

**ANALISIS KEBERHASILAN *SHOOTING 3 POINT* PADA  
*TEAM BOLABASKET PUTRA IKOR UNESA***

**JURNAL**



**UNESA**  
**Universitas Negeri Surabaya**

**Heri Purnama Pribadi**  
**096484226**

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA**  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI**  
**PRODI S1 ILMU KEOLAHRAGAAN**  
**2014**

**ANALISIS KEBERHASILAN *SHOOTING 3 POINT* PADA  
*TEAM BOLABASKET PUTRA IKOR UNESA***

**JURNAL**

**Diajukan kepada Universitas Negeri Surabaya  
Untuk memenuhi persyaratan penyelesaian  
Program sarjana Olahraga**

**Oleh :  
Heri Purnama Pribadi  
096484226**

**UNESA**  
**Universitas Negeri Surabaya**

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
JURUSAN PENDIDIKAN KESEHATAN DAN REKREASI  
PRODI S1 ILMU KEOLAHRAGAAN  
2014**

## Surat Permohonan Persetujuan E-Journal

Lamp. : 1 (satu) lembar

Hal : Permohonan penyertaan artikel e-journal kesehatan olahraga FIK UNESA

Kepada,

Yth. Admin

Sehubungan dengan penerbitan e-journal kesehatan olahraga ikor, dengan ini saya :

Nama : Heri Purnama Pribadi

NIM : 096484226

Prodi Jur / Fak : Ikor / Pendkesrek / FIK

Judul : ANALISIS KEBERHASILAN *SHOOTING 3 POINT*  
PADA *TEAM* BOLABASKET PUTRA IKOR UNESA

Dosen Pembimbing : Roy J. Irawan, S.Or., M.Kes.

Memohon untuk disertakan artikel tersebut di atas dalam e-journal kesehatan olahraga Ikor FIK UNESA pada Volume 2 Nomor 1 Tahun 2014 e-journal.unesa.ac.id.

Surabaya, 15 Januari 2014

Dosen Pembimbing Skripsi

Yang Mengajukan

**Roy J. Irawan, S.Or., M.Kes.**  
**NIP. 19810109 200604 1 002**

**Heri Purnama Pribadi**  
**NIM. 096484226**

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Kesehatan dan Rekreasi

**M. Nur Bawono, S.Or., M.Kes**  
**NIP. 19790208200604 1 003**

## ANALISIS KEBERHASILAN *SHOOTING 3 POINT* PADA *TEAM BOLABASKET PUTRA IKOR UNESA*

**HERI PURNAMA PRIBADI**

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya

### Abstrak

Analisis gerak dalam olahraga sangat perlu dilakukan oleh pelatih atau ahli biomekanik untuk memperbaiki gerakan yang salah. *Shooting 3 point* apabila dilakukan dengan benar akan menjadi senjata yang penting karena akan menghasilkan angka lebih banyak. Selama ini dalam prakteknya di lapangan banyak yang melakukan gerakan *shooting 3 point* dengan kurang efektif dari segi biomekanika. Oleh karena itu, dalam penelitian ini rumusan masalah yang diajukan adalah “Bagaimana diskripsi keberhasilan *shooting 3 point* pada *team* bolabasket putra Ikor Unesa ditinjau dari prinsip-prinsip biomekanika?”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui diskripsi keberhasilan *shooting 3 point* pada atlet bolabasket Ikor Unesa ditinjau dari prinsip-prinsip biomekanika yang berkaitan dengan sudut lemparan, kecepatan bola, tinggi maksimum, sudut siku dan tahapan posisi badan. Jenis penelitian adalah penelitian deskriptif analisis dengan teknik analisis prinsip-prinsip biomekanika dan pengukurannya menggunakan bantuan *software Dartfish*. Subjek penelitian diambil dari mahasiswa Ikor yang tergabung dalam IBC yang berjumlah 23 orang dan diambil sampel sebanyak 7 orang berdasarkan menurut posisi pemain. Hasil yang didapat dari tiga kali percobaan *shooting* pada masing-masing subjek penelitian, didapatkan hasil sudut kaki antara  $106^{\circ}$  -  $115^{\circ}$  dan sudut lengan mendekati  $90^{\circ}$  agar menghasilkan sudut lemparan yang mendekati  $49^{\circ}$  -  $54^{\circ}$  yang akan mempengaruhi tinggi maksimum dan kecepatan bola untuk menghasilkan tingkat keberhasilan *shooting 3 point* yang maksimal.

