

**ANALISIS KONDISI FISIK PADA ATLET BOLAVOLI PUTRI CLUB JELITA  
KECAMATAN GEDEG KABUPATEN MOJOKERTO**

**Mohammad Setyo Palevi**

S1 Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Olahraga, Universitas Negeri Surabaya

moh.palevi@mhs.unesa.ac.id

**Abstrak**

Kondisi fisik merupakan kemampuan yang meliputi kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), kelentukan (*flexibility*), dan koordinasi (*coordination*). Kondisi fisik tersebut harus ditingkatkan agar kemampuan dalam bermain bolavoli menjadi bagus. Analisis kondisi fisik dilakukan dengan Tujuan Mengidentifikasi tingkat kondisi fisik pada atlet bolavoli putri *club* bolavoli JELITA kecamatan Gedeg kabupaten Mojokerto. Jenis penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling (*total sampling*) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara menyeluruh tanpa diacak dan tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Data dikumpulkan dengan tes yaitu tes kondisi fisik kecepatan, kelincahan, kekuatan otot lengan, daya ledak otot tungkai, daya tahan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada atlet putri mengenai analisis kondisi fisik pada atlet putri *club* bolavoli JELITA kecamatan Gedeg kabupaten Mojokerto, yaitu: Kecepatan dikategorikan baik dengan prosentase 73%, Kelincahan dikategorikan baik dengan prosentase 47%, Kekuatan otot lengan dikategorikan baik dengan prosentase 40%, Daya tahan dikategorikan sedang dengan prosentase 37%. Disimpulkan bahwa hasil yang mendapat kategori baik seperti kecepatan, kekuatan otot lengan serta kelincahan perlu dipertahankan bahkan ditingkatkan lagi. Untuk yang mendapat kategori sedang seperti daya tahan sangatlah perlu ditingkatkan lagi, karena daya tahan merupakan faktor penting dalam mencapai sebuah prestasi.

Kata Kunci : Bolavoli, Kondisi Fisik, *Club* JELITA.



## ANALISIS KONDISI FISIK PADA ATLET BOLAVOLI PUTRI CLUB JELITA KECAMATAN GEDEG KABUPATEN MOJOKERTO

### *Abstract*

*A physical condition is capability which includes the power of ( strength ), endurance , flexibility , and coordination). The physical condition must be improved so that the ability to play volleyball is good. Analysis of physical conditions is carried out with the aim of identifying the level of physical condition on bolavoli athletes daughter on Jelita Club of Gedeg Mojokerto. This type of research uses quantitative analysis with a quantitative descriptive approach. Sample in this research use sampling technique because of the receipt of the members of the total sample of the population should be conducted thoroughly without really scramble them up and without regard to strata that is in the population. Data were collected by a test test the physical condition of the speed, agility, power the arm muscles, explosive power limb muscles, endurance. Based on the research was done on the daughter of an analysis of the physical condition on athletes daughter club bolavoli of gedeg mojokerto, that is: Speed categorized either by prosentase 73 % , agility categorized either by prosentase 47 % , the power of the arm muscles categorized either by prosentase 40 % , endurance categorized being with prosentase 37 % . It concludes that the results of which got good category, like speed muscular strength and agility arm need to be even be increased again. To that got categories are like durability is needed to be increased again, because the durability are important factors in achieving an achievement.*

*Keywords: Bolavoli, Physical Condition, JELITA Club.*

### **PENDAHULUAN**

Olahraga mempunyai peran penting dalam kehidupan manusia. Dalam kehidupan modern sekarang ini manusia tidak bisa dipisahkan dari kegiatan olahraga, baik untuk meningkatkan prestasi maupun kebutuhan dalam menjaga kondisi tubuh agar tetap sehat. Salah satu cabang olahraga yang digemari di kalangan masyarakat saat ini yaitu cabang olahraga bolavoli, karena olahraga ini dapat dilakukan oleh semua kalangan, baik laki-laki maupun perempuan.

