



Hubungan *Power* Otot Tungkai dengan Kemampuan Tendangan *Dollyo Chagi* pada Atlet Taekwondo

The Relationship of Limb Muscle Power with Dollyo Chagi's Kicking Ability Taekwondo

Nurul Muhlisa Fajar^{1*}, Hasanuddin Jumareng², Heriansyah³

¹ Universitas Halu Oleo, Indonesia, email: nurulmuhlisafajar10@gmail.com

² Universitas Halu Oleo, Indonesia, email: hasanuddinjumareng@uho.ac.id

³ Universitas Halu Oleo, Indonesia, email: heriansyah@uho.ac.id

Info Artikel

Diajukan: -

Diterima: -

Diterbitkan: -

Keyword:

Power, Dollyo Chagi's
Kicking Ability, Taekwon-do

Kata Kunci:

Power, Kemampuan
Tendangan Dollyo Chagi,
Taekwon-do

Abstract

This research aimed to find connection among leg strength and the ability to perform dollyo chagi kicks in taekwondo. This study is a correlational study involving the entire population of Dojang Kabawo taekwon-do athletes totaling 30 individuals. Samples were selected using the entire sampling method. The factors studied were leg muscle strength and dollyo chagi kick ability. The instruments used were vertical jump test and pyongyo kicking test within 30 seconds. Data were analyzed using correlation test with software SPSS 23. The results showed a positive relationship between the strength of leg muscles and the proficiency in executing the dollyo chagi kick, with a correlation coefficient (r) value of 0.457 and a significance value of $0.017 < 0.05$. The determination coefficient of 0.209, or 20.9%, suggests that 20.9% of the variation in dollyo chagi's kicking ability can be explained by leg muscle strength. Analysis of the correlation categorized the connection or association between the two variables as moderate, signifying a notable association. The conclusion of the research is a substantial correlation between leg muscle strength and proficiency in executing the dollyo chagi kick in taekwondo athletes at Dojang Kabawo. The contribution of the strength of leg muscles and the ability to execute the dollyo chagi kick was 20.9%, while other physical factors such as strength, speed, balance, flexibility, agility, coordination, accuracy, and reaction affected 79.1%.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan hubungan antara kekuatan otot kaki dan kemampuan melakukan tendangan dollyo chagi pada atlet taekwondo. Penelitian ini merupakan studi korelasional yang melibatkan seluruh populasi atlet taekwon-do Dojang Kabawo yang berjumlah 30 orang. Sampel diambil dengan menggunakan teknik total sampling. Variabel yang diteliti adalah kekuatan otot kaki dan kemampuan tendangan dollyo chagi. Instrumen yang digunakan meliputi tes lompat vertikal dan tes menendang target/pyongyo dalam waktu 30 detik. Data dianalisis menggunakan uji korelasi dengan bantuan perangkat lunak SPSS 23. Hasil menunjukkan hubungan positif antara kekuatan otot kaki dan kemampuan tendangan dollyo chagi, dengan nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,457 dan nilai signifikansi $0,017 < 0,05$. Koefisien determinasi sebesar 0,209 atau 20,9%, menunjukkan bahwa 20,9% variasi dalam kemampuan tendangan dollyo chagi dapat dijelaskan oleh kekuatan otot kaki. Analisis peta korelasi menempatkan hubungan kedua variabel dalam kategori sedang, menandakan adanya hubungan yang signifikan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot kaki dan kemampuan tendangan dollyo chagi pada atlet taekwon-do Dojang Kabawo. Kontribusi kekuatan otot kaki terhadap kemampuan tendangan dollyo chagi sebesar 20,9%, sementara faktor-faktor fisik lainnya seperti kekuatan, kecepatan, keseimbangan, kelenturan, kelincahan, koordinasi, ketepatan, dan reaksi mempengaruhi sebesar 79,1%.

PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan fokus belajar mengajar aktivitas fisik, olahraga, dan gerakan dalam konteks pendidikan. Keberadaannya di sistem pendidikan sangat penting karena berkontribusi pada peningkatan kesehatan dan kebahagiaan siswa, mempromosikan gaya hidup yang sehat. (Halim dkk., 2023).



