

ANALISIS SHOOTING FREE THROW ELENA DELLE DONNE MVP (MOST VALUABLE PLAYER) FINAL WNBA 2019

Ahmad Malindo Susanto

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
Ahmadsusanto16060484097@mhs.unesa.co.id

Himawan Wismanadi

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya
himawanwismanadi@unesa.ac.id

Abstrak

Laga pertandingan *Final WNBA 2019* yang mempertemukan Washington Mystic Vs Connecticut Sun, Delle Donne berhasil membawa timnya Washington Mystic menjadi juara WNBA untuk pertama kalinya dan sekaligus menerima penghargaan sebagai pemain terbaik atau MVP di WNBA 2019. Dalam setiap poin yang diciptakan oleh Delle Donne memiliki tingkat keberhasilan yang paling tinggi. Tujuan: Untuk mengetahui efektivitas *shooting free throw* Delle Donne yang ditinjau dari aspek biomekanika yaitu, sudut siku-siku, sudut bahu, sudut elevasi bola, dan kecepatan tembakan. Metode: Penelitian ini menggunakan penelitian non-eksperimen dengan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Teknik analisis data menggunakan software kinovea dan setelah data terkumpul akan dihitung dengan rumus persentase dan rumus gerak parabola. Hasil: Tingkat keberhasilan *shooting free throw* Delle Donne sebesar 83,34%, sudut siku-siku yang menghasilkan bola masuk 90° - 120°, sudut bahu 85° - 98°, sudut elevasi bola 45° - 56° dan rata-rata kecepatan bola 5,6704 m/s. Kesimpulan: *Shooting Free throw* yang paling efektif dari Delle Donne yaitu sudut siku mendekati 90°, sudut bahu 90°, sudut elevasi bola 45° dan kecepatan bola 6,6282 m/s. Kata Kunci: Analisis biomekanika, *Software Kinovea*, *Shooting Free Throw*.

Abstract

The 2019 WNBA Final match that brought together Washington Mystic vs Connecticut Sun, Delle Donne succeeded in bringing his Washington Mystic team to become the WNBA champion for the first time and at the same time receiving the award as the best player or MVP at the 2019 WNBA. In every point created by Delle Donne has a level of success that the tallest. Objective: To determine the effectiveness of Delle Donne's free throw shooting in terms of biomechanical aspects, namely, right angles, shoulder angles, ball elevation angles, and shot speed. Methods: This study uses non-experimental research with descriptive quantitative research methods. The data analysis technique used kinovea software and after the data was collected, it would be calculated using the percentage formula and the parabolic motion formula. Results: The success rate of shooting Delle Donne's free throw is 83.34%, the right angle that produces the ball entered 90° - 120°, shoulder angle is 85° - 98°, the ball elevation angle is 45° - 56° and the average speed ball 5,6704 m / s. Conclusion: The most effective shooting free throw from Delle Donne is the elbow angle approaching 90°, shoulder angle 90°, the ball elevation angle 45° and ball speed 6.6282 m / s. Keywords: Biomechanical analysis, Kinovea Software, Shooting Free throw.

PENDAHULUAN

Bolabasket merupakan olahraga beregu yang perkembangannya sangat pesat di seluruh penjuru dunia. Bolabasket adalah permainan olahraga beregu yang dimainkan oleh dua tim dengan masing-masing lima pemain. Tujuan dari permainan bolabasket adalah untuk memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke keranjang lawan dan mencegah lawan untuk memasukkan bola (Perbasi, 2010:11). Permainan olahraga ini sudah banyak dipertandingkan di tingkat daerah sampai tingkat internasional baik putra maupun putri. Seperti liga paling bergengsi di seluruh benua, tempat berkumpulnya pemain terbaik dari seluruh penjuru benua, yaitu NBA (*National Basketball Association*) dan WNBA (*Women's National Basketball Association*).

