

# **THE CONTRIBUTION OF MUSCULAR ENDURANCE AND LEG MUSCLE POWER TO THE 100-METER SPRINT PERFORMANCE OF EXTRACURRICULAR STUDENTS AT SMP NEGERI 1 BALAI JAYA ROKAN HILIR**

**Sri Rahayu Anggraini, Agus Sulastio , Syahriadi**

sri.rahayu4936@student.unri.ac.id, agus.sulastio@lecturer.unri.ac.id. syahriadi@lecturer.unri.ac.id  
Phone Number: 0813-7692-7553

*Sports Coaching Education Study Program  
Department of Sport Education  
Faculty of Teacher Training and Education  
Riau University*

**Abstract:** *This study aims to determine the contribution of muscular endurance and leg muscle power to the 100-meter sprint performance of extracurricular students at SMP Negeri 1 Balai Jaya Rokan Hilir. The research used the product moment correlation method. The population consisted of 18 male extracurricular students from SMP Negeri 1 Balai Jaya, using a total sampling method. The instruments used were squats, vertical jumps, and 100-meter sprints. Data analysis was performed using multiple correlation analysis. Based on the data analysis and discussion, the calculated R value was 0.961, while the critical value (r table) at  $\alpha = 0.05$  was 0.521, indicating that the calculated R value  $>$  r table. This means there is a significant relationship between muscular endurance and leg muscle power collectively on the 100-meter sprint performance. To determine the contribution, the correlation coefficient (r) is squared and multiplied by one hundred ( $r^2 \times 100\%$ ). The statistical analysis results showed that  $R = 0.961$ , meaning that muscular endurance and leg muscle power collectively contribute 92.35% to the 100-meter sprint performance.*

**Keywords:** *Muscular Endurance, Leg Muscle Power, 100-meter Sprint*

# KONTRIBUSI DAYA TAHAN KEKUATAN DAN POWER OTOT TUNGKAI TERHADAP HASIL LARI SPRINT 100 METER PADA SISWA EKTRAKURIKULER SMP NEGERI 1 BALAI JAYA ROKAN HILIR

**Sri Rahayu Angraini, Agus Sulastio , Syahriadi**

sri.rahayu4936@student.unri.ac.id, agus.sulastio@lecturer.unri.ac.id, syahriadi@lecturer.unri.ac.id  
Phone Number: 0813-7692-7553

Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga  
Jurusan Pendidikan Olahraga  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *kontribusi daya tahan kekuatan dan power otot tungkai terhadap hasil lari sprint 100 meter pada siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Balai Jaya Rokan Hilir*. Penelitian menggunakan metode korelasi product moment. Populasi pada penelitian ini adalah Siswa putra Ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Balai Jaya dengan menggunakan metode total sampling berjumlah 18 siswa. Instrument yang digunakan yaitu squat, vertical jump dan lari sprint 100 meter, analisis data menggunakan korelasi ganda. Berdasarkan hasil analisis uji data dan pembahasan diperoleh R hitung sebesar 0,961 dan r tabel dalam taraf  $\alpha = 0,05$  sebesar 0,521, dengan demikian r hitung > r tabel. Ini berarti terdapat hubungan yang berarti antara daya tahan kekuatan dan *power* otot tungkai secara bersama-sama terhadap lari sprint 100 meter. Untuk mengetahui besarnya kontribusi adalah dengan mengkuadratkan nilai koefisien korelasi nilai (r) dikalikan seratus ( $r^2 \times 100\%$ ), dari hasil analisis statistik yang dilakukan diperoleh nilai (R) = 0,961, berarti daya tahan kekuatan dan *power* otot tungkai secara bersama-sama terhadap lari sprint 100 meter sebesar 92,35%.

**Kata Kunci:** Daya Tahan Kekuatan, Power Otot Tungkai, Sprint 100 meter

## PENDAHULUAN

Dalam kurikulum pembinaan olahraga dilakukan pada pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan yang disebut kegiatan ekstrakurikuler dimana tujuan dari pembinaan tersebut adalah menyalurkan bakat dan hobi yang dimiliki oleh seluruh siswa. Kegiatan tersebut merupakan kegiatan-kegiatan yang positif, terencana, dan terarah sebagai upaya untuk pembinaan prestasi bagi para siswa di sekolah. Pembinaan olahraga ini dapat digunakan sebagai pembinaan olahraga prestasi. Tujuan dari pembinaan olahraga prestasi ini adalah untuk menjangkau siswa-siswa yang kompeten sejak dini, sehingga dapat dilakukan pembinaan lebih awal dan dapat dilakukan secara berjenjang. Oleh karena itu kurikulum sekolah yang didalamnya terdapat bidang studi pendidikan jasmani dan rekreasi adalah mutlak. Sedangkan olahraga dapat melengkapinya dengan bentuk-bentuk kegiatan pertandingan, latihan dan reaksi yang sangat dibutuhkan dalam rangka memiliki aspek-aspek kepuasan diri, semangat bersaing yang positif, jiwa sportif dan prestasi optimal.

