

ANALISIS BIOMEKANIKA TIMER TAHAP IMPACT SAMPAI FOLLOWTROUGH FOREHAND TENIS KLUB TUNESIA

TIMER BIOMECHANICS ANALYSIS OF IMPACT TO FOLLOWTROUGH FOREHAND TENNIS CLUB TUNESIA

Untung Nugroho, S. Pd. Kor., M. Or¹, Agus Supriyoko, S. Pd., M. Or²

¹ Physical Education, University Tunas Pembangunan of Surakarta

² Sport Coaching Education, University Tunas Pembangunan of Surakarta

email:¹ntoeng87@yahoo.co.id, ²agus.supriyoko@lecture.utp.ac.id

INFO ARTIKEL

Sejarah artikel:

Menerima 1 Juli 2020

Revisi 21 Juli 2020

Diterima 31

Online 1 Agustus

2020

Kata kunci:

Tenis, Impact,
Biomekanika

Keywords:

tennis, impact, biomechanics

Style APA dalam mensitasi artikel ini:

Untung Nugroho (2020)
ANALISIS BIOMEKANIKA
TIMER TAHAP IMPACT
SAMPAI FOLLOWTROUGH
FOREHAND TENIS KLUB
TUNESIA, Jurnal Ilmiah
Penjas 6 (2) 1-9

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan kinerja teknik forehand groundstroke tenis lapangan pada atlet Klub Tunisia. Selain itu penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan gerak teknik forehand groundstroke tenis lapangan yang sering terjadi.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan satu variabel, yaitu forehand groundstroke tenis lapangan. Penelitian ini menggunakan metode penelitian survei dengan teknik observasi. Instrumen yang digunakan adalah kisi-kisi lembar analisis dan video. Populasi penelitian ini adalah atlet tenis Club TUNESIA yang berjumlah 5 orang atlet. Dari populasi tersebut digunakan sebagai sampel. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling dengan kriteria yang pernah mengikuti kejuaraan daerah maupun kejuaraan nasional. Teknik analisis data penelitian adalah deskriptif dan persentase dengan perhitungan pada masing-masing tahap dan menggunakan analisis sistem perangkat lunak untuk mengetahui lebih jelas kinerja teknik forehand groundstroke yang dilakukan atlet tenis lapangan Atlet Tunisia.

Kata Kunci: *Tenis, Impact, Biomekanika*

ABSTRACT

This study aims to reveal the performance of the tennis groundstroke forehand technique in Tunisia Club athletes. In addition, this study aims to determine the common groundstroke forehand ground strokes in the tennis court.

This research is a descriptive study with one variable, namely the tennis forehand ground stroke. This study uses a survey research method with observation techniques. The instruments used were the analysis sheet grid and video. The population of this study were 5 athletes of the TUNESIA Club tennis. From this population is used as a sample. The sampling technique used in this research is purposive sampling with criteria that have participated in regional championships and national championships. The research data analysis technique is descriptive and percentage by calculating at each stage and using software system analysis to find out more clearly the performance of the forehand groundstroke technique performed by athletes of Tunisia's tennis field.

Keyword: *tennis, impact, biomechanics*

1. Pendahuluan

Tenis lapangan merupakan olahraga yang diminati sebagian besar masyarakat Indonesia dewasa ini. Dalam era modernisasi tenis lapangan sekarang ini dipergunakan oleh masyarakat sebagai suatu pandangan bahwa dalam melaksanakan kegiatan bermain tenis lapangan mempunyai suatu prestice penghargaan yang lebih baik dan terhormat dari tingkatan masyarakat di suatu wilayah tersebut. Dewasa ini tenis lapangan telah dilaksanakan oleh banyak kalangan, dari kalangan pemerintahan, elit politik, pengusaha, wiraswasta, guru, pelatih, atlit dan sebagainya untuk bersatu padu menyatukan misi dan visi untuk perubahan yang lebih baik. Banyaknya berbagai pembinaan-pembinaan tenis lapangan diberbagai daerah merupakan wujud perkembangan dan kemajuan tenis lapangan Indonesia. Meningkatnya jumlah orang yang gemar bermain tenis dan banyaknya pembinaan di berbagai daerah belum menjamin tercapainya prestasi yang baik. Untuk itu tahap permasalahan perlu diimbangi dengan pola pembinaan yang benar, sehingga akan memudahkan dalam menjaring bibit atlet berbakat. Pelatihan dan pembinaan Tenis Lapangan yang baik merupakan wujud upaya untuk menciptakan petenis-petenis yang berprestasi.