Olahraga bolavoli merupakan salah satu cabang olah raga yang sudah berkembang di masyarakat luas, baik di klub-klub, kantor-kantor, desa-desa, maupun sekolah-sekolah. Seperti dikatakan oleh Suharno (2000:12) bahwa: "Ciri-ciri olahraga bolavoli abad 21 tidak hanya merupakan olahraga yang bersifat rekreasi, sekedar alat untuk meningkatkan

kesegaran jasmani saja, melainkan sudah menuntut kualitas prestasi yang setinggi-tingginya".Salah satunya dapat dilaksanakan melalui jalur pendidikan jasmani di sekolah. Seperti yang dikatakan Suharno (2000:14) bahwa : "Pemuda - pemudi terutama pelajar dan mahasiswa sangat cocok menjalankan permainan bolavoli, selaras dengan masa perkembangan jasmani dan rohani yang membutuhkan rangsangan yang berupa gerak." Bagi olahragawan untuk mencapai prestasi yang tinggi, teknik-teknik dalam olahraga tersebut harus dikuasai dengan baik.

Penguasaan teknik dasar permainan bolavoli yang sempurna adalah menjadi dasar untuk mengembangkan kualitas yang tinggi dalam permainan. Adapun teknik dasar bolavoli menurut Suharno (2000:16) adalah meliputi : *Service*, *Pass bawah*, *Pass atas*, *Set-Up* (Umpan), *Smash*, *Block* (Bendungan). Bolavoli adalah

permainan beregu yang dalam satu regu permainannya satu sama lain harus saling mendukung dan bahu-membahu membentuk regu yang kompak (Suharno. 2000:15). Dengan demikian penguasaan teknik dasar permainan bolavoli secara perorangan mutlak diperlukan.

Pada dasarnya Salah satu unsur atau faktor penting untuk meraih satu prestasi dalam olahraga adalah kondisi fisik, di samping penguasaan teknik, taktik, dan kemampuan mental. Seberapa besar penting dan pengaruhnya terhadap pencapaian suatu prestasi olahraga sangat tergantung kepada kebutuhan atau tuntutan setiap cabang olahraga. Disisi lain banyak pula cabang olahraga yang membutuhkan kondisi fisik. Dalam Depdiknas (2000: 101) secara terminologi kondisi fisik bisa meliputi sebelum (kemampuan awal), pada saat dan setelah mengalami suatu proses latihan. Kondisi fisik adalah kemampuan yang meliputi kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), kelenturan (*flexibility*), dan koordinasi (*coordination*). Kondisi fisik tersebut harus ditingkatkan agar kemampuan dalam bermain bolavoli menjadi bagus. Semakin bagus kondisi fisik seseorang dalam melakukan aktivitas atau tingkah laku, maka semakin besar kemungkinan orang tersebut mencapai keberhasilan dan kesuksesan, sebaliknya semakin buruk kondisi fisik seseorang dalam melakukan aktivitas atau tingkah laku, maka semakin kecil kemungkinan untuk meraih keberhasilan dan kesuksesan. Jadi, kondisi fisik yang bagus sangat diperlukan untuk mencapai keberhasilan dan kesuksesan. Maka dari itu diharapkan nantinya akan muncul bibit-bibit olahragawan khususnya untuk olahraga bolavoli.

Dalam hal ini kondisi fisik disepakati sebagai salah satu faktor yang sangat memegang

peranan penting. Kondisi fisik itu sendiri merupakan sebuah aspek penting dari motivasi yang mempengaruhi perhatian belajar, berpikir dan prestasi seseorang dan memaksimalkan usahanya dalam mencapai sesuatu yang diinginkan.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang “Analisis Kondisi Fisik Pada Atlet Bolavoli Putri *Club Jelita* Kecamatan Gedeg Kabupaten Mojokerto”.

## **METODE PENELITIAN**

### **1. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Metode yang digunakan peneliti adalah metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

### **2. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi : Club JELITA Gedeg Mojokerto

Tanggal : 23,24 Desember 2018

Waktu : Pukul 07.00 – 11.00 WIB

### **3. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bolavoli putri *club JELITA* Kecamatan Gedeg Kabupaten Mojokerto yang berjumlah 30 orang.