Dalam (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005) tentang sistem keolahragaan nasional (Bab IV, PASAL 20:11) menyatakan bahwa: Olahraga prestasi yang dimaksudkan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan dan potensi olahragawan dalam rangka meningkatkan harkat dan martabat bangsa. Olahraga prestasi yang dilakukan oleh setiap orang yang memiliki bakat, kemampuan, dan potensi untuk mencapai prestasi. Berdasarkan undang-undang (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022) jelas digambarkan bahwa olahraga salah satu dari proses pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan aspek kesehatan, kebugaran jasmani, keterampilan berpikir kritis, stabilitas emosional, keterampilan sosial, penalaran dan tindak moral, di dalam pendidikan yang berkesinambungan merupakan suatu proses pembinaan manusia yang berlangsung lama.

Atletik merupakan suatu cabang olahraga tertua dan juga dianggap sebagai induk dari semua cabang olahraga. Atletik sejak jaman dulu secara tidak sadar telah dilakukan orang seperti berjalan, berlari, melompat, menombak saat berburu dalam kehidupan sehari-hari. Atletik di Indonesia dikenal melalui penjajah Belanda. Pada saat itu yang mendapat kesempatan untuk melakukan latihan hanya terbatas pada golongan dan tempat-tempat tertentu saja. Menurut (Soegiyanto, 2013), nomor-nomor yang ada dalam atletik meliputi jalan dan lari, lompat, lempar. Lari merupakan pengembangan dari berjalan yaitu kegiatan melangkahkan kaki kedepan secara berulang-ulang dengan maksud untuk memindahkan tubuh dari satu tempat ketempat lain, dan mempunyai sifat khusus (Nopiyanto & Raibowo, 2020). Sifat-sifat tersebut antara lain, pada suatu saat kaki tidak kontak dengan tanah, atau tidak terjadi tumpuan pada tanah, saat ini dikenal dengan saat melayang menyebabkan badan dalam keadaan kurang stabil. (Prayoga et al., 2020) lari cepat (*sprint*) yaitu, perlombaan lari dimana peserta berlari dengan kecepatan penuh yang menempuh jarak 100m, 200m, dan 400m. *sprint* dilakukan dengan menggandakan kecepatan yang tinggi mulai dari selepas start, dalam lintasan, dan finish. Secara mekanis pengembangan kecepatan lari *sprint* menuntut adanya perubahan gerak yang meningkat dan keadaan diam sampai pada kecepatan maksimal. Untuk melahirkan prestasi lari cepat *sprint* yang maksimal seorang pelari harus memiliki fisik yang kuat guna menunjang teknik yang telah di kuasai. Kondisi fisik adalah suatu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya.

Adapun beberapa komponen-komponen kondisi fisik menurut (Harsono, 2017b) Unsur kondisi fisik dasar yaitu, sebagai berikut: (1) Daya Tahan, (2) Kekuatan, (3) Kecepatan, (4) Daya Lentur, dan unsur kondisi fisik gabungan yang terdiri dari: (1) Daya tahan kekuatan, (2) Daya tahan kecepatan, (3) Daya ledak, (4) kelincahan, (5) Keseimbangan, (6) kecepatan reaksi, (7) kecepatan aksi, (8) ketepatan, (9) koordinasi.

Daya tahan adalah keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk berlatih untuk waktu yang lama, tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan latihan tersebut (Harsono, 2017b). Sedangkan (Pane, 2015b) menyebutkan pula daya tahan adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan system jantung, paru-paru, dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus-menerus yang melibatkan kontraksi sejumlah otot-otot dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama. *Power* merupakan hasil dari kekuatan kali kecepatan maksimum. Daya ledak atau *power* otot tungkai merupakan salah satu komponen dasar motorik atau kemampuan gerak yang menunjang pada olahraga dan permainan (Narmoatmojo, 2010).

Dari hasil pengamatan peneliti pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler lari cepat 100 meter di SMP Negeri 1 Balai Jaya ditemukan gejala-gejala dalam olahraga *sprint* diantaranya adalah pada saat berlari *power* berperan menjajakkan kaki bawah dan telapak kaki terhadap kontak tanah tidak maksimal dan juga daya tahan mempengaruhi factor juang seorang untuk bertahan lama menjaga tempo untuk berlari sampai finish. Selain itu saat berlari pada pertengahan lintasan banyak siswa yang terlihat pelan saat berlari, tidak seperti awalnya, kini dipicu oleh daya tahan siswa yang kurang baik. Maka dalam penelitian ini penulis tertarik ingin membuktikan dan mengangkat masalah ini menjadi suatu penelitian lebih lanjut dengan cara melalui penelitian dengan judul “Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Dan Power Otot Tungkai Terhadap Hasil Lari Sprint 100 Meter Pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Balai Jaya Rokan Hilir”

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini korelasional, yaitu suatu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara variabel bebas yaitu daya tahan ( $X_1$ ) dan power otot tungkai ( $X_2$ ) terhadap variable terikat yaitu hasil lari sprint 100 meter untuk ( $Y$ ). Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Balai Jaya yang beralamat Jl. Syech Baharuddin No. 009 Lubuk Jawi Kec. Balai Jaya, Kab. Rokan Hilir pada bulan Juni s/d Juli 2024. Populasi pada penelitian ini adalah Siswa putra Ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Balai Jaya dengan menggunakan metode total sampling berjumlah 10 siswa. Instrument yang digunakan yaitu squat, vertical jump dan lari sprint 100 meter, analisis data menggunakan korelasi ganda.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Deskripsi Data**

