

**ANALISIS GERAK *FREE THROW*  
TERHADAP KEBERHASILAN MENEMBAK DI TIM BOLABASKET FIK  
UNIVERSITAS NEGERI MALANG**

**Ido Nur Abdulloh**

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Jurusan Ilmu Keolahragaan  
Universits Negeri Malang  
Jalan Semarang No.5 Malang  
Email: ido\_nurbdulloh@yahoo.com

**Saichudin**

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Jurusan Ilmu Keolahragaan  
Universits Negeri Malang  
Jalan Semarang No.5 Malang  
Email: ido\_nurbdulloh@yahoo.com  
Email: [saihazwl@gmail.com](mailto:saihazwl@gmail.com)

**Desiana Merawati**

Fakultas Ilmu Keolahragaan, Jurusan Ilmu Keolahragaan  
Universits Negeri Malang  
Jalan Semarang No.5 Malang  
Email: desiana.merawati.fik@um.ac.id

**Abstract:** Motion Analysis of Free Throw Shooting To Success In Basketball Team Nikken University of Malang is a research that aims to determine the success rate of motion free throw in basketball sport in terms of the principles of biomechanics. This research uses quantitative-qualitative research with descriptive analysis method. In his research, the author uses instruments such as: 1) the distance players, 2) angle of the foot, 3) arm angle, 4) corner throw, 5) The maximum height of the ball, 6) and the speed of the ball is aided also by software dartfish. The analysis shows that despite the resulting hand corner nearing 90 ° can not fully be a reference ball can enter. This is because the factors that influence the speed of the ball more. Considered good ball speed when its value reaches 2.9 m / s or more. So the effect on ball speed level and also the maximum height that the ball can affect the effectiveness of the entry-level ball.

**Keywords:** Motion Free Throw, Shooting success, Dartfish

Salah satu teknik dasar yang diperlukan dalam suatu pertandingan bolabasket adalah menembak (*shooting*). Menembak dalam bolabasket terdapat berbagai macam jenis, diantaranya *set shoot*, *jump shoot*, *three point shoot*, dan *free throw* (Wissel:2000). Jenis tembakan *free throw* merupakan gerakan dasar yang memiliki keunggulan dari teknik yang lainnya. Keunggulan yang dimaksud yakni, ketika melakukan gerakan *free throw* tidak terhalang oleh pemain lawan, sehingga pemain

lebih dapat berpikir tenang, dan leluasa dalam mengatur posisi serta gerakan. Kebebasan gerakan yang diberikan dalam melakukan *free throw* harusnya sangatlah membantu pemain dalam mencetak angka, namun ternyata tidak demikian, poin yang dihasilkan ternyata tidak sebanding dengan kesempatan yang dimiliki. Hal tersebut tentunya dapat saja terjadi dikarenakan melakukan suatu gerakan yang kurang efisien. Beberapa kendala gerakan yang dapat menjadi penyebab diantaranya kesalahan gerak

pada penempatan posisi siku, posisi lemparan dan keseimbangan (Wissel, 2000:52).

Kesalahan dalam melakukan gerak *free throw* ternyata memiliki dampak yang dapat merugikan suatu tim. Diantaranya menyebabkan bola tidak tepat mengenai sasaran sehingga peluang untuk mencetak angka menjadi berkurang. Kesalahan tersebut dapat terjadi karena intensitas latihan yang kurang, ataupun dikarenakan gerak dasar menembak yang kurang tepat. Gerak dasar yang baik untuk melakukan *free throw* yakni memposisikan kaki selebar bahu, kemudian meluruskan lutut ketika akan melecutkan bola dari pergelangan tangan dari ujung jari kearah sasaran, dan disertai gerak ikutan dengan mempertahankan posisi terakhir pergelangan tangan, dan lengan. (Oliver, 2004:29). Jika teknik gerakan tersebut dilakukan dengan baik maka akan menghasilkan alur bola yang efektif.

