

Kontribusi Panjang Langkah Terhadap Kecepatan Maksimal Pada Pemain Profesional Sepakbola

Chrystna Bhagascara¹, Muhammad Nidomuddin¹, Hari Pamungkas¹, Havid Yusuf¹, Luthfie Lufthansa^{1,*}

¹Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, IKIP Budi Utomo, Malang, Indonesia

*Corresponding author: luthfie@budiutomomalang.ac.id

Abstrak

Olahraga sepakbola merupakan olahraga yang sangat digemari di seluruh dunia. Hampir setiap negara memiliki liga sepak bola yang kompetitif. Tujuan untuk mengetahui kontribusi panjang langkah terhadap kecepatan maksimal pada pemain Persis Solo tahun 2022. Dalam teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti ini merupakan data sekunder dimana data ini telah diambil oleh tim ahli fisik dan analis dari klub Persis Solo sendiri. Hasil uji statistik dari pengelolaan data yang diperoleh mean dan standar deviasi dari mean atau rata-rata dan standart deviasi diteliti maka untuk variabel panjang langkah dengan mean 3,147167 cm dan standar deviasi 0,329438. Sedangkan mean dan standart deviasi diteliti maka untuk kecepatan maksimal dengan mean 21,57778 km/ jam dan standar deviasi 2,578088. Dan uji Koefesien korelasi antara panjang langkah dan kecepatan maksimal di peroleh hipotesis alternatif (H_a) ada hubungan antara panjang langkah dengan kecepatan maksimal dapat diterima, jadi antara variable panjang langkah dengan kecepatan maksimal ada hubungan yang signifikan.

Kata kunci: Panjang Langkah, Kecepatan Maksimal

Abstract

Football is a sport that is very popular all over the world. Almost every country has a competitive football league. The aim is to determine the contribution of stride length to maximum speed for Persis Solo players in 2022. The data collection technique used by this researcher is secondary data where this data has been taken by a team of physicists and analysts from the Persis Solo club itself. The results of statistical tests from data management obtained the mean and standard deviation of the mean or average and standard deviation were examined, then for the variable stride length with a mean of 3.147167 cm and a standard deviation of 0.329438. Meanwhile, the mean and standard deviation were examined for maximum speed with a mean of 21.57778 km/hour and a standard deviation of 2.578088. And the correlation coefficient test between stride length and maximum speed is obtained by the alternative hypothesis (H_a) there is a relationship between stride length and maximum speed is acceptable, so between stride length and maximum speed variables there is a significant relationship.

Keywords: Step Length, Maximum Speed

Received: 16 September 2022

Revised: 22 September 2022

Accepted: 25 September 2022

Published: 29 September 2022

Pendahuluan

Olahraga didefinisikan selaku subkategori dari kegiatan raga yang dicoba dengan sistematis serta progresif buat bermacam tujuan, tercantum kesehatan, hasil, serta tamasya (Astuti, 2019). Olahraga ialah sesuatu aktivitas yang mengaitkan raga badan serta pula membagikan watak game sampai watak mau berupaya serta bersaing dengan orang lain (Asmara Putra, n.d.). Olahraga prestasi memerlukan kerjasama yang bagus dari semua pandangan yang terdapat dalam penerapan pembinaan serta pengembangan olahraga prestasi, bagus dari atlit itu sendiri lewat kemauan serta dorongan diri, dari instruktur dengan metode melatihnya yang bagus serta analitis, serta pula pemeritah dengan tahap pencarian atlit-atlit

berbakat lewat penyediaan pertandingan yang bertingkat dan pengembangan yang berkelanjutan serta pula penyediaan alat infrastruktur yang menunjang dan teknologi (Hidayat, 2020).

Olahraga yang menjadi kegemaran dan sangat disukai di dunia adalah sepakbola. Permainan sepakbola sangat mudah dilakukan dan dicoba serta tidak memerlukan biaya yang banyak. Dalam kemajuannya, olahraga sepakbola ini menjadi olahraga prestasi, dengan kompetisi yang selektif dan kompetitif. Untuk menggapai hasil yang maksimum banyak unsur-unsur yang wajib dipenuhi, salah satunya merupakan daya tahan. Sepakbola ialah olahraga permainan yang mempunyai aksi relatif kompleks yang didalamnya ada kegiatan jalan, kegiatan lari, loncat serta banyak bagian-bagian lain semacam stamina, ketangkasan, elastisitas serta lain-lain (Arifin, 2019).

