

Analisis Biomekanika Akurasi Tendangan Sudut Berdasarkan Variasi Titik *Impact*

Aldino Ariwijaya^{1✉}, Arya T Candra², Acmad Zayul Mustain³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Rekreasi, Fakultas Olahraga Dan Kesehatan, Universitas PGRI Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia
Email: ¹aldinoariwijaya4@gmail.com, ²aryacandra0189@gmail.com, ³azuzuli74@gmail.com

Info Artikel

Kata Kunci:

biomekanika, akurasi, tendangan sudut

Keywords:

biomechanics, accuracy, corner kicks

Abstrak

Tendangan sudut merupakan salah satu faktor penentu terciptanya sebuah gol dalam permainan sepakbola. Akurasi merupakan salah satu indikator penentu terkait kualitas dari sebuah tendangan sudut itu sendiri. penelitian deskriptif kuantitatif ini dilakukan dengan menggunakan teknik tes dan pengukuran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji tingkat akurasi tendangan sudut berdasarkan variasi titik impact. Berdasarkan hasil analisis data, tingkat akurasi tendangan dengan 4 variasi yaitu titik a, titik b, titik c, dan titik d dari sisi kanan gawang. Dari masing-masing variasi dengan jumlah peserta 20 orang sebanyak 12 orang (60%) yang memiliki akurasi tendangan yang baik pada tendangan titik a, sebanyak 13 orang (65%) yang memiliki akurasi tendangan yang baik pada tendangan titik b, sebanyak 11 orang dengan presentase (55%) memiliki akurasi baik pada tendangan titik c, dan sebanyak 7 orang dengan presentase (35%) yang memiliki tingkat akurasi yang baik pada tendangan titik d.

Abstract

Corner kick is one of the determining factors in the creation of a goal in a soccer game. Accuracy is a determining indicator regarding the quality of the corner itself. This quantitative descriptive research was conducted using test and measurement techniques. The purpose of this study was to assess the accuracy of corner kicks based on variations in the point of impact. Based on the results of data analysis, the level of kick accuracy with 4 variations, namely point a, point b, point c, and point d from the right side of the goal. Of each variation with 20 participants as many as 12 people (60%) who had good kick accuracy on point a kicks, as many as 13 people (65%) who had good kick accuracy on point b kicks, as many as 11 people with a percentage (55%) have good accuracy on point c kicks, and as many as 7 people (35%) have good accuracy on point d kicks.

✉ Alamat korespondensi:

Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Rekreasi, Fakultas Olahraga Dan Kesehatan, Universitas PGRI Banyuwangi, Jawa Timur, Indonesia
E-mail: aldinoariwijaya4@gmail.com

PENDAHULUAN

Tendangan merupakan salah satu unsur teknik dasar yang harus dikuasai oleh semua pemain sepakbola. Menurut fungsinya menendang atau menyepak bola kegunaannya seperti mengumpan (*passing*), menembak bola ke gawang (*shooting*), membersihkan (*clearing*), tendangan-tendangan khusus (Basri, 2016). Salah satu dari beberapa jenis tendangan yang cukup berperan dalam permainan sepakbola adalah *passing*. Menurut Rustanto (2017) ketika melakukan gerakan *passing* agar dapat mengirimkan bola dengan teliti kepada seseorang kawan perlu dilatih terus dan perhatikan selalu kecermatan.

Dalam bermain sepakbola diperlukan *passing* untuk dapat melakukan penyerangan, dan sebaliknya *passing* yang tidak tepat merupakan penyebab yang paling utama bagi gagalnya suatu penyerangan (Santoso, 2014). Karena *passing* yang buruk akan dapat menghancurkan tim, tetapi *passing* yang bagus akan membangun kepercayaan diri sendiri, tim, dan momentum (Burcak, 2015). Tujuan dari *passing* adalah untuk memberikan umpan kepada teman satu tim.