Pada saat menapat kesempatan melakukan *free throw* sering terjadi kesalahan dalam melakukan gerakan. Wicaksono (2013) mengkaji hasil rekapitulasi Tim Bolabasket Indonesia Warriios dengan Air Asia Philiphine Patriots, dari total 18 kesempatan yang diperoleh oleh tim Indonesia Warriors hanya mendapatkan 8 poin yang berhasil masuk, dan tim Air Asia Philiphine Patriots memperoleh 20 poin dari 26 kesempatan yang ada. Data statistik dari website resmi *National Basketball Association* (NBA) pada pertandingan tahun 2015-2016 dibagian wilayah timur dan barat, kategori tim yang kalah pada pertandingan *regular season*, jugamenunjukkan presentase yang masih rendah terhadap *free throw*, yakni berkisar antara 16,7-53,3%. Data tersebut menunjukkan antara

kesempatan dan poin yang dihasilkan tidak selaras. Ketidakselarasan antara kesempatan dan poin yang dihasilkan salah satunya dapat terjadi karena faktor kesalahan gerak yang kurang tepat.

Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui analisis keberhasilan gerak *free throw* dalam olahraga bolabasket ditinjau dari prinsip biomekanik yang dibantu dengan program *dartfish*.

## METODE

Penelitian dengan variabel **analisis gerak *free throw* terhadap keberhasilan menembak** akan diselesaikan dengan metode penelitian kuantitatif kualitatif. Data yang diperoleh berupa besaran sudut kaki, sudut lengan, serta sudut lemparan termasuk kedalam sifat data kuantitatif, dan data kualitatif karena dideskripsikan dengan susunan kalimat yang runtun dan jelas sehingga tergambar solusi dari masalah yang ada.

Populasi dan sampel diklasifikasikan pada objek penelitian, yakni; 1) Pemain tim inti bolabasket FIK UM, 2) Aktif dalam mengikuti program latihan, 3) Berjenis kelamin putra, 4) Berumur sekitar 19-22 tahun, 5) Sehat baik jasmani maupun rohani. Dalam tahap pelaksanaannya Seluruh objek melakukan tes *free throw* dengan bola yang telah disediakan hingga objek ke 12, dan dilakukan secara berulang sebanyak tiga kali gerakan. Tiga kali gerakan dilakukan guna menghindari *standart/human error* pada objek terkait, meningkatkan ketelitian percobaan, dan meningkatkan presisi kesimpulan. Pada saat objek melakukan *free throw* gerakan diamati, dan direkam dengan kamera. Kemudian Hasil rekaman gerak dianalisis dengan program

*dartfish*. Setelah dianalisis akan diubah dalam bentuk gambar agar lebih dapat terlihat identifikasi analisis yang mencakup posisi badan yang meliputi sudut lengan, kaki, serta sudut lemparan. Melalui hasil analisis akan diperoleh hasil akhir penelitian berupa sudut pada posisi tubuh dalam menembak dan faktor yang mempengaruhinya.

## **HASIL**

Hasil penelitian selain disajikan dalam bentuk tabel, juga dideskripsikan pada tiap objek yang melakukan tes *free throw*. Pada objek pertama dari gerak *free throw* pertama hingga ketiga, diperoleh posisi tubuh yakni, sudut kaki sebesar 112,5°, 114,1°, 146,9° dan sudut lengan sebesar 55,6°, 63,8°, 61,3° sudut bola saat melakukan lemparan adalah 50,4°, 53,8°, 40,3° dan menghasilkan kecepatan bola 3,25, 3,28, 3,26 m/s hingga bola mencapai tinggi maksimum yakni 3,60, 3,65, 3,46 m dan secara berturut-turut menunjukkan bahwa bola masuk untuk semua percobaan.

Pada objek penelitian kedua, diperoleh posisi tubuh berturut-turut yakni, sudut kaki sebesar 98,1°, 95°, 109,3° dan sudut lengan sebesar 54,1°, 55,1°, 50,5° sudut bola saat melakukan lemparan adalah 52,7°, 52,1°, 47,7° dan menghasilkan kecepatan bola 2,66, 2,72, 2,61 m/s hingga bola mencapai tinggi maksimum yakni 3,96, 4,00, 3,84 m dan secara berturut-turut menunjukkan bahwa bola tidak masuk dua kali dan masuk sekali.

Pada objek penelitian ketiga, diperoleh posisi tubuh berturut-turut yakni, sudut kaki sebesar 102,9°, 101,9°, 123,0° dan sudut lengan sebesar 64,8°, 64,4°, 65,9° sudut bola saat melakukan lemparan adalah 48,0°, 46,2°, 52,3° dan menghasilkan kecepatan bola 3,09, 3,26, 2,84 m/s

hingga bola mencapai tinggi maksimum yakni 3,95, 4,07, 4,04 m dan secara berturut-turut menunjukkan bahwa bola masuk dua kali dan tidak masuk sekali.