Perkembangan tenis lapangan dipandang dari kalangan pelatih dan atlet, tenis lapangan dewasa ini telah banyak berdiri klub-klub tenis lapangan yang di mana klub-klub tersebut terdapat di suatu wilayah di perkotaan, sub urban ataupun pedesaan, sehingga dalam mengembangkan klub-klub tenis tersebut para pelatih sebelum melaksanakan latihan membuat program-program latihan dan sesudah melaksanakan latihan tenis para pelatih menganalisis latihan anak didiknya tersebut untuk dievaluasi kembali supaya menuju peningkatan atlet dalam latihan di program latihan berikutnya untuk mencapai hasil yang maksimal ketika melaksanakan suatu pertandingan. Untuk dapat memenangkan permainan tenis, pada saat memukul bola diusahakan agar mempersulit lawan dalam mengembalikannya. Untuk itu diperlukan kekuatan dan kecepatan ayunan raket serta kemampuan mengontrol bola. Agar bola jatuh pada sasaran yang diinginkan, maka kekuatan dan kecepatan ayunan raket harus terkendali. Dengan demikian kemampuan koordinasi sangat diperlukan untuk memperoleh hasil pukulan yang keras, cepat, dan terarah.

Pada era tahun 2000-an ini belum banyak pelatih yang melakukan analisis gerakan dipandang dari sudut biomekanika, disebabkan alat yang diperlukan untuk menganalisis terbatas, seperti: aplikasi biomekanika dan alat perekam gerak. Penggunaan ilmu biomekanika menjadi penting saat gerakan atlet dianalisis dengan sebuah software komputer yang memuat data tentang rumus-rumus mekanika. Software khusus ini bisa membuat pelatih menentukan gerakan-gerakan yang efisien agar atletnya bisa berprestasi. Saat ini peneliti telah memiliki software sebuah perangkat lunak sebagai alat untuk menganalisis gerak.

Dari hasil analisis diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan dalam penyusunan program latihan dan metode melatih teknik yang tepat.

Untung Nugroho, Agus Supriyoko

Penelitian ini menganalisis tentang forehand groundstroke tenis lapangan, meliputi: perkenaan pada bola dan gerakan lanjutan. Dalam hal ini maka dilakukan penelitian dengan judul “ANALISIS BIOMEKANIKA TIMER TAHAP IMPACT SAMPAI FOLLOWTROUGH FOREHAND TENIS KLUB TUNESIA”.

2. Metode

a. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian survei dengan teknik observasi. Hasil rekaman (visual) dengan dokumentasi menggunakan *video*. Dokumentasi yang dilakukan untuk merekam teknik gerakan *forehand groundstroke* yang dilakukan oleh atlet tenis pada saat latihan yang kemudian akan dianalisis melalui program . Dalam pelaksanaan penelitian ini menggunakan analisis cinematography dua dimensi dengan menggunakan sistem analisis perangkat lunak *kinovea*.

Desain penelitian ini menggunakan desain deskriptif evaluatif. Adapun alasan menggunakan metode deskriptif evaluatif yaitu untuk memahami secara mendalam teknik gerakan *forehand groundstroke* yang dilakukan oleh atlet tenis lapangan agar pada saat pertandingan atlet betul-betul dapat menggunakan teknik gerak tersebut secara baik dan benar, sehingga atlet dapat menggunakan tenaganya seefektif mungkin.

b. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian yang digunakan adalah atlet tenis Klub Tunisia, yang berjumlah 5 orang. Dari populasi tersebut digunakan sebagai sampel, sehingga penelitian ini disebut penelitian populasi. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* dengan kriteria yang pernah mengikuti kejuaraan daerah maupun kejuaraan nasional.

c. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 136) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah pengamatan hasil teknik *forehand groundstroke* tenis lapangan dengan bantuan *check-list* dan dokumentasi. *Check-list* dilaksanakan untuk mengamati gerakan yang penting dan ada pada saat melihat hasil dari dokumentasi yang berupa hasil rekaman dari video. Untuk membantu kemudahan *check-list* dalam penelitian ini telah disediakan kisi-kisi pelaksanaan gerak teknik *forehand groundstroke* tenis lapangan.

