

Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai dan Kelentukan Pergelangan Kaki terhadap Kemampuan *Shooting* dalam Permainan Futsal Siswa Ekstrakurikuler Futsal

Rinra Aj Syafikri^{1),*}, Rices Jatra¹⁾

¹⁾Universitas Islam Riau

*Corresponding Author: rindraajsyafikri@student.uir.ac.id

Artikel Info

Abstrak

Tanggal Publikasi

2023-12-30

Kata Kunci

Kekuatan Otot
Tungkai

Kelentukan

Shooting Futsal

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan futsal siswa ekstrakurikuler futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu. Jenis penelitian adalah *korelasi*. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain SSB Garuda U14 Kabupaten Siak, berjumlah 20 orang yang dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini. Data dikumpulkan dengan menggunakan pengukuran terhadap ketiga variabel. Untuk Kekuatan Otot Tungkai diukur dengan menggunakan alat *Back and Leg Dynamometer*, kelentukan pergelangan kaki dengan tes statis *fleksibilitas* pergelangan kaki, sedangkan *Shooting* menggunakan tes menendang bola ke gawang. Data dianalisis dengan korelasi *Shooting* dan dilanjutkan dengan koefisien korelasi ganda. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa: Terdapat kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan *shooting*, kelentukan pergelangan kaki dengan *shooting* serta kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu, ditandai dengan hasil yang diperoleh $r_{hitung} = 0,68 > r_{tabel} 0,444$, berarti H_0 ditolak dan H_a diterima.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan olahraga dibagi menjadi tiga, pertama olahraga pendidikan adalah pendidikan jasmani serta olahraga yang dilaksanakan sebagai bagian proses pendidikan yang terartur serta berkelanjutan buat memperoleh pengetahuan, kepribadian, keterampilan, kesehatan, serta kebugaran jasmani. Lalu yang kedua olahraga rekreasi adalah olahraga yang dilakukan oleh rakyat dengan kegemaran serta kemampuan yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan syarat serta nilai budaya rakyat setempat buat kesehatan, kebugaran, dan kegembiraan. Selanjutnya yang ketiga olahraga prestasi merupakan olahraga yang membina serta mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang serta berkelanjutan melalui kompetisi buat mencapai prestasi menggunakan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan. Selain itu dalam pengembangan olahraga perlu dilakukan sebuah pendekatan keilmuan yang menyeluruh menggunakan jalan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Ada aneka macam jenis olahraga yang digemari mahasiswa, keliru satunya merupakan olahraga futsal. Permainan futsal dimainkan oleh 5 orang dalam setiap timnya. Lapangan yang digunakannya pun lebih mungil daripada sepak bola konvensional dengan berukuran yang lebih kecil serta menggunakan pemain yang lebih sedikit, permainan futsal lebih cenderung dinamis dan lebih membutuhkan kebugaran yang baik asal pemainnya.

Pada peserta didik ekstrakurikuler futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu kekuatan dan keakuratan waktu menendang masih terdapat yang kurang baik. membuat kemampuan buat melakukan tembakan yang kuat dan tepat artinya langkah pertama menjadi pencetak goal yang bagus. Keberhasilan sebagai seseorang pencetak

goal tergantung di beberapa faktor. Kaki merupakan faktor yang krusial, kualitas miripantisipasi buat mengetahui kekuatan otot tungkai serta kelentukan terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan futsal.

Yang melatarbelakangi saya mengambil judul ini adalah pada saat saya observasi dan mengikuti rekam jejak ekstrakurikuler futsal di SMP Negeri 6 Siak Hulu, prestasi dibidang futsal belum memuaskan. Contohnya pada saat mengikuti turnamen futsal tingkat SMP sepekanbaru ekstrakurikuler futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu tidak lolos grup dan langkahnya harus terhenti disitu. Tentu ada masalah kenapa tim ekstrakurikuler futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu tidak tampil maksimal. Oleh karena itu membuat saya tertarik melakukan penelitian agar lebih memaksimalkan penampilan ekstrakurikuler futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu di turnamen berikutnya. Di ekstrakurikuler futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu di latih oleh Bapak Agus Adie Kurniawan, S.Pd selaku guru olahraga dan Bapak Firman sebagai asisten pelatih.