Pendidikan jasmani dan kesehatan merupakan bagian integral dalam sistem pendidikan di lingkungan sekolah, dimana harus diajarkan kepada siswa karena memiliki peran fundamental dalam membentuk individu secara menyeluruh. Bidang studi ini memiliki karakteristik unik, di mana guru dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam dimensi kognitif, afektif, psikomotor, dan sosial secara simultan (Sahabuddin 2020). Menurut Husdarta dalam Evionora dkk (2020) pada pendidikan jasmani dan kesehatan prinsipnya merupakan Proses pembelajaran yang menggunakan aktivitas tubuh dan Kesehatan untuk mencapai perbaikan komprehensif Di dalam mutu individu, baik dari segi fisik maupun segi emosional.

Menurut Fadilah dkk (2023) Olahraga adalah rangkaian gerakan tubuh yang terstruktur dan direncanakan untuk mempertahankan pergerakan (untuk kelangsungan hidup) dan memperbaiki mobilitas (memperbaiki mutu kehidupan). Sebagaimana pola makan, olahraga adalah elemen esensial dalam kehidupan yang berkelanjutan, menunjukkan bahwa aktivitas fisik sebagai upaya menjaga dan meningkatkan kesehatan tidak boleh diabaikan. Sependapat dengan Pranata & Novita (2024) menyatakan olahraga merupakan kegiatan fisik yang memiliki kemampuan untuk meningkatkan kesejahteraan individu dan memberikan sensasi tubuh yang lebih segar dan sehat, serta dapat berperan dalam pencegahan berbagai penyakit. Berbagai cabang olahraga telah dikembangkan dan disusun secara formal di dalam masyarakat saat ini, contohnya adalah disiplin olahraga seperti taekwon-do.

Menurut Singh dalam Solissa (2023) menyatakan taekwon-do adalah metode pertempuran tanpa peralatan untuk mempertahankan diri yang terlibat dalam penerapan kemampuan teknis seperti pukulan, melompat, tendangan blokir, tendangan dan tangkisan menggunakan anggota tubuh seperti tangan dan kaki. Taekwon-do juga merupakan olahraga yang fokus pada teknik tendangan dengan gerakan kaki yang aktif. Taekwon-do menawarkan berbagai keunggulan yang tidak hanya terfokus pada dimensi fisik, seperti kemampuan bertarung, tetapi juga menitikberatkan pada pengembangan disiplin mental. Oleh karena itu, taekwon-do mampu Membentuk mentalitas yang kokoh dan nilai-nilai etik yang bermanfaat bagi individu yang benar-benar mengikuti pembelajarannya dengan sungguh-sungguh. (Habibi dkk., 2024). Kemahiran yang baik dalam menguasai teknik dasar adalah kunci penting bagi seorang atlet untuk menjadi kompeten dan sukses dalam mencapai prestasi di berbagai pertandingan atau acara yang diikuti.

Menurut Muharram dan puspodari dalam Shanti dkk, (2022) Fondasi Taekwon-do terdiri dari gabungan gerakan serangan dan pertahanan yang memanfaatkan berbagai bagian tubuh saat menghadapi lawan. Terdapat lima elemen kunci yang membentuk dasar Taekwon-do: 1) Keup so, area sasaran tubuh, 2) Bagian tubuh guna bertahan dan menyerang, 3) sikap kuda-kuda, Seogi 4) Makki, teknik pertahanan, dan 5) teknik serangan seperti pukulan, sabetan, tusukan, dan tendangan, kyongkok Kisul,.

Keterampilan menendang dalam taekwon-do adalah *apchagi* (tendangan menusuk ke arah depan), teknik *dwichagi* (tendangan ke arah belakang), tendangan melompat (*nare chagi*), tendangan melingkar (*dollyo chagi*), dan lain sebagainya (Yusra dkk, 2020). Menurut Rachmani dalam Wibawa & Wardani (2023) menyatakan *Dollyo chagi* adalah bagian dari beberapa teknik tendangan dasar dalam seni bela diri Taekwon-do, karena *dollyo chagi* adalah tendangan andalan dari berbagai macam jenis tendangan, gerakan tendangan kompleks berasal dari teknik *dollyo chagi*. Menurut Malasari dalam Maulana & Wijono (2024) Atlet cabang olahraga taekwon-do membutuhkan kondisi fisik yang prima untuk mencapai puncak prestasi, karena intensitas gerakan yang tinggi dalam melakukan berbagai macam teknik Gerakan.