Cabang berolahraga sepakbola ialah olahraga permainan yang dicoba dengan cara beregu serta sangat disukai oleh warga di Indonesia (Widodo, 2018). Ada pula pandangan lain yang mendukung dalam hasil sepakbola ialah: aspek metode, siasat, psikologis, serta biomotor (raga) (Kusuma, 2018). Sedangkan, (Hidayat, 2019) merumuskan jika keperluan fisik untuk personel sepakbola berbeda-beda, informasi membuktikan kalau guna latihan energi tahan otot 55, 00%, kecepatan 14, 00%, daya ledak 14, 00%, ketangkasan 14, 00%, kekuatan tungkai 1, 15%, daya otot perut 1, 50%.

Sepakbola sendiri ialah salah satu game yang sangat banyak disukai banyak orang, perihal ini bisa diamati kalau diseluruh penjuru tanah air terdapat arena sepakbola serta tidak sedikit memperlagakannya, mulai lewat klub sepakbola ataupun sekedar kegemaran. Tetapi begitu, kemajuan sepakbola kita baik level ASEAN ataupun Global di luar adalah sebuah prestasi yang sangat didambakan. Bangkitnya sepakbola kita diisyrati dengan terdapatnya pertandingan dibawah jenjang senior semacam Piala Danone U- 12, Piala Suratin U- 18, alhasil menaikkan atensi serta dorongan pada atlit muda ataupun baru buat menaikkan ataupun meningkatkan kemampuan yang sudah ada.

Pada sepakbola masa kini kemenangan di sesuatu pertandingan menginginkan tingkat fisik serta situasi fisiologi cukup besar selain daya taktik setiap personel (Faude, 2012). Daya fisik dari personel yang mahir bisa membuat personel fokus melaksanakan arahan instruktur secara bagus di sesuatu kompetisi lumayan melelahkan (Clemente, 2013). Maka optimalisasi kebugaran saat ini sudah jadi bagian yang berarti di dalam planing regu buat mendukung penilaian taktikal serta teknis.. Menurut (Rahman, 2019) kalau“ olah- raga sepakbola ialah olah- raga yang lingkungan yang menginginkan banyak aksi serta situasi raga yang bagus”. Situasi raga merupakan daya guna menghdapi syarat fisik sesuatu olah- raga buat tampak

dengan cara maksimal. Tujuan game sepak bola merupakan mencetak poin ke gawang rival serta melindungi gawang regu dari kecolongan. Tercapainya tujuan itu wajib terdapat pandangan yang mendukung semacam bimbingan fisik, metode, siasat serta psikologis (Irawan, 2019).

Seseorang personel sepakbola buat menggapai hasil game yang bagus wajib bisa memahami seluruh bagian serta macam teknik keterampilan main sepak bola, teknik dasar game sepak bola memastikan hingga seseorang personel bisa menaikkan kualitas permainannya. Kemampuan teknik dasar yang bagus serta sempurna, personel bisa melakukan strategi game dengan gampang sebab personel itu memiliki keyakinan pada diri sendiri lumayan besar serta tiap mengolah bola akan dicoba sedikit membuang energi yang tidak butuh.

Tata cara dasar game sepakbola terdapat sebagian ragam ialah menyepak bola, menggiring, mengontrol, menyundul, merampas bola, lontaran ke dalam, aksi kecoh serta metode spesial pengawal gawang. Keragaman teknik dasar itu wajib dipahami oleh para personel. Para pakar sepakbola sependapat kalau aspek penting serta mempengaruhi dan diperlukan dalam game sepakbola merupakan teknik dasar game sepak bola wajib dipahami oleh semua personel, kemahiran teknik dasar ialah sesuatu keharusan yang wajib dipunyai oleh tiap personel, supaya game bisa dicoba dengan bagus.