Menendang (*shooting*) Maulana, (2019) merupakan faktor terpenting serta primer dalam permainan futsal. Buat sebagai seorang pemain futsal yang sempurna, perlulah pemain menyebarkan kemahirannya menendang menggunakan memakai ke 2 belah kakinya. Sebenarnya menendang ialah seni. Teknik ini memerlukan kemampuan mengukur jarak dan arah. oleh sebab itu, seseorang pemain yang hendak menendang bola harus dapat mengukur sejauh manakah tendangannya bisa dicapai tendangan ke arah manakah bola itu hendak dituju.

Shooting juga adalah teknik krusial yang harus dikuasai oleh atlet. Keberhasilan pada menembak ke arah gawang dipengaruhi oleh teknik *shooting* yang baik. Dalam melakukan *shooting* diperlukan kemampuan kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki yang baik, dengan kekuatan otot tungkai yang aporisma bola akan meluncur cepat serta dengan kelentukan pergelangan kaki bola akan mampu diarahkan ke arah yang dituju sehingga lawan sulit buat membaca pergerakan bola (ded putra, (2019).

Olahraga dapat dilakukan pada banyak bentuk, yang terpenting adalah konsekuesi berasal olahraga itu sendiri, yang bisa memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan warga pada hal ini, futsal artinya cabang olahraga yang populer dan semua pada gemari yang seluruh lapisan rakyat terutama para laki-laki mulai berasal anak anak, remaja serta dewasa. Permainan futsal artinya permainan beregu yang beranggotakan lima orang pemain. Olahraga ini diminati karena bukan saja otot yang dipergunakan, namun seni manajemen buat mencapai kemenangan.

Kekuatan atau strength menurut Barlian, (2020) merupakan komponen yang sangat penting guna menaikkan fisik seseorang secara holistik. Kekuatan otot ialah kemampuan badan pada mempergunakan daya. Oleh karena itu kekuatan otot tungkai harus dimiliki seseorang pemain sebelum ia berlatih menyebarkan unsur-unsur yang lain.

Berkaitan dengan hal ini bahwa pada *shooting* tidak hanya kekuatan yang dibutuhkan dalam hal penelitian ini kelentukan pergelangan kaki pula berperan krusial pada melakukan *shooting*. Kelentukan merupakan efektifitas seseorang dalam penyesuaian diri buat segala aktifitas menggunakan pengeluaran tubuh yang luas, karena dalam permainan futsal saat melakukan gerakan apabila tidak mempunyai ruang motilitas sendi yang luar akan sangat mengganggu dan mengganggu bahkan dapat menyebabkan cedera. *Fleksibilitas* sendi bisa dikembangkan menggunakan cara melatihnya, yaitu menggunakan meregangkan otot seluruh jaringan-jaringan yang melewati sendi tersebut.

Sesuai observasi peneliti yang dilakukan pada peserta didik ekstrakurikuler futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu peneliti menemukan beberapa permasalahan seperti masih terdapat beberapa siswa yang belum menguasai teknik *shooting* secara benar, lalu kemampuan *shooting* yang belum maksimal dalam pelaksanaannya terlihat asal akibat tendangan semua yang tidak sesuai tujuan. Kekuatan otot serta kelentukan pergelangan kaki yang belum maksimal juga menjadi kendala utama sebagian orang pada melakukan *shooting* Futsal. Lalu daya ledak dalam melakukan *shooting* pula masih kurang baik, terlihat saat atlet masih kurang maksimalkan power

dalam melakukan *shooting* ke gawang, sebagai akibatnya *shooting* yang didapatkan masih lemah. Kemudian koordinasi mata kaki juga menjadi masalah yang penting sering tendangan tidak terarah tepat pada sasaran selanjutnya kekuatan dalam melakukan *shooting* juga belum terlihat baik.