Penelitian ini membahas tentang kontribusi daya tahan kekuatan dan power otot tungkai terhadap hasil lari sprint 100 meter pada siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Balai Jaya Rokan Hilir. Untuk mengukur daya tahan kekuatan dengan menggunakan tes

squat, untuk tes power otot tungkai, digunakan tes *vertical jump*. Data tentang hasil lari 100 meter diperoleh melalui tes lari 100 meter. Pembahasan penelitian ini berfokus pada bagaimana daya tahan kekuatan dan power otot tungkai mempengaruhi performa atlet dalam lari 100 meter. Data yang diperoleh dari ketiga tes ini dianalisis dengan korelasi product moment dan diakhir untuk mengetahui kontribusi bentuk persen untuk menentukan sejauh mana daya tahan kekuatan dan power otot tungkai berkontribusi terhadap peningkatan hasil lari 100 meter atlet sebanyak 10 siswa yang menjadi sampel penelitian ini. Dalam deskripsi penelitian ini akan dipaparkan nilai total, rata-rata, nilai tinggi dan nilai rendah, standar deviasi dan varians. Adapun masing-masing deskripsi data bisa dilihat sebagai berikut :

### Deskripsi Data Daya Tahan Kekuatan

Deskripsi data daya tahan kekuatan diperoleh dari tes squat selama mungkin pada 10 siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Balai Jaya Rokan Hilir, deskripsi data ini akan menggambarkan hasil data yang diperoleh secara nyata yang ada dilapangan, untuk lebih jelasnya akan ditampilkan pada table 1 dibawah ini :

Tabel 1. Deskripsi data Daya Tahan Kekuatan  
Descriptive Statistics

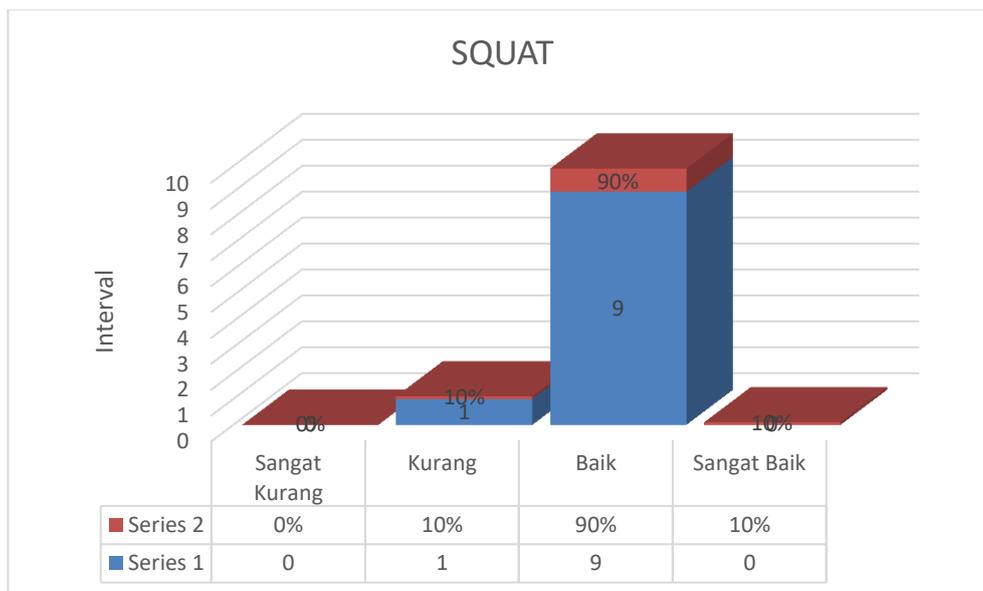
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
SQUAT	10	7.33	10.65	91.36	9.1360	.86923	.756
Valid N (listwise)	10						

Berdasarkan hasil deskripsi data pada table 4.1 daya tahan kekuatan diatas dapat diketahui jumlah nilai 91,36, mean 9,136 skor maximum 10,65, skor minimum 7,33, standar deviasi 0,869 variance 0,756, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Daya tahan Kekuatan  
Squat

	Frequency	Percent %	Categories
Valid 5,00 ≤	0	0%	Sangat Kurang
5,01 – 8,00	1	10%	Kurang
8,01 – 11,00	9	90%	Baik
≤ 11,01	0	10%	Sangat Baik

Berdasarkan kategorisasi variabel daya tahan kekuatan dengan tes squat pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa sebagian besar subjek penelitian ini, memiliki skor daya tahan kekuatan pada kategori baik sebanyak 9 dari 10 siswa yang menjadi subjek, atau sebesar 90% persen dari 100% subjek yang terlibat. Ada juga yang memiliki skor daya tahan kekutaan dengan kategori kurang sebanyak 1 dari 10 siswa yang menjadi subjek, atau sebesar 10% dari 100% subjek yang terlibat. Berdasarkan keterangan diatas maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler lari Sprint 100 Meter SMP Negeri 1 Balai Jaya memiliki skor baik. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat baga histogram dibawah ini :



Gambar 1. Histogram Squat (Daya Tahan Kekuatan)