Saat melakukan *passing* juga membutuhkan ketepatan/ *accuracy* dalam menendang, dan tidak hanya digunakan untuk *passing* kepada rekan satu tim saja, ketepatan menendang juga dapat digunakan untuk mencetak gol ke gawang lawan (Anam, 2013). Seorang pemain yang memiliki kemampuan teknik *passing* yang baik dan akurat akan mampu menunjukkan performa dengan maksimal. Dalam penjelasan diatas *passing* memiliki beberapa macam dalam sebuah pertandingan. Selain digunakan untuk umpan jauh teknik dasar *long passing* juga bisa digunakan untuk tendangan sudut.

Anindhika (2016) mengemukakan bahwa tendangan sudut tersendiri memberikan kesempatan yang berharga untuk mencetak gol. Tendangan sudut bisa dikatakan dengan tendangan jarak jauh, dan tendangan ini dilakukan pada sisi pojok garis lapangan. Tendangan jarak jauh merupakan gerak linier, dimana pengertian gerak linier adalah perpindahan suatu benda atau tubuh secara keseluruhan dari suatu tempat ke tempat

yang lain (Lufisanto, 2015). Menurut Casal dkk (2015) dalam tendangan sudut setiap tim memiliki 76 % kesempatan menang dan tanggung jawab dalam setiap pertandingan. Kemungkinan besar dalam melakukan tendangan sudut bola bisa mengarah pada titik area gawang atau titik penalti. Menganalisis tendangan sudut dimana hasil yang menentukan dihasilkan setelah yang pertama kontak akan memberikan representasi yang akurat dimana hasil terjadi (Pulling, 2015). Karena orang yang melakukan kontak pertama atau mengenai bola pertama bisa lebih mudah untuk menciptakan sebuah gol. Supaya tendangan sudut bisa tepat pada sasaran maka dibutuhkan sebuah akurasi yang baik.

Menurut Candra (2016) Akurasi adalah usaha yang dilakukan untuk mencapai tujuan tanpa melakukan kesalahan. Maka untuk memiliki akurasi yang baik dibutuhkan latihan yang rutin. Dengan adanya sebuah latihan tersebut, maka sangat dianjurkan kepada pemain untuk meningkatkan akurasi tendangan. Karena akurasi tendangan memiliki tujuan yang sangat dibutuhkan dalam permainan sepakbola. Jadi dapat disimpulkan bahwa akurasi merupakan kemampuan seseorang untuk mengarahkan suatu gerak ke sebuah sasaran tanpa melakukan kesalahan. Tujuan dari akurasi yang baik yaitu untuk memperoleh sebuah serangan agar terciptanya peluang yang baik bagi sebuah gol. Karena pemain yang mempunyai tingkat akurasi yang baik disitu akan tercipta sebuah permainan yang bagus. Adapun faktor yang mempengaruhi ketepatan atau akurasi yaitu a). Koordinasi tinggi ketepatan baik, b). Besar kecilnya sasaran, c). Ketajaman indra, d). Jauh dekatnya jarak sasaran, e). Penguasaan teknik, f). Cepat lambatnya gerakan, g). Feeling dari pemain dan ketelitian, dan h). Kuat lemahnya suatu gerakan (Abrar dan Syahara, 2019). Didalam akurasi juga membutuhkan sebuah analisis dalam unsur biomekanika untuk mengetahui saat melakukan tendangan.

Iskandar (2013) berpendapat biomekanika adalah ilmu pengetahuan yang menganalisis dan mengkaji gerak tubuh manusia dan gerak benda. Biomekanika olahraga adalah salah satu ilmu yang digunakan untuk