Dalam permainan bolabasket, perolehan *score point* menjadi penentu kemenangan tim, oleh karena itu setiap pemain dituntut untuk menguasai ketrampilan individu seperti *passing, dribbling, shooting, rebound*, dan kerja sama tim pada saat menyerang ataupun bertahan adalah prasyarat yang harus terpenuhi untuk memainkan olahraga ini (Oliver: 2007). Dari semua ketrampilan tersebut yang paling utama adalah *shooting* (menembak) karena inilah yang mampu menghasilkan poin/angka.

Wissel (2000: 43), mengungkapkan bahwa kemampuan yang harus dikuasai seorang pemain adalah kemampuan memasukkan bola atau *shooting*. Dalam basket ada beberapa jenis tembakan, yaitu: 1) tembakan dua tangan di dada, 2) tembakan dua tangan di atas kepala, 3) tembakan dengan satu tangan, 4) tembakan *lay up*, 5) tembakan loncat dengan satu tangan, 6) tembakan loncat dengan dua tangan, 7) tembakan ke atas (*hook shoot*), 8) tembakan kaitan (Imam Sodikun, 1992:59). Menembak adalah sinkronisasi antara kaki, punggung, bahu, siku tembak, kelenturan pergelangan tangan dan jari tangan (Hal Wissel, 2004:47). Besarnya dorongan yang diberikan pada bola disesuaikan dengan jarak tembakan. Untuk jarak dekat, lengan, pergelangan tangan dan jari memberikan dorongan yang besar. Sedangkan untuk tembakan jarak jauh memerlukan tenaga atau dorongan kaki, punggung dan bahu.

Ellene Delle Donne adalah pemain profesional basket yang lahir 5 September 1989 di Wilmington, Delaware, Amerika Serikat. Delle Donne mempunyai tinggi badan 196 cm dan berat badan 86 kg yang bermain sebagai *Small Forward* dalam tim basket Washington Mystics. Ia adalah

pemain yang mendapatkan MVP (*Most Valuable Player*) di *Final WNBA (Women's National Basketball Association)* 2019 dan berhasil membawa tim Washington Mystics menjuarai WNBA untuk pertama kalinya. Dalam pertandingan *final playoff* WNBA 2019 Delle Donne mencetak rata-rata 16,9 PTS, dan sebagian besar di peroleh melalui tembakan dengan persentase FG (*Field Goal*) 50,4%, 3P (*Three Point*) 39,4%, dan FT (*Free throw*) 88,5%, dibuktikan dalam *final playoff* WNBA 2019 (WNBA Stats: 2019).

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian non-eksperimen (tanpa perlakuan pada subjek) dengan metode penelitian analisis deskriptif kuantitatif. "Metode penelitian deskriptif ini dilakukan untuk mengetahui keberadaan variable mandiri, baik hanya pada satu variabel atau lebih (variabel yang berdiri sendiri atau variabel bebas) tanpa membuat perbandingan variabel itu sendiri dan mencari hubungan dengan variabel lain" (Sugiyono, 2017: 35). Penelitian ini bertujuan untuk mencari, mengolah dan menganalisa berbagai fakta melalui rekaman video *shooting free throw* yang dilakukan oleh Ellene Delle Donne untuk memperoleh hasil dan menarik kesimpulan.

Adapun subjek dalam penelitian ini adalah Elena Delle Donne pemain basket profesional dari tim Washington Mystic sekaligus mendapatkan penghargaan pemain terbaik di WNBA 2019. Objek dalam penelitian ini adalah video pertandingan game 1-5 Final WNBA 2019 yang mempertemukan Washington Mystic Vs Connecticut Sun.

Instrumen yang digunakan penelitian ini adalah angket yang berupa lembar observasi *shooting free throw*. Instrumen tersebut telah digunakan dalam penelitian Dimas Febri Haryanto (2018) dan Ervi Irawati (2020). Menurut Arikunto (2013:203) Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data secara cermat, lengkap dan sistematis sehingga data yang didapatkan dari hasil penelitian dapat dengan mudah diolah dan dianalisis.