Pada objek penelitian keempat, diperoleh posisi tubuh berturut-turut yakni, sudut kaki sebesar 97,7°, 9,46°, 133,0° dan sudut lengan sebesar 63,1°, 66,0°, 78,9° sudut bola saat melakukan lemparan adalah 46,0°, 42,9°, 54,1° dan menghasilkan kecepatan bola 3,30, 3,63, 2,72 m/s hingga bola mencapai tinggi maksimum yakni 3,87, 3,6, 4,3 m dan secara berturut-turut menunjukkan bahwa bola masuk sekali dan tidak masuk dua kali.

Pada objek penelitian kelima, diperoleh posisi tubuh berturut-turut yakni, sudut kaki sebesar 143,7°, 147,3°, 148,8° dan sudut lengan sebesar 59,2°, 53,8°, 60,2° sudut bola saat melakukan lemparan adalah 39,3°, 40,2°, 41,6° dan menghasilkan kecepatan bola 3,41, 3,53, 2,97 m/s hingga bola mencapai tinggi maksimum yakni 3,50, 3,58, 3,42 m dan bola tidak masuk pada percobaan pertama dan ketiga. Percobaan kedua bola masuk.

Pada objek penelitian keenam, diperoleh posisi tubuh berturut-turut yakni, sudut kaki sebesar 149,5°, 147°, 154,9° dan sudut lengan sebesar 55,2°, 54,4°, 48,4° sudut bola saat melakukan lemparan adalah 50,4°, 48,4°, 48,7° dan menghasilkan kecepatan bola 3,37, 3,53, 3,20 m/s hingga bola mencapai tinggi maksimum yakni 3,91, 3,60, 3,77 m. Bola masuk dua kali, dan pada percobaan terakhir tidak berhasil masuk.

Pada objek penelitian ketujuh, diperoleh posisi tubuh berturut-turut yakni, sudut kaki sebesar 112,8°, 108,6°, 114,7° dan sudut lengan sebesar 50,5°, 53,5°, 50,4° sudut bola saat melakukan lemparan adalah 53,3°,

50,0°, 48,5° dan menghasilkan kecepatan bola 3,19, 3,00, 2,96 m/s hingga bola mencapai tinggi maksimum yakni 3,91, 3,79, 3,81 m. Bola masuk dua kali, pada percobaan pertama dan terakhir.

Pada objek penelitian kedelapan, diperoleh posisi tubuh berturut-turut yakni, sudut kaki sebesar 112,7°, 125,9°, 125,9° dan sudut lengan sebesar 55,3°, 53,7°, 71,3° sudut bola saat melakukan lemparan adalah 49,3°, 47,3°, 43,8° dan menghasilkan kecepatan bola 3,14, 3,30, 3,04 m/s hingga bola mencapai tinggi maksimum yakni 3,87, 3,77, 3,72 m. Bola masuk dua kali, pada percobaan pertama dan kedua.

Pada objek penelitian kesembilan, diperoleh posisi tubuh berturut-turut yakni, sudut kaki sebesar 114,3°, 114,5°, 110,0° dan sudut lengan sebesar 69,7°, 70,3°, 75,1° sudut bola saat melakukan lemparan adalah 43,7°, 46,1°, 42,5° dan menghasilkan kecepatan bola 2,77, 2,95, 2,94 m/s hingga bola mencapai tinggi maksimum yakni 3,67, 3,68, 3,57 m. Bola masuk dua kali, pada percobaan kedua dan ketiga.

Pada objek penelitian kesepuluh, diperoleh posisi tubuh berturut-turut yakni, sudut kaki sebesar 99,7°, 99,8°, 84,5° dan sudut lengan sebesar 50,7°, 55,0°, 56,3° sudut bola saat melakukan lemparan adalah 46,6°, 44,6°, 40,4° dan menghasilkan kecepatan bola 3,14, 3,33, 2,94 m/s hingga bola mencapai tinggi maksimum yakni 3,73, 3,61, 3,81 m. Bola masuk dua kali, pada percobaan pertama dan kedua.