Personel sepakbola yang bagus wajib mengenali terlebih dulu teknik dasar main sepak bola. Berbagai teknik dasar kepiawaian bola Antara lain: (a) menyepak, (b) mengumpan, (c) menggiring, (d) aksi kecoh dengan bola, (e) lontaran ke dalam, serta (f) metode pengawal gawang. Salah satu teknik yang wajib dipahami oleh seseorang personel sepak bola merupakan menyepak bola. Seseorang personel yang tidak bisa memahami teknik menendang bola dengan bagus, tidak bakal bisa jadi jadi personel yang bagus. Kesebelasan yang bagus merupakan sesuatu kesebelasan yang seluruh pelakunya memahami tata cara menendang bola dengan bagus, cepat, teliti serta pas pada target, bagus target pada sahabat yang jauh ataupun dalam menciptakan poin.“ Dalam pertandingan sepakbola kalau kemenangan ialah tujuan yang penting, serta kemenangan ditetapkan oleh kesuksesan personel memasukan bola kedalam gawang.

Tidak hanya teknik dasar dalam sepak bola, dalam perihal perolehan performa game sepak bola, ialah upaya yang betul-betul dicermati dengan cara matang lewat cara pembinaan serta pembenihan semenjak dini. Kenaikan hasil itu pula tidak lepas dari andil pendekatan objektif. Aspek biologis, dalam perihal ini bentuk badan badan, melingkupi: 1) Dimensi tinggi serta panjang badan; 2) Dimensi besar, luas, serta berat badan; 3) Wujud badan endomorphy,

ialah pendek gendut mesomorphy (atletis), ectomorphy (besar langsing). Dengan modal personel sepak bola yang bagus, pastinya bakal bawa Indonesia kepada pencapaian sepak bola dunia. Impian ini yang didambakan untuk semua warga Indonesia, sehingga instruktur serta pengajar sepak bola wajib berhati-hati dalam memastikan personel preferensi. Dalam pertandingan sepakbola kalau kemenangan ialah tujuan yang penting, serta kemenangan ditetapkan oleh kesuksesan personel memasukan bola kedalam gawang. Oleh sebab seseorang personel dibilang bagus apabila sang pemeran memahami teknik dasar dengan betul.

Situasi fisik ialah aspek yang amat pengaruhi performa seorang. Tanpa keadaan fisik yang bagus tata cara tidak bisa berjalan dengan sempurna. Dalam olahraga ada sebagian faktor situasi fisik yang menekan performa seseorang olahragawan ialah stamina, ketangkasan, daya tahan, kelentukan, penyeimbang, koordinasi serta kecekatan. Daya situasi fisik amat memastikan seorang memaksimalkan teknik- teknik yang dipelajari. keadaan fisik yang bagus ialah prasyarat penting buat memahami serta meningkatkan sesuatu keahlian teknik (Pratama, 2020)

Tungkai ialah bagian badan yang berarti untuk personel sepakbola. Dimensi panjang tungkai selaku salah satu faktor bentuk badan badan pula turut memastikan pada perolehan prestasi dalam olah- raga. Terlebih dalam game sepakbola, dimana olah- raga ini beberapa besar gerakannya memakai kaki. Perihal ini cocok dengan opini diatas Tungkai yang panjang bakal menunjang dalam teknik dasar menendang. Dengan power tungkai yang bagus sehingga sepakan yang diperoleh bakal semakin keras serta cepat (Pratomo, 2020). Menurut (Nugroho, 2020) power otot tungkai merupakan potensi bakal mempergunakan otot tungkai dengan cara maksimal dalam durasi yang cepat. Berikutnya yang diartikan dengan power otot tungkai dalam riset ini merupakan kemampuan otot ataupun sekelompok otot tungkai guna melaksanakan kegiatan ataupun aktivitas dengan mengerahkan kekuatan maksimum dengan cara eksplosif. Dalam melaksanakan sepakan personel wajib mempunyai untaian gerak yang kompleks serta dibantu oleh bagian kondisi fisik serta postur tubuh (Mahfud, 2020) . Salah satu perspektif biologis yang turut memastikan pencapaian prestasi dalam olah- raga ialah bentuk serta postur badan (Fahrizqi, 2018).