Waktu yang diperlukan peneliti dalam melakukan penelitian ini berlangsung selama 1 bulan. Dengan cara memutar video secara berulang-ulang untuk menghasilkan pengamatan data yang lebih akurat. Data penelitian ini diperoleh dari video *Shooting Free Throw* Elena Delle Donne di pertandingan *Final* WNBA 2019 yang dimasukkan ke dalam tabel dengan cara mencatat pada menit berapa

delle donne melakukan *shooting free throw* dan menghitung persentase keberhasilan tembakan yang dilakukan dengan mengitung jumlah tembakan berhasil dibagi jumlah tembakan keseluruhan kemudian dikalikan 100. Data yang telah dimasukan ke dalam tabel akan dibedakan menjadi *shooting free throw* masuk dan gagal. Teknik pengambilan data ini menggunakan bantuan *software kinovea*.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah dengan cara menghitung total keseluruhan tembakan yang masuk dan gagal. Setelah data semua terkumpul maka akan dihitung dengan rumus persentase (Arikunto,2010) dan rumus fisika gerak parabola untuk menentukan kecepatan dan tinggi maksimum tembakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data dalam penelitian ini adalah hasil yang berupa angka atau rangkaian kejadian pelanggaran dari metode pengamatan video pertandingan oleh peneliti. Peneliti mengamati, mengukur dan menghitung berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, yaitu meliputi:

1. *Free throw* yang masuk dan gagal,
2. Sudut siku-siku,
3. Sudut bahu,
4. Sudut elevasi bola
5. Kecepatan bola

Hasil persentase data untuk melihat tingkat keberhasilan *free throw* dari Elena Delle Donne di *game* 1-5 adalah sebagai berikut:

Tabel I. Data Hasil Pengamatan

G	Shoot	Menit	FT%	Foul
1	5/0	Q2 = 3 Q3 = 2	100%	Shooting Foul 3x
2	0/0	-	0%	-
3	0/0	-	0%	-
4	0/1	Q1 = 1	0%	Shooting Foul 1x
5	5/1	Q1 = 2 Q2 = 2 Q3 = 1 Q4 = 1	83,3%	Shooting Foul 3x 3s defensive violation 1x
	10/2	Q1 = 3 Q2 = 5 Q3 = 3 Q4 = 1	83,3%	Shooting Foul 7x 3s defensive violation 1x

Berdasarkan data tabel diatas dapat dijelaskan bahwa pertandingan di *game* 1 tanggal 9

September 2019 antara Washington Mystyc Vs Connecticut Sun dimenangkan oleh Washington dengan *score* kedudukan sementara 1-0. Delle Done menorehkan 22 *point* dan 10 *rebound*. di *game* 2 tanggal 1 Oktober 2019 Whashington gagal memenangkan pertandingan sehingga *score* kedudukan menjadi 1-1 pada *game* ini Delle Donne dipaksa kembali ke bangku cadangan lebih awal dikarenakan cedera punggung bawah di *quarter* pertama menit 3:28. Di *game* 3 tanggal 6 Oktober 2019 Washington kembali memenangkan pertandingan, *score* berubah menjadi 2-1, pada *game* ini Delle Donne menyumbang 13 *point* dan 6 *rebound* untuk kemenangan Washington Mystic di *game* 3 ini. Pada *game* 4 Washington Mystyc gagal meraih kemenangan pada di *game* ini sehingga kedudukan menjadi 2-2. Delle Donne menyumbang 11 *point*, dan 5 *rebound*. Pada *game* 5 tanggal 10 Oktober 2019 yang mempertemukan Tim Washington Mystyc Vs Connecticut Sun dimenangkan oleh Washington Mystyc sehingga kedudukan menjadi 3-2. Delle Donne menyumbang 21 *point*, dan 9 *rebound* dan berhasil membawa timnya menjuarai WNBA untuk pertama kalinya dalam sejarah.