**Kata kunci** : *Shooting*, Analisis, *Dartfish*, *3 Point Shoot*.

### Abstract

Motion analysis in sport are needed by coaches or biomechanics expert to fix the wrong move. If 3-points shooting done correctly, could be an important weapon because it will generate more points. So far in practice in the field are doing a lot of movement with a 3-point shooting is less effective in terms of biomechanics. Therefore, in this study the formulation of the problem posed is "What description of 3-point shooting success in men's Ikor basketball team Unesa terms of the principles of biomechanics?". The purpose of this study was to determine the description of the success of 3-point shooting at Ikor Unesa basketball athletes in terms of the principles of biomechanics related to the pitch angle, ball speed, maximum height, angles and body positioning stages. Type of research is a descriptive analysis with technical analysis principles of biomechanics and measurement using *Dartfish* software assistance. Research subjects were taken from Ikor college students who are members of the IBC 23 people and as many as 7 samples taken by players according to position. The results of three experiments shooting at each study subject, the results obtained between the toe angle  $106^{\circ}$  -  $115^{\circ}$  and  $90^{\circ}$  approach angle arm to produce a pitch angle close to  $49^{\circ}$  -  $54^{\circ}$  which will affect the maximum height and speed of the ball to produce a success rate of 3-point shooting maximum.

Keywords: *Shooting*, Analysis, *Dartfish*, *3 Point Shoot*

### PENDAHULUAN

Kiranya tidak bisa disangkal bahwa latihan teknik dasar yang terpenting dalam bola basket adalah : kemahiran dalam menembak. Karena kemenangan suatu pertandingan ditentukan dengan jumlah oleh hasil tembakan yang dibuat oleh suatu regu (Perbasi, 1977: 60). Dalam prakteknya di lapangan tidak sedikit atlet

yang melakukan gerakan *shooting* kurang sempurna terutama pada atlet yang baru mengenal basket atau masih pemula. Hal ini disebabkan beberapa faktor, salah satunya adalah kurangnya pemahaman atlet tentang cara melakukan *shooting* yang benar, pelatih yang kurang jelas dalam menyampaikan dan tidak disertai dengan contoh gerakan, kurangnya pemahaman pelatih tentang biomekanika gerakan *shooting*. Berdasarkan uraian latar

belakang di atas, maka permasalahan dalam pembahasan ini adalah “Bagaimana diskripsi keberhasilan *shooting3 point* pada *team* bolabasket putra Ikor Unesa ditinjau dari prinsip-prinsip biomekanika?”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui diskripsi keberhasilan *shooting3 point* pada atlet bolabasket Ikor Unesa ditinjau dari prinsip-prinsip biomekanika. Dari hasil analisis tingkat keberhasilan *shooting3 point* diharapkan mempunyai manfaat sebagai berikut:

- Untuk pelatih dapat di jadikan pedoman untuk melatih dan mengevaluasi *shooting3 point* setiap pemain yang kurang sempurna.
- Untuk atlet Ikor Unesa dapat meningkatkan performa atlet agar lebih efektif dalam melakukan *shooting* dan menunjang prestasi atlet.
- Untuk atlet bolabasket pada umumnya dapat digunakan untuk mengembangkan dan *memperbaikishooting 3 point* yang kurang sempurna.

Ruang lingkup dalam penelitian ini hanya dibatasi mengenai analisisdiskripsi keberhasilan *shooting3 point*ditinjau dari prinsip-prinsip biomekanikayang meliputi sudut elevasi, kecepatan bola, tinggi maksimum, sudut siku dan tahapan posisi badan pada atlet bolabasket putra Ikor Unesa.