Tungkai selaku bagian gerak dasar dari badan manusia memiliki andil yang amat berarti dalam kegiatan terlebih- lebih dalam kegiatan olah- raga dalam perihal ini menyepak bola pada game sepak bola. Tungkai dalam KBBI merupakan “Kaki (semua kaki mulai pangkal paha sampai bawah). Panjang tungkai pada riset ini ialah panjang tungkai dapat diukur bersumber pada tinggi tubuh dikurang pada tinggi duduk yang dipakai dalam menyepak (Jusrianto, 2020). Panjang tungkai pada perihal kaitannya pada keahlian menyepak bola berada pada upaya

seorang guna mendapatkan hasil yang bagus. Tungkai memiliki kedudukan yang amat berarti dalam menendang bola, guna mendukung aktivitas menyepak tungkai memerlukan unsur keadaan fisik yang bagus. Panjang tungkai pada aktivitas menyepak bola dicerminkan serupa lengan gaya, bila hal tersebut panjang sehingga gaya yang hendak dihasilkan pula hendak besar. Bila seorang mempunyai tungkai yang panjang bakal bisa melaksanakan sepakan yang keras, dan efisien ibarat seorang yang mempunyai tungkai yang panjang sehingga pada dikala melaksanakan kegiatan sepakan bakal menciptakan sepakan yang keras serta tidak sanggup disangkal kalau panjang tungkai memiliki kontribusi yang tidak sedikit dalam perolehan prestasi personel sepakbola.

Dalam tiap panjang langkah ialah enumerasi dari 3 jarak, ialah (1) Jarak dorongan kaki, ialah jarak mendatar antara kaki yang menyangkal pada titik pusat tubuh pelari, (2) Jarak melayang, ialah jarak mendatar yang digapai pelari dengan cara pemindahan titik berat tubuh sepanjang ada melayang. Jarak melayang didetetapkan sebagian faktor, ialah kecepatan lepas, pojok lepas, ketinggian bebas serta tahanan udara, (3) Jarak pendaratan, ialah jarak horizontal yang dicapai pelari pada titik berat tubuh terhadap kaki yang berlabuh.

Panjang langkah diduga selaku jumlah dari 3 jarak terpisah ialah: (1) Jarak horizontal pada titik berat tubuh diakhir kaki *take-off* pada saat terakhir bebas dari tanah, (2) Jarak melayang ataupun jarak horizontal titik berat tubuh saat melayang di udara, (3) Jarak mendarat ataupun jarak horizontal akhir kaki depan pada titik berat tubuh dikala berlabuh. Sebagian pelari meluruskan tungkai sebagai penumpu saat sebelum kaki meninggalkan tanah, serta besarnya ujung tungkai dengan aspek horizontal ialah perihai berarti yang berhubungan pada posisi badannya. Sepanjang pelari pada dikala itu tidak menyentuh tanah, sehingga jarak horizontal yang ditempuh didetetapkan oleh beberapa faktor yang mengontrol melayang proyektil ialah ketangkasan, pojok, serta ketinggian, dan tahanan udara. Yang lebih berarti daripada faktor ini merupakan kecepatan disaat lepas, ialah jumlah yang didetetapkan oleh gaya respon dari tanah yang dipakai pelari. Sebaliknya akibat tahanan udara kepada kecekatan lari ialah ragam jarak horizontal yang ditempuh sepanjang tahap dimana mungkin tahanan udara memiliki dampak terbesarnya. Sehingga bisa disimpulkan kalau panjang langkah ialah hasil enumerasi dari 3 jarak, ialah dorongan kaki, jarak melayang di udara, dan jarak pendaratan.

Dari penjelasan di atas bisa disimpulkan kalau power otot tungkai merupakan kapasitas otot bakal menangani berat serta tahanan dengan kecepatan kontraksi yang amat besar dimana Power ialah kombinasi dari 2 daya ialah kekuatan serta kecekatan, dimana daya serta kecekatan dikerahkan maksimal dalam durasi yang amat cepat serta singkat. Power berhubungan dengan

kekuatan dan kecekatan reaksi otot energik serta eksplosif serta menyertakan penggunaan kekuatan otot yang maksimum dalam waktu yang secepatcepatnya (Apriana, 2022).