Data dianalisis menggunakan *software kinovea*, selanjutnya dihitung dengan memakai rumus gerak parabola sehingga dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel II. Hasil Analisis

ANALISIS KINOVEA		
	Masuk (°)	Gagal (°)
Persiapan		
Sudut Lengan	90-120	110
Pelaksanaan		
Sudut Lengan	90-120	90-124
Sudut Bahu	85-98	90-114
Follow Through		
Sudut Bahu	130-157	123-144
Sudut Elevasi	45-56	50-55
Tinggi Bola	2,3069	2,4489
GERAK PARABOLA		
Waktu Tempuh	1,3032	1,42665
V ₀	5,6704	5,3995
H _{max}	1,2517	1,1635

Keterangan:

SEB = Sudut Elevasi Bola (°) adalah besarnya sudut pada saat bola dilepaskan.

TB = Tinggi Bola (m) adalah jarak antara tinggi bola dan lantai

t = Waktu tempuh yang diperlukan bola saat pertama dilepas sampai menyentuh ring.
 V_0 = Kecepatan awal dari rangkaian teknik pelepasan yang menghasilkan bola masuk atau gagal.
 H_{max} = Titik tertinggi bola dari gerak parabola.

Pada hasil pengamatan video dan perhitungan gerak parabola menghasilkan kecepatan *shooting free throw* tercepat dari Elena Delle Donne di *game 5* pertandingan Final WNBA 2019 didapatkan sudut bahu 90° , sudut lengan 90° , sudut elevasi bola 45° , yang menghasilkan kecepatan bola $6,6282 \text{ m/s}$ dengan waktu tempuh bola $0,9964 \text{ s}$ dan ketinggian bola $1,5532 \text{ m}$.



Gambar I. *Shooting Free Throw* ke-9 di *Game 5 Final WNBA 2019*

Dari gambar diatas data di hitung menggunakan rumus gerak parabola (Giancoli, 2001) sehingga didapatkan hasil kecepatan $6,6282 \text{ m/s}$, waktu $0,9962 \text{ s}$, dan ketinggian maksimal bola adalah $3,7643 \text{ m}$.

Pembahasan

Setelah melalui tahapan analisis data, dapat diketahui bahwa hasil analisis biomekanika yang ditinjau dari sudut siku, sudut bahu, sudut elevasi arah bola dan kecepatan bola yang beragam. Penelitian ini melibatkan Elena Delle Donne yang merupakan pemain basket profesional di WNBA. Dalam laga pertandingan *Final game 1, game 2, game 3, game 4, dan game 5 WNBA 2019* Delle Donne melakukan *shooting free throw* sebanyak 12x dimana 10x masuk dan 2x gagal dengan tingkat keberhasilan $83,34\%$ yang dihitung dari jumlah bola masuk dibagi jumlah keseluruhan tembakan dikali 100% . Berdasarkan analisis kinovea tentang tahapan gerak yang dilakukan oleh Delle Donne dalam rangkaian *shooting free throw* bola masuk yaitu pada sudut siku antara $90^\circ - 120^\circ$ dan sudut bahu

antara $85^\circ - 98^\circ$. Dalam *Shooting Free Throw* terdapat 3 rangkaian tahapan gerak, yaitu fase persiapan adalah posisi awal memegang bola dari bawah sampai mengangkat bola dan berhenti di depan kepala penembak. Fase pelaksanaan adalah gerak yang dilakukan saat akan melakukan tembakan. Fase *Follow Through* adalah gerak pelepasan bola saat melakukan tembakan. Antara fase persiapan ke fase pelaksanaan terdapat pengecilan sudut siku $1^\circ - 8^\circ$ sedangkan sudut bahu mengalami pembesaran $3^\circ - 7^\circ$ yang menjadikan tembakan delle donne berhasil. Sedangkan pada bola gagal sudut bahu delle donne mengalami pembesaran 8° . Hal tersebut tidak dapat diambil kesimpulan karena perbandingan jumlah tembakan yang dilakukan terpaut jauh. Menurut Hay (1978: 231) upaya dalam melakukan *shooting* itu masuk maka lengan harus berada pada sudut yang tepat agar bola masuk dan sudut optimal masuk adalah kurang lebih atau mendekati 90° . Namun besarnya sudut lengan bukan merupakan faktor penentu utama keberhasilan jika tidak diiringi dengan faktor lain yaitu gaya tolakan ke atas yang menghasilkan sudut elevasi dan kecepatan bola masuk. Sedangkan menurut Jerry Meyer (2008) fase antara persiapan dan pelaksanaan adalah mendekati 90° dengan pengukuran sudut pada siku-siku bagian dalam, dan untuk sudut elevasi arah bola yaitu $45^\circ - 60^\circ$.

