

Hubungan Antara Kecepatan dan Kelincahan Terhadap Kemampuan *Dribbling* Pada Ekstrakurikuler Futsal

Mery Riana¹, Muhammad Suhairi², Dwi Hartanto³

^{1,2}Prodi Pendidikan Jasmani, IKIP PGRI Pontianak, Indonesia

Email: rianamery1012@gmail.com¹

ABSTRAK

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kecepatan dan kelincahan terhadap hasil menggiring dalam permainan futsal. Ada dua variabel yang terdiri dari dua variabel bebas yaitu kecepatan dan kelincahan, variabel terikat yaitu kemampuan *dribbling*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Pontianak, teknik pengambilan sampel yang digunakan total sampling, berjumlah 30 siswa putra. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes dan pengukuran, yang meliputi tes kecepatan dengan lari cepat 30 meter, kelincahan *Illinois Agility Run* kemudian tes menggiring bola (*Dribbling*). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi *product moment* dan korelasi ganda dari hasil analisis data menunjukkan bahwa koefisien korelasi kecepatan terhadap hasil menggiring dalam permainan futsal sebesar 0,491 yang mana memiliki arti bahwa tingkat kekuatan hubungan antara variabel kecepatan terhadap kemampuan *dribbling* cukup, dan kelincahan terhadap hasil menggiring bola dalam permainan 0,595 yang mana memiliki bahwa tingkat kekuatan hubungan antara variabel kelincahan terhadap *dribbling* cukup. Besarnya hubungan antara kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* yang dihitung dengan koefisien korelasi adalah 0,670, hal ini menunjukkan hubungan antara kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* adalah tinggi.

Kata kunci: Kecepatan, Kelincahan, Kemampuan *Dribbling*.

The purpose of this study is to determine the relationship between speed and agility and the dribbling performance in futsal. There are two variables in this study: the independent variables, which are speed and agility, and the dependent variable, which is dribbling ability. The research method used is descriptive with a quantitative approach. The population for this study consists of all male students participating in futsal extracurricular activities at Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Pontianak. The sampling technique used was total sampling, with a total of 30 male students. The data collection techniques included tests and measurements, which encompassed a 30-meter sprint for speed, the Illinois Agility Run for agility, and a dribbling test for dribbling skills. The data analysis technique used in this study is product-moment correlation and multiple correlation analysis. The results show that the correlation coefficient between speed and dribbling performance in futsal is 0.491, indicating a moderate relationship between speed and dribbling ability. The correlation coefficient between agility and dribbling performance is 0.595, also indicating a moderate relationship between agility and dribbling ability. The overall correlation between speed and agility combined with dribbling ability, calculated using the correlation coefficient, is 0.670, suggesting a strong relationship between speed and agility and dribbling ability.

Key words: Speed, Agility, Dribbling Ability

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received : Juli 11, 2024
Accepted : Juli 25, 2024
Publish : Juli 29, 2024

Alamat Korespondensi:

Meri Riana
Prodi Pendidikan Jasmani, IKIP PGRI Pontianak.
Jalan AMpera, Nomor 88. Pontianak Kota
E-mail: rianamery1012@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan merupakan sebuah investasi jangka panjang dalam upaya pembinaan mutu sumber daya manusia di Indonesia. Hasil yang diharapkan dari keberhasilan Pendidikan Jasmani itu bisa dicapai dalam waktu yang cukup lama. Karena itu tim didik melalui Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan membutuhkan proses panjang serta kesabaran dan keikhlasan untuk berkorban. Sebagai upaya pembinaan mutu sumber daya Pendidikan Jasmani di lembaga pendidikan formal harus bisa berkembang lebih pesat, hal ini bertujuan agar Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan menjadi landasan bagi pendidikan yang menyeluruh. Proses pembentukan sikap dan pembangkitan motivasi harus dimulai secara berkelanjutan.

Upaya untuk mencerdaskan bangsa serta meningkatkan kualitas Indonesia seutuhnya dalam mewujudkan masyarakat yang maju, adil, dan makmur berdasarkan Pancasila dan UUD 1945. Maka pendidikan dasar harus mampu menjadi tumpuan untuk keberhasilan Bangsa dan Negara. Pendidikan jasmani pada dasarnya merupakan pendidikan melalui aktivitas jasmani yang dijadikan sebagai media untuk mencapai perkembangan individu secara menyeluruh. Melalui pendidikan jasmani, siswa di sosialisasikan ke dalam aktivitas jasmani termasuk keterampilan berolahraga.

Pendidikan jasmani merupakan proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas jasmani yang direncanakan secara sistematis dan metodik dengan tujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan jasmani individu baik secara organik, neuromuskuler, perseptual, kognitif, dan emosional dalam satu kerangka sistem pendidikan nasional (Depdiknas, 2003:1).

Olahraga merupakan salah satu bentuk kegiatan fisik dan banyak dilakukan oleh berbagai kalangan masyarakat, mulai dari anak-anak, remaja, dewasa, laki-laki maupun perempuan. Salah satu alasan mereka melakukan kegiatan olahraga adalah mereka mendapat kebugaran jasmani dari aktivitas olahraga tersebut, dari kebugaran jasmani tersebut seseorang mampu melakukan aktivitas atau kerja sehari-hari secara efektif tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti dan masih mampu melakukan aktivitas selanjutnya dengan kondisi yang baik serta masih dapat menikmati waktu luangnya (Zenitha & Hartoto, 2019). Sehingga berpengaruh terhadap kesehatan tubuh sehingga mereka bisa melakukan kegiatan-kegiatan lain dengan baik. Selain itu olahraga dimaksudkan untuk pencapaian prestasi bagi mereka yang menekuninya (Karsam, Rahmat, & Suhairi, 2023). Para guru Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan diharapkan memiliki pengetahuan keterampilan dan pengalaman yang memadai agar dapat menunjukkan keberhasilan dalam mengajar dan melatih. Keberhasilan guru dalam mengajar akan membawa prestasi yang baik bagi siswanya (Wahyuningsih, Hardika, & Suhairi, 2024).