2. METODE PENELITIAN

Rancangan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional, dalam penelitian ini peneliti mengkaji seberapa besar kontribusi dari X_1 dengan Y, kemudian dilanjutkan dengan mengkaji seberapa besar kontribusi dari X_2 dengan Y, serta jika secara bersamaan kedua variable tersebut X_1, X_2 , apakah memiliki kontribusi terhadap variable Y. Populasinya yaitu siswa ekstrakurikuler futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu, berjumlah 20 orang, yang semuanya dijadikan sampel dalam penelitian. Adapun teknik pengumpulan yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu observasi, kepustakaan, tes dan pengukuran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Deskripsi Data

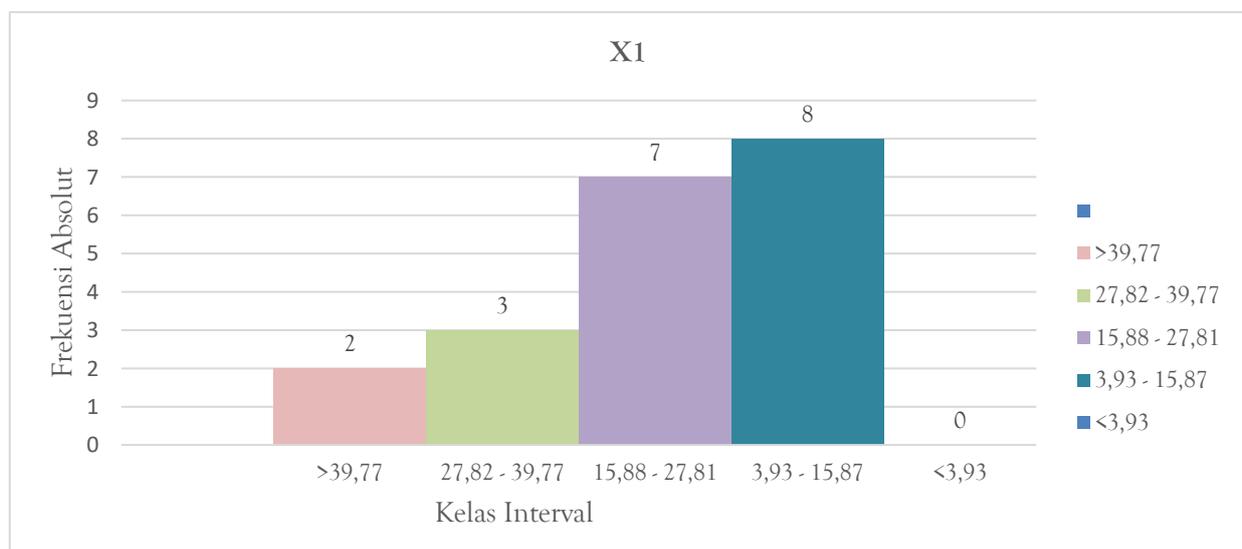
Kekuatan otot tungkai (X_1)

Hasil data penelitian tes kekuatan otot tungkai terhadap 20 orang permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu, didapat skor tertinggi 53, skor terendah 39, rata-rata (mean) 47, simpangan baku (standar deviasi) 3,97, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Kekuatan otot tungkai

No	Kelas Interval	F. Absolut	F. Relatif	Keterangan
1	>39,77	2	10%	Baik Sekali
2	27,82 - 39,77	3	15%	Baik
3	15,88 - 27,81	7	35%	Cukup
4	3,93 - 15,87	8	40%	Kurang
5	<3,93	0	0%	Kurang Sekali
Jumlah		20	100%	

Berdasarkan tabel di atas, bahwa data kekuatan otot tungkai permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu dari 20 orang siswa, sebanyak 2 orang (10%) yang berada di klasifikasi baik sekali, selanjutnya sebanyak 3 orang (15%) berada di klasifikasi baik, sebanyak 7 orang (35%) berada di klasifikasi cukup, sebanyak 8 orang (40%) berada di klasifikasi kurang, dan tidak ada satupun siswa yang berada di klasifikasi kurang sekali. Untuk lebih jelasnya data tes kekuatan otot tungkai dapat dilihat pada histogram:



Gambar 1. Histogram Data Kekuatan otot tungkai

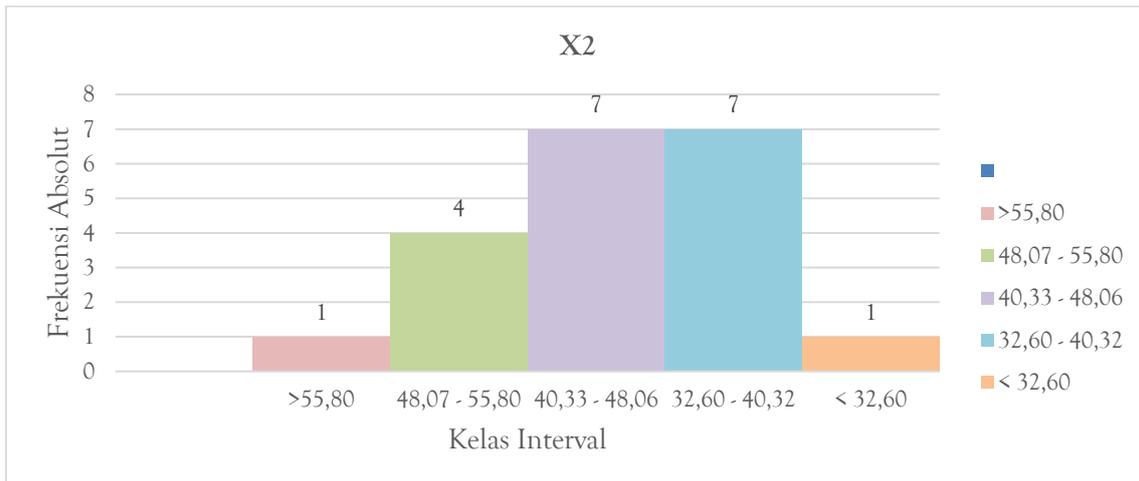
Kelentukan Pergelangan Kaki (X2)

Hasil data penelitian tes kelentukan pergelangan kaki terhadap 20 orang permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu, didapat skor tertinggi 4,72, skor terendah 3,23, rata-rata (mean) 4,34, simpangan baku (standar deviasi) 0,37, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Kelentukan pergelangan kaki

No	Kelas Interval	F. Absolut	F. Relatif	Keterangan
1	>55,80	1	5%	Baik Sekali
2	48,07 - 55,80	4	20%	Baik
3	40,33 - 48,06	7	35%	Cukup
4	32,60 - 40,32	7	35%	Kurang
5	< 32,60	1	5%	Kurang Sekali
Jumlah		20	100%	

Berdasarkan tabel di atas, bahwa data kelentukan pergelangan kaki permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu dari 20 orang siswa, sebanyak 1 orang (5%) yang berada di klasifikasi baik sekali, selanjutnya sebanyak 4 orang (20%) berada di klasifikasi baik, sebanyak 7 orang (35%) berada di klasifikasi cukup, sebanyak 7 orang (35%) berada di klasifikasi kurang. Dan 1 orang (5%) berada di klasifikasi kurang sekali. Untuk lebih jelasnya data tes kelentukan pergelangan kaki dapat dilihat pada histogram:



Gambar 2. Histogram Data Kelentukan pergelangan kaki

Shooting (Y)