## METODE

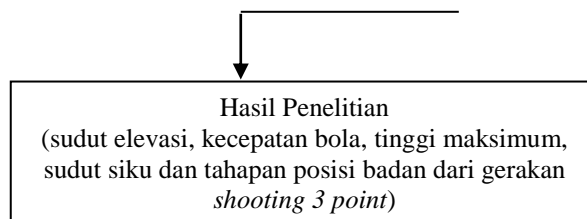
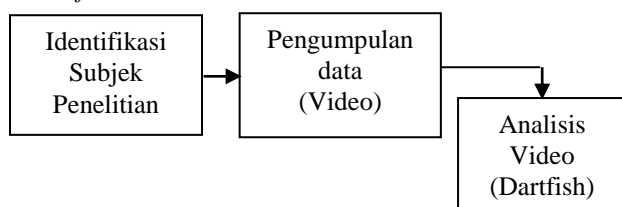
### A. Metode Penelitian

Sesuai dengan masalah yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka penulis menggunakan jenis penelitian deskriptif analisis. Penelitian analisis deskriptif adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk menyelidiki keadaan, kondisi, yang hasilnya dipaparkan dalam laporan penelitian (Arikunto, 2010: 3).

Jadi dalam penelitian ini bertujuan untuk menganalisa dan menyajikan fakta secara sistematis sehingga dapat lebih mudah dipahami dan di simpulkan, untuk memberikan gambaran analisis rekaman video *shooting 3point* dan menyajikan hasil kecepatan bola, tinggi maksimum, sudut lembaran, sudut siku/ lengan, dan posisi badan pada atlet bolabasket.

### B. Rancangan Penelitian

Peneliti menggunakan rancangan penelitian dengan metode analisis video dengan menggunakan *software* Dartfish.



Penelitian mengenai “Analisis Tingkat Keberhasilan *Shooting 3 Point* pada atlet bolabasket putra Ikor Unesa” akan dilaksanakan di lapangan bola basket Universitas Negeri Surabaya. Penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 28 April 2013

### D. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah semua mahasiswa Ikor yang mengikuti kegiatan basket jurusan dan tergabung dalam IBC, berjumlah 23 orang. Dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling “*Purposive Sampling*” karena satuan samplingnya dipilih berdasarkan pertimbangan tertentu dengan tujuan untuk memperoleh satuan sampling yang memiliki karakteristik atau kriteria yang dikehendaki dalam pengambilan sampel. (Nurfadli, 2009)

Adapun sampel yang digunakan untuk subjek penelitian sebanyak 7 orang dengan rincian 2 pemain posisi *point guard*, 2 pemain posisi *shooting guard* dan 3 pemain posisi *small forward*. Pengambilan sampel didasarkan menurut posisi pemain yang sering bermain di daerah perimeter.

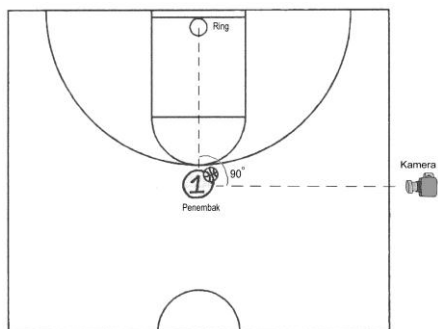
### E. Instrumen Penelitian

Untuk mengambil data dalam penelitian dibutuhkan instrumen yaitu alat yang digunakan untuk mendapatkan data. “Ada dua hal yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian, yaitu, kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data” (Saebani, 2008: 183)

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa *Software Dartfish* dengan alat pendukung berupa laptop, alat tulis, meter standar, 1 kamera digital atau *handycamera*.

### F. Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data berkaitan dengan mekanisme yang harus dilakukan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Ini merupakan langkah paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Pengumpulan data diambil dari atlet putra bolabasket Ikor dengan mengambil video rekaman. Data yang diteliti ialah tingkat keberhasilan tembakan 3 poin pada atlet putra bolabasket Ikor Unesa.



Gambar 3.1  
Penempatan Kamera

Kamera diletakkan tegak lurus antara penembak dengan ring, hal ini dimaksudkan agar gerakan penembak dapat diamati secara jelas dan maksimal. Peletakkan kamera juga ditempatkan disebelah kanan karena semua subjek penelitian menggunakan tangan kanan untuk melakukan *shooting*. Sehingga akan lebih jelas saat menganalisis tahapan gerakan-gerakan saat melakukan *shooting*.