Menurut Allsabab & Weda (2020) Kondisi fisik merupakan kebutuhan utama bagi seorang atlet untuk menampilkan kemampuan terbaiknya dan mencapai prestasi tertinggi, oleh karena itu, kondisi fisik tersebut memerlukan latihan yang terus-menerus untuk mencapai tingkat yang optimal. Sependapat dengan Ridwan dalam Rasul & Janiarli (2024) kondisi fisik merujuk



pada kondisi atau kemampuan tubuh yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas fisik dalam suatu olahraga, baik sebelum, selama, atau setelah latihan dilakukan. Kondisi fisik adalah elemen penting yang mendukung kesuksesan dalam setiap disiplin olahraga, termasuk Taekwon-do, seperti dalam aspek *power* (Prananta & Santika, 2022).

Menurut Widiastuti (2015) menyatakan bahwa *Power* adalah produk dari urutan gerakan otot yang beroperasi pada tingkat maksimum dalam waktu yang seringan mungkin. *Power* juga meliputi kapasitas untuk menghasilkan kekuatan sebanyak mungkin dalam jangka waktu yang terbatas. Kehadiran *power* memainkan peran yang sangat penting dalam mendukung kegiatan dalam berbagai cabang olahraga.

Menurut Djazari dalam Risal & Jumareng (2022) menyatakan *power* merupakan hasil dari kombinasi beberapa faktor fisik, seperti kecepatan dan kekuatan. Secara sederhana, kemampuan *power* otot dapat dilihat dari prestasi dalam suatu aktivitas yang memadukan kekuatan dan kecepatan. *Power* ialah Salah satu komponen signifikan yang mendukung kemampuan pada tiap cabang olahraga. Harapannya, tiap atlet memiliki kemampuan dalam *power* yang baik, bersama dengan faktor-faktor lain yang diperlukan untuk setiap pertunjukan. Sependapat dengan Putrayasa dalam Yasa dkk (2022) menyatakan *power* merupakan keterampilan otot-otot guna memanfaatkan sebanyak mungkin kekuatan dalam keterbatasan waktu, yang mencakup elemen kecepatan dan kekuatan. Tidak semua cabang olahraga memiliki tingkat kekuatan yang sama. Oleh karena perbedaan ini, ahli olahraga membagi konsep kekuatan ke dalam beberapa kategori, sesuai dengan sudut pandang individu mereka. Menurut Asril dalam Bahar (2022) menyatakan Ada dua tipe *power*: 1) Daya ledak siklis, yang melibatkan eksplosivitas yang berulang, misalnya seperti berlari cepat; 2) Daya ledak asiklis, yang terjadi sekali tanpa diulang.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Andrieana (2022) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis mengenai hubungan keseimbangan dan *power* otot tungkai dalam konteks penerapan tendangan *dollyo chagi*. taekwon-do di kabupaten semarang. Studi ini adalah tipe penelitian korelasional, dengan penggunaan sampel sebanyak 20 individu.

METODE

Studi ini merupakan penelitian berbasis kuantitatif yang mengadopsi pendekatan korelasional, dimana akan diuji mengenai hubungan *power* otot tungkai dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwon-do dojang kabawo. Populasi dalam studi ini yaitu semua atlet taekwon-do dojang kabawo yang berjumlah 30 atlet. Penentuan Sampel diambil secara menyeluruh melalui total sampling, yakni mengambil sampel dari seluruh populasi, yaitu 30 sampel. Instrument studi ini adalah *vertical jump* (Saiful, 2021) dan tes tendangan *dollyo chagi* Asril chan dalam (Dirgantara & Sungkowo, 2023).

Metode analisis yang diterapkan yakni melakukan analisis deskriptif dengan tujuan untuk mengkaji Korelasi antara *power* tungkai dan kemampuan melakukan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwon-do dojang kabawo. Analisis deskriptif yang dimaksudkan yaitu menghitung nilai standar deviasi, modus, median, rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum. Kemudian akan melakukan analisis korelasi bertujuan untuk menilai tingkat hubungan antara dua variabel. Sebelum menganalisis korelasi, langkah awalnya adalah melakukan pengujian prasyarat analisis, termasuk pengujian normalitas dan pengujian linearitas

HASIL PEMBAHASAN



Hasil

Uji Normalitas

Dengan tujuan menilai apakah suatu data memiliki distribusi normal tidak, digunakan kriteria yang melibatkan tabel *one sample Kolmogorov-smirnov test*, ketika nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* > 0,05 data dikatakan normal, dan ketika nilai *Asym. Sig (2-tailed)* < 0,05, dapat disarikan bahwa data tidak normal. Kemudian hasil uji normalitas diberikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Menggunakan Metode (*One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*)