### **4. Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh atlet putri club bolavoli Jelita Kecamatan Gedeg Kabupaten Mojokerto. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah Total Sampling karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara menyeluruh tanpa diacak dan tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2002: 120) bahwa untuk sekedar patokan maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua, sehingga

penelitiannya merupakan penelitian populasi (Population Research).

### 5. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tes Lari 30 Meter, Untuk mengukur kecepatan atlet.
2. Tes *Push Up*, Untuk mengukur kekuatan otot lengan atlet.
3. Tes MFT(Multi Tes Fitness), Untuk mengukur daya tahan atlet.
4. Tes *Illionist Agility*, Untuk mengukur kelincahan atlet.
5. Instrumen pendukung yang digunakan untuk membantu mengambil data pada penelitian antara lain :
  - a) Alat Tulis
  - b) Stop watch
  - c) Kamera Hp
  - d) Meteran
  - e) Shound

### 6. Teknik Pengumpulan Data

Dalam teknik pengumpulan data meliputi beberapa hal yaitu tahap persiapan penelitian dan tahap pelaksanaan penelitian.

1. Pada lari 30 meter, pengambilan data dilakukan pada saat atlet berlari dari garis awal sampai ke garis akhir, kemudian petugas menunjukan stopwatch kepada pencatat waktu untuk mencatat hasil waktu yang diperoleh atlet masing-masing.
2. Pada push up test, pengambilan data dilakukan pada setiap kali tubuh peseta terangkat dihitung sekali, pelaksanaan tes ini dilakukan sebanyak mungkin selama 30 detik, dan hanya dihitung pelaksanaan yang betul saja.

3. Pada tes Multistage Fitness Test, pengambilan data diambil ketika atlet selesai melakukan lari sekuatnya, lalu petugas mencatat hasil level akhir yang di tempuh atlet masing-masing.

4. Pada tes Illinois Agility pengambilan data dilakukan pada saat atlet berlari dari garis awal sampai ke garis akhir, lalu petugas memberitahu hasilnya kepada pencatat waktu untuk mencatat hasil waktu yang diperoleh atlet masing-masing.

### 7. Teknik Analisis Data

Ketika semua data sudah terkumpul dari sumber data maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data tersebut.

Menurut Sugiyono (2012:199), kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Berdasarkan rumusan masalah, maka untuk menganalisis data yang telah terkumpul, digunakan langkah-langkah sebagai berikut :

#### 1. Rata-rata (*mean*)

Rata-rata (*mean*) adalah angka yang diperoleh dengan membagi jumlah nilai-nilai dengan jumlah individu. Untuk menghitung *mean* diperlukan rumus sebagai berikut:

$$M = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

M = *Mean*

$\Sigma X$  = Jumlah nilai dalam distribusi

N = Jumlah individu

(Winarsunu, 2015: 27)

2. Standar Deviasi (SD)

Standar deviasi adalah penyimpanan suatu nilai dari *mean*. Standar deviasi merupakan akar dari jumlah deviasi kuadrat dibagi banyaknya individu dalam distribusi.

Rumus standar deviasi (SD) adalah:

$$SD = \sqrt{\frac{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{N(N-1)}}$$

Keterangan:

SD = Standart Deviasi

$\Sigma x^2$  = Jumlah Deviasi

N = Jumlah individu

(Winarsunu, 2015:52)

3. Persentase

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

n = Jumlah kasus

N = Jumlah total individu

(Maksum, 2007:34)

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**a. Hasil Penelitian**

Deskriptif hasil penelitian berisi data yang telah diperoleh selama penelitian dilaksanakan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kondisi fisik atlet bolavoli putri *club* Jelita kecamatan Gedeg kabupaten Mojokerto. Hasil pengolahan dari tes yang telah dihitung dengan menggunakan *spss* versi 21 untuk memperoleh hasil data. Data tersebut dianalisis menggunakan rumus *mean*, persentase, standar deviasi. Hasil

pengolahan data tes dapat dilihat pada tabel dan diagram berikut :