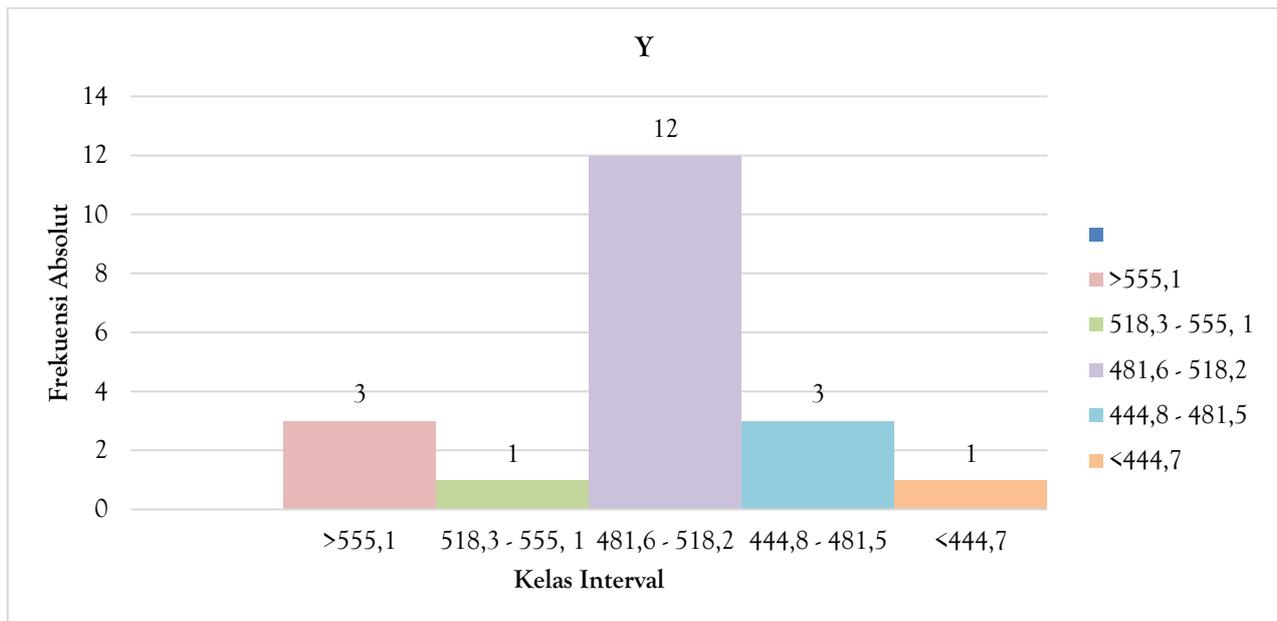
Data shooting terhadap 20 orang permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu, didapat skor tertinggi 27 skor terendah 15, rata-rata (mean) 20,12, simpangan baku (standar deviasi) 4,03, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Shooting

No	Kelas Interval	F. Absolut	F. Relatif	Keterangan
1	>555,1	3	15%	Baik Sekali
2	518,3 - 555,1	1	5%	Baik
3	481,6 - 518,2	12	60%	Cukup
4	444,8 - 481,5	3	15%	Kurang
5	<444,7	1	5%	Kurang Sekali
Jumlah		20	100%	

Berdasarkan tabel di atas, bahwa data shooting permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu dari 20 orang siswa, ditemukan bahwa sebanyak 3 orang (15%) berada pada kategori sangat baik, selanjutnya sebanyak 6 orang (30%) berada di klasifikasi baik, kemudian sebanyak 12 orang (60%) berada di klasifikasi cukup, dan 1 orang (5%) berada di klasifikasi kurang sekali.

kemudian sebanyak 3 orang (19%) berada di klasifikasi kurang. Untuk lebih jelasnya data *shooting* dapat dilihat pada histogram:



Gambar 3. Histogram Data Hasil Tes Menggiring bola

Pembahasan

Hipotesis pertama yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat kontribusi kekuatan otot tungkai dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu. Hasil analisis menunjukkan bahwa kekuatan otot tungkai memiliki kontribusi dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu. Kontribusi kekuatan otot tungkai dengan *shooting* bernilai $r_{hitung} 0,448 > r_{tabel} 0,444$.

Untuk menguji signifikan koefisien korelasi kekuatan otot tungkai dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu dilakukan uji t. Berdasarkan uji t ternyata $t_{hitung} (2,13) > t_{tabel} (1,74)$ dengan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi yang berarti (signifikan) antara kekuatan otot tungkai dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu. Artinya kekuatan otot tungkai memiliki kontribusi yang signifikan dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu, dengan demikian hipotesis yang diajukan (H_a) dapat diterima, sedangkan sisanya disebabkan oleh variabel lain.

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya kontribusi kekuatan otot tungkai dengan *shooting* siswa digunakan rumus: $r^2 \times 100\%$, hasilnya adalah: $(0,448)^2 \times 100\% = 20,1\%$. Artinya kekuatan otot tungkai dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu memberikan kontribusi sebesar 20,1%. Sedangkan sisanya disebabkan oleh variabel lain. Dengan demikian hipotesis yang diajukan (H_a) dapat diterima.