No.	Variabel	Asymp. Sig	Taraf Alfa	Kesimpulan
1	Power Otot Tungkai	0,200	0,05	Normal
2	Kemampuan Tendangan Dollyo Chagi	0,063	0,05	Normal

Pada data dalam tabel, kita bisa mengetahui data *power* otot tungkai diperoleh *Asymp. Sig (2-tailed)* 0,200 > 0,05. dapat disarikan data tersebut memiliki berdistribusi yang normal. Hal serupa juga terjadi pada data kemampuan tendangan dollyo chagi hasil *Asymp. Sig (2-tailed)* 0,063 > 0,05. Karena itu, kita dapat menyimpulkan bahwa data memiliki distribusi yang normal. Oleh karena itu, dapat disimpulkan hipotesis yang menyatakan bahwa sampel diambil dari populasi dengan berdistribusi dengan normal dapat diterima.

Uji Linearitas

Tujuan menggunakan uji linearitas adalah guna menilai apakah variabel X dan variabel Y tersebut linear atau tidak. Penilaian linearitas dilakukan dengan menggunakan bantuan *ANOVA table* jika nilai signifikansi > 0,05 dapat dimaknai bahwa hubungan antara keduanya bersifat linear, sementara jika nilai signifikansi < 0,05 bisa diinterpretasikan bahwa hubungan antara keduanya bersifat tidak linear.

Tabel 2. Hasil Perhitungan dari Uji Linearitas (Uji *Anova*)

Variabel	Signifikansi	Kesimpulan
<i>power</i> otot tungkai dengan kemampuan tendangan dollyo chagi	0,676	Linear

Berdasarkan data dalam tabel di atas hasil dari uji linearitas mengindikasikan hubungan antara variabel X dan variabel Y signifikan pada tingkat 0,676 > 0,05, dapat disarikan bahwa hubungan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan tendangan dollyo chagi pada atlet taekwon-do dojang kabawo bersifat linear.



Uji Hipotesis

Pengujian dari hipotesis ini dilaksanakan melalui analisis korelasi, menggunakan aplikasi SPSS pada versi ke-25.

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi antara *power* otot tungkai (X) dengan Kemampuan tendangan dollyo chagi (Y) Menggunakan Uji *Korelasi Product Moment*

Jenis Korelasi	R Hitung	Sig 0,05	R Square	Keterangan
X-Y	0,457	0.017	0,209	Signifikan

Dari data yang tercantum dalam tabel, bisa dilihat bahwa koefisien dari hubungan antara keterpaduan *power* otot tungkai dengan kemampuan tendangan dollyo chagi (r_{xy}) adalah 0,457, kemudian diperoleh nilai r_{xy} ketika dibandingkan dengan skor yang terlihat dalam tabel korelasi dengan Tingkat signifikansi $0,017 < 0,05$. Ini mengindikasikan bahwa adanya hubungan yang bermakna antara keterpaduan *power* otot tungkai dengan kemampuan tendangan dollyo chagi ditentukan oleh tingkat keterkaitan *power* otot tungkai.

Pembahasan

Sasaran dari studi ini yaitu untuk mengidentifikasi antara korelasi antara *power* otot kaki dan kemampuan melakukan tendangan dollyo chagi pada atlet taekwon-do dojang kabawo. Studi ini menerapkan metode kuantitatif dengan pendekatan korelasional dalam konteks ini, peneliti bermaksud untuk mengidentifikasi korelasi antara *power* otot kaki dan kemampuan melakukan tendangan dollyo chagi pada atlet taekwon-do dojang kabawo dengan jumlah sampel 30 orang.

Dari analisis menggunakan uji korelasi, dapat ditemukan hubungan koefisien antara Variabel *power* otot tungkai dan variabel kemampuan tendangan dollyo chagi yang memiliki skor positif dimana nilai r hitung 0,457 kemudian nilai taraf signifikansi $0,017 < 0,05$ maka koefisien determinasi 0,209 atau 20,9% hal ini menunjukkan terdapat korelasi yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan melakukan tendangan dollyo chagi.

Jika hasil ini disematkan pada peta korelasi, sehingga hubungan antara kedua variabel terletak pada target kategori sedang, selain itu, menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna. Oleh karena itu, hipotesis yang menyatakan hubungan *power* otot tungkai memberikan korelasi yang signifikan dengan kemampuan tendangan dollyo chagi pada atlet taekwon-do dojang kabawo diterima.