Fase follow Through yang baik akan membentuk jalur atau garis parabola yang dapat mempengaruhi keberhasilan tembakan. Dari analisis *shooting free throw* delle donne didapatkan sudut elevasi bola $45^\circ - 56^\circ$ menghasilkan bola masuk dan akan lebih baik jika kecepatan bola juga di pertimbangkan. Menurut Hudson (1982:96) menyebutkan bahwa pertimbangan kecepatan tidak kalah penting dalam menentukan keberhasilan tembakan. Dari hasil analisis yang dilakukan menghasilkan perolehan kecepatan bola masuk adalah $5,6704 \text{ m/s}$ dan untuk bola gagal adalah $5,3995 \text{ m/s}$. Dari data tersebut dapat diartikan bahwa kecepatan dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan tembakan yang tentunya didukung oleh faktor-faktor yang lain.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian sejenis oleh Agil Yusqi Asmawan yang meneliti tentang "Analisis Keberhasilan *Free Throw* Pada Atlet Bolabasket Putra Ikor Unesa Ditinjau Dari Segi Biomekanika" yang menyatakan bahwa sudut lengan yang mendekati 90° belum tentu menentukan keberhasilan *free throw* jika tidak diiringi oleh faktor lain seperti sudut tungkai, kecepatan laju bola, sudut

lemparan bola. Sudut tungkai membentuk 90° – 120° , dan sudut lemparan membentuk antara 49° – 55° .

Serta penelitian sejenis oleh Ervi Irawati yang meneliti “Analisis *Shooting Free Throw* Kawhi Leonard MVP (*Most Valuable Player*) Final NBA 2019” yang menyatakan bahwa tingkat keberhasilan *shooting free throw* Kawhi Leonard sebesar 88%, Sudut siku yang menghasilkan bola masuk yaitu pada rentang 86° - 90° , sudut bahu 124° - 130° , sudut elevasi 46° - 52° dan rata - rata kecepatan tembakan 7,33 m/s.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari analisis *shooting free throw* Elena Delle Donne di *game 1* – *game 5* laga pertandingan Final WNBA 2019 yang ditinjau dari gerak biomekanika, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Persentase keberhasilan *shooting free throw* elena delle donne adalah 83,34%.
2. Sudut siku-siku terbaik Elena Delle Donne adalah 90° dengan pengecilan sudut antara 1° - 8° .
3. Sudut bahu terbaik Elena Delle Donne adalah 90° dengan pembesaran sudut antara 3° - 7° .
4. Sudut elevasi bola terbaik Elena Delle Donne adalah 45° dengan rentang perubahan sudut antara 45° - 56° .
5. Kecepatan bola terbaik Elena Delle Donne adalah 6,6282 m/s dengan rata-rata kecepatan bola masuk adalah 5,6704 m/s.

