

Analisis *Backswing* Dan *Release* Ketepatan *Shooting* Dalam Olahraga *Petanque*

Sigit Ardhiyanto¹, Fajar Ari Widiyatmoko¹, Dian Ayu Zahraini¹

Universitas PGRI Semarang¹

E-mail: sigitardhiyanto15@gmail.com

Abstrak:

Penelitian ini dilatar belakangi dari masalah mengenai pengamatan peneliti bahwa, para atlet UKM *petanque* UPGRIS belum mengetahui seberapa besar sudut *backswing* dan *release* untuk menghasilkan ketepatan lemparan *shooting* yang tepat dan terukur, maka dari itu peneliti menganalisis sudut *backswing* dan sudut *release* pada jarak yang tertera di *shooting game*. *Shooting game* merupakan upaya untuk menjauhkan bola target dengan tujuan agar mendapatkan point. Analisis biomekanika digunakan untuk menggambarkan secara terukur dan terhitung untuk memperoleh pemahaman efektivitas teknik. Metode yang digunakan dalam penelitian menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan komparatif dan di bantu oleh aplikasi *Software Kinovea versi 0.9.3* yang digunakan untuk mengukur. Kinovea adalah salah satu *software* yang digunakan untuk menganalisis gerak, dengan menggunakan aplikasi ini kita dapat memutar video yang diambil untuk dianalisis. Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa berdasarkan analisis terhadap beberapa sampel menunjukkan tinggi badan dan panjang lengan atlet mempengaruhi besar kecilnya sudut *backswing* dan *release*. Adanya perbedaan sudut *backswing* dan *release* berdasarkan uji hipotesis jarak 6 *backswing* 68-113, rata-rata 95.33 dan *release* 52-96, rata-rata 66.83, jarak 7 *backswing* 67-113, rata-rata 103.18 dan *release* 52-89, rata-rata 75.27, jarak 8 *backswing* 78-119, rata-rata 106.27 dan *release* 58-90, rata-rata 77.90, dan jarak 9 *backswing* 78-140, rata-rata 111.45 dan *release* 60-91, rata-rata 79.81. Tidak adanya perbedaan yang signifikan jenis *shooting*, karena nilai signifikan < 0.05 maka H_0 diterima. Simpulan penelitian ini adalah semakin tinggi badan dan panjang lengan atlet, maka semakin kecil sudut *backswing* dan *release* yang digunakan begitu sebaliknya. ada perbedaan sudut *backswing* dan *release* pada *shooting* jarak 6 meter, 7 meter, 8 meter, dan 9 meter, Tidak ada perbedaan sudut *backswing* dan *release* terhadap ketepatan *shooting* jenis *carreau*, *reussi*, dan *touche*.

Kata kunci: Petanque, Biomekanika, Jenis Shooting

1. Pendahuluan

Olahraga mengajarkan kepada seseorang akan kedisiplinan, jiwa sportivitas, tidak mudah menyerah, mempunyai jiwa kompetitif yang tinggi, bekerja sama, mengerti akan adanya peraturan dan berani mengambil keputusan. Menurut (Cahyono and Nurkholis 2018) teknik permainan dalam olahraga *petanque* memiliki dua teknik lemparan. Teknik pertama yaitu teknik *pointing*, yang merupakan suatu upaya seseorang atau tim dalam menghantarkan bola untuk mendekati target. Teknik *pointing* memiliki dua cara, dengan berdiri dan jongkok. Teknik yang kedua yaitu teknik *shooting*, yang merupakan suatu upaya yang dilakukan seseorang atau tim dalam menjauhkan bola lawan dari target. Teknik *shooting* dapat dilakukan dengan cara berdiri. Faktor biomekanika dalam olahraga *petanque* sangatlah berpengaruh. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada atlet UKM *petanque* UPGRIS, atlet mencoba melakukan *shooting* dengan jarak dan jenis *shooting* yang berbeda-beda pada masing-masing jarak dan diberi kesempatan melempar sebanyak 3 kali di setiap jarak serta diberi pertanyaan tentang seberapa besar sudut *backswing* dan *release shooting* pada masing-masing jarak. Dalam observasi ini dapat disimpulkan bahwa semua atlet belum memahami seberapa besar sudut ayunan ke belakang dan ke depan, dan berdasarkan pengakuan atlet hanya menggunakan perkiraan sudut ayunan dalam melempar. Selain itu peneliti juga ingin mengembangkan dari penelitian terdahulu yang hanya menggunakan satu jarak dan satu jenis *shooting* saja. Dalam permasalahan ini faktor biomekanika dalam olahraga *petanque* ini diambil untuk

mengetahui sudut yang ideal untuk melakukan lemparan bola menuju target, memperhitungkan sudut yang ideal dalam melakukan ayunan tangan ke belakang, dan lepasan bola ke depan juga perlu diperhatikan saat melakukan lemparan agar mendapatkan lemparan bola yang diinginkan, yaitu dengan menganalisis *backswing* dan *release* terhadap ketepatan *shooting*.

