



## Hubungan Antara Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Dengan Akurasi Tendangan ke Gawang

Diego Armando<sup>1</sup>, Alnedral<sup>2</sup>

Jurusan Kepelatihan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, universitas negeri padang

<sup>1</sup>[diegoarmando280895@gmail.com](mailto:diegoarmando280895@gmail.com)

**Kata kunci:** Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata Kaki, Akurasi Tendangan

**Abstrak:** Rendahnya akurasi tendangan yang dimiliki Atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki dengan akurasi tendangan ke gawang. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 25 orang. Untuk mendapatkan data penelitian digunakan *standing long jump test* untuk mengukur daya ledak otot tungkai dan untuk mengukur koordinasi mata kaki menggunakan tes koordinasi mata kaki. Sedangkan akurasi tendangan ke gawang menggunakan tes *shooting at the ball*. Data yang diperoleh dianalisis dengan metode korelasi *product moment* dan dilanjutkan dengan analisis korelasi ganda. Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa: 1) terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai dengan akurasi tendangan ke gawang, 2) Terdapat hubungan yang berarti antara koordinasi mata kaki dengan akurasi tendangan ke gawang 3) Terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama dengan akurasi tendangan ke gawang.

**Keywords:** *Leg Muscle Explosive Power, Ankle Coordination, Kick Accuracy*

**Abstract:** *The low accuracy of kicks owned by Persika Jaya Sikabau Dharmasraya Athletes. The purpose of this study was to determine the relationship between leg muscle explosive power and ankle coordination with the accuracy of the kick to the goal. The sample in this study amounted to 25 people. To obtain the research data standing long jump tests were used to measure the explosive power of the leg muscles and to measure ankle coordination using ankle coordination tests. While the accuracy of the kick to the goal uses a shooting test at the ball. The data obtained were analyzed by product moment correlation method and continued with multiple correlation analysis. Based on the results of data analysis, it was found that: 1) there is a significant relationship between leg muscle explosive power and kick accuracy on goal, 2) There is a significant relationship between eye coordination feet with the accuracy of the kick to goal 3) There is a meaningful relationship between the explosive power of the leg muscles and ankle coordination together with the accuracy of the kick to the goal.*

### PENDAHULUAN

Tim Persika Jaya Sikabau adalah salah satu klub yang ada di Kab. Dharmasraya. Prestasi atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya terjadi penurunan. Hal ini terlihat dari prestasi yang berhasil diraih oleh atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya pada tahun 2015 yang mengikuti turnamen Koto Besar Cup berhasil mencapai babak semifinal. Pada tahun 2016 Persika Jaya Sikabau Dharmasraya mengikuti turnamen

Gunung Medan Cup dan hanya mencapai babak perempatfinal. Sedangkan pada tahun 2017 Persika Jaya Sikabau Dharmasraya mengikuti turnamen Pulau Mainan Cup kembali hanya mencapai babak perempatfinal.

Berdasarkan pengamatan dan observasi yang penulis lakukan di lapangan yang bertempat di lapangan Sikabau Dharmasraya, atlet sering menggunakan tendangan ke gawang lawan untuk menghasilkan gol, namun pada kenyataannya akurasi tendangan ke gawang mereka masih

lemah dan masih banyak bola yang melebar dari gawang lawan (tidak tepat sasaran), dengan kata lain bola sering jatuh di sisi gawang dan sering melewati mistar gawang. Rendahnya akurasi tendangan ke gawang atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah daya ledak otot tungkai, koordinasi mata kaki, kelentukan, kekuatan, penguasaan teknik pada saat melakukan tendangan ke gawang, dan alat (sarana dan prasarana).

