

Jayabama: Jurnal Peminat Olahraga

Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

ANALISIS KETERAMPILAN PASSING FUTSAL PADA SISWA EKSTRAKURIKULER SMPN 3 LEMBANG: TINJAUAN GERAK KINEMATIK

Wulan Septiani¹, Jajat Darajat², Agus Gumilar³

Universitas Pendidikan Indonesia¹²³

Email : wulanseptiani206@upi.edu

Abstrak

Keterampilan passing dalam futsal merupakan salah satu teknik dasar yang sangat penting dan menentukan keberhasilan tim dalam permainan. Passing, atau umpan, adalah salah satu cara utama untuk mengalirkan bola dari satu pemain ke pemain lainnya, yang pada akhirnya membangun serangan atau mempertahankan penguasaan bola. Keterampilan passing yang baik memungkinkan tim untuk mengendalikan permainan, menciptakan ruang, dan membuka peluang untuk mencetak gol. Teknik passing yang tepat, baik itu umpan pendek, umpan panjang, maupun umpan silang, harus dikuasai dengan baik oleh setiap pemain, karena kesalahan dalam passing dapat berakibat fatal, seperti kehilangan bola yang dapat dimanfaatkan oleh lawan untuk mencetak gol. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan passing pemain futsal pada kegiatan ekstrakurikuler di SMPN 3 Lembang. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif.

Kata Kunci : Analisis, Passing, Futsal, Gerak Kinematik

Abstract

Passing skills in futsal are one of the basic techniques that are very important and determine the team's success in the game. Passing, or bait, is one of the main ways to transfer the ball from one player to another, ultimately building an attack or maintaining possession of the ball. Good passing skills allow a team to control the game, create space and open up scoring opportunities. The correct passing technique, be it short passes, long passes or crosses, must be mastered well by every player, because mistakes in passing can have fatal consequences, such as losing the ball which can be used by the opponent to score a goal. The aim of this research is to determine the passing ability of futsal players in extracurricular activities at SMPN 3 Lembang. The method used is descriptive research with a quantitative approach.

Keywords: Analysis, Passing, Futsal, Kinematic Movement.

Article History

Received: Desember 2024

Reviewed: Desember 2024

Published Desember 2024

Plagiarism Checker No 234

Prefix DOI : Prefix DOI :

10.8734/Jayabama.v1i2.365

Copyright : Author

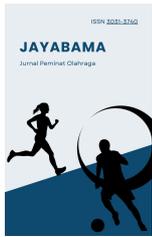
Publish by : Jayabama



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

PENDAHULUAN

Keterampilan passing dalam futsal merupakan salah satu teknik dasar yang sangat penting dan menentukan keberhasilan tim dalam permainan. Passing, atau umpan, adalah salah



Jayabama: Jurnal Peminat Olahraga

Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

satu cara utama untuk mengalirkan bola dari satu pemain ke pemain lainnya, yang pada akhirnya membangun serangan atau mempertahankan penguasaan bola. Keterampilan passing yang baik memungkinkan tim untuk mengendalikan permainan, menciptakan ruang, dan membuka peluang untuk mencetak gol. Teknik passing yang tepat, baik itu umpan pendek, umpan panjang, maupun umpan silang, harus dikuasai dengan baik oleh setiap pemain, karena kesalahan dalam passing dapat berakibat fatal, seperti kehilangan bola yang dapat dimanfaatkan oleh lawan untuk mencetak gol (M Rifai & Achmad Widodo, 2022).

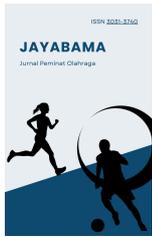
Selain itu, kemampuan passing juga berkaitan erat dengan pemahaman taktik permainan, komunikasi antar pemain, serta pengambilan keputusan yang cepat dan tepat. Oleh karena itu, latihan passing yang intensif dan berulang sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas permainan tim futsal. Pemain yang mampu melakukan passing dengan presisi, kecepatan, dan kekuatan yang sesuai akan memberikan kontribusi besar dalam kelancaran aliran bola dan terciptanya peluang serangan yang efektif.