**G. Teknik Analisis Data**

Setelah data diperoleh, maka selanjutnya data di analisis untuk menarik simpulan dan menjawab perumusan masalah penelitian. Dalam penelitian ini teknik analisis datanya menggunakan prinsip-prinsip biomekanika dengan bantuan *software Dartfish*

Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Subjek Penelitian Keempat

Shooting	Jarak	Posisi Tubuh		Sudut lengan	Sudut lemparan	Kecepatan awal	Tinggi maksimum	Ket.
		Sudut kaki	Tinggi lompatan					
I	6,75m	106,2°	0,33 m	64,6°	53,1°	8,75 m/s	2,13 m	1
II	6,75m	106,8°	0,33 m	71,6°	53,3°	8,75 m/s	2,26 m	1
III	6,75m	100,4°	0,24 m	55,3°	64,6°	9,75 m/s	2,66 m	0

Keterangan: bola masuk = 1 dan bola tidak masuk = 0

Berdasarkan tabel 4.4 dijelaskan bahwa pelaksanaan *shooting 3 point* yang dilakukan oleh subjek penelitian keempat pada percobaan pertama, pada jarak 6,75 meter subjek melakukan *shooting* dengan posisi tubuh, kaki membentuk sudut 106,2° dan menghasilkan tinggi lompatan 0,33 meter. Sedangkan saat akan melakukan *shooting* lengan membentuk sudut 64,6° dan sudut lemparan sebesar 53,1° yang menghasilkan kecepatan awal sebesar 8,75 m/s dengan tinggi maksimum bola 2,13 meter dan menunjukkan bahwa bola masuk.

Pada pelaksanaan *shooting 3 point* yang kedua, pada jarak 6,75 meter dengan posisi tubuh, kaki membentuk sudut 106,8° menghasilkan tinggi

sebagai alat bantu untuk pengukuran. Hasil rekaman tes *shooting 3 point* kemudian dimasukkan ke dalam laptop. Video hasil rekaman berupa video kemudian formatnya dirubah dalam bentuk avi dan setelah itu dibuat dalam bentuk gerakan-gerakan clip (*videoclip*). Hasil rekaman di masukkan dengan menggunakan *card reader* dan menggunakan fasilitas *DV import*. Setelah itu jika ingin menganalisis maka digunakan fasilitas *analyzer*. Analisis gerak difokuskan pada sudut elevasi, kecepatan bola, tinggi maksimum, sudut siku dan tahapan posisi badan

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

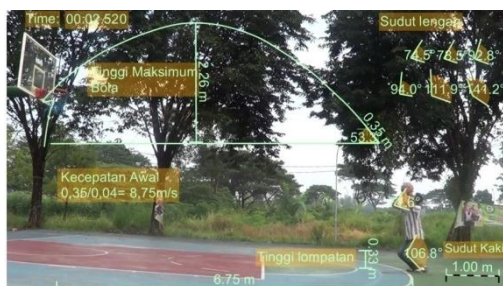
**A. Hasil Penelitian**

Data merupakan bentuk serangkaian gerakan *shooting 3 point* yang diambil dari subjek penelitian selama penelitian berlangsung. Beberapa hasil pengukuran yang disajikan dalam penelitian ini berupa aspek-aspek biomekanika antara lain:

1. Kecepatan awal bola
2. Tinggi maksimum bola saat ditembakkan
3. Sudut lemparan (saat bola dilepas)
4. Sudut siku atau lengan saat melakukan tembakan
5. Tahapan posisi badan (sudut kaki dan tinggi lompatan)

lompatan 0,33 meter. Sedangkan posisi lengan membentuk sudut 71,6° dan membentuk sudut lemparan sebesar 53,3° yang menghasilkan kecepatan awal 8,75 m/s dengan tinggi maksimum bola 2,26 meter dan menunjukkan bahwa bola masuk.

Pada pelaksanaan *shooting* yang ketiga, pada jarak 6,75 meter dengan posisi tubuh, kaki membentuk sudut 100,4° menghasilkan tinggi lompatan 0,24 meter. Sedangkan sudut lengan saat akan melakukan *shooting* sebesar 55,3° dan sudut lemparan 64,6° yang menghasilkan kecepatan awal 9,75 m/s dengan tinggi maksimum bola 2,66 meter dan menunjukkan bola tidak masuk.