Sepakbola merupakan suatu olahraga permainan yang kompleks. Dimana didalam permainan sepakbola terdapat hubungan yang berarti antara gerakan yang satu dengan yang lainnya. Sebab dalam permainan sepakbola seorang pemain harus memiliki berbagai keterampilan teknik dan taktik disamping kondisi yang prima dari pelakunya itu sendiri. Gifford (2007:12) menjelaskan bahwa "Teknik dalam permainan sepakbola meliputi teknik membawa bola (*dribbling*), teknik mengoper bola (*passing*), teknik menghentikan bola (*control*), teknik menendang (*shooting*), teknik menyundul bola (*heading ball*), dan teknik melempar (*throw-in*)".

Berdasarkan pada kutipan di atas jelaslah bahwa teknik merupakan suatu hal yang penting bagi seseorang untuk bermain sepakbola. Hal ini disebabkan karena dalam permainan sepakbola terdapat unsur menyerang dan bertahan. Menyerang disini kita berusaha untuk memasukkan bola ke gawang lawan sedangkan bertahan kita berusaha menjaga daerah kita supaya tidak sampai dikuasai lawan dan gawang kita tidak kebobolan atau kemasukan oleh lawan. Tujuan utama dari permainan sepakbola adalah agar dapat memperoleh kemenangan. Zalfendi (2010:60) menyatakan "Di dalam permainan sepakbola agar dapat memperoleh kemenangan kita harus dapat memasukkan bola sebanyak mungkin ke gawang lawan, sebaliknya dapat mempertahankan dan menghindarkan bola masuk ke gawang sendiri". Agar dapat mencapai tujuan tersebut, seorang pemain harus menguasai beberapa teknik sepakbola, salah satunya adalah menendang bola (*shooting*).

"Tendangan ke gawang atau lebih dikenal dengan istilah *shooting* merupakan suatu usaha untuk memasukkan bola ke gawang dengan menggunakan kaki atau bagian kaki" (Luxbacher,

2012:14). Menendang bola dapat dilakukan dalam keadaan bola diam, menggelinding, maupun melayang yang tujuannya untuk memasukan bola ke dalam gawang lawan. Untuk mencetak gol ke gawang lawan maka kita dituntut untuk mampu melakukan keterampilan menembak di bawah tekanan permainan, akan waktu yang terbatas, fisik yang lelah dan lawan yang agresif. Adanya tendangan ke gawang lawan berkemungkinan besar gol akan tercipta adalah merupakan modal utama untuk meraih kemenangan

Menendang bola (*shooting*) dapat dilakukan dalam keadaan bola diam, menggelinding, maupun melayang di udara. Namun pada penelitian ini, penulis memilih menendang bola (*shooting*) dalam keadaan diam. Untuk dapat menendang bola dengan baik, pemain harus memperhatikan beberapa prinsip dasar menendang bola (*shooting*) dalam keadaan diam dengan bola ditempatkan pada suatu titik. Dalam pelaksanaan *shooting* ada beberapa bentuk keterampilan *shooting*, yaitu "*Shooting instep drive, full volley, half volley, side volley, dan swerving* atau menikung" (Luxbacher, 2012:105). *Shooting instep drive* merupakan salah satu teknik *shooting* yang dilakukan saat bola berada pada keadaan diam dan sedang menyentuh tanah.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasional. penelitian ini akan mengungkap hubungan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki dengan akurasi tendangan ke gawang atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya. Sampel dalam penelitian ini berjumlah sebanyak 25 orang. Teknik dan alat pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini, adapun instrument yang digunakan adalah : 1) Tes daya ledak otot tungkai dengan menggunakan alat ukur *standing long jump test*. 2) Tes koordinasi mata kaki diukur dengan menggunakan tes koordinasi mata kaki. 3) Tes akurasi tendangan ke gawang diukur dengan menggunakan tes *shooting at the ball*. Analisis yang digunakan untuk membuktikan hubungan ke dua variabel yang diteliti maka mempergunakan metode

korelasi *product moment* dari pearson (Riduwan, 2011:80-81).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Daya Ledak Otot Tungkai