Sepakbola kerap kali dihadapkan dengan suasana serta faktor lingkungan yang berbagai kategori, yang bisa pengaruhi penampilan dari personel sepakbola. Perihal ini bisa terjalin bagus di tingkat sepakbola kompetitif ataupun non kompetitif dari suatu kompetisi sepakbola. Disebabkan aspek kecepatan maksimum para personel sepak bola yang bisa mengubah jalannya kompetisi untuk kebutuhan kemenangan. Memahami dampak dari kecepatan maksimum itu jadi berarti buat para pihak yang terpaut eksklusifnya dalam bagan memenangkan sesuatu perlombaan profesional, dalam perihal ini personel, instruktur, tim medis, intelektual olah- raga serta pula pihak lain yang terkait. Menilik berartinya kecepatan lari dalam sepak bola, sehingga dalam membagikan bimbingan wajib banyak menekankan faktor kecepatan. Kecepatan lari dipengaruhi oleh sebagian aspek. Aspek fisiologis yang pengaruhi kecepatan dalam berlari antara lain kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai, serta kelenturan otot tungkai, sebaliknya aspek anatomis ataupun postur badan antara lain ukuran tinggi, panjang, besar, lapang, serta berat badan (Putri, 2019).

Aliansi Sepak Bola Indonesia Surakarta(Persis) biasanya diketahui selaku Persis Solo merupakan suatu klub sepak bola Indonesia yang berlandas di kota Surakarta Jawa Tengah. Klub ini awal mulanya memakai julukan Vorstenlandsche Voetbal Bond(VVB) yang dibuat oleh Sastrosaksono dan R. Ng. Reksodiprojo serta Sutarman yang berdiri pada tahun 1923. Dikala ini Persis Solo bemarkas di Stadion Manahan yang mempunyai kapasitas 20. 000 penonton. Tim yang dikenal Laskar Sambernyawa ini mempunyai partisan ekstrem serta memikat yang diucap Pasoepati serta Surakartans. Dikala ini Persis Solo berada di kompetisi paling atas Liga 1 Indonesia tahun 2022. Untuk semua personel Benar Solo diharapkan mempunyai tingkatan kecepatan maksimum yang bagus dalam mendukung performa bagus pada dikala latihan ataupun dikala pertandingan bergulir buat memperoleh hasil yang maksimum. Dikala ini belum diketahui seberapa besar tingkatan kecepatan maksimum para pemain Benar Solo, sehingga dari itu dibutuhkan uji buat mengenali tingkatan kecekatan maksimum semua pemeran Benar Solo tahun 2022. Pada ulasan ini dalamnya hendak diulas terkait akibat yang bisa ditimbulkan sebab berbentuk kecepatan maksimum yang bisa pengaruhi kondisi personel dan mengubah jalannya pertandingan sepakbola serta beroutput kepada hasil pertandingan

Metode

Dalam metode pengumpulan informasi yang dipakai periset ini ialah informasi sekunder dimana informasi ini sudah didapat oleh tim pakar fisik serta analis dari klub PERSIS SOLO sendiri. Dimana informasi itu dapat dipertanggung jawabkan bila terdapat kelalaian dalam pengumpulan informasi serta periset cuma meneruskan dalam pengolahan informasi. Populasi serta sampel dalam riset ini merupakan semua pemain PERSIS SOLO yang bertanding di liga 1 tahun 2022 yang berjumlah 18 personel. Informasi yang disusun dalam tahapan ini belum mendeskripsikan dengan senantiasa hasil dari riset. Dari hasil pengumpulan data mentah, berikutnya diambil nilai terbaiknya