### Deskripsi Data Power Otot Tungkai

Deskripsi data power otot tungkai diperoleh dari tes *vertical jump* pada 10 siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Balai Jaya Rokan Hilir, deskripsi data ini akan menggambarkan hasil data yang diperoleh secara nyata yang ada dilapangan, untuk lebih jelasnya akan ditampilkan pada table 3 dibawah ini :

Tabel 3. Deskripsi Data Power Otot Tungkai

Descriptive Statistics							
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
VERTICAL JUMP	10	18	49	248	24.80	8.741	76.400
Valid N (listwise)	10						

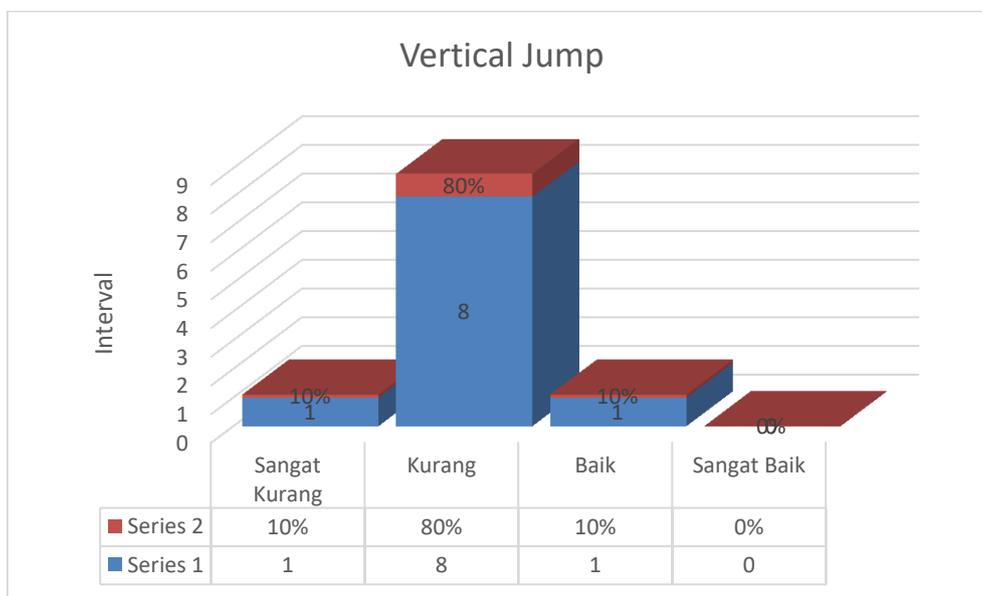
Berdasarkan hasil deskripsi data pada table 4.3 power otot tungkai diatas dapat diketahui jumlah nilai 248, mean 24,80 skor maximum 49, skor minimum 18, standar deviasi 8,741 variance 76,400, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Power Otot Tungkai

Vertical Jump				
	Frequency	Percent %	Categories	
Valid	≤ 19	1	10%	Sangat Kurang
	20 – 34	8	80%	Kurang
	35 – 49	1	10%	Baik
	≤ 50	0	0%	Sangat Baik

Berdasarkan kategorisasi variabel power otot tungkai dengan tes squat pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa semua subjek penelitian ini, memiliki skor power otot tungkai pada kategori sangat kurang sebanyak 1 dari 10 siswa yang menjadi subjek, atau sebesar

10% persen dari 100% subjek yang terlibat. Ada 8 dari 10 siswa yang menjadi subjek atau sebesar 80% pada kategori kurang, dan ada 1 dari 10 siswa atau 10% dari 100% mendapatkan kategori baik. Berdasarkan keterangan diatas maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler lari Sprint 100 Meter SMP Negeri 1 Balai Jaya memiliki skor sangat kurang. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat baga histogram dibawah ini :



Gambar 2. Histogram Power Otot Tungkai

### Deskripsi Data Hasil Lari Sprint 100 Meter

Deskripsi data lari sprint 100 meter diperoleh dari tes lari 100 meter pada 10 siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Balai Jaya Rokan Hilir, deskripsi data ini akan menggambarkan hasil data yang diperoleh secara nyata yang ada dilapangan, untuk lebih jelasnya akan ditampilkan pada table 5 dibawah ini :

Tabel 5. Deskripsi Data Hasil Sprint 100 Meter

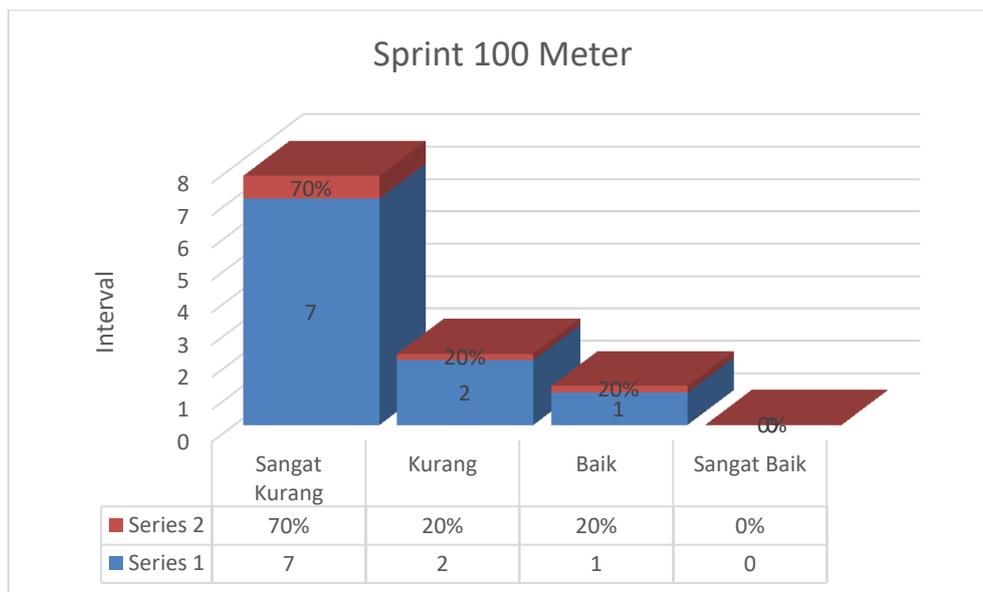
Descriptive Statistics							
	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
SPRINT	10	12.11	14.00	133.04	13.3040	.68985	.476
Valid N (listwise)	10						