**Tabel 4.1 Kategori dan Persentase Kecepatan**

No	Kategori	Skor	Frekuensi	Jumlah	Rata-rata	Persen
1	Baik sekali	3.58 – 3.91	2	7,78	3,89	7%
2	Baik	3.92 – 4.34	22	90,78	4,13	73%
3	Sedang	4.35 – 4.72	6	26,71	4,45	20%
4	Kurang	4.73 – 5.11	0	0	0	0%
5	Kurang sekali	5.12 – 5.50	0	0	0	0%
			30	125,7	12,46	100%

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata kecepatan yang dimiliki oleh atlet bolavoli putri club Jelita adalah 4,13 masuk pada kategori “baik”.

**Tabel 2 Kategori dan Persentase Kekuatan Otot Lengan**

No	KATEGORI	SKOR	Frekuensi	Jumlah	Rata-rata	Persen
1	BAIK SEKALI	>35	0	0	0	0%
2	BAIK	27 – 35	12	354	29,5	40%
3	SEDANG	30 – 36	10	179	17,9	33%
4	CUKUP	21 – 26	8	183	22,87	27%
5	KURANG	6 – 10	0	0	0	0%
6	KURANG SEKALI	Kebawah 7.50	0	0	0	0%
			10	716	70,27	100%

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata kekuatan otot lengan yang dimiliki oleh bolavoli putri club Jelita adalah 17,9 masuk pada kategori “baik”.

**Tabel 3 Kategori dan Persentase Daya Tahan**

No	Kategori	Skor	Frekuensi	Jumlah	Rata-rata	Persen
1	Sangat Baik	>60	0	0	0	0%
2	Baik	55-60	9	414,1	46	30%
3	Sedang	50-54,9	11	437,5	39,77	36,67%
4	Kurang	45-49,9	4	129,5	32,37	13,33%
5	Kurang Sekali	<45	6	158,1	26,35	20%
			30	1.139,2	144,49	100%

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata daya tahan yang dimiliki oleh atlet bolavoli putri club Jelita adalah 39,77 masuk pada kategori “sedang”.

**Tabel 4. Kategori dan Persentase Kelincahan**

No	Kategori	Skor	Frekuensi	Jumlah	Rata-rata	Persen
1	Bak sekali	<17.0	3	50.4	16.8	10
2	Baik	17.9-17.0	14	246.2	17.59	47
3	Sedang	21.7-18.0	13	247.9	19.07	43
4	Kurang	23.0-21.8	0	0	0	0
5	Kurang sekali	>23.0	0	0	0	0
			30	544.5	53.46	100

Berdasarkan hasil tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata Kelincahan yang dimiliki oleh atlet bolavoli putri club Jelita adalah 17,59 masuk pada kategori “baik”.

**b. Pembahasan**

Dari hasil penelitian yang sudah didapatkan, maka akan dibuat pembahasan mengenai hasil-hasil dari analisa penelitian tersebut.

Pembahasan disini membahas penguraian hasil penelitian tentang, ANALISIS KONDISI FISIK PADA ATLET BOLAVOLI PUTRI CLUB JELITA KECAMATAN GEDEG KABUPATEN MOJOKERTO. Kondisi fisik ini diukur berdasarkan tes kecepatan, fleksibilitas, kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, koordinasi mata dan tangan, daya tahan.

Sesuai dengan tujuan penelitian dan hasil penelitian tentang analisis kondisi fisik atlet Bolavoli Putri Club Jelita kecamatan Gedeg kabupaten Mojokerto diketahui tingkat kondisi fisik yang diukur pada masing-masing tes yaitu :

1. Kecepatan

Kecepatan adalah kapasitas gerak dari anggota tubuh atau bagian dari sistem pengungkit tubuh atau kecepatan pergerakan dari seluruh tubuh yang dilaksanakan dalam waktu yang singkat (Dick,1989) dalam Yunyun Yudiana,dkk (2011:10). Rata-rata kecepatan atlet bolavoli putri club Jelita (diukur dengan lari jarak 30 meter) adalah 48.80. berdasarkan klasifikasi norma kriteria yang ditetapkan oleh kemenegpora (2005) dapat dikatakan bahwa kecepatan atlet bolavoli putri club Jelita putri masuk dalam kategori baik.

