. (2017) Tim kesebelasan sepak bola. Jakarta :
- Kurniawan adi saputra dkk Analisis hasil tes kondisi fisik Surabaya
- Mukhlisuddin 2021 hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan shooting Semarang
- Nurul Aziz dkk 2023 analisis keterampilan short pass dan long pass sepak bola bandung
- Luxbacher, Joseph. 2001. Sepakbola: Langkah-Langkah Menuju Sukses. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Muhajir. 2004. Pendidikan Jasmani Teori dan Praktek. Jakarta
- Zuchri Abdussamad, metode penelitian kualitatif Jakarta
- Winarni, evaluasi hasil belajar pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan
- Malik adam Pengantar statistik pendidikan teori dan aplikasi Yogyakarta