Pengalaman belajar tidak hanya didapat saat dalam proses belajar mengajar saja, tetapi bisa didapatkan pada kegiatan diluar jam pelajaran yang biasa disebut dengan Ekstrakurikuler. Kegiatan ekstrakurikuler berfungsi sebagai wahana untuk menampung, menyalurkan, dan membina minat serta kegemaran siswa dalam berbagai bidang. Dalam hal membina minat serta kegemaran siswa dalam berbagai bidang, salah satu bidang yang dikembangkan melalui kegiatan ekstrakurikuler di sekolah adalah bidang olahraga (Panel, Suhairi, & Lauh, 2022). Ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran (tatap muka) baik

dilaksanakan di sekolah maupun diluar sekolah dengan maksud untuk lebih memperkaya dan memperluas wawasan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimilikinya dari berbagai bidang studi (Moh. Uzer Usman, 1993:22).

Ekstrakurikuler merupakan wadah atau tempat pembinaan tim didik dalam sebuah lembaga pendidikan atau sekolah yang bertujuan salah satunya yaitu untuk menciptakan generasi muda yang cinta olahraga serta menghargai arti penting dari olahraga dan tentunya dalam kesehatan jasmani dan rohaninya. Ekstrakurikuler sebagai kegiatan yang dilakukan siswa sekolah atau univrsitas, diluar jm belajar kurikulum standar. Kegiatan-kegiatan ini ada pada setiap jenjang pendidikan dari sekolah dasar sampai universitas. Kegiatan ekstrakaurikuler ditujukan agar siswa dapat mengembangkan kepribadian, bakat, dan kemampuannya di berbagai bidang diluar akademik.

Futsal adalah permainan sepak bola *indoor* yang dimainkan oleh dua tim, yang masing-masing beranggotakan lima orang. Tujuannya adalah memasukan bola ke gawang lawan, dengan memanipulasi bola dengan kaki. Selain lima pemain utama, setiap regu juga diizinkan memiliki pemain cadangan. Tidak seperti permainan sepak bola dalam ruangan lainnya, lapangan futsal dibatasi garis, bukan net atau papan. Futsal juga dikenal deangan berbagai nama lain. Istilah "futsal" adalah istilah internasionalnya, berasal dari kata spanyol atau portugis, *futbol* dan *sala* (Feri Kurniawan, 2012:55). Menurut Justinus Lhaksanan (2011:29) menyatakan bahwa Permainan futsal mengharuskan para pemainnya diajarkan bermain dengan sirkulasi bola yang sangat cepat, menyerang dan bertahan dan juga sirkulasi permainan tanpa bola ataupun timing yang tepat. Seorang pemain juga harus memiliki fisik, mental dan teknik bermain yang baik. Teknik dasar yang perlu dikuasai seorang pemain futsal yaitu *passing*, *control*, *chipping*, *dribbling*, dan *shooting*. Teknik dasar sangatlah penting, karena menunjang performa pemain dilapangan.

Salah satu teknik dasar yang sering dilakukan dalam permainan futsal adalah menggiring bola (*Dribbling*). Menggiring bola merupakan teknik dalam usaha memindahkan bola dari suatu daerah ke daerah lain pada saat permainan (A. Sarumpaet, dalam mulyono (2005). Menggiring bola adalah metode menggerakkan bola dari satu titik ke titik lain di lapangan dengan menggunakan kaki. Bola harus dekat dengan kaki agar mudah dikontrol (Robert Koger, 2007:51).

Berdasarkan observasi penelitian yang telah dilakukan, tim futsal SMP Negeri 11 Pontianak lebih mengutamakan *passing* and *dribbling* dalam melakukan serangan untuk menembus pertahanan tim lawan, tetapi serangan yang dilakukan sering gagal terutama pada saat menggiring bola yang mengakibatkan bola mudah direbut pemain lawan. Pada saat menggiring bola, kecepatan yang dimiliki oleh para pemain sangat kurang. Hal ini dilihat ketika menggiring bola, para pemain terlihat kurang memaksimalkan kecepatan dan kelincahannya, sehingga tidak bisa menjahui lawan yang sedang mengejar. Pada saat melewati lawan, usaha tersebut sering gagal karena gerakan pemain ketika akan mengecoh terlihat kaku atau tidak memiliki kelincahanyang baik sehingga serangan yang dilakukan sering mendapat kendala atau sering gagal. Hal ini bertolak-belakang dengan pengamatan yang dilakukan terhadap beberapa pemain profesional, bahwa kecepatan dan kelincahan merupakan aspek penting untuk dimiliki

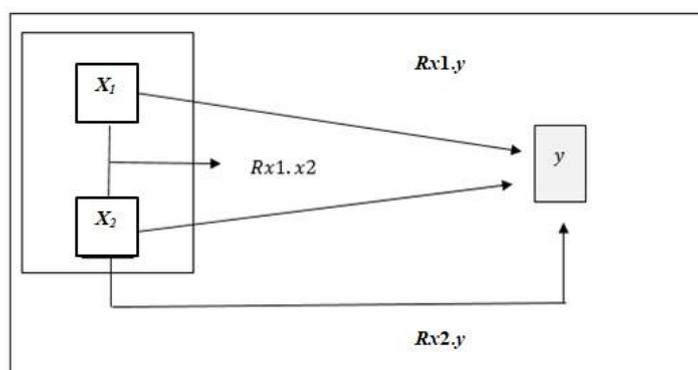
oleh seorang pemain pada saat menggiring bola, yang kegunaannya adalah untuk menjauhi lawan sehingga bola selalu dalam penguasaan.

Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan antara Kecepatan dan Kelincahan Terhadap Keterampilan *Dribbling* Pada Ekstrakurikuler Futsal Putra SMP Negeri 11 Pontianak”..

METODE

Metode penelitian dalam bentuk deskriptif kualitatif dengan bentuk penelitian yang sesuai dengan penelitian ini adalah studi korelasi. Korelasi adalah suatu studi yang membahas tentang derajat dua variabel atau lebih. Menurut Arikunto, (2010: 247-248) mengatakan korelasi merupakan penelitian yang dimaksud untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel. Penelitian ini menggunakan studi hubungan (*corelationship studies*) untuk mengetahui hubungan antara kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* pada ekstrakurikuler futsal putra SMP Negeri 11 Pontianak.

Pemilihan bentuk penelitian ini berdasarkan pada pertimbangan tertentu antara lain sesuai dengan masalah, tujuan dan jenis variasi gejala yang hendak diteliti ,disamping itu agar mendapat informasi yang objektif mengenai hubungan antara kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* pada ekstrakurikuler futsal putra SMP Negeri 11 Pontianak. Menurut Kusmawati (2015:35) desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1 Konstalasi

Keterangan:

- X1 : Variabel bebas pertama (Kecepatan)
- X : Variabel bebas kedua (Kelincahan)
- y : Variabel terikat (Hasil Menggiring)
- RX1.y : Hubungan kecepatan terhadap hasil menggiring
- RX2.y : Hubungan kelincahan terhadap hasil menggiring
- RX1. X2: Hubungan kecepatan dan kelincahan
- RX1. X2.y : Hubungan kecepatan dan kelincahan terhadap hasil menggiring

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler putra di Sekolah Pertama Negeri 11 Pontianak yang berjumlah 30 orang, dengan karakteristik siswa sebagai populasi yaitu sebagai berikut: (a) Siswa putra yang terdaftar di Sekolah Pertama Negeri 11 Pontianak; (b) Siswa putra yang terdaftar mengikuti ekstrakurikuler futsal; (c) Siswa

putra yang aktif mengikuti ekstrakurikuler putra; dan (d) Siswa putra yang sehat secara jasmani dan rohani.

Tabel 1. Populasi Penelitian

No	Kelas	Putra
1	VIII	18
2	X1	12
Jumlah		30

Sumber; TU SMP Negeri 11 Pontianak

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (Sugiyono:2007). Sebagai sampel dalam penelitian ini adalah Tim Ekstrakurikuler SMP Negeri 11 Pontianak yang berjumlah 30 siswa putra dengan total 30 siswa.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, maka teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik tes. Menurut Hamzah (2014:100) tes diartikan sebagai alat dan memiliki prosedur sistematis yang dipergunakan untuk mengukur dan menilai suatu pengetahuan atau penguasaan objek ukur terhadap seperangkat konten materi tertentu. Widiastuti (2015:2) menyatakan bahwa "Tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur beberapa performa dan untuk mengumpulkan data". Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- (1) Tes Kecepatan (*Speed*) untuk mengetahui kecepatan maka dilakukan Tes Akselerasi 30 Meter (Abdul Narlan & Dicky Tri Juniar, 2020); dengan norma:

Tabel 2. Data normatif untuk tes akselerasi 30 meter

Jenis Kelamin	Baik Sekali	Baik	Cukup	Kurang	Buruk
Laki-Laki	< 4,0	4,2-4,0	4,4-4,3	4,6-4,6	>4,6
Perempuan	< 4,5	4,6-4,5	4,8-4,7	5,0-4,9	>5,0

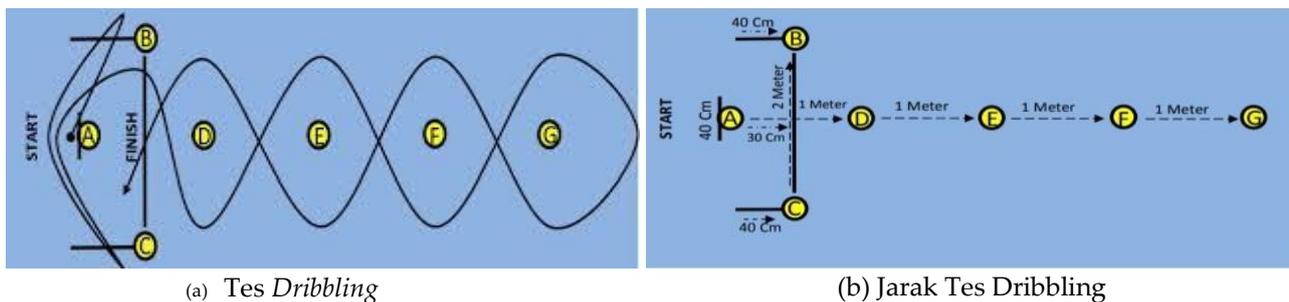
- (2) Kelincahan (*Agility*) untuk mengetahui kelincahan maka dilakukan Tes *Illiois Agility Run* (Widiastuti, 2015:140)

Tabel 3. *Illinois Agility Run*

<i>Rating</i>	<i>Agility Run Ratings (secons)</i>	
	<i>Males</i>	<i>Females</i>
<i>Excellent</i>	< 15.2	< 17.0
<i>Good</i>	16.1-15.2	17.9-17.0
<i>Average</i>	18.1-16.2	21.7-18.0
<i>Fair</i>	18.3-18.2	23.0-21.8
<i>Poor</i>	>18.3	>23.0

- (3) Tes Menggiring (*Dribbling*) Pengembangan instrument tes *dribbling* pada olahraga futsal UNM (Rahma Dwi & Muhammad Taqa Pak Pahan : 2018)

Berikut gambar pola pelaksanaan tes *Dribbling* dapat dilihat pada gambar, (Rahma Dwi & Muhammad Taqa Pak Pahan : 2018).



Gambar 1. Pola untuk tes *dribbling* dan jarak tes *dribbling*.