Kecepatan dibutuhkan dalam cabang olahraga bolavoli dikarenakan berfungsi untuk melakukan perpindahan posisi dalam mengantisipasi jatuhnya bola baik dalam posisi bertahan maupun menyerang dalam hal serangan yang memiliki unsur penilaian dan berfungsi untuk membantu dalam aplikasi proses eksplosif power dalam mendapatkan pukulan yang keras dan bertenaga. Hasil penelitian yang didapat maka perlu ditingkatkan baik dari segi latihan kondisi fisik yang mempengaruhi kecepatan yang lebih intensif guna pencapaian kondisi fisik yang lebih optimal untuk meningkatkan kecepatan atlet,

sehingga nanti akan menghasilkan kualitas tanding dengan kecepatan yang lebih baik.

## 2. Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan adalah kerja maksimal yang dihasilkan otot kemampuan system *neumuscular* menghasilkan gaya melawan tahanan eksternal. Kekuatan otot yang baik akan menambah performance seorang atlet (Bompa, 2009:229). Rata-rata kekuatan otot lengan atlet bolavoli putri *club* Jelita (diukur pada jumlah tes push up selama 30 detik) adalah sebesar 23,20 berdasarkan norma hasil tes, maka atlet bolavoli putri *club* Jelita masuk pada kategori baik.

Kekuatan otot lengan sangat dibutuhkan oleh atlet cabang olahraga bolavoli untuk memadukan kecepatan dalam proses menimbulkan rangsangan *eksplosif power*, agar dapat menghasilkan pukulan keras yang dapat agar bola tidak dapat diterima oleh dan kekuatan tangan pun untuk melakukan unsur proses jatuhnya. Mengingat begitu pentingnya faktor kekuatan otot lengan tangan bagi atlet bolavoli, maka hendaknya dilakukan evaluasi bagi kondisi kekuatan otot lengan tangan yang baik dari latihan fisik yang terkait pada peningkatan kemampuan kekuatan otot lengan pada atlet bolavoli putri *club* Jelita.

## 3. Daya Tahan

Daya tahan ditinjau dari kerja otot adalah kemampuan sekelompok otot dalam jangka waktu yang tertentu, ketahanan dari sistem energi adalah kemampuan kerja organ-organ tubuh dalam jangka waktu tertentu (Sukadiyanto, 2011:61). Rata-rata kapasitas VO2Max yang dimiliki atlet bolavoli putri *club* Jelita adalah sebesar 43,52 ml/ kg BB/ mnt, berdasarkan klasifikasi *aerobic* yang dimiliki atlet bolavoli putri *club* Jelita masuk pada kategori sedang. Pertandingan dalam bolavoli bisa berlangsung sampai lima set pertandingan, maka bolavoli san

gat diperlukan daya tahan yang baik. Dari hal tersebut daya tahan atlet bolavoli harus diberikan perhatian lebih dalam program latihannya, tetapi daya tahan merupakan salah satu kondisi fisik yang dominan maka diharapkan dengan memiliki daya tahan yang bagus dapat membantu atlet untuk meraih prestasi yang tinggi. Mengingat pentingnya faktor daya tahan bagi cabang olahraga bolavoli, maka hendaknya perlu ditingkatkan agar penampilan atlet baik dan maksimal.

## 4. Kelincahan

Kelincahan adalah persepsi untuk mengambil sebuah keputusan, yang berhubungan reaksi atau pemindaian visual dan pengetahuan tentang situasi yang ada (Bompa, 2009:156) Rata-rata kelincahan atlet bolavoli putri *club* Jelita (diukur menggunakan tes *millionis agility* dengan jarak 40 meter) adalah sebesar 22,71 berdasarkan klasifikasi norma kriteria yang ditetapkan dalam (Kemeneppora:2005) dapat dikatakan bahwa kelincahan atlet bolavoli putri *club* Jelita masuk dalam kategori baik.