Saran

Berdasarkan peneletian yang sudah peneliti lakukan didapatkan kelemahan dan keterbatasan yang terdapat pada penelitian ini, yaitu penelitian ini hanya berfokus pada *shooting free throw* dengan menganalisa bagian anggota gerak atas saja seperti sudut lengan, sudut bahu, sudut elevasi bola dan kecepatan bola saja. Diperkirakan masih banyak faktor pendukung lainnya untuk meningkatkan keberhasilan *free throw* agar menjadi lebih efisien lagi. Oleh karena itu peneliti berharap bahwa untuk penelitian selanjutnya dilakukan pada faktor-faktor lain yang mampu mendukung tingkat keberhasilan *free throw* seperti, sudut tungkai, fleksibilitas pergelangan tangan, power tungkai, sehingga dapat menambah pengetahuan lagi untuk para pecinta olahraga bolabasket.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Elrahim, R., Embaby, E., Ali, M., & Kamel, R. (2016). Inter-rater and intra-rater reliability of Kinovea software for measurement of shoulder range of motion. *Bulletin of Faculty of Physical Therapy*, 21(2), 80. <https://doi.org/10.4103/1110-6611.196778>
- Adhi, B. P., Sugiharto, & Soenyoto, T. (2017). Pengaruh Latihan dan kekuatan Otot Tungkai terhadap Power Otot Tungkai. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 7–13.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Asdi Mahasatya.
- Asmawan, A.P., Wismanadi, H. 2019. “Analisis Keberhasilan Free Throw pada Atlet bolabasket Putra Ikor Unesa ditinjau dari segi Biomekanika”. *JOSSAE*. Vol(4): hal. 36-43.
- Candra, O., Asmawi, M., & Tangkudung, J. (2017). the Effect Leg Muscle Explosive Power, Flexibility, Hand Eye Coordination and Confidence of Skill Lay Up Shoot Basketball. *Jipes - Journal of Indonesian Physical Education and Sport*, 3(2), 162–192. <https://doi.org/10.21009/Jipes.032.13>
- Cole Brian, M. T. P. Of The Year, & Rob Panariello, 2016. (2013). Basketball Anatomy. In *Journal Of Chemical Information And Modeling* (Vol. 53, Issue 9). <https://doi.org/10.1017/Cbo9781107415324.004>
- ESPN. 2019. *Playoff WNBA*, (Online) (https://www.espn.com/wnba/story/_/id/27627697/wnba-playoffs-2019-washington-mystics-connecticut-sun-stopped diakses 10 Mei 2020)
- Giancoli, D.C., (2001) Fisika Edisi Kelima Jilid I, Erlangga, Jakarta
- Irawati, E., Surabaya, U. N., Olahraga, F. I., Pendidikan, J., & Dan, K. (2020). *Analisis Shooting Free Throw Kawhi Leonard Mvp (Most Valuable Player) Final Nba 2019 Menggunakan Software Kinovea*.
- Jerry Meyer. 2008. *Basketball Skills & Drills* (3rd Ed.). *United State*: Human Kinetics.
- Jones, J., Thomas, A., & Jones, B. (2019). *Connecticut Sun Stats - 2019*.

- Longman, B. J. (2008). *At Pinnacle , Stepping Away From Basketball*. 1–4.
- Maksum, Ali. (2018). *Statistik dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press
- Nasrulloh, A. (2012). *Progam Latihan Body Building Dapat Meningkatkan Massa Otot Mahasiswa IKORA FIK UNY*, 2(2). <https://doi.org/10.15294/miki.v2i2.2647>
- Oliver, Jon. (2007). *Dasar–Dasar Bolabasket*. Bandung: PT. Intan Sejati.
- Paul M. Muchinsky. (2012). *Psychology Applied to Work: An Inthrowwduction to Industrial and Organizational Psychology, Tenth Edition Paul*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Purbasari, T. W., Prastowo, S. H. B., & Prihandono, T. (2013). *Penggunaan Software Kinovea Sebagai Alat Kajian Teoritis Materi*. 2008.
- Sanderson, D. (2004). *UBC SCHOOL OF HUMAN KINETICS HKIN 363 Mechanics and Kinetics RESOURCE NOTES*.
- Saputra, Wandu Dedi, Ramadi, A. J. (2015). *Terhadap Kemampuan Shooting Dalam Permainan Sepakbola Pada Ssb Universitas Riau U-15 Sepakbola Pada Ssb Universitas Riau U-15*, 1–13.
- Sportradar. 2019. WNBA Player, (Online), (<https://www.basketball-reference.com/wnba/players/d/delleel01w.html> diakses pada 10 Mei 2020)
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, CV.