Hasil pengukuran variabel daya ledak otot tungkai dengan menggunakan *standing long jump test* maka diperoleh data kondisi daya ledak otot tungkai dari *testee* atau sampel penelitian. Dari analisis data yang dilakukan diperoleh skor tertinggi = 243 cm, skor terendah = 185 cm, skor rata-rata (*mean*) = 218,20 cm dan skor standar deviasi = 13,87 cm. Untuk lebih jelasnya deskripsi data dan distribusi (penyebaran) data daya ledak otot tungkai maka dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Daya Ledak Otot Tungkai

Kelas Interval	Frekuensi		Kategori
	Fa	Fr (%)	
> 239,14	1	4,0%	Sangat Baik
225,27 - 239,00	6	24,0%	Baik
211,20 - 225,13	9	36,0%	Sedang
197,40 - 211,13	8	32,0%	Kurang
<197,26	1	4,0%	Sangat Kurang
Jumlah	25	100,0%	

Dari 25 orang sampel maka sebanyak 1 orang (4,0%) memiliki kondisi daya ledak otot tungkai dengan perolehan skor berkisar antara >239,14 cm (kategori sangat baik). Sebanyak 6 orang (24,0%) memiliki kondisi daya ledak otot tungkai dengan perolehan skor berkisar antara 225,37-239,00 cm (kategori baik). Sebanyak 9 orang (36,0%) memiliki kondisi daya ledak otot tungkai dengan perolehan skor berkisar antara 211,20-225,13 cm (kategori sedang). Sebanyak 8 orang (32,0%) memiliki kondisi daya ledak otot tungkai dengan perolehan skor berkisar antara 197,40-211,13 cm (kategori kurang). Sebanyak 1 orang (4,0%) memiliki kondisi daya ledak otot tungkai dengan perolehan skor berkisar antara <197,26 cm (kategori sangat kurang). Dari hasil analisis data daya ledak otot tungkai diperoleh skor rata-rata (*mean*) sebesar 218,20 cm. Jika angka tersebut dikonsultasikan ke dalam norma penilaian *standing long jump test* maka angka tersebut berada pada kategori sedang.

### 2. Koordinasi Mata Kaki

Hasil pengukuran variabel koordinasi mata kaki dengan menggunakan tes koordinasi mata kaki maka diperoleh data koordinasi mata kaki dari *testee* atau sampel penelitian. Dari analisis data yang dilakukan diperoleh skor tertinggi =14, skor terendah = 7, skor rata-rata (*mean*) = 9,76 dan skor standar deviasi = 2,08. Untuk lebih jelasnya deskripsi data dan distribusi (penyebaran) data koordinasi mata kaki maka dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Koordinasi Mata Kaki

Kelas Interval	Frekuensi		Kategori
	Fa	Fr (%)	
> 12,90	3	12,0%	Sangat Baik
10,82 - 12,88	6	24,0%	Baik
8,72 - 10,80	8	32,0%	Sedang
6,64 - 8,70	8	32,0%	Kurang
<6,62	0	0,0%	Sangat Kurang
Jumlah	25	100,0%	

Dari 25 orang sampel maka sebanyak 3 orang (12,0%) memiliki kondisi koordinasi mata kaki dengan perolehan skor berkisar antara >12,90 (kategori sangat baik). Sebanyak 6 orang (24,0%) memiliki kondisi koordinasi mata kaki dengan perolehan skor berkisar antara 10,82-12,88 (kategori baik). Sebanyak 8 orang (32,0%) memiliki koordinasi mata kaki dengan perolehan skor berkisar antara 8,72-10,80 (kategori sedang). Sebanyak 8 orang (32,0%) memiliki koordinasi mata kaki dengan perolehan skor berkisar antara 6,64-8,70 (kategori kurang). Dari hasil analisis data koordinasi mata kaki diperoleh skor rata-rata (*mean*) sebesar 9,76. Jika angka tersebut dikonsultasikan ke dalam norma penilaian tes koordinasi mata kaki maka angka tersebut berada pada kategori sedang. Jadi dapat diketahui bahwa kondisi koordinasi mata kakiatlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya pada saat ini berada pada kondisi sedang.