Di sisi lain, teknologi kini telah memberikan kemudahan dalam menganalisis gerakan dalam olahraga, salah satunya melalui aplikasi Kinovea. Kinovea adalah perangkat lunak open-source yang dirancang untuk menganalisis gerakan dalam berbagai cabang olahraga, termasuk futsal. Aplikasi ini memungkinkan pelatih dan pemain untuk merekam dan menganalisis gerakan tubuh secara detail, baik gerakan individu maupun taktik tim. Dengan menggunakan Kinovea, pelatih dapat mempelajari berbagai aspek teknis dari gerakan pemain, seperti teknik passing, positioning, serta pergerakan dalam situasi permainan.

Kinovea menyediakan fitur seperti pemutaran video dengan kecepatan lambat, penandaan titik-titik tertentu pada tubuh pemain, serta pengukuran jarak dan sudut. Fitur ini memungkinkan analisis yang lebih mendalam dan akurat terhadap teknik dasar seperti passing, sehingga pelatih dapat memberikan umpan balik yang lebih spesifik dan efektif. Selain itu, pemain juga dapat memanfaatkan aplikasi ini untuk melihat kekurangan dan kelebihan dalam teknik yang mereka lakukan, yang pada gilirannya dapat mempercepat proses perbaikan keterampilan. Dengan bantuan teknologi seperti Kinovea, perkembangan keterampilan teknis dalam futsal dapat lebih terarah dan terukur, sehingga meningkatkan kualitas permainan secara keseluruhan (R Wakhid H I & Siane M T, 2023).

Studi "Analisis Keterampilan Passing Futsal pada Siswa Ekstrakurikuler SMPN 3 Lembang: Tinjauan Gerak Kinematik Berdasarkan Aplikasi Kinovea" memiliki relevansi yang sangat signifikan dengan penerapan teknologi dalam pembelajaran futsal di tingkat SMP. Dalam konteks pendidikan olahraga, terutama futsal, penerapan teknologi dapat memberikan pendekatan yang lebih objektif dan terukur dalam menganalisis keterampilan teknik dasar, seperti passing. Kinovea, sebagai aplikasi analisis gerakan, memungkinkan pelatih dan siswa untuk menganalisis teknik passing secara lebih mendalam dengan menggunakan video gerakan yang dapat diperlambat. Hal ini memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi kesalahan teknis dengan lebih akurat, seperti posisi tubuh, sudut umpan, dan kecepatan bola, yang seringkali sulit dilihat dalam pelatihan tradisional.

Relevansi studi ini juga terletak pada penggunaan teknologi untuk memperbaiki metode pembelajaran dalam ekstrakurikuler futsal di tingkat SMP. Selama ini, pengajaran futsal di sekolah menengah pertama cenderung mengandalkan metode pembelajaran langsung oleh pelatih dengan sedikit penggunaan teknologi. Namun, dengan bantuan aplikasi seperti Kinovea, pelatih dapat memberikan umpan balik yang lebih detail dan berbasis data. Pemutaran video dengan kecepatan lambat, misalnya, memungkinkan pelatih untuk menunjukkan kesalahan teknik secara lebih jelas, memberikan penjelasan yang lebih terperinci tentang langkah yang



Jayabama: Jurnal Peminat Olahraga

Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

perlu diperbaiki, serta mengidentifikasi bagian-bagian tertentu dalam teknik passing yang perlu diperbaiki oleh siswa. Umpan balik ini menjadi lebih konkret dan dapat dipahami dengan lebih baik oleh siswa, yang pada akhirnya membantu mempercepat proses pembelajaran mereka.

Studi ini juga relevan dengan kebutuhan untuk mengembangkan kemampuan kognitif siswa dalam menganalisis dan memperbaiki teknik mereka sendiri. Dengan menggunakan Kinovea, siswa dapat merekam dan menganalisis gerakan mereka sendiri dalam latihan atau pertandingan. Ini memberikan mereka kesempatan untuk mengevaluasi kekurangan dan kelebihan dalam keterampilan mereka, serta mengambil langkah-langkah perbaikan secara mandiri. Proses ini mendukung pembelajaran berbasis teknologi yang lebih interaktif, memungkinkan siswa untuk lebih aktif dalam memperbaiki keterampilan mereka, bukan hanya mengandalkan instruksi dari pelatih. Hal ini berpotensi meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap perkembangan keterampilan mereka, serta meningkatkan kualitas latihan futsal di tingkat SMP.