Menurut hasil penelitian Andriana (2022) Terdapat hubungan yang signifikansi antara *power* otot tungkai dengan tendangan *dollyo chagi* di kabupaten semarang, dibuktikan dengan nilai signifikansi $0,021 < 0,05$ korelasi sedang yaitu 0,513 dan bentuk hubungannya positif.

Berdasarkan temuan peneliti dan dukungan dari penelitian sebelumnya, dapat diartikan bahwa tingkat keunggulan *power* otot tungkai seseorang saat melakukan tendangan *dollyo chagi* berkorelasi positif dengan kemampuan yang lebih baik dalam melaksanakan tendangan *dollyo chagi*. Sebagai hasilnya. Peningkatan kualitas *power* otot tungkai berkontribusi pada peningkatan kemampuan melakukan tendangan *dollyo chagi* oleh testee.

KESIMPULAN



Dari data yang terkumpul berdasarkan analisis data, pemrosesan informasi, dan temuan penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, dapat diinterpretasikan terdapat korelasi antara *power* otot tungkai dengan kemampuan dalam melakukan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwon-do dojang kabawo memiliki korelasi yang signifikan dengan korelasi sedang. Informasi ini dapat diidentifikasi dari nilai $r_{xy} = 0,457$ dengan nilai Tingkat signifikan sejumlah $0,017 < 0,05$ dengan koefisien determinasi (r^2) = 0,209. Apabila kita mengamati peta korelasi, dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel berada pada Tingkat yang sedang.

Keterlibatan dari *power* otot tungkai memberi kontribusi atau sumbangan sebanyak 20,9%. Kepada kemampuan melakukan tendangan *dollyo chagi*. Meskipun demikian terdapat variabel lain yang mempengaruhi sebesar 79,1% dalam menentukan kemampuan tendangan *dollyo chagi* seperti, kekuatan, kecepatan, keseimbangan, kelentukan, kelincahan, koordinasi, ketepatan dan reaksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah Robbil alamin. Penulis ingin menyampaikan ungkapan terima kasih kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan segala nikmat, ilmu pengetahuan, kekuatan, kesabaran, ketabahan, kemudahan serta petunjuk-Nya sehingga peneliti dapat menyusun artikel jurnal yang berjudul hubungan *power* otot tungkai dengan kemampuan tendangan *dollyo chagi* pada atlet taekwon-do dojang kabawo.

Penulis menghaturkan apresiasi dan terima kasih yang sebanyak mungkin kepada orang tua penulis ayahanda Fajar, S. Pd dan Ibunda tercinta Wa Ode Suriati, yang selalu memberikan semangat, dukungan materi, nasehat dan doa yang tak pernah terputus hingga penulis menyelesaikan studinya. Tidak lupa pula ucapan terimakasih kepada kakak penulis Bribda Sakti Anugraha, S.H., Sitti Fatma Eka Putri, S. Tr., Kes., Praka Abdul Rahman Syawal serta adik penulis Febi Febrianti Fajar, Amel Amelia Fajar dan Ramadhan Nugrah Pratama Fajar, yang juga memberikan semangat dalam menyelesaikan studi penulis.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya pula kepada Bapak Prof. Dr. Hasanuddin Jumareng, M. S., AIFO, selaku Pembimbing satu penulis, sekaligus sebagai Pembimbing Akademik dan kepada Bapak Heriansyah, S. Pd., M. Pd., AIFO-P, selaku Pembimbing kedua penulis, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya dalam memberikan bimbingan, arahan, motivasi, nasehat, dimana penulis banyak belajar dari beliau sehingga penulis skripsi ini dapat terselesaikan.

REFERENSI

- Allsabab, M., & WEDA, W. (2020). Perbandingan Profil Antropometri dan Kondisi Fisik Pemain Sepak Bola pada Klub Sepak Bola Wanita Kota dan Kabupaten Kediri. *Indonesia Performance Journal*, 4(1), 23–35.
- Andrieana, M. B. (2022). Analisis Hubungan antara Keseimbangan dan *Power* Otot Tungkai pada Tendangan *Dollyo Chagi* Taekwondo di Kabupaten Semarang. *Journal Of Physical Education Health And Sport Sciences*, 3(1), 32–39.
- Bahar, C. (2022). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan Tolak Peluru Mahasiswa STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(2), 5071–5080.
- Dirgantara, L. W., & Sungkowo, S. (2023). Pengaruh Latihan Tendangan *Dollyo Chagi* terhadap Hasil *Speed Kick* pada Atlet Taekwondo Dojang Ticc Di Kabupaten Bekasi. *Unnes Journal of Sport Sciences*, 7(2), 101–106.