Hasil dari tes *dribbling* pada penelitian futsal ini akan diketahui normanya yang dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Norma Penilaian *Dribbling*

No	Kategori	Waktu	Frekuensi	Persentase
1	Baik Sekali	< 5	0	0
2	Baik	6 - 10	0	0
3	Sedang	11 - 15	11	37
4	Kurang	16 - 20	19	63
5	Kurang Sekali	>20	0	0
Jumlah			30	100

Sumber : Widiastuti (2015: 128)

Adapun prosedur penelitian dilaksanakan meliputi beberapa tahap, yaitu sebagai berikut:

1. Tahap Penelitian. Sebelum melaksanakan sebuah penelitian harus adanya mempersiapkan segala sesuatu yang diperlukan ketika melaksanakan penelitian. Hal-hal yang perlu dipersiapkan adalah: (a) Mengurus surat izin yang di perlukan, baik yang bersangkutan dengan pihak lembaga, dinas pendidikan maupaun sekolah yang akan diteliti; (b) Melakukan observasi ke lapangan; (c) Membuat instrument penelitian; (d) Mempersiapkan perangkat dan (e) Instrument penelitian.
2. Tahap pelaksanaan. Setelah tahap dari persiapan selesai dan terpenuhi, maka selanjutnya adalah tahapan pelaksanaan, yaitu antara lain: (a) Memberikan tes kecepatan (*Speed*) 30 meter; (b) Memberikan tes kelincahan (*Illinois Agility Run*); dan (c) Memberikan tes menggiring bola (*Dribbling*) pada siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 11 Pontianak.
3. Tahap Tahap Akhir. Tahap akhir ini dilakukan setelah pelaksanaan penelitian selesai. Pada tahap ini meliputi: (a) Mengolah data hasil dari tes akhir dengan uji statistik yang sesuai; (b) Mendeskripsikan dan menganalisis hasil data yang di peroleh; dan (c) Membuat kesimpulan untuk menjawab masalah penelitian dan menyusun laporan.

Teknik analisis data ini menggunakan teknik statistik, dengan langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

- (1) **Analisis Uji Prasyarat:** (a) Uji normalitas, merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data menggunakan software Statistical Package For 61 Social Science (SPSS) versi 25.0 dengan uji Kolmogorov-Smirnov dengan menggunakan taraf signifikansi 5 % atau 0.05. Kriteria pengujiannya ialah data berdistribusi normal jika Pvalue ≥ 0.05 . Maka secara statistik data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. (b) Uji Linearitas, untuk mengetahui hubungan antara masing-masing variabel bebas dan variabel terikat, apakah memiliki hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Apabila terjadi hubungan yang linear antara variabel bebas dan variabel terikat maka pengujian dapat dilanjutkan sebaliknya apabila tidak ada hubungan linear antara variabel variabel bebas dan variabel terikat maka analisis regresi tidak dapat dilanjutkan. Pengujian linearitas data menggunakan software Statistical Package For 61 Social Science (SPSS) versi 25.0 dengan uji Kolmogorov-Smirnov dengan menggunakan taraf signifikansi 5 % atau 0.05 sehingga, apabila nilai signifikan deviation from linearity dari hasil perhitungan lebih besar dari nilai alpha (Sig. $>0,05$) maka terjadi hubungan linear antara variabel bebas dan variabel terikat. Namun apabila nilai signifikan deviation from linearity dari hasil perhitungan lebih kecil dari nilai alpha (Sig. $<0,05$) maka tidak terjadi hubungan linear antara variabel bebas dan variabel terikat.
- (2) **Analisis Hipotesis:** (a) Korelasi *Product moment*, Proses menghitung koefisien yaitu mengetahui tingkat hubungan masing-masing variabel bebas yaitu Kecepatan (X1) dan Kelincahan (X2) dengan variabel terikat yaitu hasil menggiring dalam permainan futsal menggunakan teknik statistik korelasi product moment disebutkan oleh Burhan Nurgiyantoro, dkk., (2009: 95).

$$R_{XY} = \frac{N \cdot (\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{[N(\sum x^2) (\sum y^2)] - [(\sum x)^2 (\sum y)^2]}$$

Keterangan:

R_{xy} = Koefisien korelasi

N = jumlah subjek penelitian

$\sum xy$ = jumlah hasil perkalian tiap skor asli dari variabel x dan y

$\sum x$ = jumlah skor asli variabel x

$\sum y$ = jumlah skor asli variabel y

Untuk menginterpretasi hasil perhitungan maka dikonsultasikan dengan tabel interpretasi nilai r_{xy} yang dikemukakan oleh (Suharsimi Arikunto 2006:276) dilakukan analisis korelasi ganda, untuk mengetahui bagaimana korelasi antara lebih dari satu variabel prediktor (bebas) dengan variabel kriterium (terikat). Korelasi antara Kecepatan (X1) dan Kelincahan (X2) secara serentak dengan satu variabel terikat yaitu hasil menggiring dalam permainan futsal (Y) Burhan Nurgiyantoro, dkk., (2009: 161). Rumus yang digunakan untuk menghitung korelasi ganda dengan dua variabel bebas dan satu variabel terikat jadi ada tiga variabel, adalah sebagai berikut:

$$R_{Y.X_1X_2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx_1} + r^2_{yx_2} - 2(r_{yx_1})(r_{yx_2})(r_{x_1x_2})}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Keterangan:

R_{y-12} : Korelasi ganda antara variabel terikat Y dan dua variabel bebas X_1 dan X_2

r_{y1} : Korelasi antara variabel X_1 dengan variabel Y

r_{y2} : Korelasi antara variabel X_2 variabel Y

r_{12} : Korelasi antara variabel X_1 dengan variabel X_2

Tabel 5 Interpretasi Nilai rx_y

No	Besarnya Nilai r	Interpretasi
1	Antara 0,80 – 1,00	Sangat tinggi
2	Antara 0,60 – 0,80	Tinggi
3	Antara 0,40 – 0,60	Cukup
4	Antara 0,20 – 0,40	Rendah
5	Antara 0,00 – 0,20	Sangat rendah