Menurut (Cahyono and Nurkholis 2018) Penelitian-penelitian biomekanika olahraga mulai berkembang luas. Hal tersebut dikarenakan adanya teknologi-teknologi yang semakin berkembang di dunia. Pada era sekarang *sport science* sangat berperan penting dalam bidang olahraga. Negara-negara besar sudah menggunakan *sport science* untuk memajukan bidang olahraganya dan pada saat ini bisa maju sangat pesat. *Biomechanic* adalah bidang ilmu yang diterapkan pada ilmu olahraga untuk mempelajari gerak-gerak tubuh. Sebuah hasil studi tentang analisis *biomechanics* langkah awalan (*footwork step*) *open spike* dalam bola voli terhadap *power* otot tungkai menyimpulkan bahwa semakin banyak langkah awalan maka *power* yang dihasilkan cenderung semakin meningkat (Santoso and Irwanto 2018). Penelitian lain juga mengkaji tentang Analisis *biomechanics* pola langkah awalan (*footwork step pattern*) *spike* dalam bola voli terhadap performa *power spike* dengan menggunakan bantuan *software Kinovea* menyimpulkan bahwa pola langkah awalan mempengaruhi performa *power* saat melakukan loncatan *spike* dalam bola voli dan performa *power* maksimum terjadi pada pola langkah model A sedangkan performa *power* minimum terjadi pada pola langkah model B. Hal ini dikarenakan terjadi perubahan gaya pada setiap langkahnya (Santoso and Setiabudi 2019). Sehingga peneliti menyimpulkan berdasarkan sebuah hasil penelitian di atas bahwa sebuah penelitian tentang biomekanik sangat diperlukan untuk menunjang prestasi atlet.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan komparatif/perbandingan. Menurut (Sugiyono 2016) metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme. Penelitian ini hanya sebatas mendeskripsikan serta mengetahui perbedaan sudut *backswing* dan *release*, kecepatan dan tinggi bola terhadap ketepatan lemparan *shooting* pada jarak 6 meter, 7 meter, 8 meter, dan 9 meter pada olahraga *petanque*, dengan menganalisis video gerak *backswing* dan *release* pada *shooting* olahraga *petanque*. Subjek penelitian ini adalah 4 orang, adapun kriteria subjek penelitian yang diambil adalah atlet/anggota *petanque* UKM UPGRIS yang sudah mempunyai pengalaman mengikuti event *petanque*, serta memiliki atau menguasai teknik *shooting* olahraga *petanque*.

Penelitian ini menggunakan *software kinovea* yaitu sebuah perangkat lunak untuk menganalisis video suatu gerak untuk pengambilan data dan diharapkan mampu menganalisis kinerja sebelum dan sesudah melakukan gerakan, dengan ini akan lebih mudah dan membantu untuk mengetahui teknik yang efektif dan efisien. *Software kinovea* yang digunakan adalah versi 0.9.3

sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*. Menurut (Sugiyono 2016) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa sampel dalam penelitian ini adalah atlet UKM *Petanque* UPGRIS yang sudah mempunyai pengalaman mengikuti event *petanque*, serta memiliki atau menguasai teknik *shooting petanque*.

3. Hasil Penelitian

Untuk mengetahui perbedaan sudut *backswing* dan *release* ketepatan *shooting* pada jarak 6 meter, 7 meter, 8 meter, dan 9 meter olahraga *petanque* pada UKM *Petanque* UPGRIS dilakukan deskripsi *statistic* dengan bantuan *software* SPSS. Uji hipotesis sebagai berikut :

Ho : Tidak ada perbedaan sudut *backswing* dan *release* pada *shooting* jarak 6 meter, 7 meter, 8 meter, dan 9 meter.