Dengan integrasi teknologi dalam pembelajaran futsal, studi ini juga membuka peluang untuk inovasi dalam pengajaran olahraga di sekolah. Penerapan analisis gerak menggunakan aplikasi seperti Kinovea dapat mengubah cara pelatihan futsal dilakukan di tingkat SMP, dari yang tadinya berbasis instruksi verbal menjadi lebih berbasis bukti visual dan data yang konkret. Ini dapat mempersiapkan siswa dengan keterampilan yang lebih baik, tidak hanya dalam aspek teknis futsal, tetapi juga dalam kemampuan analisis gerakan yang dapat mereka terapkan dalam berbagai cabang olahraga lainnya. Penerapan teknologi seperti ini menjadi penting dalam mendukung pembelajaran yang lebih efektif dan mendalam, serta mendorong siswa untuk beradaptasi dengan kemajuan teknologi yang semakin berkembang dalam dunia olahraga (Fadli Ahmad, 2024).

Secara keseluruhan, relevansi studi ini terletak pada potensi penggunaan teknologi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran futsal di tingkat SMP. Dengan menggunakan aplikasi Kinovea, pelatih dapat memberikan umpan balik yang lebih efektif dan terperinci, sementara siswa dapat memperbaiki keterampilan mereka secara lebih mandiri dan terarah. Ini membuka jalan bagi pembelajaran futsal yang lebih modern dan efektif, yang tidak hanya meningkatkan teknik dasar seperti passing, tetapi juga mengajarkan siswa keterampilan analisis dan pemecahan masalah yang bermanfaat dalam pengembangan diri mereka di masa depan.

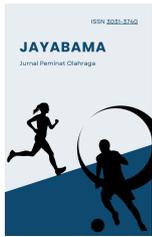
METODE PENELITIAN

Dalam sajian studi keilmiah ini, Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Menurut (Munandar, 2017) menjelaskan bahwasanya yang dimaksud dengan riset berbasis kuantitatif mengarah pada aspek studi keilmiah yang disusun secara sistematis untuk mengidentifikasi sejumlah elemen berupa fenomena dan korelasi secara komprehensif. Metode ini didasarkan pada pengumpulan sekaligus menganalisis data berupa angka dan statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Gerakan Kinematik pada Keterampilan Passing Futsal Menggunakan Aplikasi Kinovea

Pada penelitian yang (Guntur Firmansyah dan Ervin D.R, 2016), analisis gerakan kinematik pada keterampilan passing futsal siswa dapat dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi Kinovea, yang mampu merekam, mengukur, dan menganalisis gerakan tubuh secara real-time. Kinovea, yang merupakan aplikasi berbasis teknologi penginderaan gerakan, dapat memberikan data



Jayabama: Jurnal Peminat Olahraga

Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

kinematik yang akurat mengenai berbagai parameter gerakan, seperti kecepatan, akselerasi, sudut sendi, dan lintasan gerak.

Proses analisis gerakan menggunakan Kinova:

1. Penempatan Sensor : Sensor Kinova ditempatkan pada bagian tubuh yang relevan, seperti tangan, pergelangan kaki, atau sendi lutut, untuk memantau gerakan yang terlibat dalam passing futsal.
2. Pengumpulan Data : Aplikasi ini kemudian merekam data gerakan selama aktivitas passing futsal, menangkap data tentang durasi gerakan, kecepatan bola, serta posisi tubuh pemain.
3. Pemrosesan Data : Data yang dikumpulkan dari sensor akan dianalisis dalam bentuk grafik atau tabel untuk mengevaluasi berbagai aspek gerakan yang mempengaruhi kualitas passing.
4. Interpretasi Data : Dengan aplikasi Kinovea, data yang diperoleh dapat dianalisis untuk menilai kualitas teknik passing berdasarkan parameter kinematik yang relevan, seperti sudut tubuh saat melepaskan bola, kecepatan bola, dan ketepatan arah passing.