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam pelaksanaan penelitian ini adapun data yang dikumpulkan adalah data penampilan teknik *Analisis Biomekanika Timer Tahap Impact Sampai Followtrough Forehand* yang diperoleh dari subjek penelitian. Untuk dapat menganalisis teknik *Analisis Biomekanika Timer Tahap Impact Sampai Followtrough Forehand* tenis lapangan, tes yang digunakan adalah petenis melakukan teknik pukulan *Analisis Biomekanika Timer Tahap Impact Sampai Followtrough Forehand* sehingga akan diketahui penampilan teknik *Analisis Biomekanika Timer Tahap Impact Sampai Followtrough Forehand* yang sebenarnya. Hasil dari pengambilan data ke-5 atlet tenis Klub Tunesia tersebut sebagai berikut:

Tabel 1. Data Atlet Kub Tunesia

Testi	Nama	Jenis Kelamin
1	AR	Laki-laki
2	AB	Laki-laki
3	ID	Laki-laki
4	ZA	Laki-laki
5	FZ	Laki-laki

Untung Nugroho, Agus Supriyoko



Gambar 1. Backswing sebelum timer dimulai

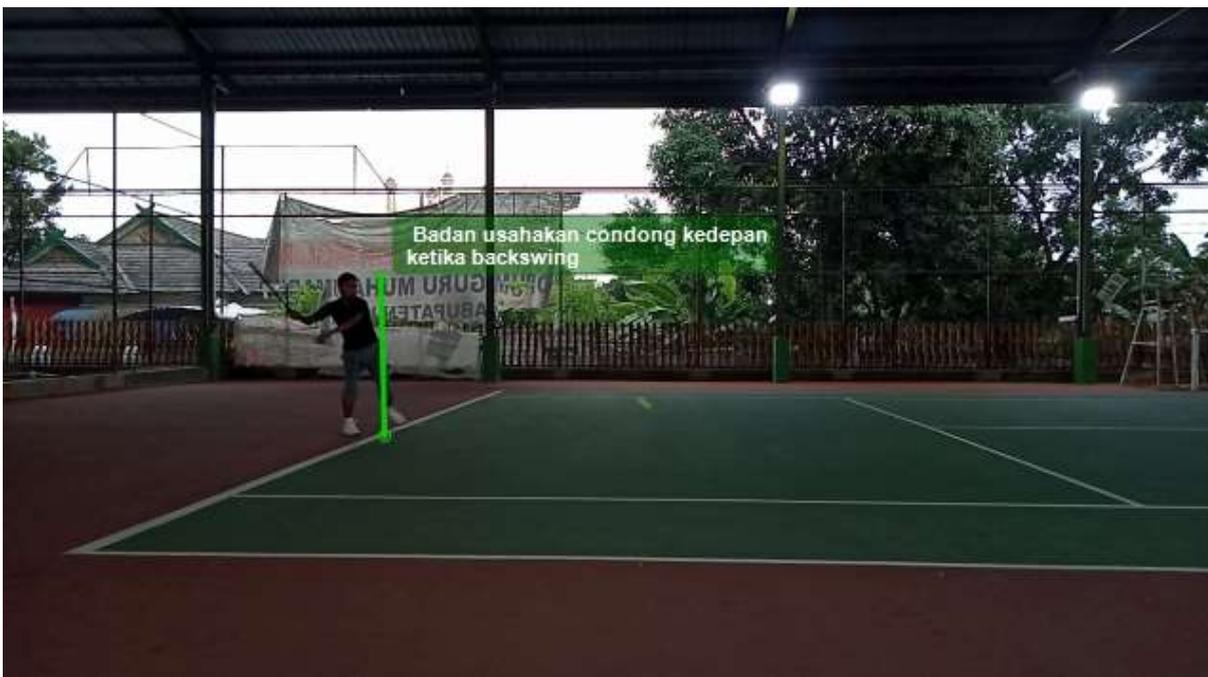


Gambar 2. Timing bola dari impact sampai followthrough

Untung Nugroho, Agus Supriyoko



Gambar 3. Tahap Backwing bola sebelum memantul di area



Gambar 4. Posisi badan pada tahap backswing

ANALISIS BIOMEKANIKA TIMER TAHAP IMPACT SAMPAI FOLLOWTROUGH FOREHAND TENIS KLUB TUNESIA

Untung Nugroho, Agus Supriyoko

```
FREQUENCIES VARIABLES=Analisis_Biomekanika_timer_impact_sampai_followtrough
/STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN MODE
SUM
/ORDER=ANALYSIS.
```

Frequencies

Notes		
Output Created		17-FEB-2021 20:21:00
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	5
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=Analisis_Biomekanika_timer_i mpact_sampai_followtrough /STATISTICS=STDDEV VARIANCE RANGE MINIMUM MAXIMUM SEMEAN MEAN MEDIAN MODE SUM /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.00

[DataSet0]

Statistics

Analisis Biomekanika timer impact
sampai followtrough tenis

N	Valid	5
	Missing	0
Mean		3.00

Untung Nugroho, Agus Supriyoko

Std. Error of Mean	.316
Median	3.00
Mode	3
Std. Deviation	.707
Variance	.500
Range	2
Minimum	2
Maximum	4
Sum	15

Analisis Biomekanika timer impact sampai followtrough tenis