Pada objek penelitian kesebelas, diperoleh posisi tubuh berturut-turut yakni, sudut kaki sebesar 105,6°, 101,3°, 120,1° dan sudut lengan sebesar 53,4°, 50,5°, 51,2° sudut bola saat melakukan lemparan

adalah 50,1°, 46,0°, 45,8° dan menghasilkan kecepatan bola 2,67, 3,07, 2,96 m/s hingga bola mencapai tinggi maksimum yakni 3,81, 3,74, 3,73 m. Bola tidak masuk dua kali, pada percobaan pertama dan kedua.

Pada objek penelitian keduabelas, diperoleh posisi tubuh berturut-turut yakni, sudut kaki sebesar 133,6°, 135,7°, 133° dan sudut lengan sebesar 87,3°, 75,1°, 78,9° sudut bola saat melakukan lemparan adalah 55,4°, 62,3°, 54,1° dan menghasilkan kecepatan bola 2,83, 2,47, 2,72 m/s hingga bola mencapai tinggi maksimum yakni 4,51, 4,84, 4,3 m. Bola tidak masuk sama sekali sebanyak tiga kali percobaan.

## **PEMBAHASAN**

Setelah melalui tahapan analisis dan dikaji pada tiap pemain serta gerakannya, dapat diketahui bahwa hasil analisis biomekanika yang ditinjau dari aspek jarak, sudut kaki, sudut lengan, kecepatan bola, tinggi maksimum, hingga sudut lemparan sangat bervariasi. Pada hasil penelitian dan data yang tersedia dapat dijelaskan bahwa sudut lengan pada kategori kelompok bola tidak masuk, memang mencapai sudut yang mendekati 90° yakni rata-rata berjumlah 78,9°. Nilai sudut lengan tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan kategori bola masuk. Namun, sudut lengan bukan menjadi faktor utama yang menjadi penentu masuk atau tidaknya bola dalam tembakan. Hudson (1982:96) menyebutkan bahwa pertimbangan kecepatan juga tidak kalah penting dalam menentukan tingkat keberhasilan menembak. Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian rata-rata kecepatan bola dalam kategori bola masuk, yakni memiliki nilai mencapai 2,9 m/s. Jika kecepatan bola yang dihasilkan kurang dari

angka tersebut, pada hasil penelitian ini tentunya dapat mempengaruhi daya laju bola sehingga menyebabkan tidak masuk ke dalam ring. Data tersebut didukung dengan kecepatan bola yang dihasilkan pada kategori bola tidak masuk dengan rata-rata 2,5 m/s. Nilai tersebut tentu saja kurang dari rata-rata kecepatan bola pada kategori bola masuk. Faktor lain yang berpengaruh yakni sudut kaki yang dibentuk. Pengaruh sudut kaki tentunya akan berpengaruh pada daya ledak berupa lemparan yang akan mempengaruhi daya laju bola. Pada kategori bola masuk ditunjukkan bahwa rata-rata nilai sudut kaki yang terbentuk adalah  $113,57^\circ$ , sedangkan kategori yang tidak masuk bernilai  $112,42^\circ$ . Pada data sudut kaki tersebut dapat diartikan bahwa dalam menembak tidak perlu terlalu menekukkan kaki terlalu pendek untuk mendapatkan tembakan yang efektif. Kontrol tenaga dalam melempar bola tetap pada lengan meskipun membutuhkan alur tenaga dari tubuh bagian bawah, sehingga dapat diatur dan menghasilkan bola yang masuk. Pada kategori bola masuk di objek ke sepuluh sudut kaki sangat kurang dari  $113,57^\circ$ , yakni hanya mencapai  $84,5^\circ$ . Namun, ternyata faktor kecepatan bola yang dapat mempengaruhi dalam keberhasilan menembaknya, yakni mencapai  $2,94^\circ$ . Berbeda dengan sudut kaki terkecil dalam kategori bola tidak masuk pada objek keempat pada percobaan pertama mencapai  $94,6$  namun kecepatan bola tidak mencapai rata-rata baik yakni  $2,94^\circ$  dan hanya menghasilkan kecepatan  $2,63^\circ$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengaturan kekuatan dalam mengatur pelepasan bola sangatlah penting, sehingga berpengaruh pada laju bola dan tingkat akurasi bola untuk masuk ke dalam ring.