Hipotesis alternatif (H_a) ditolak serta hipotesis nihil (H_0) diterima, apabila hasil $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada derajat signifikansi ataupun tingkatan kekeliruan uji 5%, berarti tidak terdapat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Kebalikannya hipotesis alternatif (H_a) diterima serta hipotesis nihil (H_0) ditolak, apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ pada derajat signifikansi ataupun tingkatan kekeliruan uji 5%, berarti terdapat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Begitu pula buat uji coba F, hipotesis alternatif (H_a) ditolak serta hipotesis nihil (H_0) diterima, apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada derajat signifikansi ataupun tingkatan kekeliruan uji 5%, berarti tidak terdapat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Begitu pula kebalikannya, hipotesis alternatif (H_a) diterima serta hipotesis nihil (H_0) ditolak, apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ pada derajat signifikansi ataupun tingkatan kekeliruan uji 5%, berarti terdapat hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Hasil dan Pembahasan

Dari pengelolaan data yang diperoleh mean dan standar deviasi sebagai berikut:

Tabel 1. Mean dan Standar Deviasi

Variable	Mean	Standar Deviasi
X	3,147167	0,329438
Y	21, 57778	2, 578088

Dari pengelolaan data yang didapat mean serta standar deviasi dari mean ataupun rata-rata serta standart deviasi dicermati sehingga guna variabel panjang langkah dengan mean 3, 147167 centimeter serta standar deviasi 0, 329438. Sementara itu mean serta standart deviasi dicermati sehingga guna kecepatan maksimum dengan mean 21, 57778 kilometer atau jam serta standar deviasi 2, 578088.

Tabel 2. Koefesien Korelasi

Variable	r_{XY} hitung	r_{tabel}	Keterangan
x	0,981	0,468	Ada Hubungan

Koefesien korelasi antara panjang langkah serta kecepatan maksimum di dapat r -hitung= 0,981 pada derajat signifikansi 5% r_{tabel} 0,468, sebab r -hitung lebih besar dari pada r_{tabel} , sehingga hipotesis nihil (H_0) tidak terdapat hubungan antara panjang langkah terhadap kecepatan maksimum dinyatakan ditolak serta hipotesis alternatif (H_a) terdapat hubungan antara panjang langkah dengan kecepatan maksimum bisa diperoleh, jadi antara variable panjang langkah dengan kecepatan maksimum terdapat ikatan yang penting. Selain perbedaan antropometrik antara atlet satu dengan yang lain, panjang langkah juga disebabkan oleh kapasitas yang lebih rendah antar atlet untuk menghasilkan gaya vertikal. Kecepatan lari yang tinggi dapat dipengaruhi oleh perbedaan massa otot tungkai yang lebih rendah dibandingkan dengan total massa tubuh mereka (van den Tillaar, 2021). Selain itu, massa tubuh yang lebih besar dan tinggi badan pada atlet menciptakan momen inersia yang lebih besar, terutama pada langkah pertama sprint saat melangkah.

Sendi ekstremitas bawah dan segmen ekstremitas mengalami adaptasi secara bertahap melalui latihan dengan meningkatnya beban yang diperoleh. Selanjutnya, antropometrik secara rinci (persentase lemak dan massa otot) dan kekuatan otot harus disertakan, yang dapat membantu langkah perubahan kinematika antar atlet. Perbedaan waktu dalam melangkah pada setiap atlet adalah peningkatan durasi yang lebih lama dalam kecepatan langkah maksimal dengan peningkatan beban (65-70% jarak). Hal ini terutama disebabkan oleh waktu memulai melangkah yang lebih pendek, dan lebih banyak peningkatan panjang langkah pada setiap atlet. Implikasi bagi pelatih dan atlet adalah lari memungkinkan untuk mencapai kecepatan langkah yang lebih tinggi dan menahan kecepatan langkah maksimal ini untuk waktu yang lebih lama ketika dibantu beban cukup tinggi (>30 N) (van den Tillaar, 2021). Namun, ketika beban yang dibantu terlalu tinggi, perubahan kinematik langkah tidak akan membantu dalam mempertahankan kecepatan langkah maksimal. Oleh karena itu, beban yang ada pada atlet harus diterapkan untuk meningkatkan kecepatan langkah maksimal dan mempertahankan kecepatan tersebut, tanpa terlalu banyak mengerem.