menganalisis keseluruhan gerak pada manusia dan benda. Tujuan biomekanika dalam permainan sepakbola yaitu untuk mengetahui teknik tendangan yang baik dan benar kita harus melakukan evaluasi dengan menggunakan analisis biomekanika (Akbar, 2016). Dalam sebuah tendangan mempunyai faktor biomekanika yaitu passing bawah memerlukan sifat gerakan, sifat gaya-gaya (sudut gerakan), serta prinsip mekanika yang diterapkan, misal: kestabilan dan keseimbangan, gaya otot, kelanjutan aplikasi gaya, dan prinsip-prinsip gerakan (Wijaya, 2017). Titik perkenaan (*impact*) merupakan titik dimana kaki mengenai yang didalam penelitian ini memiliki 4 titik pada bola. dan dimana pada masing-masing titik memiliki jarak 5 cm pada titik tengah bola. Maka perkenaan di masing-masing titik memiliki arah laju bola yang berbeda. Faktor paling efektif untuk memperoleh suatu tendangan yang baik adalah, pada perkenaan (*impact*) kaki dengan permukaan bola. Pada saat bola mengarah sebelum perkenaan kaki dan bola terlebih dahulu merubah sikap badan berjongkok sedikit sedikit dari posisi semula (Rustendi dkk, 2013). Tujuan perkenaan (*impact*) kaki untuk menghasilkan laju bola akan sangat kencang dan terarah dengan baik apabila dapat mengenai tepat di titik tengah bola (Triyudho dkk, 2017).

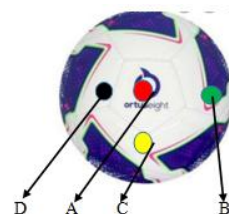
Berdasarkan pembahasan latar belakang tersebut peneliti ingin menganalisis perbedaan tingkat akurasi tendangan sudut pada sepakbola berdasarkan variasi titik (*impact*) pada bola ketika menendang dengan ilmu biomekanika dan dianalisis menggunakan aplikasi kinovea. Amin (2018) dalam penelitiannya berpendapat bahwa hasil akurasi *long pass* menggunakan kaki bagian dalam lebih baik daripada kaki bagian luar, dan punggung kaki. Umpan lambung memiliki peran cukup dominan dalam permainan sepakbola diantaranya ketika melakukan operan jarak jauh, tendangan bebas yang terletak di sisi tengah lapangan, dan untuk serangan balik. Menendang menggunakan kaki bagian dalam bertujuan lebih mudah melengkungkan bola umpan lambung (*long pass*) dan mengarahkan bola ke arah lawan atau langsung ke gawang.

Untuk titik tendangan yang dilakukan dengan kaki bagian dalam, ketika kaki mengenai

bola pada beberapa titik dapat mempengaruhi perbedaan alur atau arah lengkungan pada saat bola melambung. Hal tersebut dikarenakan tingkat kekerasan bola yang dipengaruhi oleh tekanan angin pada jarak yang berbeda dari titik tengah bola. Titik tersebut dibagi menjadi 4 titik, dalam setiap titik tersebut memiliki jarak 5 meter. Dalam beberapa titik pada bola juga dapat mempengaruhi terhadap perbedaan akurasi atau arah bola kedalam sasaran gawang.

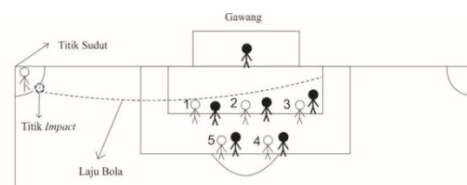
METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pada penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data terkait biomekanika tendangan sudut pada sepakbola berdasarkan variasi titik *impact* terhadap akurasi tendangan umpan lambung (*long pass*). Penelitian ini dilaksanakan di lapangan RTH Maron Genteng pada tanggal 19 Agustus 2020. Populasi pada penelitian ini berjumlah 20 orang dan penentuan sampel dengan menggunakan teknik total sampling. Sehingga keseluruhan dari populasi dijadikan sebagai responden. Berikut ini adalah gambar variasi titik *impact* bola ketika melakukan tendangan sudut dan skema pengambilan data penelitian.