Sumber : Suharsimi Arikunto, (2006:276)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* pada ekstrakurikuler futsal putra di SMP Negeri 11 Pontianak sebagai berikut:

1. **Hasil tes kecepatan** pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal putra di SMP Negeri 11 Pontianak dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 6 Deskripsi Hasil Tes Kecepatan

No	Kategori	Waktu	Frekuensi	Persentase
1	Baik Sekali	< 4,0	30	100
2	Baik	4,2-4,0	0	0
3	Cukup	4,4-4,3	0	0
4	Kurang	4,6-4,6	0	0
5	Buruk	>4,6	0	0
Jumlah			30	100

Berdasarkan hasil tes yang telah dilaksanakan, diketahui rata-rata nilai (waktu) kurang dari 4,0 sebanyak 30 siswa. Hasil tes siswa ekstrakurikuler futsal putra di SMP Negeri 11 Pontianak yang sangat baik mencerminkan dedikasi dan semangat para siswa dalam mengembangkan bakat mereka di bidang olahraga. Mereka telah menunjukkan komitmen yang tinggi dengan rutin mengikuti latihan dan menjalani program pembinaan yang ketat. Keberhasilan ini juga tidak terlepas dari bimbingan pelatih yang kompeten dan berdedikasi, serta dukungan penuh dari sekolah yang menyediakan fasilitas dan lingkungan yang mendukung perkembangan keterampilan futsal. Selain itu, para siswa ini juga mampu menunjukkan kerja sama tim yang solid, strategi permainan yang cerdas, serta kemampuan teknis yang mumpuni di lapangan. Prestasi ini tidak hanya mengharumkan nama sekolah, tetapi juga membuktikan bahwa dengan usaha dan disiplin, hasil yang luar biasa dapat dicapai.

2. **Hasil tes kelincahan** pada siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal putra di SMP Negeri 11 Pontianak dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 6 Deskripsi Hasil Tes Kelincahan

No	Kategori	Waktu	Frekuensi	Persentase
1	Baik Sekali	< 15.2	3	10
2	Baik	16.1-15.2	8	27
3	Cukup	18.1-16.2	15	50
4	Kurang	18.3-18.2	0	0
5	Buruk	>18.3	4	13
Jumlah			30	100

Berdasarkan hasil tes yang telah dilaksanakan, diketahui rata-rata nilai (waktu) 18,1 – 16,2 sebanyak 15 siswa. Hasil tes kelincahan siswa ekstrakurikuler futsal putra di SMP Negeri 11 Pontianak yang dinilai cukup mencerminkan bahwa meskipun terdapat potensi yang baik, masih ada ruang untuk peningkatan dalam aspek kelincahan. Para siswa telah menunjukkan dasar keterampilan yang memadai dan semangat yang tinggi dalam mengikuti latihan, namun mungkin belum sepenuhnya memaksimalkan potensi mereka dalam hal kelincahan. Beberapa faktor seperti kurangnya fokus pada latihan khusus kelincahan, kebutuhan akan peningkatan teknik, atau variabilitas kondisi fisik individu bisa menjadi penyebab hasil yang belum optimal. Selain itu, keterbatasan fasilitas atau waktu latihan yang terbatas juga bisa mempengaruhi pencapaian mereka. Namun, hasil ini juga menjadi indikasi positif bahwa dengan penyesuaian program latihan yang lebih terfokus dan intensif, serta dukungan dan bimbingan yang berkelanjutan, siswa dapat meningkatkan performa kelincahan mereka di masa mendatang.

3. **Hasil uji prasyarat**, diperoleh nilai signifikansi asymp. Sig (2-tailed) lebih besar dari 0,05, maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* di atas, maka disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, persyaratan normalitas dalam model regresi sudah terpenuhi. Sebagaimana dilampirkan pada tabel berikut.

Tabel 7 Uji Normalitas

Variabel	Asymp. Sig. (2-tailed)	Sig.	Keterangan
Kecepatan	0,060	0,05	Normal
Kelincahan	0,200	0,05	Normal
Kemampuan <i>Dribbling</i>	0,467	0,05	Normal

Selanjutnya dilakukan pengambilan keputusan dalam uji linearitas jika nilai *deviation from linearity* Sig. lebih besar dari 0,05, maka ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen. Namun jika nilai *deviation from linearity* Sig. lebih kecil dari 0,05, maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen. Uji lineritas diperoleh nilai signifikansi *deviation from linearity* lebih besar dari 0,05, maka ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen. Terlihat pada tabel 8 berikut.

Tabel 8 Uji Linearitas

Variabel	<i>Deviation From Linearity</i>
Kecepatan - Kemampuan <i>Dribbling</i>	0,459
Kelincahan - Kemampuan <i>Dribbling</i>	0,790

4. **Hasil uji Hipotesis**, Untuk menguji hipotesis tersebut, peneliti dapat menggunakan analisis korelasi product moment dan analisis berganda. Adapun hasil tersebut dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini:

(a) Hubungan Kecepatan Terhadap Kemampuan Dribbling

Penelitian mengenai hubungan kecepatan terhadap kemampuan *dribbling* merupakan topik yang penting. Dalam penelitian ini, tujuan utama adalah untuk mengetahui tingkat kecepatan berhubungan dengan tingkat kemampuan *dribbling*. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 9 Hubungan Kecepatan Terhadap Kemampuan *Dribbling*

Variabel	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)
Kecepatan - Kemampuan <i>Dribbling</i>	0,491	0,006

Berdasarkan tabel diatas, diketahui nilai koefisien korelasi yang berada pada output *pearson correlation* sebesar 0,491 yang mana memiliki arti bahwa tingkat kekuatan hubungan antara variabel kecepatan terhadap kemampuan *dribbling* cukup. Pada tabel signifikansi (2-tailed) sebesar 0,006, karena signifikansi (2-tailed) $0,006 < 0,05$ maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel kecepatan terhadap kemampuan *dribbling*. Kesimpulan dari hasil ini adalah terdapat hubungan signifikan yang cukup antara variabel kecepatan terhadap kemampuan *dribbling*.