Koordinasi antara anggota gerak bawah dan atas harus di sinkronkan agar tenaga yang dihasilkan tidak mendominasi dari anggota tubuh bagian bawah. Sehingga dengan sinkronisasi yang baik dan kontrol tenaga yang cukup dari lengan dapat menghasilkan laju bola yang baik serta efektif dalam mencetak angka. Pada pemain internasional yakni tepatnya pada salah satu pemain di liga NBA pula dapat dibuktikan, yakni pemain yang bernama Kobe Bryant. Dalam hasil analisis, pemain tersebut juga menghasilkan kecepatan bola 2,92 m/s. Hal ini tentunya selaras dengan hasil penelitian bahwa tembakan yang baik memiliki rata-rata nilai minimal 2,9 m/s.

## KESIMPULAN

1. Berdasarkan Penelitian yang diperoleh, maka dapat disimpulkan Sudut lengan yang hampir mendekati  $90^\circ$  belum tentu menghasilkan bola yang masuk, jika tidak diiringi dengan kontrol kecepatan bola pada saat melepaskan tembakan.
2. Laju bola yang baik memiliki rata-rata kecepatan 2,9 m/s. Jika kurang dari nilai tersebut maka tembakan akan kurang efektif dalam melaju dan menyebabkan bola tidak masuk kedalam ring
3. Sehingga perlunya sinkronisasi dalam menembak antara gerak tubuh bagian bawah yakni sudut kaki yang dibentuk, dengan anggota tubuh bagian atas yakni pada sudut lengan agar kecepatan tembakan dapat terkontrol dengan baik.
4. Pada fase pelepasan yakni pada pergelangan tangan dan jari *follow thorough* harus lebih dapat dimaksimalkan sehingga alur bola

dapat berjalan secara stabil dan tidak terlalu cepat menarik tangan kembali ke posisi semula.

5. Minimalisir keterpengaruhannya terhadap tangan yang berfungsi sebagai penyeimbang bola, seperti menembak dengan tangan kanan yang diikuti pula dengan tangan kiri. Hal tersebut tentunya dapat mengganggu laju bola sehingga mempengaruhi arah dari gerak bola
6. Fokus pada ring basket sehingga gerak maksimum bola tidak terlalu tinggi yang dapat menyebabkan bola tidak sampai ke ring atau biasa disebut dengan *air ball*
7. Mempertahankan prinsip *BEEF* , yakni
  - a. *Balance*: Keseimbangan antara posisi kaki, lengan, dan posisi tubuh terhadap ring
  - b. *Eye*: Pandangan mata diharapkan mampu untuk fokus ke sasaran hingga bola sampai pada tujuan
  - c. *Elbow*: Biasa disebut dengan sudut lengan yang harus terjaga membentuk sudut siku-siku,
  - d. *Follow through*: Lemparan akhir pada pergelangan tangan yang harus menekuk maksimal sehingga bola dapat berputar.
8. Sudut kaki dalam melakukan persiapan untuk lemparan menembak hendaknya diperhatikan, agar ketika akan menembakkan bola tidak terbebani dengan jarak tekukan kaki yang terlalu pendek

#### DAFTAR PUSTAKA

Abdelrasoul, E dkk. 2015. The accuracy of a real time sensor in an instrumented basketball.

*Procedia Engineering* , (Online), 112: 202-206, (<http://www.sciencedirect.com>) , diakses 23 April 2016

Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Dartfish. 2016. *Program Features*. (online), (<http://www.dartfish.com>), diakses pada tanggal 24 April 2016.

Eltoukhy, M dkk. 2012. Evaluation of The Performance of Digital Video Analysis of Human Motion: Dartfish Tracking System. *International Journal of Scientific & Engineering*, (Online), 3 (03): 1-6, (<http://blog.dartfish.com/wp-content/uploads/2014/11/Evaluation-of-the-Performance-of-Digital-Video-Analysis-of-Human-Motion-3d-vs-DF-2d-3.pdf>), diakses 3 Januari 2013.

Farkah. 2008. Upaya Meningkatkan Kreativitas dan Aktivitas Belajar Biologi dengan Strategi *Learning Contact* Materi Pokok Sistem Gerak pada Manusia Kelas XI IPA MAN Wonokromo. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Sains Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.