### 3. Akurasi Tendangan ke Gawang

Data akurasi tendangan ke gawang dari *testee* atau sampel penelitian. Dari analisis data yang dilakukan diperoleh skor tertinggi =35, skor terendah=19, skor rata-rata (*mean*) = 26,44 dan skor standar deviasi= 4,65. Untuk lebih jelasnya deskripsi data dan distribusi data akurasi tendangan ke gawang maka dibuatkan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Akurasi Tendangan ke Gawang

Kelas Interval	Frekuensi		Kategori
	Fa	Fr (%)	
> 33,46	2	8,0%	Sangat Baik
28,81 - 33,41	7	28,0%	Baik
24,12 - 28,76	6	24,0%	Sedang
19,47 - 24,07	9	36,0%	Kurang
<19,42	1	4,0%	Kurang Sekali
Jumlah	25	100,0%	

Dari 25 orang sampel maka sebanyak 2 orang (8,0%) memiliki kondisi akurasi tendangan ke gawang dengan perolehan skor berkisar antara >33,46 (kategori sangat baik). Sebanyak 7 orang (28,0%) memiliki kondisi akurasi tendangan ke gawang dengan perolehan skor berkisar antara 28,81-33,41 (kategori baik). Sebanyak 6 orang (24,0%) memiliki akurasi tendangan ke gawang dengan perolehan skor berkisar antara 24,12-28,76 (kategori sedang). Sebanyak 9 orang (36,0%) memiliki akurasi tendangan ke gawang dengan perolehan skor berkisar antara 19,47-24,07 (kategori kurang). Sebanyak 1 orang (4,0%) memiliki akurasi tendangan ke gawang dengan perolehan skor berkisar antara <19,42 (kategori sangat kurang). Dari hasil analisis data akurasi tendangan ke gawang diperoleh skor rata-rata (*mean*) sebesar 26,44. Jika angka tersebut dikonsultasikan ke dalam norma penilaian tes *shooting at the ball* maka angka tersebut berada pada kategori sedang. Jadi dapat diketahui bahwa kondisi akurasi tendangan ke gawang atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya pada saat ini berada pada kondisi sedang. Hasil analisis skala 5 dapat dilihat pada lampiran 4 halaman 59.

## PEMBAHASAN

### 1. Hubungan Antara Daya Ledak Otot Tungkai Dengan Akurasi Tendangan ke Gawang Atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya

Hasil analisis data yang diperoleh diketahui bahwa terdapat hubungan yang berarti antara daya ledak otot tungkai dengan akurasi tendangan ke gawang atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya dengan diperoleh koefisien korelasi hitung ( $r_{hitung}$ ) = 0,511. Artinya semakin baik daya ledak otot tungkai seorang pemain sepakbola maka semakin baik pula akurasi tendangan ke gawang yang dimilikinya. Dengan demikian,

kepada pelatih Persika Jaya Sikabau Dharmasraya agar dapat menjadikan temuan penelitian ini sebagai bahan masukan dalam menetapkan materi program latihan kondisi fisik. Pelatih harus membuat rancangan program latihan kondisi fisik daya ledak otot tungkai dengan efektif dan efisien. Melalui program latihan maka pelatih dapat meningkatkan kondisi daya ledak otot tungkai masing-masing pemain. Jika hal ini dapat dilakukan dengan baik dan benar, maka diharapkan dapat meningkatkan akurasi tendangan ke gawang atlet.

Peranan unsur daya ledak otot tungkai terhadap akurasi tendangan ke gawang dapat dilihat pada saat pemain melakukan permainan sepakbola. Untuk menciptakan tendangan ke gawang yang berkualitas dan kuat pemain harus menguasai beberapa komponen teknik tendangan ke gawang diantaranya gerakan tungkai sebagai motor penggerak (sumber gaya pendorong). Artinya pada saat melakukan tendangan ke gawang pemain mesti dapat menggerakkan tungkainya dengan kuat dan secara kontiniu. Dalam hal ini pemain tidak hanya dituntut untuk melakukan gerakan tungkainya secara kuat saja, namun pemain juga harus mampu menggerakkan tungkainya secara kuat dan mampu mempertahankan daya ledak otot tungkai tersebut, maka otot-otot tungkai pemain memiliki daya ledak otot tungkai yang baik.