Pada fase pelaksanaan *shooting* subjek penelitian melakukan dengan posisi sudut lengan  $141,2^\circ$  pada waktu 02.760 sekon dan sudut lemparan yang dibentuk sebesar  $53,3^\circ$  dengan tinggi lompatan 0,33 meter. Dari fase persiapan sampai dengan fase pelaksanaan, sudut lengan mengalami perubahan sebesar  $69,6^\circ$  dengan selang waktu selama 0,24 detik. Dengan demikian akan menghasilkan kecepatan awal bola 8,75 m/s.

Dari penjabaran hasil penelitian *shooting 3 point* diatas, dapat disimpulkan bahwa semakin besar sudut lemparan maka semakin besar pula kecepatan awalnya. Tetapi bukan berarti sudut yang terlalu besar dan terlalu cepat akan meningkatkan keberhasilan *shooting* karena sudut yang terlalu besar atau terlalu kecil akan mengurangi efektifitas keberhasilan *shooting*. Itu dapat dilihat pada subjek penelitian ketiga, keempat dan keenam yang melakukan percobaan dengan sudut lemparan yang terlalu besar. Selain itu, kecepatan awal yang tidak sesuai dengan sudut lemparan akan menghasilkan *shooting 3 point* yang kurang efektif. Dapat dilihat dari subjek penelitian ketujuh, subjek penelitian mempunyai sudut lemparan yang bagus tetapi kecepatan awal bola terlalu besar sehingga *shooting* tersebut gagal.

Untuk memasukkan bola atau *shooting* dalam bolabasket harus pertimbangan dari efek kesalahan dalam sudut lepas dan kecepatan lepas. Menurut Shibukawa dalam Hay (1978: 233) "sudut pelepasan  $49 - 55^\circ$  tentu tampak menjadi optimal jika kecepatan bola juga diperhitungkan, sudut pelepasan lebih besar dari  $52$  atau  $53$  derajat mungkin akan lebih baik".

Jadi berdasarkan penelitian *shooting 3 point* yang baik dan efektif dengan jarak 6,75 meter adalah sudut lemparan antara  $49^\circ - 54^\circ$  dengan kecepatan awal bola  $8 - 8,75$  m/s dengan kesesuaian antara sudut lemparan dan kecepatan awal. Hasil ini didapat dari subjek penelitian kelima yang melakukan percobaan *shooting 3 point* pertama dengan sudut lemparan  $47,9^\circ$  dan kecepatan awalnya 8,25 m/s menunjukkan bola tidak masuk. Pada subjek penelitian keenam, pada percobaan ketiga melakukan *shooting 3 point* dengan sudut lemparan  $54,7^\circ$  dengan kecepatan awal 8,5 menunjukkan bola tidak masuk.

Sudut lengan yang efektif adalah membentuk sudut mendekati  $90^\circ$  karena dalam *shooting* itu berhasil maka siku harus berada pada sudut yang tepat agar bola dapat masuk dan "sudut optimum

masuk adalah kurang lebih atau mendekati  $90^\circ$ " (Hay, 1978: 231).

Sedangkan untuk *shooting* yang kurang efektif pada jarak 6,75 meter adalah sudut lengan menjauhi  $90^\circ$  karena sudut lengan yang dibentuk akan kurang maksimal dan membentuk sudut lemparan yang terlalu besar sehingga menyebabkan kecepatan bola menjadi tidak efektif dan bola tidak masuk. Sudut lemparan yang kurang efektif adalah sudut kurang dari  $49^\circ$  dan lebih dari  $54^\circ$  dengan kecepatan awal bola kurang dari 8 m/s dan melebihi 9 m/s.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa *shooting 3 point* yang paling baik dan efektif ditinjau dari segi biomekanik pada jarak 6,75 meter dari ketujuh subjek penelitian adalah kaki membentuk sudut  $113,4^\circ$  dan sudut lengan yang efektif membentuk sudut mendekati  $90^\circ$ . Sudut lemparan antara  $49^\circ - 54^\circ$  dengan kecepatan awal bola  $8 - 8,75$  m/s dengan kesesuaian antara sudut lemparan dan kecepatan awal. Hasil ini didapat dari subjek penelitian kelima yang melakukan percobaan *shooting 3 point* pertama dengan sudut lemparan  $47,9^\circ$  dan kecepatan awalnya 8,25 m/s menunjukkan bola tidak masuk. Pada subjek penelitian keenam, pada percobaan ketiga melakukan *shooting 3 point* dengan sudut lemparan  $54,7^\circ$  dengan kecepatan awal 8,5 menunjukkan bola tidak masuk.