Febrianta, Y & Sukoco, P. 2013. Upaya Peningkatan Pembelajaran Permainan Bolabasket melalui Metode Pendekatan Taktik Siswa Smpn 2 Pandak Bantul. *Jurnal Keolahragaan*, (Online), 1 (02): 186-196,

- (<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/dr-pamuji-sukoco-mpd/upaya-peningkatan-pembelajaran-permainan-bola-basket.pdf>), diakses 3 Februari 2016.
- Hudson, J. 1982. *A Biomechanical Analysis by Skill Level of Free Throw Shooting in Basketball*. Makalah disajikan dalam Simposium Internasional Biomekanik Olahraga, San Diego, California.
- Lieberman, N. & Roberts R. 2003. *Panduan Lengkap Bolabasket untuk Wanita*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada
- NBA. 2015. *Global NBA Statistics*, (Online), (<http://global.nba.com/statistics/>), diakses 7 Februari 2016.
- Netty, R. 2013. Analisa Gerak Keterampilan *Dropshot (Forehand)* Olahraga Bulutangkis. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang
- Notoatmodjo, S. 2011. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Nugroho, U. 2015. Analisis Biomekanika *Forehand Groundstruke* Atlet Yuniior Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah PENJAS*, (Online), 1 (01): 49-62, (<http://ejournal.utp.ac.id/index.php/JIP/article/view/307/301>), diakses 3 Januari 2016.
- Oliver, J. 2004. *Dasar-dasar Bola Basket*. Terjemahan Wawan. 2007. Bandung: Pakar Raya
- Purnama, H. 2014. Analisis Keberhasilan Shooting 3 Point Pada Team Bolabasket Putra Ikor Unesa. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Santiko, E. 2010. Pengaruh Latihan *Jump Shoot* Didahului Dengan Operan Dan *Jump Shoot* Didahului Dengan *Dribble* Terhadap Hasil *Jump Shoot* Bagi Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket Putra Sma Negeri 1 Bae Kudus Tahun 2010. *Skripsi*. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang
- Struzik, A dkk. 2014. Biomechanical Analysis of the Jump Shot in Basketball. *Journal of Human Kinetics*, (Online), 42: 73-79, (<http://www.johk.pl/files/17struzik.pdf>), diakses 28 Desember 2015.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta
- Supriyadi & Wardani, H.E. 2009. *Anatomi Manusia*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang
- UM. 2010. *Penulisan Karya Tulis Ilmiah: Skripsi, Tesis Disertasi, Artikel, Makalah, Tigas Akhir dan Laporan Penelitian*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Wahyuni. 2013. Penerapan Pendekatan Modifikasi Untuk

Meningkatkan Efektifitas Teknik Dasar *Dribble* Bola Basket Pada Siswa Kelas V Sdn Simomulyo V/102 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, (Online), 1 (03): 498-502, ([https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjg256p9v\\_KAhVLG44KHdthBGoQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fejournal.unesa.ac.id%2Farticle%2F7226%2F68%2Farticle.pdf&usg=AFQjCNE0Sa9pZN-zEUFwq9wOzenW-SMig&sig2=SMfigzIlhHC8ZKRqwcW9xg](https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjg256p9v_KAhVLG44KHdthBGoQFggaMAA&url=http%3A%2F%2Fejournal.unesa.ac.id%2Farticle%2F7226%2F68%2Farticle.pdf&usg=AFQjCNE0Sa9pZN-zEUFwq9wOzenW-SMig&sig2=SMfigzIlhHC8ZKRqwcW9xg)), diakses 15 Januari 2016.

Wicaksono, A.J & Laksmiwati H. 2013. Hubungan *Self Efficacy* dengan Ketepatan *Free Throw* pada Pemain *National Basketball League* Klub Cls Knights, (Online), 1 (02): 1-5, ([ejournal.unesa.ac.id/article/3486/17/article](http://ejournal.unesa.ac.id/article/3486/17/article)), diakses 9 Desember 2015.

Winarno. 2013. *Metodologi Penelitian dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang

Wissel, Hal. 2000. *Bola Basket: Dilengkapi dengan Program Pemahiran Teknik dan Taktik*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.

Yahdi, U. 1996. *Pengantar Fisika Mekanika*. Jakarta: Universitas Gunadarma