Parameter Kinematika Gerak

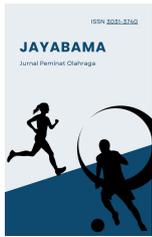
Untuk mengetahui karakteristik mekanika teknik *passing* pada permainan futsal, maka dibuatkan pembuatan model sesuai dengan prinsip anatomi gerak yaitu pada sendi lutut (*hinge joint*). Sendi ini memiliki satu karakteristik gerakan yaitu *flexion* dan *extension*.

Pada gerakan yang ditunjukkan pada gambar 1, dapat diambil tiga poin pengukuran kinematika, yaitu panjang lintasan antara *knee flexion* sampai *knee extension* dengan satuan meter (m), kecepatan *angular knee* dengan satuan *radian per second (rad/s)*, dan *knee angle* saat lutut melakukan gerak *flexion* dengan satuan derajat ($^{\circ}$).

Hasil analisis aplikasi perangkat lunak *Kinovea* meliputi jarak lintasan *forward swing*, *knee angle*, dan *knee angular velocity*, serta kecepatan bola yang ditunjukkan pada **tabel 1** dibawah ini. Hasil analisis gerak *passing* pada permainan futsal

Tabel 1
Kinematic Parameter Analysis

No	Sampel	Panjang Lintasan, Forward Swing Hingga Impact (m)	Knee Angle	Knee Angular Velocity (rad/s)	Kecepatan Bola (m/s)
1	RA	1.30 m	74°	3.6 rad/s	15.3 m/s
2	AT	1.24 m	80°	3.0 rad/s	14.0 m/s
3	MM	1.20 m	82°	3.0 rad/s	13.5 m/s
4	AR	1.19 m	90°	1.5 rad/s	10.5 m/s
5	AA	1.21 m	74°	3.5 rad/s	15.0 m/s
6	MZJ	1.17 m	81°	3.2 rad/s	14.0 m/s
7	MIF	1.15 m	84°	2.6 rad/s	13.5 m/s
8	MD	1.14 m	86°	2.4 rad/s	12.0 m/s
9	YA	1.00 m	88°	2.0 rad/s	10.5 m/s
10	AF	1.07 m	75°	3.2 rad/s	14.5 m/s
Mean	1,167 m	$81,4^{\circ}$	$2,8 \text{ rad/s}$	$13,28 \text{ m/s}$	
SD	0,08	$5,75$	$0,67$	$1,72$	



Jayabama: Jurnal Peminat Olahraga

Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

Hasil analisis gerak *passing* pada permainan futsal (tabel 1) selanjutnya dilakukan analisis uji regresi berganda dan mencari sumbangan efektif (SE) dari tiap variabel *independent*.

Hasil uji korelasi menggunakan uji regresi berganda dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2
Uji korelasi

ANOVA					
Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	25.643	3	8.548	46.076	.000b
Residual	1.113	6	.186		
Total	26.756	9			

a. Dependent Variable: Kecepatan Bola

b. Predictors: (Constant), *Knee Angular Velocity*, Panjang Lintasan *Forward Swing* Hingga *Impact*, *Knee Angle*

Tabel 2 menunjukkan bahwa uji korelasi secara simultan diperoleh nilai sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga dapat diartikan terdapat hubungan yang signifikan antara panjang lintasan *forward swing* hingga *impact*, *knee angle*, dan *knee angular velocity* terhadap kecepatan bola. Selanjutnya untuk mengetahui kontribusi yang paling dominan antara ketiga *variable* tersebut, maka dilakukan perhitungan sumbangan efektif (SE) yang ditunjukkan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3
Sumbangan Efektif

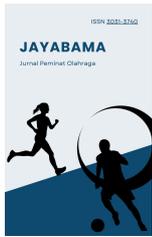
Variabel	Persentase
Sumbangan efektif panjang lintasan <i>forward swing</i> hingga <i>impact</i>	7 %
Sumbangan efektif <i>knee angle</i>	27,6 %
Sumbangan efektif <i>knee angular velocity</i>	61,3 %