Ha : Ada perbedaan sudut *backswing* dan *release* pada *shooting* jarak 6 meter, 7 meter, 8 meter, dan 9 meter.

a. Sudut *Backswing* dan Sudut *Release* Pada Shooting Jarak 6 Meret

Tabel 1. Data Hasil *Shooting* Jarak 6 Meter

Backswing	Release	Jarak
68.0	54.0	6.0
70.0	52.0	6.0
72.0	55.0	6.0
103.0	61.0	6.0
105.0	62.0	6.0
113.0	66.0	6.0
101.0	65.0	6.0
102.0	53.0	6.0
103.0	72.0	6.0
100.0	96.0	6.0
104.0	85.0	6.0
103.0	81.0	6.0

Tabel 2. Deskripsi Data Hasil *Shooting* Jarak 6 Meter

		Backswing	Release	Jarak_6
N	Valid	12	12	12
	Missing	0	0	0
Mean		95.33	66.83	6
Minimum		68	52	6
Maximum		113	96	6

Sumber : Data Primer Penelitian Yang Diolah Melalui SPSS 16

Berdasarkan hasil dari lemparan *backswing* dan *release* pada jarak 6 semua jenis *shooting* dengan jumlah 4 atlet sebanyak 12 lemparan dari tabel 2 diatas diperoleh rata-rata sudut *backswing* 95.33, sedangkan rata-rata sudut *release* 66.83 dengan sudut maximum *backswing* 113 dan minimum 96, sedangkan sudut *release* maximum 68 dan minimum 52.

b. Sudut *Backswing* dan Sudut *Release* Pada Shooting Jarak 7 Meter

Tabel 3. Data Hasil *Shooting* Jarak 7 Meter

Backswing	Release	Jarak
80.0	52.0	7.0
67.0	59.0	7.0
109.0	77.0	7.0
110.0	79.0	7.0
113.0	65.0	7.0
108.0	78.0	7.0
109.0	81.0	7.0
113.0	88.0	7.0
107.0	78.0	7.0
109.0	82.0	7.0
110.0	89.0	7.0

Tabel 4. Deskripsi Data Hasil *Shooting* Jarak 7 Meter

		Backswing	Release	Jarak_7
N	Valid	11	11	11
	Missing	0	0	0
Mean		103.18	75.27	7
Minimum		67	52	7
Maximum		113	89	7

Sumber : Data Primer Penelitian Yang Diolah Melalui SPSS 16

Berdasarkan hasil dari lemparan *backswing* dan *release* pada jarak 7 semua jenis *shooting* dengan jumlah 4 atlet sebanyak 11 lemparan dari tabel 4 diatas diperoleh rata-rata sudut *backswing* 103.18, sedangkan rata-rata sudut *release* 75.27 dengan sudut maximum *backswing* 113 dan minimum 67, sedangkan sudut *release* maximum 89 dan minimum 52.

c. Sudut *Backswing* dan Sudut *Release* Pada Shooting Jarak 8 Meter

 Tabel 5. Data Hasil *Shooting* Jarak 8 Meter

Backswing	Release	Jarak
78.0	58.0	8.0
79.0	60.0	8.0
114.0	70.0	8.0
114.0	75.0	8.0
119.0	80.0	8.0
105.0	75.0	8.0
115.0	87.0	8.0
114.0	84.0	8.0
110.0	88.0	8.0
110.0	90.0	8.0
111.0	90.0	8.0

 Tabel 6. Deskripsi Data Hasil *Shooting* Jarak 8 Meter

		Backswing	Release	Jarak_8
N	Valid	11	11	11
	Missing	0	0	0
Mean		106.27	77.90	8
Minimum		78	58	8
Maximum		119	90	8

Sumber : Data Primer Penelitian Yang Diolah Melalui SPSS 16

Berdasarkan hasil dari lemparan *backswing* dan *release* pada jarak 8 semua jenis *shooting* dengan jumlah 4 atlet sebanyak 11 lemparan dari tabel 6 diatas diperoleh rata-rata sudut *backswing* 106.27, sedangkan rata-rata sudut *release* 77.90 dengan sudut maximum *backswing* 119 dan minimum 78, sedangkan sudut *release* maximum 90 dan minimum 58.

d. Sudut *Backswing* dan Sudut *Release* Pada Shooting Jarak 9 Meter

 Tabel 7. Data Hasil *Shooting* Jarak 9 Meter

Backswing	Release	Jarak
80.0	60.0	9.0
78.0	70.0	9.0
82.0	61.0	9.0
139.0	78.0	9.0
140.0	91.0	9.0
123.0	88.0	9.0
118.0	84.0	9.0
112.0	85.0	9.0
120.0	90.0	9.0
118.0	85.0	9.0
116.0	86.0	9.0

 Tabel 8. Deskripsi Data Hasil *Shooting* Jarak 9 Meter

	Backswing	Release	Jarak_9
N			
Valid	11	11	11
Missing	0	0	0
Mean	111.45	79.81	9
Minimum	78	60	9
Maximum	140	91	9

Sumber : Data Primer Penelitian Yang Diolah Melalui SPSS 16

Berdasarkan hasil dari lemparan *backswing* dan *release* pada jarak 8 semua jenis *shooting* dengan jumlah 4 atlet sebanyak 11 lemparan dari tabel 8 diatas diperoleh rata-rata sudut *backswing* 111.45, sedangkan rata-rata sudut *release* 79.81 dengan sudut maximum *backswing* 140 dan minimum 78, sedangkan sudut *release* maximum 91 dan minimum 60.