Hipotesis kedua yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat kontribusi kelentukan pergelangan kaki dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu. Hasil analisis menunjukkan bahwa kelentukan pergelangan kaki memiliki kontribusi dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu. Kontribusi kelentukan pergelangan kaki dengan *shooting* bernilai $r_{hitung} 0,512 > r_{tabel} 0,444$.

Untuk menguji signifikan koefisien korelasi kelentukan pergelangan kaki dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu dilakukan uji t. Berdasarkan uji t ternyata $t_{hitung} (2,53) > t_{tabel} (1,74)$ dengan, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi yang berarti (signifikan) antara kelentukan pergelangan kaki dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu. Artinya kelentukan pergelangan kaki memiliki kontribusi yang signifikan dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu, dengan demikian hipotesis yang diajukan (H_a) dapat diterima. Sedangkan sisanya disebabkan oleh variabel lain.

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya kontribusi kelentukan pergelangan kaki dengan *shooting* menggunakan rumus: $r^2 \times 100\%$, hasilnya adalah: $(0,512)^2 \times 100\% = 26,25\%$. Artinya kelentukan pergelangan kaki memberikan kontribusi dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu, sebesar 26,25%.

Sedangkan sisanya disebabkan oleh variabel lain. Dengan demikian hipotesis yang diajukan (H_a) dapat diterima.

Hipotesis ketiga yang diajukan dalam penelitian ini adalah terdapat kontribusi kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu. Pengujian hipotesis ke tiga ini dilakukan menggunakan korelasi ganda. Berdasarkan hasil perhitungan korelasi ganda diperoleh $r_{hitung} = 0,68 > r_{tabel} 0,444$.

Untuk menguji signifikan koefisien korelasi antara kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu, dilakukan uji F . Berdasarkan uji F ternyata $F_{hitung} = 7,43 > F_{tabel} 3,49$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi yang berarti (signifikan) antara kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu. Artinya kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kakimemiliki kontribusi dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu, dengan demikian hipotesis yang diajukan (H_a) dapat diterima. Sedangkan sisanya disebabkan oleh variabel lain.

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya kontribusi kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu, digunakan rumus determinan $r^2 \times 100\%$, hasilnya adalah $(0,68)^2 \times 100\% = 46,66\%$. Artinya kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki secara bersama-sama memberikan kontribusi sebesar 46,66% dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu, dengan demikian hipotesis yang diajukan (H_a) dapat diterima. Sedangkan sisanya disebabkan oleh variabels.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan *shooting*, kelentukan pergelangan kaki dengan *shooting* serta kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki dengan *shooting* permainan futsal SMP Negeri 6 Siak Hulu, ditandai dengan hasil yang diperoleh $r_{hitung} = 0,68 > r_{tabel} 0,444$, berarti H_0 ditolak dan H_a diterima.

Daftar Pustaka

- Adhi, B. P., Sugiharto, & Soenyoto, T. (2017). Pengaruh Latihan dan kekuatan Otot Tungkai terhadap Power Otot Tungkai. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 7-13. <https://doi.org/10.15294/JPES.V6i1.17315>
- Akbar, M., Satrianingsih, B., & Yusuf, P. M. (2018). Hubungan Kelentukan Pergelangan Kaki Dan Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan *Shooting* Dalam Permainan Sepak Bola Pada Siswa Ektrakurikuler Sepak Bola SMAN 3 Selong Lombok Timur Tahun 2018. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 2(1), 385-390. <https://doi.org/10.58258/jisip.v2i1.599>
- Annisa. (2018). Pengaruh Latihan Target Terhadap Ketepatan *Shooting* Pemain Futsal Putri SMK Negeri 1 Kota Jambi. *Jurnal Cerdas Sifa Pendidikan*, 7, 9-18. <https://doi.org/https://online-journal.unja.ac.id/cps>
- Gazali, N. (2016). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Tehadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 3(1), 1-6. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jpehs.v3i1.6496>
- Hasan, M. I. (2017). *Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dan Kelentukan Togok Terhadap Kemampuan Ketepatan Menendang Bola Pada Siswa Putra Kelas VIII SMPN 1 Rejoso*. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Kamaruddin, Sumbawati, N. K., & Hidayat, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Dana Desa Terhadap Pembangunan Infrastruktur Perdesaan: Studi Di Desa Ngeru Kecamatan Moyo Hilir. *Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 10(1), 73-81. <https://doi.org/10.58406/jeb.v10i1.732>