Bersumber pada hasil riset, sebenarnya buat memperoleh hasil maksimum kecepatan banyak sekali faktor- faktornya salah satunya jauh kaki, dan jauh tahap, hendak namun tidak menutup mungkin terdapat pula sebagian bimbingan buat menaikkan kecepatan kabur

maksimum, dengan bimbingan lari- lari jarak pendek. Di dalam bumi sepak bola bukan cuma kabur yang wajib dioptimalkan hendak namun situasi raga lain butuh ditingkatkan juga.

Simpulan

Bersumber pada hasil riset yang sudah dipaparkan, sehingga bisa disimpulkan kalau ada hubungan panjang langkah dengan kecepatan maksimum pada atlit PERSIS SOLO Tahun 2022 dengan hasil percobaan statistik dari pengelolaan statistik yang didapat mean serta standar deviasi dari mean ataupun pada umumnya serta standart deviasi dicermati sehingga guna variabel panjang langkah dengan mean 3, 147167 centimeter serta standar deviasi 0, 329438. Sementara itu mean serta standart deviasi dicermati sehingga buat kecepatan maksimum dengan mean 21, 57778 kilometer atau jam serta standar deviasi 2, 578088. Serta uji coba Koefesien hubungan antara panjang langkah serta kecepatan maksimum di dapat $r\text{-hitung} = 0,981$ pada derajat siginifikansi 5% $r\text{-tabel} = 0,468$, sebab rhitung lebih besar dari pada rtabel, sehingga hipotesis nihil (H_0) tidak terdapat hubungan antara panjang langkah terhadap kecepatan maksimum dinyatakan ditolak serta hipotesis alternative (H_a) terdapat hubungan antara panjang langkah dengan kecepatan maksimum bisa diterima, jadi antara variable panjang langkah dengan kecepatan maksimum terdapat hubungan yang berarti.

Daftar Rujukan

- Annisa, A. N. (2019). Lunturnya Kearifan Lokal Permainan Tradisional Pada Siswa Smp Negeri 1 Purwodadi. *Jurnal Ilmu Budaya*, 7(1), 78–82. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jib/article/view/6448/3660>
- Apriana, L. (2022). Pengaruh Kekuatan Otot Tungkai, Daya Ledak Otot Tungkai, Dan Panjang Tungkai Dengan Kemampuan Menendang Jarak Jauh Pada Pemain Sepakbola. *Edukasimu.Org*, 2(4). <http://edukasimu.org/index.php/edukasimu/article/view/120>
- Arifin, Z. (2019). Pengaruh Latihan Game Dan Sprint 50 Meter Terhadap Peningkatan Vo2max Atlet Sepakbola Ssb Kakimas Dampit Kabupaten Malang Kelompok Umur 14-15. *Jurnal Pendidikan. Jasmani , Olahraga Dan Kesehatan*, 3(1), 103–114. <https://doi.org/10.33503/jp.jok.v3i1.561>
- Asmara Putra, D. (n.d.). (2022). Pengaruh Latihan Ladder Drill Dan Zig-Zag Run Dalam Meningkatkan Kelincahan Pada Atlet Futsal. *Jurnal Kesehatan Olahraga*. 10(4). pp 31-40. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/48725>
- Astuti RW. (2019). Hematokrit dan kadar haemoglobin dengan konsumsi oksigen maksimal (VO2 maks) pada atlet remaja. *Medika Respati: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 14(2), 152–155. <https://medika.respati.ac.id/index.php/Medika/article/view/250/213>
- Clemente, F. M., Couceiro, M. S., Martins, L., Manuel, F., Ivanova, M. O., & Mendes, R. (2013). Activity profiles of soccer players during the 2010 world cup. *Journal of Human Kinetics*, 3(8), 201–211. doi: 10.2478/hukin-2013-006
- Fahrizqi, E. B. (2018). Hubungan Panjang Tungkai, Power Tungkai Dan Koordinasi Mata-Kaki Dengan Kemampuan Passing Pada Pemain Unit Kegiatan Mahasiswa Olahraga