- Evionora, E., Asmawi, M., & Samsudin, S. (2020). Kemampuan Servis Atas Permainan Bola Voli (Studi Eksperimen Model Pembelajaran dan Koordinasi Mata Tangan). *Jurnal Segar*, 8(2), 68–79.
- Fadilah, L. A., Azizah, N., Nelson, F. A., & Izzuddin, D. A. (2023). Mengenalkan Aktivitas Olahraga Rekreasi dengan Webinar Online Kepada Remaja di Desa Sukamantri. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 138–141.
- Habibi, M., Akbar, A., & Fadly, H. (2024). Tingkat Analisis Kondisi Fisik Dominan pada Cabang Olahraga Taekwondo (Suatu Penelitian pada Atlet Taekwondo dari Dojang Calang Tahun 2022). *Jurnal Seramoe Education*, 1(1), 53–58.
- Halim, A., Noor, L. S., Hita, I. P. A. D., Cahyo, A. D., Risdiyanto, A., & Utomo, J. (2023). Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah Bidang Pendidikan Jasmani. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 1601–1606.
- Maulana, D. F., & Wijono, W. (2024). Analisis Daya Tahan, Kekuatan Otot Tungkai, Kecepatan, dan Kelentukan pada Atlet Taekwondo Putra Kategori Kyorugi di Pengcab Taekwondo Kab. Situbondo. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 7(2), 22–26.
- Prananta, I., & Santika, I. (2022). Hubungan Koordinasi Mata Kaki dan Power Otot Tungkai terhadap Tendangan Momtong *Dollyo Chagi*. *Jurnal Porkes: Jurnal Pendidikan Olahraga Kesehatan Dan Rekreasi*, 5(1), 1–11.
- Pranata, R., & Novita, D. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Lapangan Olahraga pada Kecamatan Penjaringan Berbasis Android. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi*, 1(3), 112–125.
- Rasul, R. F., & Janiarli, M. (2024). Tinjauan Kondisi Fisik Pemain Klub Persatuan Sepak Bola Barat Muliya Kecamatan Kepenuhan Kabupaten Rokan Hulu. *Journal Of Sport Education and Training*, 4(2), 81–90.
- Risal, A., & Jumareng, H. (2022). Hubungan Power Otot Tungkai dengan Kemampuan Akurasi Shooting pada Permainan Sepak Bola Siswa SMAN 1 Lawa. *Journal Olympic (Physical Education, Health and Sport)*, 2(1), 1–9.
- Sahabuddin, S., Hakim, H., & Binsar, A. R. (2020). Analisis Kinerja Guru Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan terhadap Motor Ability dan Hasil Belajar pada Siswa SD Negeri di Kabupaten Pinrang. *Journal Coaching Education Sports*, 1(1), 35–48. <https://doi.org/10.31599/jces.v1i1.84>
- Saiful. (2021). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. UD. Al-Hasanah.
- Shanti, K. S. I. D. P., Parwata, I. M. Y., & Sena, I. G. A. (2022). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai terhadap Kemampuan Tendangan *Dollyo Chagi* Pada Atlet Taekwondo. *Jurnal Penjakora*, 9(2), 88–98.
- Solissa, J. (2023). Pengembangan Instrumen Tes Daya Ledak Tendangan *Dollyo* Taekwondo Berbasis Teknologi. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 747–754.
- Wibawa, E., & Wardani, I. K. (2023). Pengaruh Latihan Modifikasi Gawang Menggunakan Pyongyo terhadap Kecepatan Tendangan *Dollyo Chagi* pada Atlet Dojang. *Journal Sport Science, Health and Tourism of Mandalika (Jontak)*, 4(1), 9–14.
- Widiastuti. (2015). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Rahawali Pers.
- Yasa, I. G. P. S., Subekti, M., Sumerta, I. K., & Santika, I. G. P. N. A. (2022). Pelatihan *Barrier Jump* Setinggi 50 Cm 10 Repetisi 4 Set terhadap Daya Ledak Otot Tungkai. *Bajra: Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 17–24.
- Yusra, I., Saifuddin, S., & Jafar, M. (2020). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan Tendangan *Dollyo Chagi* pada Atlet UKM Tae Kwon Do Unsyiah Tahun 2019. *Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi*, 6(4).