Berdasarkan analisis sumbangan efekti (tabel 3) maka dapat diketahui bahwa sumbangan efektif (SE) *variable* panjang lintasan *forward swing* hingga *impact* terhadap Kecepatan bola adalah sebesar 7%, sumbangan efektif (SE) *variable knee angle* terhadap kecepatan bola adalah sebesar 27,6%, dan sumbangan efektif (SE) *variable knee angular velocity* terhadap kecepatan bola adalah sebesar 61,3%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *variable knee angular velocity* memiliki pengaruh lebih dominan terhadap kecepatan bola pada *passing* permainan futsal.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini yaitu panjang lintasan *forward swing* hingga *impact*, *knee angle*, dan *knee angular velocity* memiliki kontribusi yang sangat kuat terhadap keterampilan *passing* futsal pada Siswa Ekstrakurikuler SMPN 3 Lembang dalam kecepatan bola pada teknik *passing*, namun komponen *knee angular velocity* yang memiliki kontribusi yang paling besar.

DAFTAR PUSTAKA



Jayabama: Jurnal Peminat Olahraga

Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024

ISSN 3031-3740, Prefix DOI : 10.6732/jayabama.v2i2.3514

<http://ejournal.warunayama.org/index.php/jayabama>

- Afandi, A., & Faisal, M. (2020). Upaya Meningkatkan Teknik Juggling Permainan Futsal Dengan Media Alat Bantu. *Jurnal Porkes*, 3(2), 142-148.
- Fadli Ahmad, 2024. "TRANSFORMASI DIGITAL DALAM PENDIDIKAN OLAHRAGA: INTEGRASI TEKNOLOGI UNTUK PENINGKATAN KINERJA ATLET", *Jurnal Ilmu Data*, Vol.4, No.3.
- Hetrina, H., Prastowo, D., & Suyanto, S. (2020). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keputusan Hedging dengan Kualitas Laba Sebagai Moderasi pada Industri Manufaktur di Indonesia Tahun 2014-2017. *Jurnal Riset Akuntansi Terpadu*, 13(2), 157-172.
- Hidayat, I., & Rusdiana, A. (2018). Analisis Biomekanik Tendangan Shooting Pada Atlet Futsal Putra UKM Futsal Universitas Pendidikan Indonesia. *Jurnal Sains Keolahragaan Dan Kesehatan*. <https://doi.org/10.5614/jskk.2018.3.2.3>.
- Irawan, A. (2009). *Teknik Dasar Modern Futsal*. Jakarta: Pena Pundi Aksara.
- M Rifai & Achmad Widodo, 2022. "ANALISIS KETERAMPILAN TEKNIK BERMAIN PASSING & CONTROL PERSIB BANDUNG VS PERSIJA Jakarta (Analisis Video Pertandingan Pada Final Leg Pertama Piala Menpora 2021)", *Jurnal Kesehatan Olahraga* Vol. 10. No. 03.
- Mulyono, M. A. (2017). *Buku Pintar Futsal*. Jakarta: Anugrah.
- Mun, F., Suh, S. W., Park, H. J., & Choi, A. (2015). Kinematic relationship between rotation of lumbar spine and hip joints during golf swing in professional golfers. *BioMedical Engineering Online*. <https://doi.org/10.1186/s12938-015-0041-5>.
- R Wakhid H I & Siane M T, 2023. "PELATIHAN PENGGUNAAN SOFTWARE KINOVEA PADA GURU PENJASKESREK SE-KABUPATEN KEEROM 2023", *Jurnal Pahlawan*, Vol.4 No. 4 Tahun 2023, Hal. 7561-7572.
- Sudarmada, I. N., & Wijaya, I. M. K. (2015). *Biomekanika Olahraga*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sugiyono, P. D. metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D.
- Ulum, M. M., Rubiono, G., & Sartika, D. (2019). Pengaruh Sudut Kaki Terhadap Kecepatan dan Sudut Simpangan Bola. *V-MAC (Virtual of Mechanical Engineering Article)*, 4(2), 21-24. Retrieved from <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/vmac/article/view/643>.
- Vieira, L. H. P., De Souza Serenza, F., De Andrade, V. L., De Paula Oliveira, L., Mariano, F. P., Santana, J. E., & Santiago, P. R. P. (2016). Kicking performance and muscular strength parameters with dominant and nondominant lower limbs in Brazilian elite professional futsal players. *Journal of Applied Biomechanics*. <https://doi.org/10.1123/jab.2016-0125>.