Gambar 1

Perkenaan Variasi Titik Impact Bola



Gambar 2

Proses Tendangan Sudut

Setelah proses pelaksanaan pengambilan data penelitian menggunakan video, maka dilanjutkan dengan menggunakan aplikasi kinovea untuk menganalisis hasil akurasi tendangan sudut berdasarkan variasi titik

impact. Langkah selanjutnya kemudian dilanjutkan dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif melalui presentase. Menurut Suharmi Arikunto (dalam Satrio, 2018) rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentasi yang dicari

F = Frekuensi

N = Jumlah responden

HASIL

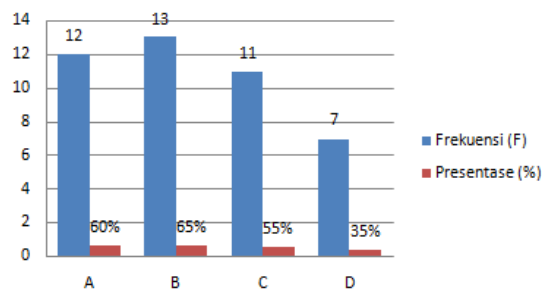
Dibawah ini merupakan penyajian data hasil penelitian akurasi tendangan sudut berdasarkan 4 variasi titik tendangan. Hasil penelitian akan dideskripsikan berdasarkan 3 sudut yaitu: titik sudut awal bola melambung, titik sudut tertinggi lambungan bola dan titik sudut jatuhnya bola.

Berikut adalah pembahasan dalam proses tendangan sudut pada sisi kanan gawang dapat dikatakan akurasi yang baik yaitu bola diarahkan mengenai kawan. Kemudian perbedaan akurasi tendangan sudut berdasarkan titik A B C dan titik D dengan menggunakan presentase dan frekuensi. Beberapa data tersebut peneliti sajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Tabel Perbedaan Hasil Akurasi Tendangan Sudut Berdasarkan Variasi Titik Tendangan

Titik Tendangan	Presentase	F	Kategori
Titik A	60%	12	Cukup
Titik B	65%	13	Baik
Titik C	55%	11	Cukup
Titik D	35%	7	Kurang

Berdasarkan tabel diatas, maka peneliti sajikan kembali data tersebut dalam bentuk grafik pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.

Diagram Batang Perbedaan Hasil Akurasi Tendangan Sudut Berdasarkan Variasi Titik Tendangan

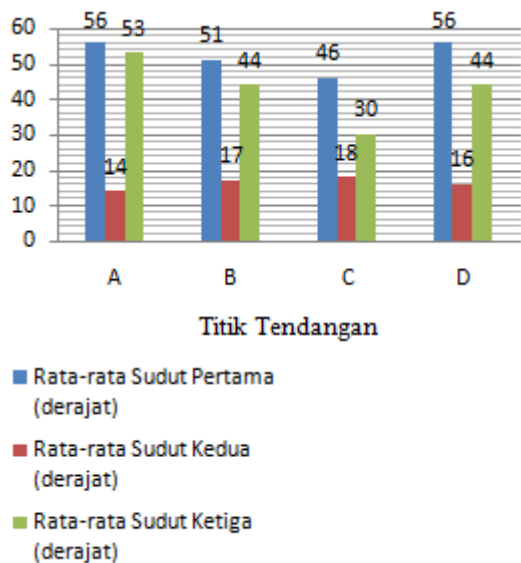
Dari tabel di atas menunjukkan pada setiap titik tendangan A sebelah kanan gawang dan berpedoman pada skala penilaian prosentase (tabel 3.1) dengan frekuensi 12 sebesar 60% kategori cukup, tendangan B dengan frekuensi 13 sebesar 65% kategori baik, Tendangan C dengan frekuensi 11 sebesar 55% kategori cukup, dan Tendangan D dengan frekuensi 7 sebesar 35% kategori kurang. Untuk nilai yang mengenai akurasi yang baik pada tabel diatas yaitu pada tendangan C dari sisi kanan gawang dengan frekuensi 13 sebesar 65% kategori baik.