(b) Hubungan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dribbling

Penelitian mengenai hubungan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* merupakan topik yang penting. Dalam penelitian ini, tujuan utama adalah untuk mengetahui tingkat kelincahan berhubungan dengan tingkat kemampuan *dribbling*. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 10 Hubungan Kelincahan Terhadap Kemampuan *Dribbling*

Variabel	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)
Kelincahan - Kemampuan <i>Dribbling</i>	0,595	0,001

Berdasarkan tabel diatas, diketahui nilai koefisien korelasi yang berada pada output *pearson correlation* sebesar 0,595 yang mana memiliki arti bahwa tingkat kekuatan hubungan antara variabel kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* cukup. Pada tabel signifikansi (2-tailed) sebesar 0,001, karena signifikansi (2-tailed) $0,001 < 0,05$ maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel kelincahan terhadap kemampuan *dribbling*. Kesimpulan dari hasil ini adalah terdapat hubungan signifikan yang cukup antara variabel kelincahan terhadap kemampuan *dribbling*.

(c) Hubungan Kecepatan dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dribbling

Uji korelasi yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara tiga variabel yaitu variabel kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling*. Korelasi ganda berkaitan dengan interkorelasi variabel independen dengan variabel dependen. Dasar pengambilan keputusan jika nilai signifikansi *F change* lebih besar dari 0,05, maka tidak ada hubungan secara signifiifikansi, namun jika nilai signifikansi *F change* lebih kecil dari 0,05, maka ada hubungan secara signifiifikansi. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 11 Hubungan Kecepatan Dan Kelincahan Terhadap Kemampuan *Dribbling*

Variabel	R	R Square	Sig. F Change
Kecepatan dan Kelincahan – Kemampuan <i>Dribbling</i>	0,670	0,449	0,000

Berdasarkan uji korelasi ganda yang telah dilakukan, maka diketahui bahwa besarnya hubungan antara kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* yang dihitung dengan koefisien korelasi adalah 0,670, hal ini menunjukkan hubungan antara kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* adalah tinggi. Sedangkan kontribusi atau sumbangan antara kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* adalah 44,9% sedangkan 55,1% ditentukan oleh variabel lainnya.

Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terdapat hubungan antara kecepatan terhadap kemampuan *dribbling* diketahui nilai koefisien korelasi yang berada pada output *pearson correlation* sebesar 0,491 yang mana memiliki arti bahwa tingkat kekuatan hubungan antara variabel kecepatan terhadap kemampuan *dribbling* cukup. Pada tabel signifikansi (2-tailed) sebesar 0,006, karena signifikansi (2-tailed) $0,006 < 0,05$ maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel kecepatan terhadap kemampuan *dribbling*. Teori tersebut dikuatkan oleh penelitian Dharma (2021) hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut (1) Terdapat hubungan kecepatan terhadap kemampuan *dribbling* Tim Futsal SMK Hasanah Pekanbaru, (2) Terdapat hubungan kelincahan dengan kemampuan *dribbling* Tim Futsal SMK Hasanah Pekanbaru (3) dan kemampuan *dribbling* bola kelincahan Tim Futsal SMK Hasanah Pekanbaru. Bagi peneliti selanjutnya perlu untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan *dribbling*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan dan kemampuan *dribbling* dalam permainan sepak bola. Kecepatan memainkan peran penting dalam efektivitas *dribbling* karena pemain yang cepat dapat mengubah arah dan kecepatan secara mendadak, membuat mereka lebih sulit diprediksi oleh lawan. Pemain dengan kecepatan tinggi mampu merespons situasi di lapangan dengan lebih cepat, memberikan mereka keunggulan dalam menghadapi tekanan dari pemain bertahan. Menurut Nurhasan (2001:240), kecepatan adalah kemampuan seseorang dalam mengarahkan gerak tubuh atau bagian-bagian tubuhnya melalui suatu ruang gerak tertentu. Dalam rangkaian pengertian bahwa kecepatan gerak ada hubungan erat antara waktu dan jarak. Menurut Ismaryati (2008:57), kecepatan adalah kemampuan bergerak dengan kemungkinan kecepatan tercepat. Kecepatan merupakan gabungan dari tiga elemen, yakni waktu reaksi, frekuensi gerakan per unit waktu dan kecepatan menempuh suatu jarak.

Kecepatan memungkinkan pemain untuk menciptakan lebih banyak ruang dan waktu untuk membuat keputusan, yang sangat penting dalam *dribbling*. Pemain yang cepat dan memiliki kemampuan *dribbling* yang baik dapat memperlebar lapangan permainan dan memaksa pertahanan lawan untuk membuka formasi mereka, memberikan lebih banyak peluang bagi tim mereka untuk mencetak gol. Kecepatan juga meningkatkan efektivitas serangan balik, di mana pemain cepat dapat memanfaatkan ruang terbuka dan melancarkan serangan yang cepat