Berdasarkan hasil deskripsi data pada table 4.5 lari sprint 100 meter diatas dapat diketahui jumlah nilai 133,40, mean 13,30 skor maksimum 14,00 skor minimum 12,11, standar deviasi 0,689 variance 0,476, Untuk lebih jelasnya lihat pada distribusi frekuensi di bawah ini:

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Lari Sprint 100 Meter  
Sprint

	Frequency	Percent %	Categories
Valid ≤ 13,00	7	70%	Sangat Kurang
12,41 – 12,90	2	20%	Kurang
11,51 – 12,40	1	20%	Baik
≤ 11,50	0	0%	Sangat Baik

Berdasarkan kategorisasi variabel lari sprint 100 meter dengan tes sprint 100 meter tabel 4.7 menunjukkan bahwa sebagaimana subjek penelitian ini, memiliki skor lari sprint 100 meter pada kategori baik sebanyak 1 dari 10 siswa yang menjadi subjek, atau sebesar 10% persen dari 100% subjek yang terlibat. Ada juga 2 dari 10 siswa yang menjadi subjek, atau sebesar 20% persen dari 100% subjek yang terlibat pada kategori kurang, dan ada 7 dari 10 siswa yang menjadi subjek, atau sebesar 70% persen dari 100% subjek yang terlibat pada kategori sangat kurang. Berdasarkan keterangan diatas maka dapat disimpulkan bahwa siswa yang mengikuti ekstrakurikuler lari Sprint 100 Meter SMP Negeri 1 Balai Jaya memiliki skor sangat kurang. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat baga histogram dibawah ini :



Gambar 3. Histogram Lari Sprint 100 Meter

## Uji Persyaratan Analisis

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah variabel yang diteliti mengikuti distribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan pada masing-masing variabel yaitu variabel regulasi emosi dan resiliensi yang dianalisa dengan bantuan SPSS (*Statistical Product and Service Solution*) 23,0 for windows. Jika sebaran normal, artinya tidak ada perbedaan signifikan antara frekuensi yang diamati dengan frekuensi teoritis. Kaidah yang dipakai, bila dari nilai asymp. Sig. 2 tailed (Kolmogorov-Smirnov)

$> 0,05$  maka sebaran normal, sebaliknya jika asymp. Sig. 2 tailed  $< 0,05$  maka sebaran tidak normal.

Tabel 7. Uji Kolmogorov-Smirnov  
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Squat	Vertical Jump	Sprint
N		10	10	10
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	39.10	24.80	13.3040
	Std. Deviation	3.414	8.741	.68985
Most Extreme Differences	Absolute	.169	.391	.217
	Positive	.096	.391	.157
	Negative	-.169	-.232	-.217
Test Statistic		.169	.391	.217
Asymp. Sig. (2-tailed)		.162 <sup>c,d</sup>	.072 <sup>c</sup>	.109 <sup>e</sup>

Hasil uji normalitas diatas menunjukkan bahwa variabel daya tahan kekuatan memiliki nilai asymp. Sig. 2 tailed sebesar 0,162 ( $\rho > 0,05$ ) dan variabel power otot tungkai memiliki nilai asymp. Sig. 2 tailed sebesar 0,072 ( $\rho > 0,05$ ). dan variabel lari sprint 100 meter memiliki nilai asymp. Sig. 2 tailed sebesar 0,109 ( $\rho > 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa ketiga data dari variabel berdistribusi normal.

## Pengujian Hipotesis

### 1. Hipotesis Satu (X2. Y)

Hipotesis pertama yang diajukan dalam penelitian ini adalah *power* otot tungkai (X2) terhadap lari sprint 100 meter (Y). Untuk mengetahui kontribusi ini pertama sekali dilakukan analisis korelasi sederhana. Rangkuman hasil perhitungan dapat dilihat pada table 8.