Jonath dan Krempel dalam Syafruddin (2012) menyatakan "Daya ledak adalah kemampuan kombinasi kekuatan dengan kecepatan yang terealisasi dalam bentuk kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi yang tinggi". Disisi lain semakin baik daya ledak otot tungkai seorang pemain, maka semakin tinggi kesanggupan untuk dapat menggerakkan tungkai secara kuat dan mampu mempertahankan daya ledak tersebut dalam melakukan tendangan ke gawang. Berdasarkan penjelasan tersebut maka kepada pemain sepakbola diharapkan dapat mengembangkan dan meningkatkan kondisi daya ledak otot tungkai yang dimiliki.

### 2. Hubungan Antara Koordinasi Mata Kaki Dengan Akurasi Tendangan ke Gawang Atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya

Hasil analisis data yang diperoleh diketahui bahwa terdapat hubungan yang berarti

antarkoordinasi mata kaki dengan akurasi tendangan ke gawang atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya dengan diperoleh koefisien korelasi hitung ( $r_{hitung}$ )= 0,513. Artinya semakin baikkoordinasi mata kaki seorang pemain sepakbola maka semakin baik pula akurasi tendangan ke gawang yang dimilikinya. Dari hasil penelitian tersebut dapat dipahami bahwa keberhasilan seorang pemain sepakbola untuk melakukan akurasi tendangan ke gawang dengan baik ditentukan oleh kondisi koordinasi mata kaki. Melihat besarnya hubungan yang berasal dari kondisi daya ledak otot tungkai dengan akurasi tendangan ke gawang, maka kepada pelatih sepakbola agar dapat mengembangkan dan meningkatkan koordinasi mata kaki pemain agar semakin baik.

Koordinasi mata kaki dibutuhkan di saat penempatan kaki tumpu hingga perkenaan kaki ayun dengan bola. Hal ini terlihat pada saat pergerakan tubuh dimulai dengan penempatan kaki tumpu dan memberikan stimulus ke otak untuk ditindaklanjuti oleh alat gerak kaki, agar kaki ayun dapat bergerak menyentuh bola dan mempertahankan konsistensi gerakan sehingga tercipta tendangan ke gawang yang terarah, maka pemain mesti menguasai tiap-tiap komponen teknik tendangan ke gawang yang baik dan benar. Hal ini sesuai dengan pendapat Syafruddin (2012) menyatakan “Koordinasi merupakan kemampuan untuk menyelesaikan tugas-tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerakan serta kerjasama sistem persarafan pusat”.

Berdasarkan pendapat di atas maka jelaslah kemampuan koordinasi mata kaki seorang pemain sepakbola mencerminkan kemampuan koordinasi mata kaki seorang pemain dalam melakukan tendangan ke gawang terhadap berbagai tingkat kesulitan secara cepat, tepat dan efisien. Dari penjelasan dan hasil penelitian di atas jelaslah bahwa koordinasi mata kaki berpengaruh terhadap akurasi tendangan ke gawang.

### **3. Hubungan Antara Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Secara Bersama-sama Dengan Akurasi Tendangan ke Gawang Atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya**

Akurasi tendangan ke gawang dipengaruhi oleh beberapa faktor atau pendukung. Dimana faktor

pendukung tersebut dapat menentukan tingkat akurasi tendangan ke gawang pemain sepakbola. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh diketahui bahwa terdapat hubungan yang berarti antaradaya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama dengan akurasi tendangan ke gawang atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya dengan diperoleh koefisien korelasi hitung ( $r_{hitung}$ )= 0,723. Dimana berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa keberhasilan pemain sepakbola dalam melakukan akurasi tendangan ke gawang diperoleh dari sumbangan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki yang dimiliki pemain. Kepada pelatih sepakbola agar dapat mendorong pemain untuk berlatih daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki agar memiliki kondisi fisik tersebut pada tingkat maksimal.