sebelum lawan sempat kembali ke posisi bertahan. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa kecepatan adalah faktor kunci yang mendukung kemampuan *dribbling*, menjadikan pemain lebih dinamis dan efektif di lapangan. Berdasarkan hasil analisis, terdapat hubungan antara kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* diketahui nilai koefisien korelasi yang berada pada output *pearson correlation* sebesar 0,595 yang mana memiliki arti bahwa tingkat kekuatan hubungan antara variabel kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* cukup. Pada tabel signifikansi (2-tailed) sebesar 0,001, karena signifikansi (2-tailed) $0,001 < 0,05$ maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel kelincahan terhadap kemampuan *dribbling*. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Noviandri, Fakhur Rizky (2022) didapatkan hasil penelitian yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan terhadap kemampuan *dribbling* yaitu sebesar 20%, kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* yaitu sebesar 80%, dan kecepatan dengan kelincahan secara bersama-sama yaitu sebesar 81% terhadap kemampuan *dribbling*. Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelincahan dan kemampuan *dribbling* dalam permainan sepak bola. Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah dengan cepat dan efisien, yang sangat penting dalam *dribbling*. Pemain yang lincah dapat mengelabui lawan dengan gerakan yang tiba-tiba dan tak terduga, membuat mereka lebih sulit untuk dihentikan. Menurut Ismaryati (2008:41), kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh atau bagian-bagiannya secara cepat dan tepat. Karakteristik kelincahan yaitu perubahan arah lari.

Kelincahan memungkinkan pemain untuk mempertahankan kontrol bola dengan baik bahkan saat berada di bawah tekanan, sehingga mereka dapat menghindari tekel dan menjaga penguasaan bola. Selain itu, kelincahan juga memungkinkan pemain untuk menyesuaikan posisi tubuh mereka dengan cepat, membantu mereka untuk tetap seimbang dan stabil saat melakukan *dribbling* pada kecepatan tinggi atau dalam situasi yang rumit. Dengan kemampuan untuk bergerak secara cepat dan tepat, pemain yang lincah dapat menciptakan peluang lebih besar untuk mencetak gol atau memberikan assist. Penelitian ini menegaskan bahwa kelincahan adalah elemen kunci dalam kemampuan *dribbling*, karena memungkinkan pemain untuk lebih fleksibel dan adaptif dalam menghadapi berbagai situasi di lapangan, sehingga meningkatkan efektivitas mereka dalam permainan. Berdasarkan hasil analisis, terdapat hubungan antara kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* di lakukan bahwa besarnya hubungan antara kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* yang dihitung dengan koefisien korelasi adalah 0,670, hal ini menunjukkan hubungan antara kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* adalah tinggi. Sedangkan kontribusi atau sumbangan antara kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* adalah 44,9% sedangkan 55,1% ditentukan oleh variabel lainnya. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alfindana (2019) menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan sebesar 0.923 dan nilai koefisien korelasi menunjukkan bahwa kecepatan dan kelincahan memiliki hubungan positif terhadap kemampuan *dribbling* futsal dan memiliki kontribusi sebesar 85.3%. Dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kecepatan dan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* futsal pada atlet pra porprov Kabupaten Pacitan 2019.

Menggiring bola adalah opsi apabila mengoper bola tidak memungkinkan, sangat efektif ketika tim menerapkan strategi counter attack. Pemain harus bisa melihat kelemahan bertahan lawan dan memanfaatkan situasi. Ketika menggiring bola, pemain harus bisa memaksimalkan kecepatan dan ruang yang tercipta dari kelengahan lawan. Dengan melatih kecepatan dan perkenaan kaki dengan bola yang tepat, pemain akan semakin mahir dalam menggiring bola dengan kecepatan maupun saat mengubah arah ketika menggiring bola. (Muhammad Rinaldi & Muhammad Syawal Rohaedi 2020:82). Temuan dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kecepatan dan kelincahan memiliki kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan dribbling dalam permainan sepak bola. Kecepatan memungkinkan pemain untuk bergerak cepat melintasi lapangan, menciptakan peluang untuk menyerang dan mengatasi pemain bertahan dengan perubahan arah dan percepatan yang tiba-tiba. Kelincahan, di sisi lain, memungkinkan pemain untuk mengubah arah dengan cepat, mempertahankan keseimbangan, dan mengontrol bola dengan baik meskipun berada di bawah tekanan.

Secara keseluruhan, kombinasi dari kecepatan dan kelincahan membuat pemain lebih efektif dalam melakukan *dribbling*, karena mereka dapat bergerak dengan cepat dan gesit dalam berbagai arah, mengecoh lawan, dan mempertahankan penguasaan bola. Penelitian ini menegaskan bahwa kecepatan dan kelincahan adalah faktor kunci yang mendukung kemampuan *dribbling*, dan keduanya harus dikembangkan secara bersamaan untuk meningkatkan performa pemain di lapangan. Temuan ini dapat membantu pelatih dan pemain untuk fokus pada latihan yang meningkatkan kedua aspek ini, sehingga meningkatkan kemampuan *dribbling* dan performa keseluruhan dalam permainan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian secara umum, terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan dan kelincahan terhadap hasil menggiring dalam permainan futsal pada ekstrakurikuler Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Pontianak. Dapat disimpulkan: (1) Terdapat hubungan antara kecepatan terhadap kemampuan *dribbling* dibuktikan dengan nilai signifikansi (2-tailed) $0,006 < 0,05$ dengan tingkat hubungannya cukup. (2) Terdapat hubungan antara kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* dibuktikan dengan signifikansi (2-tailed) $0,001 < 0,05$ dengan tingkat hubungannya cukup, dan (3) Terdapat hubungan antara kecepatan dengan kelincahan terhadap kemampuan *dribbling* dibuktikan dengan nilai signifikan nilai signifikan F *change* sebesar $0,000 < 0,05$, dengan tingkat hubungannya tinggi.