Tabel 8. Rangkuman Analisis Korelasi *Power* otot tungkai terhadap Lari Sprint

Korelasi	Koefisien korelasi (r)	Koefisien Determinasi (r <sup>2</sup> x 100%)	Taraf Signifikan rtabel ( $\alpha = 0,05$ )
<i>Power</i> otot tungkai terhadap Lari Sprint	0,960	92,16%	0,521

Hasil perhitungan pada tabel 4.9 di atas menunjukkan bahwa koefisien korelasi antara *power* otot tungkai terhadap lari sprint 100 meter adalah positif, hal ini terlihat bahwa dari analisis statistik yang dilakukan diperoleh r hitung sebesar 0,960 dan r tabel dalam taraf  $\alpha = 0,05$  sebesar 0.521 dengan demikian r hitung  $>$  r tabel. Ini berarti terdapat hubungan yang berarti antara *power* otot tungkai dengan lari sprint 100 meter. Untuk mengetahui besarnya koefisien determinasi *power* otot tungkai dengan lari sprint 100 meter adalah dengan mengkuadratkan nilai koefisien korelasi (r) dikalikan seratus (r<sup>2</sup>x 100%), dari hasil analisis statistik yang dilakukan diperoleh nilai (R) = 92,16%, berarti *power* otot tungkai memberikan kontribusi terhadap lari sprint 100 meter sebesar 92,16%. Oleh sebab itu hipotesis satu dalam penelitian ini diterima kebenarannya secara empiris. Itu artinya 7,84% di pengaruhi oleh faktor lain.

## 2. Hipotesis Dua ( $X_1$ , $Y$ )

Hipotesis kedua yang diajukan dalam penelitian ini adalah daya tahan kekuatan ( $X_2$ ) terhadap lari sprint 100 meter ( $Y$ ). Untuk mengetahui kontribusi tersebut, pertama sekali dilakukan analisis korelasi sederhana. Rangkuman hasil penghitungan dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 9. Rangkuman Hasil Analisis Korelasi Kontribusi Daya Tahan kekuatan ( $X_2$ ) Terhadap Lari Sprint 100 Meter ( $Y$ )

Korelasi	Koefisien korelasi ( $r$ )	Koefisien Determinasi ( $r^2 \times 100\%$ )	Taraf Signifikan $r_{tabel} (\alpha = 0,05)$
Daya Tahan Kekuatan terhadap Lari Sprint 100 Meter	0,625	39,06%	0,521

Hasil perhitungan pada tabel 4.9 di atas menunjukkan bahwa koefisien korelasi antara daya tahan kekuatan terhadap lari sprint 100 meter adalah positif. Hal ini terlihat bahwa dari analisis statistik yang dilakukan diperoleh  $r$  hitung sebesar 0,625 dan  $r$  tabel dalam taraf  $\alpha = 0,05$  sebesar 0,521 dengan demikian  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel. Ini berarti terdapat hubungan yang berarti antara daya tahan kekuatan dengan lari sprint 100 meter. Untuk mengetahui besarnya koefisien determinasi daya tahan kekuatan terhadap lari sprint 100 meter adalah dengan mengkuadratkan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) dan dikalikan seratus ( $r^2 \times 100\%$ ), dari hasil analisis statistik yang dilakukan diperoleh nilai ( $R$ ) = 39,06%, berarti daya tahan kekuatan memberikan kontribusi terhadap lari sprint 100 meter sebesar 39,06%, itu artinya 60,94% di pengaruhi oleh faktor lain, Oleh sebab itu hipotesis dua dalam penelitian ini diterima kebenarannya secara empiris.

## 3. Hipotesis Tiga ( $X_1$ , $X_2$ , $Y$ )

Hipotesis ketiga yang diajukan dalam penelitian ini adalah daya tahan kekuatan ( $X_1$ ) dan *power* otot tungkai ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap hasil lari sprint ( $Y$ ). Untuk mengetahui kontribusi tersebut akan dilakukan dengan analisis korelasi ganda. Rangkuman hasil penghitungan analisis koefisien korelasi dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 10. Rangkuman Hasil Analisis Korelasi Kontribusi Daya Tahan Kekuatan ( $X_1$ ) dan Power Otot Tungkai ( $X_2$ ) Secara Bersama-Sama Terhadap Hasil Lari Sprint 100 Meter ( $Y$ )

Korelasi	Koefisien Korelasi ( $r$ )	Koefisien Determinasi ( $r^2 \times 100\%$ )	Taraf Signifikan $r_{tabel} (\alpha = 0,05)$
Daya Tahan Kekuatan dan <i>Power</i> otot tungkai terhadap Lari Sprint 100 Meter	0,961	92,35%	0,505

Hasil perhitungan tabel 10 di atas menunjukkan bahwa analisis korelasi ganda antara daya tahan kekuatan dan *power* otot tungkai secara bersama-sama terhadap lari sprint 100 meter adalah positif. Hal ini terlihat bahwa dari analisis statistik yang dilakukan

diperoleh R hitung sebesar 0,961 dan r tabel dalam taraf  $\alpha = 0,05$  sebesar 0,521, dengan demikian  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Ini berarti terdapat hubungan yang berarti antara daya tahan kekuatan dan *power* otot tungkai secara bersama-sama terhadap lari sprint 100 meter. Untuk mengetahui besarnya kontribusi adalah dengan mengkuadratkan nilai koefisien korelasi nilai (r) dikalikan seratus ( $r^2 \times 100\%$ ), dari hasil analisis statistik yang dilakukan diperoleh nilai (R) = 0,961, berarti daya tahan kekuatan dan *power* otot tungkai secara bersama-sama terhadap lari sprint 100 meter sebesar 92,35%. Oleh sebab itu hipotesis tiga dalam penelitian ini diterima kebenarannya secara empiris.