- Maulana, A. A. (2019). Kontribusi kekuatan otot tungkai, panjang tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan menendang bola pada permainan sepakbola murid SD Negeri Sungguminasa IV Kabupaten Gowa. *Jurnal Universitas Negeri Makassar*, 508(3), 1-16. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4452635>
- Mulyana, B. (2011). Hubungan Motivasi Berprestasi, Fleksibilitas Pergelangan Kaki, Dan Power Tungkai Dengan Prestasi Renang Gaya Dada. *Jurnal Medikora*, 20(2), 1-13. <https://doi.org/10.21831/medikora.v20i2.43354>
- Presiden Republik Indonesia. (2022). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Keolahragaan. *Pemerintah Republik Indonesia*, 1-89.
- Putra, D., & Ridwan, M. (2019). Kekuatan Otot Tungkai, Koordinasi Mata-Kaki dan Keseimbangan Berhubungan dengan Kemampuan Shooting Sepakbola. *Jurnal Patriot*, 1(2), 749-761. <https://doi.org/10.24036/patriot.v1i2.366>
- Santosa, A. T. (2019). Pengaruh Kualitas Pelayanan, Kualitas Produk, Store Atmosphere, Dan E-Won Terhadap Proses Keputusan Pembelian (Survei Terhadap Konsumen Zenbu-House Of Mozaru Paris Van Java, Bandung. *Jurnal Manajemen Maranatha*, 18(2), 143-158. <https://doi.org/10.28932/jmm.v18i2.1613>
- Saputra, T. H., Supriatna, & Sulistyorini. (2019). Meningkatkan Kemampuan Teknik Dasar Shooting Futsal Menggunakan Metode Drill. *International Journal of Physical Education, Fitness and Sports*, 3(2), 80-86. <https://doi.org/10.26524/1433>
- Sarwaki, & Jatra, R. (2022). Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Kemampuan Shooting Sepakbola Pemain UIR Soccer School Pekanbaru Indonesia. *Indonesian Journal of Physical Education and Sport Science*, 2(1), 7-16. <https://doi.org/10.36709/joker.v1i3.17270>
- Sepdanius, E. (2019). *tes dan pengukuran olahraga*. Depok , Rajawali Printing.
- Surya, B., Punomo, E., & Gustian, U. (2021). Implimentasi Strategi Latihan Imagery Intruksional Pada Latihan Shooting Sepak Bola. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 10(12), 1-8. <https://doi.org/10.26418/jppk.v10i12.50828>
- Syah, I., Kamarudin, & Ricky, F. (2022). Contribution Of Limb Muscle Power And Balance Of The Body To Front Kick Ability Of Pencak Silat Athletes Persaudaraan Setia Hati Terate Siak District. *Jurnal Olahraga Dan Kesehatan (ORKES)*, 1(2), 140-150. <https://doi.org/10.56466/orkes/vol1.iss2.14>
- Widiastuti. (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. depok, PT RajaGrafindo Persada.
- Wilatra, D., & Antoni, P. (2022). Hubungan Kelentukan Togok Dengan Kemampuan Smash Bola Voli Atlet Bola voli SMA Dharma Pendidikan Kempas. *Jurnal Olahraga Indragiri*, 9(1), 33-51. <https://doi.org/10.26858/sportive.v6i2.40382>
- Yani, A., Subekti, R. G., & Suryadi. (2020). Pengaruh Latihan Plyometric (Shooting) Terhadap Hasil Tinggi Loncatan Dalam Ekstrakurikuler Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 9(1), 83-92. <https://doi.org/10.31571/jpo.v9i1.1705>
- Zulkifli, T. I. (2020). Pengaruh Bermain Konstruktif Terhadap Kecerdasan Visual Spasial Anak Di Tk Islam Terpadu Nurul Fikri Makassar. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 1-7. <https://doi.org/10.26858/tematik.v6i1.13042>