Pada penelitian ini, peneliti memberikan beberapa masukan khususnya kepada pelatih ekstrakurikuler futsal, peneliti menyarankan beberapa hal, sebagai berikut: (1) Dengan terdapatnya hubungan antara kecepatan dan kelincahan terhadap hasil menggiring dalam permainan futsal, maka pelatih ekstrakurikuler futsal dilingkungan Pontianak khususnya untuk pelatih ekstrakurikuler futsal Sekolah Menengah Pertama Negeri 11 Pontianak diharapkan dapat meningkatkan intensitas latihan menggiring dalam permainan futsal. (2) Hendaknya pelatih membuat inovasi dalam memberikan metode latihan, strategi dan media latihan yang lebih menarik bagi tim futsal ekstrakurikuler sehingga penguasaan teknik menggiring dalam permainan futsal lebih maksimal. (3) Diharapkan adanya penelitian lebih lanjut dengan sampel

yang lebih besar agar hasil penelitian ini dapat dikembangkan untuk memperbanyak sumber bacaan dan memperkaya pengalaman disiplin ilmu ke olahraga, khususnya dalam meningkatkan penguasaan teknik-teknik dasar dalam permainan futsal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bapak Iskandar, M.Pd selaku pelati Unit Kegiatan Mahasiswa Futsal. Terima Kasih kepada Civitas Akademika SMP Negeri 11 Pontianak. Terima kasih kepada Bapak Dr. Muhammad Suhairi, M.Pd, Bapak Dr. Dwi Hartanto, M.Pd sebagai pendamping penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Narlan & Dicky Tri Juniar. (2020). Pengukuran dan Evaluasi Olahraga (Prosedur Pelaksanaan Tes Dan Pengukuran Dalam Olahraga Pendidikan dan Prestasi) (pertama). Deepublish.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Alfindana, Dicky. "Hubungan Kecepatan dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dribbling Bola Futsal Pada Atlet Pra Porprov Kabupaten Pacitan 2019." *Jurnal Jemani 2.1* (2019): 179-186.
- Badaru, B. (2017). No Title. In W. Wediasti (Ed.), *Latihan taktik beyb bermain futsal modern* (p. 161). Cakrawala Cendekia.
- Burns, R. B. (2013). *Konsep Diri: Teori, Pengukuran, Perkembangan dan Perilaku*. Jakarta: Acan.
- Depdiknas. (2023). *Pedoman khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian* (Pendidikan Jasmani). Jakart: Depdiknas.
- Dewi, R., & Pakpahan, M. T. (2018). Pengembangan Instrumen Tes Dribbling Pada Olahraga Futsal. *Jurnal Prestasi*.
- Dharma, Marta Susila. *Hubungan Kecepatan dan Kelincahan Dengan Kemampuan Dribbling Bola Pada Tim Futsal SMK Hasanah Pekanbaru*. Diss. Universitas Islam Riau, 2021.
- Furquon M. (1995). *Teori Umum Latihan*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Hamzah, dkk. 2014. *Variabel Penelitian dalam Pendidikan dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Ina Publikatama.
- Heri Budi Utomo, Muhammad Ilham R. (2021). Analisa Sistem Proteksi Rele Deferenensial Pada Trafo 60 MVA Di Gardu Induk Bandung Utara Menggunakan Software Etap 12.6.0. *Prosiding The 12th Industrial Research Workshop and National Seminar*. Bandung : Politeknik Negeri Bandung.
- Horicka, P., Hianik., & Simonek, J. (2013). The relationship between speed factors and agility in sport games. *Journal Of Human Sport & Exercise*, 9(1). 49- 58.
- Ismaryati. 2008. Peningkatan kelincahan atlet melalui penggunaan metode latihan sirkuit-plyometrik dan berat badan. *Paedagogia*, 11 (1), 74-89.
- Karsam, K., Rahmat, A., & Suhairi, M. (2023). Development of Smart Beater and Pole Base Kasti Ball Game for Elementary School. *INSPIREE: Indonesian Sport Innovation Review*, 4(03), 129–147. <https://doi.org/10.53905/inspiree.v4i03.120>
- Koger Robert. (2007). *Latihan Dasar Andal Sepak Bola Remaja*. Macanan Jaya Cemerlang.
- Mulyono.(2005). Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai dan Kelincahan dengan Kecepatan Menggiring Bola Pada Siswa Lembaga Pendidikan Sepak Bola (LPSB) UNDIP Semarang Tahun 2005. (Online) (<http://cochoskripsi.blogspot.com/2012/02/contoh-skripsi-sepak>

bola.html). Diakses, 7 mei 2012.

- Noviandri, Fakhrur Rizky. *Hubungan Antara Kecepatan dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dribbling Pemain Futsal SMP Negeri 25 Padang*. Diss. Universitas Negeri Padang, 2022
- Panel, Suhairi, M., & Lauh, W. D. A. (2022). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Shooting Sepak Bola Melalui Metode Bermain Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Siding Kabupaten Bengkayang. *Journal Sport Academy*, 1(1), 17–32.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31571/jsa.v1i1.4>
- Riyanto, Riski, and Bungsu Amelia Sofya. "Hubungan Tinggi Badan Dan Kelincahan Terhadap Keterampilan Bermain Bulutangkis Peserta Ekstrakurikuler Siswa SMP Negeri 1 Singkil." *Jurnal Serambi Milenial* 2.4 (2023): 294-306.
- Rohman, Ahmad Taufiqur, Suratmin Suratmin, and Ketut Candra Adinata Kusuma. "Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Kelincahan dan Kecepatan Terhadap Hasil Dribbling di Bali Youth Football." *Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan Undiksha* 9.2 (2021): 51-57.
- Sugiyono (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Wahyuningsih, I., Hardika, N., & Suhairi³, M. (2024). Pengembangan Alat Punching Pad Untuk Latihan Ketepatan Pukulan Gyaku Tsuki Karate Pada Atlet Pemula. *Jurnal Pedagogik Olahraga*, 10(01), 253–265. <https://doi.org/10.24114/jpor.v10i01.61148>
- Widiastuti. (2015) *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. 1st ed. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Zenitha, N. M., & Hartoto, S. (2019). Hubungan Aktivitas Fisik di Luar Jam Pelajaran PJOK Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 7(3), 519–522.