## **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana daya tahan kekuatan dan *power* otot tungkai berkontribusi terhadap hasil lari sprint 100 meter pada siswa ekstrakurikuler di SMP Negeri 1 Balai Jaya Rokan Hilir. Hasil lari sprint 100 meter merupakan parameter penting dalam menilai kemampuan atletik siswa, khususnya dalam kecepatan dan efisiensi gerakan.

Penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan daya tahan kekuatan dan *power* otot tungkai yang lebih tinggi cenderung memiliki hasil sprint 100 meter yang lebih baik. Ini karena kekuatan dan daya tahan otot tungkai tidak hanya meningkatkan kecepatan dan percepatan, tetapi juga mengurangi risiko cedera selama latihan dan kompetisi. Dalam implementasinya, program latihan yang fokus pada peningkatan daya tahan kekuatan dan *power* otot tungkai melalui latihan-latihan seperti squat, plyometrics, dan latihan kekuatan lainnya sangat direkomendasikan. Program ini diharapkan dapat meningkatkan performa sprint siswa secara signifikan, membantu mereka mencapai potensi maksimal dalam kegiatan ekstrakurikuler atletik.

### **1. Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Terhadap Hasil Sprint 100 Meter**

Perhitungan korelasi antara daya tahan kekuatan ( $X_1$ ) dengan hasil lari sprint 100 meter atas (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$   $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya. Dari hasil perhitungan korelasi antara daya tahan kekuatan dengan lari sprint 100 meter diperoleh  $r_{hitung}$  0,625 sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  yaitu 0,521. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan yang berarti antara daya tahan kekuatan dengan lari sprint 100 meter. Untuk mengetahui besarnya kontribusi dengan mengkuadratkan nilai koefisien korelasi nilai (r) dikalikan seratus ( $r^2 \times 100\%$ ), dari hasil analisis statistik yang dilakukan diperoleh nilai (R) = 0,625, berarti daya tahan kekuatan dengan lari sprint 100 meter sebesar 39,06%.

### **2. Kontribusi *Power* Otot Tungkai terhadap Hasil Lari Sprint 100 Meter**

Perhitungan korelasi antara *power* otot tungkai ( $X_2$ ) dengan lari sprint 100 meter (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$   $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya. Dari hasil perhitungan korelasi antara *power* otot tungkai dengan lari sprint 100 meter diperoleh  $r_{hitung}$  0,960 sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  yaitu 0,521. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara *power* otot tungkai dengan lari sprint 100 meter. Untuk mengetahui besarnya kontribusi *power* otot tungkai terhadap lari sprint 100 meter adalah dengan mengkuadratkan nilai koefisien korelasi nilai (r) dikalikan seratus ( $r^2 \times 100\%$ ), dari hasil analisis statistik yang dilakukan diperoleh nilai (R) = 0,960, berarti *power* otot tungkai terhadap lari sprint 100 meter sebesar 92,16%.

### 3. Kontribusi Daya Tahan Kekuatan dan *Power* Otot Tungkai secara bersama sama terhadap Lari Sprint 100 Meter

Penelitian membuktikan bahwa terdapat kontribusi *power* Otot Tungkai dan daya tahan kekuatan secara bersama-sama terhadap sprint 100 meter Pada siswa SMP Negeri 1 Balai Jaya. Artinya variabel *power* Otot Tungkai dan daya tahan kekuatan secara bersama-sama berkontribusi terhadap sprint 100 meter. Untuk mengetahui hubungan dari dua variabel atau lebih digunakan rumus korelasi ganda. Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) didapat  $R_{hitung} = 0,961$  sedangkan  $R_{tabel}$  diperoleh sebesar 0.521, jadi  $R_{hitung} > R_{tabel}$ , artinya terdapat hubungan secara bersama-sama antara *power* otot tungkai ( $X_1$ ) dan daya tahan kekuatan ( $X_2$ ) dengan sprint 100 meter (Y). Untuk mengetahui besarnya kontribusi dari ketiga variabel tersebut yaitu dengan mengkuadratkan nilai koefisien korelasi nilai (r) dikalikan seratus ( $r^2 \times 100\%$ ), dari hasil analisis statistik yang dilakukan diperoleh nilai (R) = 0,961, berarti *power* otot tungkai dan daya tahan kekuatan sebesar 92,35%.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut:

1. *Power* otot tungkai memberikan kontribusi sebesar 92,16% terhadap lari sprint siswa ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 1 Balai Jaya Rokan Hilir. Hal ini berarti bahwa apabila *power* otot tungkai siswa tinggi, maka lari sprintnya semakin baik. Dan sebaliknya apabila *power* otot tungkai siswa rendah, maka lari sprintnya siswa ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 1 Balai Jaya Rokan Hilir kurang baik.
2. Daya tahan kekuatan memberikan kontribusi yang cukup yaitu 39,06% terhadap lari sprint 100 meter siswa ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 1 Balai Jaya Rokan Hilir. Hal ini berarti bahwa apabila daya tahan kekuatan pemain tinggi, maka lari sprint 100 meter cenderung tinggi. sebaliknya apabila daya tahan kekuatan siswa rendah, maka lari sprint 100 meter siswa ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 1 Balai Jaya Rokan Hilir rendah juga.
3. Daya tahan kekuatan dan *power* otot tungkai secara bersamasama memberikan kontribusi yang cukup besar 92,35% terhadap lari sprint 100 meter siswa ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 1 Balai Jaya Rokan Hilir.