 Tabel 9. Hasil Rata-rata Jarak *Shooting*

	Rata-Rata	
Jarak	Backswing	Release
6	95.33	66.83
7	103.18	75.27
8	106.27	77.90
9	111.45	79.81

Sumber : Data Primer Penelitian Yang Diolah Melalui Excel 2016

Berdasarkan data tabel 9 dari hasil penelitian di simpulkan ada perbedaan di setiap jarak antara lain, sudut *backswing* dan sudut *release* pada lemparan jarak 6 menghasilkan rata-rata sudut *backswing* 95.33, dan rata-rata sudut *release* 66.83, jarak 7 menghasilkan rata-rata sudut *backswing* 103.18, dan rata-rata sudut *release* 75.27, jarak 8 menghasilkan rata-rata sudut *backswing* 106.27, dan rata-rata sudut *release* 77.90, dan jarak 9 menghasilkan rata-rata sudut *backswing* 111.45, dan rata-rata sudut *release* 79.81.

Selisih sudut *backswing* dan *release* jarak 6 dengan jarak 7 yaitu 7.85 dan 8.44, dan selisih sudut *backswing* dan *release* jarak 7 dengan jarak 8 yaitu 3.09 dan 2.63, sedangkan selisih sudut *backswing* dan *release* jarak 8 dengan jarak 9 yaitu 5.18 dan 1.91. dengan rata-rata selisih antar jarak dari jarak terpendek sampai jauh yaitu *backswing* 5.33, sedangkan *release* 4.32.

4. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui deskripsi serangkaian gerak lemparan *shooting* menggunakan teknologi analisis dengan mengukur sudut, kecepatan, dan tinggi bola agar mendapatkan lemparan *shooting* yang tepat dan terukur, untuk mengetahui perbedaan sudut *backswing* dan *release* ketepatan *shooting* pada jarak 6 meter, 7 meter, 8 meter, dan 9 meter, dan untuk mengetahui perbedaan sudut *backswing* dan *release* terhadap ketepatan jenis *shooting carreau*, *reussi*, dan *touche*. Penelitian ini menggunakan *Software Kinovea Versi 0.9.3* untuk mengukur dan menganalisis, dengan perhitungan menggunakan SPSS.

- a. Dari hasil penelitian diatas dapat di simpulkan bahwa, lemparan *shooting* pada olahraga *petanque* memiliki sudut *backswing* dan *release* yang berbeda-beda tiap atlet, dari deskripsi yang telah di jelaskan bahwa ketepatan dalam melempar *shooting* dapat di analisis bahwa semakin panjang lengan atlet maka semakin kecil sudut *backswing* dan *release* yang di gunakan. Begitu pula sebaliknya, semaikin pendek lengan atlet maka semakin besar sudut *backswing* dan *release* yang digunakan. Selain itu ada beberapa indikator yang mempengaruhi hasil ketepatan *shooting* yaitu kecepatan *swing* dan ketinggian bola.

- b. Apakah ada perbedaan sudut *backswing* dan *release* pada *shooting* jarak 6 meter, 7 meter, 8 meter, dan 9 meter.

Disimpulkan bahwa ada perbedaan di setiap jarak antara lain, sudut *backswing* dan sudut *release* pada lemparan jarak 6 menghasilkan rata-rata sudut *backswing* 95.33, dan rata-rata sudut *release* 66.83, jarak 7 menghasilkan rata-rata sudut *backswing* 103.18, dan rata-rata sudut *release* 75.27, jarak 8 menghasilkan rata-rata sudut *backswing* 106.27, dan rata-rata sudut *release* 77.90, dan jarak 9 menghasilkan rata-rata sudut *backswing* 111.45, dan rata-rata sudut *release* 79.81.

Selisih sudut *backswing* dan *release* jarak 6 dengan jarak 7 yaitu 7.85 dan 8.44, dan selisih sudut *backswing* dan *release* jarak 7 dengan jarak 8 yaitu 3.09 dan 2.63, sedangkan selisih sudut *backswing* dan *release* jarak 8 dengan jarak 9 yaitu 5.18 dan 1.91. dengan rata-rata selisih antar jarak dari jarak terpendek sampai jauh yaitu *backswing* 5.33, sedangkan *release* 4.32.