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid kurang	1	20.0	20.0	20.0
cukup	3	60.0	60.0	80.0
baik	1	20.0	20.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

4. Simpulan

Berdasarkan analisis biomekanika menggunakan *software Kinovea*, maka kemampuan teknik *Analisis Biomekanika Timer Tahap Impact Sampai Followtrough Forehand* atlet tenis Klub Tunesia dapat disimpulkan bahwa:

Kinerja *Analisis Biomekanika Timer Tahap Impact Sampai Followtrough Forehand* tenis lapangan Klub Tunesia dengan kategori **cukup baik**.

5. Referensi

Abdul Alim. (2010). *Analisis biomekanik teknik servis tenis lapangan pada atlet pelatda PON DIY tahun 2008*. Tesis, Yogyakarta: Pascasarjana UNY.

Untung Nugroho, Agus Supriyoko

Bambang Mujiono. (2008). *Analisis gerak teknik tendangan sabit pada atlet pencak silat PPLM DIY (Sebuah Analisis Biomekanika)*, Skripsi, Yogyakarta: FIK UNY.

Bompa, Tudor O. (1999). *Theory and methodology of training*, (fourth edition), Dubuque, Iowa: Kendall/Hunt Publishing Company.

Budi Setyo Wahadi. (2001). *Perbedaan akurasi antara forehand groundstrokes top spin dan backhand groundstrokes top spin.*(Skripsi). Yogyakarta: FIK UNY.

Bornemann. R, Gabler. R. H, Reetz. J, Schonborn. R. (2000). *Tennis course volume 1. Techniques and tactics*. Hauppauge, New York: Barron's Educational Series.

Bornemann, et.al. (2000). *Tennis course volume 2. Lesson and training*, English language edition. Hongkong: Barron's educational Series, Inc.

Brody. H, Rod Cross, Lindsey. C. (2002). *The physics and technology of tennis*. Solana Beach, California USA: USRSA.

Brown, Jim. (2001). *Tenis tingkat pemula (Terjemahan)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Crespo, Miquel, Dave and Miley. (1998). *ITF advance manual*. Roehampton, London: ITF.

Crespo, et.al. (2002). *Developing young tennis players*. Roehampton, London: ITF.

Elliot Bruce, Marchar R and Crespo M. (2003). *Biomechanics of advance tennis*. Spain: The International Tennis Federation, ITF.

O'Malley, A. James (2008) "Probability formulas and statistical analysis in tennis," *Journal of Quantitative Analysis in Sports*: Vol. 4: Iss. 2, Article 15.