### Rekomendasi

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam pelaksanaan servis atas, yaitu:

1. Bagi pelatih pada umumnya dan khususnya pelatih lari sprint 100 meter siswa ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 1 Balai Jaya Rokan Hilir disarankan untuk melatih unsur daya tahan kekuatan dan *power* otot tungkai dengan cara melatih otot-otot yang dominan agar kemampuan lari dapat ditingkatkan lagi.

2. Bagi siswa ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 1 Balai Jaya Rakan Hilir disarankan dapat meningkatkan lari dengan cara melakukan latihan untuk meningkatkan *power* otot tungkai dan daya tahan kekuatan secara sistematis dan berkesinambungan.
3. Bagi peneliti yang ingin melanjutkan penelitian ini agar dapat menjadikan penelitian ini sebagai bahan informasi dan meneliti dengan jumlah populasi atau sampel yang lebih besar serta di daerah yang berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2021). *Penelitian Tindakan Kelas: Edisi Revisi*. Bumi Aksara.
- Arsil. (2019). *Consumers ' Intention and Behaviour towards Fish Consumption : A Conceptual Framework Consumers ' Intention and Behaviour towards Fish Consumption : A Conceptual Framework*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/255/1/012006>
- Bafirman. (2019a). *Pembentukan Kondisi Fisik*.
- Bindi, L., Kolb, W., Nelson Eby, G., Asimow, P. D., Wallace, T. C., & Steinhardt, P. J. (2021). Accidental synthesis of a previously unknown quasicrystal in the first atomic bomb test. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(22), 1–5. <https://doi.org/10.1073/PNAS.2101350118>
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2022). *Periodization of strength training for sports* (Fourth Edition).
- Harsono. (2017a). Dasar-Dasar Ilmu Kepeleatihan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9).
- Irawadi, H. (2021). *Drill Exercise Method Influences Ability Groundstroke Tennis Court*. 1197–1210.
- Kardi, I. S., Ita, S., Hasan, B., & Sutriawan, A. (2022b). *ATLETIK: Kajian Mendalam untuk Optimalisasi Prestasi Lari Sprint*. CV. Bintang Semesta Media. <https://books.google.co.id/books?id=qhatEAAAQBAJ>
- Łysoń, B. (2021). The effect of fish oil supplementation on fatigue perception following submaximal exercise during the pandemic of covid-19. *Sport and Fitness Journal*, X(X), 1–8.
- Narmoatmojo, W. (2010). Ekstrakurikuler di Sekolah: Dasar Kebijakan dan Aktualisasinya. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional "Penguatan Karakter Bangsa Melalui Inovasi Pendidikan Di Era Digital" ISSN: 2654-8607*, 1–26.
- Nopiyanto, Y. E., & Raibowo, S. (2020a). *Dasar-dasar Atletik*. El Markazi.

- Pane, B. S. (2015b). Peranan Olahraga Dalam Meningkatkan Kesehatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(79), 1–4.
- Pratama, D. N., & Nurrochmah, S. (2020). *Survei Keterampilan Gerak Dasar Lokomotor, Nonlokomotor dan Manipulatif pada Siswa Kelas VII Sekolah Menengah Pertama*. 2(9), 430–439.
- Prayoga, A. S., Widhiya, A., Utomo, B., Wahyudi, A. N., & Jasmani, P. P. (2020). Upaya Meningkatkan Kompetensi Keterampilan Gerak Dasar Lokomotor Lari Melalui Permainan Sederhana Di Kelas Iv Sekolah Dasar Negeri 02 Lego Kulon Kecamatan Kasreman Kabupaten Ngawi Tahun Ajaran 2019/2020. *Creating Productive and Upcoming Sport Education Profesional Hmzanwadi University Vol. 2, No. 2, Desember 2019, Hal. 86-93 e-ISSN 2614-8781*, 2(2), 86–93.
- Sajoto, T., Djurovich, P. I., Tamayo, A. B., Oxgaard, J., Iii, W. A. G., & Thompson, M. E. (2009). *Temperature Dependence of Blue Phosphorescent Cyclometalated Ir ( III ) Complexes*. 12(21), 9813–9822.
- Soegiyanto, K. (2013). Keikutsertaan Masyarakat dalam Kegiatan Olahraga. *Keikutsertaan Masyarakat Dalam Kegiatan Olahraga*, 3(1). <https://doi.org/10.15294/miki.v3i1.2656>
- Suharjana, F. (2020). Kebugaran Kardiorespirasi dan Indeks Massa Tubuh Mahasiswa KKN-PPL PGSD Pnejas FUK UNY. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 9(November), 117–124.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005. (2005). Tentang Sistem Keolahragaan Nasional. *Materia Japan*, 5(1), 1–12.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022. (2022). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 Tentang Keolahragaan. In *Salinan Perpres UURI* (pp. 1–89).
- Widodo, B. (2010). Melatih Keterampilan Gerak Dasar Anak Madrasah Melalui Aktivitas Olahraga. *Program Studi PGMI UIN Malang*, 244–253.