Untuk dapat melakukan akurasi tendangan ke gawang yang baik pemain harus memiliki kemampuan fisik yang baik. Karena itu, pemain dituntut untuk dapat melakukan akurasi tendangan ke gawang dengan baik dalam ruang dan waktu yang sempit. Mielke, (2007) menyatakan “Seorang pemain harus menguasai keterampilan dasar menendang bola dan selanjutnya mengembangkan sederetan teknik tendangan ke gawang yang memungkinkannya untuk melakukan tendangan ke gawang dan mencetak gol dari berbagai posisi dilapangan”. Hal ini dikarenakan untuk melakukan akurasi tendangan ke gawang yang baik, pemain harus melakukan gerakan yang kompleks, gerakan tersebut dapat dilakukan jika pemain memiliki daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki yang baik. Jika pemain memiliki daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki yang baik maka dapat melakukan tendangan yang keras, kuat, akurat dan terarah nantinya.

Namun perlu diingat untuk memperoleh akurasi tendangan ke gawang yang baik diduga masih ada faktor lain yang mempengaruhinya. Adapun faktor lain tersebut diantaranya adalah unsur kelentukan. Kelentukan merupakan kemampuan dari gerak persendian tubuh tertentu pada saat melakukan suatu aktifitas fisik atau gerakan. Sebagai contoh adalah kelentukan pinggang di butuhkan pada saat melakukan tendangan ke gawang. Pada saat melakukan tendangan ke gawang keluwesan gerak sendi

pinggang dibutuhkan untuk menyokong tungkai agar dapat menendang sasaran secara tidak kaku.

Selain dari kelentukan maka faktor yang dapat mempengaruhi akurasi tendangan ke gawang adalah penguasaan teknik tendangan ke gawang itu sendiri. Teknik merupakan salah satu faktor yang menentukan akurasi tendangan ke gawang pemain. Meskipun seorang pemain memiliki kondisi fisik yang kuat namun penguasaan tekniktendangan ke gawang yang masih rendah maka hal ini dapat menjadi faktor penghambat bagi pemain untuk melakukan tendangan ke gawang terarah dan kuat. Oleh karena itu latihan perbaikan teknik perlu dilakukan oleh pelatih terhadap pemain, agar pemain memiliki tingkat penguasaan teknik tendangan ke gawang yang baik.

## **SIMPULAN**

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan akurasi tendangan ke gawang atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya, dengan koefisien korelasi  $r_{hitung} = 0,511 > r_{tabel} = 0,396$  dan tingkat signifikan dengan harga  $t_{hitung} = 2,852 > t_{tabel} = 1,714$ .
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata dengan akurasi tendangan ke gawang atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya, dengan koefisien korelasi  $r_{hitung} = 0,513 > r_{tabel} = 0,396$  dan tingkat signifikan dengan harga  $t_{hitung} = 2,867 > t_{tabel} = 1,714$ .
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama dengan akurasi tendangan ke gawang atlet Persika Jaya Sikabau Dharmasraya, dengan koefisien korelasi  $r_{hitung} = 0,723 > r_{tabel} = 0,396$  dan tingkat signifikan dengan harga  $f_{hitung} = 12,428 > f_{tabel} = 3,440$ .

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Gifford, Clive. (2007). *Sepakbola: Panduan Lengkap untuk Permainan yang Indah*. Jakarta: Erlangga.
- Luxbacher, Joseph A. (2012). *Sepakbola: Langkah-Langkah Menuju Sukses*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Mielke, Danny. (2007). *Dasar-Dasar Sepakbola*. Bandung: Pakar Raya.
- Riduwan. (2011). *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Syafruddin. (2012). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang: UNP Press.
- Zalfendi. (2010). *Buku Ajar Sepakbola*. Padang: Sukabina