Kemudian berikut ini merupakan pembahasan data rata-rata arah laju bola berdasarkan sudut pertama, sudut kedua dan sudut ketiga. Hasil pada masing-masing sudut tersebut didapatkan berdasarkan tendangan dari beberapa titik di bola, yaitu titik A, B, C dan D. Tendangan sudut tersebut dilakukan dari sebelah sisi kanan dan kiri gawang. Berikut data hasil penelitian, peneliti sajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Deskripsi Rata-Rata Arah Laju Bola Pada 3 Sudut Berdasarkan Variasi Titik Tendangan

Titik Tendangan	Rata-rata		
	Titik Sudut Awal (⁰)	Titik Sudut Kedua (⁰)	Titik Sudut Ketiga (⁰)
A	56	14	53
B	51	17	44
C	46	18	30
D	56	16	44

Berdasarkan tabel diatas, maka peneliti sajikan kembali data tersebut dalam bentuk grafik pada gambar dibawah ini:



Gambar 4

Deskripsi Rata-Rata Arah Laju Bola Pada 3 Sudut Berdasarkan Variasi Titik Tendangan

Berdasarkan data kuantitatif pada tabel diatas, maka dapat diketahui bahwa pada titik tendangan A diperoleh hasil rata-rata yaitu: pada sudut pertama dengan rata-rata 56° , sudut kedua 14° , sudut ketiga 53° . Pada titik B diperoleh hasil rata-rata yaitu: pada sudut pertama dengan rata-rata 51° , sudut kedua 17° , sudut ketiga 44° . Pada titik C diperoleh hasil rata-rata yaitu: pada sudut pertama dengan rata-rata 46° , sudut kedua 18° , sudut ketiga 30° . Pada titik D diperoleh hasil rata-rata yaitu: pada sudut pertama dengan rata-rata 56° , sudut kedua 16° , sudut ketiga 44° .

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan pada 4 variasi titik pada bola terhadap akurasi tendangan. Tendangan yang biasa digunakan pada tendangan sudut merupakan tendangan lambung atau sering disebut dengan *long passing*. Untuk menghasilkan umpan yang akurat pada tendangan sudut, maka seorang pemain harus mampu mempertimbangkan dan menganalisis serta memilih titik bola yang akan ditendang. Dalam permainan sepakbola proses tendangan

sudut merupakan salah satu faktor yang berpotensi untuk menghasilkan sebuah gol. Tentunya hal tersebut dapat terealisasi ketika umpan dari seorang penendang mampu mengenai kawan yang berada di depan gawang lawan.

Untuk memperoleh hasil tendangan sudut (umpan lambung) dengan tingkat akurasi yang baik juga tidak terlepas dari unsur biomekanika. Dimana ilmu biomekanika ini sangat berpengaruh dan erat kaitannya dengan arah lengkungan laju bola yang dihasilkan oleh seorang penendang. Oleh karena itu ketika seorang penendang memiliki feeling yang baik dan mampu memperediksi arah laju bola, maka hal tersebut harus diimbangi dengan penentuan titik bola yang akan ditendang secara tepat.

KESIMPULAN

Dari hasil analisis data penelitian mengenai tingkat akurasi tendangan dengan 4 variasi yaitu titik a, titik b, titik c, dan titik d dari sisi kanan gawang. dari masing-masing variasi dengan jumlah peserta 20 orang sebanyak 12 orang (60%) yang memiliki akurasi tendangan yang baik pada tendangan titik a, sebanyak 13 orang (65%) yang memiliki akurasi tendangan yang baik pada tendangan titik b, sebanyak 11 orang dengan presentase (55%) memiliki akurasi baik pada tendangan titik c, dan sebanyak 7 orang dengan presentase (35%) yang memiliki tingkat akurasi yang baik pada tendangan titik d.