### Saran

1. Saat pengambilan data atau saat merekam *video*, disarankan untuk menempatkan kamera pada sudut yang tepat sehingga dapat mengamati secara keseluruhan tahapan gerakan dari subjek penelitian yang diamati.
2. Selain itu kamera juga harus dalam posisi stabil atau tidak bergerak agar tidak mengganggu proses pengolahan data selanjutnya yang dapat mempengaruhi hasil penelitian.
3. Untuk atlet Ikor agar dapat menambah pengetahuan tentang *shooting 3 point* yang benar dan efektif dari segi biomekanik sehingga dapat meningkatkan kemampuan atlet dalam melakukan *shooting 3 point* dan menunjang prestasi atlet.
4. Untuk pelatih agar dapat dibuat dijadikan pedoman seorang pelatih untuk mengevaluasi setiap gerakan *shooting 3 point* yang kurang efektif, sehingga atlet dapat mengembangkan gerakan *shooting 3 point* dan memperbaiki gerakan yang kurang sempurna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahkami, Adib. 2012. *Analisis Wacana Bahasa Indonesia, article, (online)*, (<http://ahkami.blogspot.com/2012/05/analisis-wacana-bahasa-indonesia.html>), diakses pada tanggal 11 Pebruari 2013)
- Ahmadi, Nuril. 2007. *Permainan Bola Basket*. Surakarta : Era Intermedia
- Ambler, Vic. 2008. *Bola Basket*. Bandung. CV. Pionir Jaya.
- Kreighbaum, Ellen dan Barthels, Katharine M. 1981. *Biomechanics: A Qualitative Approach for Studying Human Movement*. United States of America: Burgess Publishing Company
- FIBA. 2010. *Peraturan Resmi Bola Basket 2010. (online)*, (<http://www.fiba.com/downloads/Rules/2010/OfficialBasketballRules2010.pdf>), diakses pada tanggal 24 Pebruari 2013)
- Hay, James. 1978. *The Biomechanics of Sport Techniques*. New Jersey : Prentice- Hall International Edition.
- Kosasih, Dani. 2008. *Fundamental Basketball First Step to Win*. Semarang : Karmedia
- Nurfadli, Ahmad. 2009. *Teknik Sampling*. Artikel. (online). <http://mistercela21.wordpress.com/2009/10/04/teknik-sampling/>, Diakses 24 Juli 2013.
- Oliver, Jon. 2003. *Dasar-Dasar Bola Basket*. Eastern illinois University: Pakar Raya.
- Pate, D Rate. Mc Clenaghan dan Rotella. 1984. *Dasar-dasar ilmiah kepelatihan*. Terjemahan oleh Kasyo Dwijowinoto. 1993. Semarang: IKIP Semarang.
- PB Perbasi. 1977. *Choacing Bola Basket*. Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- PB Perbasi. 2004. *Metode Pelatihan Bola Basket Dasar*. Jakarta : Bidang Kepelatihan PB Perbasi.
- Saebani, Beni A. 2008. *Metode Penelitian*. Bandung : CV Pustaka Setia
- Soetjipto.2010. *Profil Pukulan Netting pada Pelatihan Bulu Tangkis di Club Citra Raya Unesa*. Jurnal ilmu keolahragaan. Vol, 6. No. 2. Hal, 1-8.
- Tim Penyusun. 2006. *Panduan Penulisan Dan Penilaian Skripsi*. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.
- Wissel, Hal. 2004. *Basketball Step to Succsess: Sport Instruktion Series*. Second Edition. United States of America: Human Kinetics
- Yuwana, Setya, dkk .2006. *Paduan Penulisan Dan Penilaian Skripsi Universitas Negeri Surabaya*. Surabaya : UNESA Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT.Asdi Mahasatya
- ASEP. 2007. *Choaching Youth Basketball. Fourth Edition*. United States of America : Human Kinetics, Inc
- Cline, Nancy Liberman dan Roberts, Robin. 1997. *Panduan Lengkap Bola Basket Untuk Wanita*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Dartfish, software v4.5. *Video analysis*, (Online), ([www.dartfish.com/en/software/index.htm](http://www.dartfish.com/en/software/index.htm)), diakses 3 September 2012).