- Futsal Perguruan Tinggi Teknokrat. *Journal of S.P.O.R.T*, 2(1), 32–42. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/sport/article/view/508/324>
- Faude, O., Koch, T., & Meyer, T. (2012). Straight sprinting is the most frequent action in goal situations in professional soccer. *Journal of Sports Sciences*, 30(7), 625–631. <https://doi.org/10.1080/02640414.2012.665940>
- Hidayat, A., Imanudin, I., & Ugelta, S. (2019). Analisa Kebutuhan Latihan Fisik Pemain Sepakbola Dalam Kompetisi AFF U-19 (Studi Analisis Terhadap Pemain Gelandang Timnas Indonesia U-19). *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 4(1), 25–28. <https://doi.org/10.17509/jtikor.v4i1.10140>
- Hidayat, Restu, W. (2020). Pengaruh Metode Latihan Plyometrics terhadap Kecepatan Atlet Sepakbola SMA N 4 Sumbar FA. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 48–53. <https://doi.org/10.24036/jpo139019>
- Irawan, A. Y., & Hariadi, I. (2019). Hubungan antara Kecepatan dan Kelincahan dengan Keterampilan Menggiring Bola. *Sport Science and Health*, 1(3), 222–226. <http://journal2.um.ac.id/index.php/jfik/article/view/11359/4924>
- Jusrianto. (2020). Hubungan Panjang Tungkai Dengan Kemampuan Tendangan Jauh Dalam Permainan Sepakbola. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 3(2). <https://doi.org/10.30605/jsgp.3.2.2020.307>
- Kusuma, I. D. (2018). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Dribble Sepak Bola Melalui Model Pembelajaran Numbered Head Together (NHT) dan Media Audio Visual. *Jurnal Sportif*, 4(1), 73–86. https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i1.11940
- Mahfud, Imam. Gumantan, Aditya. Fahrizqi, E. B. (2020). Analisis IMT (Indeks Massa Tubuh) Atlet UKM Sepakbola Universitas Teknokrat Indonesia. *SATRIA Journal Of "Sports Athleticism in Teaching and Recreation on Interdisciplinary Analysis*, 3(1), 9–13. <http://publikasi.stkippgri-bkl.ac.id/index.php/SATRIA/article/view/324/270>
- Nugroho, Reza Adhi dan Gumantan, A. (2020). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Peningkatan Kemampuan Vertical Jump Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket SMAN 1 Pagelaran. *Sport Science and Education Journal*, 1(1), 31–37. <https://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sport/article/view/628>
- Pratomo, Cahyo., Gumantan, A. (2020). Hubungan Panjang Tungkai Dan Power Otot Tungkai Dengan Kemampuan Tendangan Penalti. *Journal of Physical Education (JouPE)*, 1(1), 10–17. <https://doi.org/10.33365/joupe.v1i1.181>
- Putri, Resha Febryani Dwi., Widodo, Sumardi., Adji, R. M. S. (2019). Hubungan Panjang Tungkai Dan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Kecepatan Lari 60 Meter (Studi Pada Pemain Sepak Bola Diklat Diponegoro Muda Ps Undip). *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 8(1). <https://doi.org/10.14710/dmj.v8i1.23371>
- Rahman, T. & H. (2019). Tinjauan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola. *Jurnal Patriot*, 1(3). <https://doi.org/10.24036/patriot.v0i0.61>
- Umar, & Pratama, T. (2020). Tinjauan Tingkat Kondisi Fisik Atlet Sepakbola Porma Fc Sijunjung. *Jurnal Patriot*, 2, 549–564. <https://doi.org/10.24036/patriot.v2i1.567>
- van den Tillaar, R. (2021). Comparison of development of step-kinematics of assisted 60 m sprints with different pulling forces between experienced male and female sprinters. *PLoS ONE*, 16(7 July), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0255302>
- Widodo, A. (2018). Pengembangan Model Permainan Target untuk Meningkatkan

Keterampilan Shooting dalam Permainan Sepakbola. *Jurnal Sportif*, 4(2), 248–263.
https://doi.org/10.29407/js_unpgri.v4i2.12463

Yudiwinata, H. P., & Handoyo, P. (2014). Permainan Tradisional dalam Budaya dan Perkembangan Anak. *Paradigma*, 2(2), 1–5.
<https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/25/article/view/9088/8915>