REFERENSI

- Abrar, A., & Syahara, S. (2019). Hubungan Koordinasi Mata-Kaki Terhadap Akurasi Passing Pemain Sepakbola Sma Negeri 15 Padang Jurnal Pendidikan dan Olahraga, Volume 2 No. 1, 165-170.
- Akbar Maliki. (2016). Analisis Biomekanika Tendangan Sabit Antara Skill dan Unskill Dalam Olahraga Pencak Silat (Skripsi). Bandung. Universitas Pendidikan Indonesia
- Amin, H. M. (2018). Perbandingan Akurasi Long Pass Menggunakan Kaki Bagian Dalam, Kaki Bagian Luar Dan Punggung Kaki Terhadap Siswa Ekstrakurikuler Sepakbola Sma Negeri 3 Kota Sukabumi Tahun 2018. Seminar Nasional Pendidikan Jasmani, 178-184.

- Anam, K. (2013). Pengembangan Latihan Ketepatan Tendangan Dalam Sepakbola Untuk Anak Kelompok Umur 13-14 Tahun. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia* Volume 3. Nomor 2, 79-80.
- Anindhika, A. B. (2016). Kontribusi Konsentrasi Terhadap Ketepatan Passing Lambung Saat Melakukan Tendangan Sudut Pada Pemain Ssb Mitra Surabaya U-14 . *Jurnal Kesehatan Olahraga* Vol 5. Nomor 2 , 35-40.
- Basri, H. (2016). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Sepakbola Materi Passing Dengan Kaki Bagian Dalam Melalui Metode Driil Pada Siswa Kelas V Sdn Kalibaru 09 Pagi Kecamatan Cilincing Jakarta Utara. *Motion*, Volume VII, No.1, 1-14.
- Burcak, K. (2015). The Effects On Soccer Passing Skills When Warming Up With Two Different Sized Soccer Balls. *Educational Research And Reviews*, Vol. 10(22) , 2861-2868.
- Candra, A. (2018). Pengaruh Latihan Menendang Menggunakan Imageri Terhadap Akurasi Tendangan Ke Gawang. *Journal Sport Area* , 1-10.
- Casal, C. A., Maneiro, R., Arda, T., Losada, J. L., & Rial, A. (2015). Analysis Of Corner Kick Success In Elite Football. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, No. 15, 430-451.
- Iskandar. (2013). Analisis Gerakan Passing Bawah Dalam Permainan Bola Voli Berdasarkan Konsep Biomekanika. *Jurnal Pendidikan Olah Raga*, Vol. 2, No. 2, 150-162.
- Lufisanto, M. S. (2015). Analisis Kondisi Fisik Yang Memberi Kontribusi Terhadap Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Sepakbola. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, Volume 03 Nomor 01, 50-56.
- Pulling, C. (2015). Long Corner Kicks In The English Premier League: Deliveries Into The Goal Area And Critical Area. *Kinesiology* 47 (2), 193-201.
- Rustanto, H. (2017). Upaya Meningkatkan Keterampilan Passing Sepakbola Dengan Kaki Bagian Dalam Menggunakan Metode Bermain. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, Vol. 6, No. 1, 21-32.
- Rustendi, E., Hamdi, M. R., & Hakim, A. F. (2014). Upaya Meningkatkan Kemampuan Shooting Permainan Sepak Bola Menggunakan Metode Modifikasi Permainan Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 05 Sayan Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, Volume 1, Nomor 1,, 75-78.
- Santoso, N. (2014). Tingkat Keterampilan Passing-Stoping Dalam Permainan Sepakbola Pada Mahasiswa Pjkr B Angkatan 2013. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia* Volume 10, Nomor 2, 40-48.
- Triyudho, R., Syafrial, & Sugiyanto. (2017). Meningkatkan Pembelajaran Teknik Shooting Dalam Permainan Sepakbola Menggunakan Model Pembelajaran Team Games Tournament Siswa Kelas X Ips 2 Sma Negeri 1 Kabawetan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 1 (1) , 44-49.
- Wijaya, A. (2017). Analisis Gerak Keterampilan Servis Dalam Permainan Bulutangkis (Suatu Tinjauan Anatomi, Fisiologi, Dan Biomekanika). *Indonesia Performance Journal*, 1 (2), 106-111