Kelincahan digunakan dalam melakukan gerakan yang tak terduga yang menggunakan perpindahan arah dalam mengantisipasi jatuhnya bola. Oleh karena itu atlet bolavoli dituntut memiliki kelincahan yang baik, agar pola gerak serangan tidak dapat diduga oleh lawan. Hasil penelitian menunjukkan bahawa rata-rata atlet bolavoli putri *club* Jelita mempunyai kelincahan dengan kategori baik. Mengingat begitu pentingnya peran kelincahan bagi cabang olahraga bolavoli maka perlu dipertahankan agar mendapatkan kualitas permainan yang lebih baik lagi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada atlet Bolavoli Putri *Club* Jelita kecamatan Gedeg kabupaten Mojokerto

mengenai analisis kondisi fisik, maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Kategori kecepatan atlet Bolavoli Putri Club Jelita dikategorikan baik, kelincuhan dikategorikan baik, kekuatan otot lengan dikategorikan baik, dan daya tahan dikategorikan sedang.
2. Besaran persentase kecepatan atlet Bolavoli Putri Club Jelita sebesar 73%, kelincuhan sebesar 47%, Kekuatan otot lengan sebesar 40%, dan daya tahan sebesar 37%.

#### SARAN

Dari kesimpulan diatas maka penulis dapat mengemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Sesuai dengan hasil penelitian yaitu untuk rata-rata komponen kondisi fisik yang termasuk dalam kategori baik antara lain kecepatan, daya tahan otot lengan dan kelincuhan, perlu dipertahankan serta atlet harus dapat mempertahankan dan menjaga kondisi tersebut agar tetap dalam keadaan optimal serta dapat menampilkannya saat bertanding guna meraih prestasi yang lebih maksimal.
2. Sedangkan untuk komponen kondisi fisik yang masih dalam kategori sedang antara daya tahan, perlu diberikan perhatian serta latihan yang lebih intensif guna pencapaian kondisi fisik yang lebih optimal karena komponen kondisi fisik tersebut merupakan komponen kondisi fisik yang dominan dalam permainan bolavoli. Sehingga diharapkan dengan memiliki fisik yang bagus dapat membantu atlet untuk meraih prestasi.
3. Penelitian ini masih perlu dikembangkan lagi, sehingga dapat memberikan informasi yang lebih banyak dalam melakukan penelitian pengembangan selanjutnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Yanuar Dwi Nugroho. (2013). *Minat Siswa Terhadap Olahraga Bola Voli Dimadrasah Aliyah Bahasa Al-Haromain Rajekwesi Kabupaten Jepara Tahun Ajaran 2012/2013*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Michael (2009). <http://www.brianmac.co.uk/vo2max.htm#vo2>. Diakses pada tanggal 12 Februari 2016 pukul 19.05 WIB.
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya : Unesa University Press.
- Maksum, Ali. 2009. *Statistik Dalam Olahraga*. Surabaya : Tanpa Penerbit.
- Sidik. (2007). dalam <http://kumpulan-artikel-olahraga.blogspot.com/2011/11/komponen-komponen-dan-status-kondisi.html> iunduh pada tanggal 12 November 2012.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan R &D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2003). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. (2005). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Tim Penyusun. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi Universitas Negeri Surabaya*. Surabaya : Unesa University Press
- Widiastuti. 2015. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Prawira, Bangun yudha. 2013. "Tinjauan Kondisi Fisik Atlet Bolabasket Sma Negeri 3 Payakumbuh". *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*. Hal. 1-16.
- Palupi, Ratna. 2013. "Tingkat Kebugaran Jasmani Menurut Tes Kebugaran Jasmani Indonesia Atlet Putri Usia 13-15 Tahun Klub Bola Voli Ganevo Yogyakarta". Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suryanti, Ely. 2009. "Hubungan Tingkat Kesegaran Jasmani Terhadap