- c. Apakah ada perbedaan sudut *backswing* dan *release* terhadap ketepatan *shooting* jenis *carreau*, *reussi*, dan *touche*.

Berdasarkan hasil dari uji manova dan lainnya keseluruhan nilai signifikan dari *backswing* dan *release* lebih besar dari 0.05, maka tidak ada perbedaan sudut *backswing* dan *release* terhadap jenis *shooting* atau H0 diterima.

5. Kesimpulan:

Dari hasil penelitian diatas dapat di simpulkan bahwa, lemparan *shooting* pada olahraga *petanque* memiliki sudut *backswing* dan *release* yang berbeda-beda tiap atlet, dari deskripsi yang telah di jelaskan bahwa ketepatan dalam melempar *shooting* dapat di analisis bahwa semakin panjang lengan atlet maka semakin kecil sudut *backswing* dan *release* yang di gunakan. Begitu pula sebaliknya, semaikin pendek lengan atlet maka semakin besar sudut *backswing* dan *release* yang digunakan. Selain itu ada beberapa indikator yang mempengaruhi hasil ketepatan *shooting* yaitu kecepatan *swing* dan ketinggian bola.

- a. Ada perbedaan sudut *backswing* dan *release* pada *shooting* jarak 6 meter, 7 meter, 8 meter, dan 9 meter.

- b. Tidak ada perbedaan sudut *backswing* dan *release* terhadap ketepatan *shooting* jenis *carreau*, *reussi*, dan *touche*.

6. Refrensi

- Cahyono, Eko, and Rendi Nurkholis. 2018. "Analisis Backswing Dan Release Shooting Carreau Jarak 7 Meter Olahraga Petanque Pada Atlet Jawa Timur." *Jurnal Prestasi Olahraga* 1(1):1–5.
- Santoso, Danang Ari Santoso, and Edi Irwanto. 2018. "Studi Analisis Biomechanics Langkah Awalan (Footwork Step) Open Spike Dalam Bola Voli Terhadap Power Otot Tungkai." *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)* 14(1):81–89.
- Santoso, Danang Ari, and Moh Agung Setiabudi. 2019. "Analisis Biomechanics Pola Langkah Awalan (Footwork Step Pattern) Spike Dalam Bola Voli Terhadap Performa Power Spike." *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran* 5(1):29–40.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Bustomi, A. O. et al. (2020) 'Analisis Gerak Pointing Pada Olahraga Petanque', *Journal Sport Area*. doi: 10.25299/sportarea.2020.vol5(1).4807.
- Fopi. 2012. *Teknik Dasar Bermain Petanque dan Peraturan Olahraga Petanque*. Jakarta: Federasi of petanque indonesia
- Friska Sari Gracia Sinaga1, I. (2020) 'Analysis Biomechanics Pointing Dan Shooting', *Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 3, pp. 66–75.
- Hermawan, I., Pd, M. and Pemuda, K. (2012) 'Iwan Hermawan, M.Pd'.
- Jimenez-Olmedo, J.M., Penichet-Thomas, A., Villalon-Gasch, L., & Pueo, B. (2020). Validity and reliability of smartphone high-speed camera and Kinovea for velocity-based training measurement. *Journal of Human Sport and Exercise*, in press.
- Kharim, M. A. and Nurkholis (2018) 'Analisis Backswing dan Release Ketepatan Pointing Half Lob Jongkok pada Jarak 7 Meter Olahraga Petanque', *Prestasi Olahraga*, 1(3), pp. 1–6. Available at: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-prestasi-olahraga/article/view/25392>.
- Kustiawan, A. and Perkasa, B. S. (2020) '6,428, dari ranah biomotor push up dengan nilai t', 3(1), pp. 31–36.
- Laeli, Yanuar Army. 2019. "Pengaruh Latihan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Hasil *ShootingGame Petanque* Atlet Kabupaten Jepara". *Skripsi*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Pelana, R. (2016). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dan Keseimbangan Statis Dengan Hasil Shooting Pada Atlet Klub Petanque. *Prosiding Seminar Nasional Maret 2016*.
- Sutrisna, T., Asmawi, M. and Pelana, R. (2018) 'Model Latihan Keterampilan Shooting Olahraga Petanque Untuk Pemula', *Jurnal Segar*, 7(1), pp. 46–53. doi: 10.21009/segar/0701.05.
- Suwiwa, I. G. I. wayan A. I. M. A. W. (2015) 'Pelatihan Olahraga Petanque Bagi Guru SD, SMP SMA dan SMK se-Kabupaten Buleleng Tahun 2015', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.