

HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS SEHARI-HARI DENGAN TINGKAT KEBUGARAN JASMANI SISWA (Studi Pada Siswa Kelas 5 SDN Lidah Wetan II/462, Kota Surabaya)

Nidaum Maghfud Hadi

S-1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Surabaya, nidaumhadi@gmail.com

Junaidi Budi Prihanto

S-1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Aktivitas sehari-hari anak adalah modal untuk mendapatkan tingkat kebugaran jasmani yang baik, diharapkan semakin tinggi tingkat aktivitas sehari-hari anak semakin baik pula kebugaran jasmani yang dimiliki anak. Aktivitas keseharian yang tinggi diharapkan akan membuat anak memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara aktivitas sehari-hari dengan tingkat kebugaran jasmani siswa. Dan untuk mengetahui seberapa besar sumbangan aktivitas sehari-hari dengan kebugaran jasmani. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimen dan desain yang digunakan adalah korelasional, dimana yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas 5 SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya sebanyak 35 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah re-call aktivitas siswa sehari-hari untuk mengukur jumlah kalori yang dibakar dalam sehari yang dilakukan selama tujuh hari berturut-turut dan TKJI untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani. Analisis data yang digunakan adalah Korelasi Produk Moment. Berdasarkan hasil penelitian dengan populasi sebanyak 35 siswa, rata-rata aktivitas fisik siswa sehari-hari sebanyak 2222,59 kalori perhari dengan standar deviasi sebanyak 35,13. Nilai rata-rata TKJI siswa adalah 12,40. siswa nilai TKJI yang paling banyak frekuensi kemunculannya adalah kategori kurang sebanyak 19 siswa (54.3%) dan yang memiliki frekuensi kemunculan paling sedikit adalah kategori baik sebanyak 2 siswa (5,7%). Rata-rata nilai TKJI siswa adalah Kurang. Berdasarkan hasil analisis Korelasi Produk Moment aktivitas siswa sehari-hari dengan tingkat kebugaran jasmani sig. $0,01 < \alpha < 0,05$ dan nilai *pearson correlation* sebesar 0,9145, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas siswa sehari-hari dengan tingkat kebugaran jasmani siswa SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya.

Kata Kunci : Aktivitas fisik, Tingkat Kebugaran Jasmani

Abstract

Children's daily activities is a asset to get good physical fitness, hopefully as high as children's daily activities they have good physical fitness too. High daily activities are expected to make children have a good level of physical fitness. The purpose of this study was to determine the relationship between daily activities with the students' level of physical fitness. And to determine the contribution of everyday activities with physical fitness. This research is non-experimental and correlational design was used, where the population in this study were all students in grade 5 SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya with 35 student's. The research instrument used in this study is the recall activities of students daily to measure the number of calories burned in a day are done for seven consecutive days and TKJI to measure the level of physical fitness. Analysis of the data used is Product Moment Correlation. Based on research results by as many as 35 students, average students' physical activity daily as much as 2222.59 calories per day with a standard deviation of as much as 35.13. The average value TKJI students was 12.40. students grades TKJI most frequency of occurrence is less category as many as 19 students (54.3%) and having a frequency of appearance is at least as much good category 2 students (5.7%). The average value of TKJI students is less. Based on the results of Product Moment Correlation analysis of student activities of daily fitness level jasmani sig. $0.01 < \alpha < 0.05$ and Pearson Correlation values of 0.9145, then H_a accepted and H_0 rejected. Thus it can be concluded that there is a significant relationship between students' daily activity levels of physical fitness grade 5 student SDN Lidah Wetan II / 462 Surabaya.

Keywords: Physical activity, Physical fitness level

PENDAHULUAN

Anak merupakan individu yang unik, di mana mereka mempunyai kebutuhan yang berbeda-beda sesuai dengan tahap usianya. Salah satu hak anak adalah hak

untuk dicintai dan dilindungi. Anak memerlukan kasih sayang dan perlakuan yang adil dari orang tuanya (Cahyaningsih, 2011: 12).

Masa sekolah terutama sekolah dasar adalah masa dimana anak-anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat. Pada masa tersebut anak-anak cenderung bergerak dan bermain. Untuk mendukung tumbuh kembang anak yang optimal, pendidikan jasmani disekolah memiliki peranan yang sangat penting. Di samping itu, usia anak sekolah dasar merupakan usia penggalan bakat dan pembentukan gerakan motorik anak dalam upaya peningkatan kualitas gerak menuju prestasi.

Upaya peningkatan kebugaran jasmani di lingkungan sekolah perlu didukung oleh pelaksanaan pendidikan jasmani yang baik. Kebugaran jasmani yang baik dapat menunjang terciptanya pembelajaran yang optimal. Dan diharapkan pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan yang dilaksanakan di sekolah-sekolah dapat memperhatikan perkembangan dan kemajuan kebugaran jasmani para siswa sehingga semua siswa menjadi bugar.

Pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan di sekolah merupakan pendorong utama mengembangkan kebugaran jasmani siswa. Program pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan diharapkan mampu memberikan sumbangan terhadap proses pertumbuhan fisik dan perkembangan jiwa anak. Dalam pelaksanaannya, seseorang tidak bisa hanya mengandalkan pendidikan jasmani disekolah saja untuk menjaga kebugaran jasmaninya. Mereka juga harus sadar akan pentingnya olahraga dan menerapkannya dalam kesehariannya.

Olahraga setiap hari memang membantu orang untuk meningkatkan kebugaran jasmaninya. Mahardika mengatakan bahwa tingkat kebugaran setiap orang berbeda-beda artinya tidak semua orang memiliki kebugaran jasmani pada kategori yang memadai. Aktivitas jasmani merupakan fungsi dari kebugaran jasmani maka seseorang yang tidak memiliki kebugaran jasmani memadai, produktivitasnya juga tidak akan sebaik orang yang memiliki kategori kebugaran baik. Begitu juga sebaliknya seseorang yang tidak melakukan aktivitas jasmani memadai tidak akan memiliki kebugaran yang baik (Mahardika, 2008).

Kegiatan sehari-hari seperti bersepeda atau jalan kaki saat pergi atau pulang sekolah, bermain dengan teman, mencuci, bahkan merapikan kamar bisa dikatakan aktivitas fisik. Semakin banyak aktivitas fisik yang dilakukan, semakin banyak energi dan kalori yang dibakar oleh tubuh. Dan pada akhirnya bisa menjaga kebugaran tubuh atau bahkan meningkatkan kebugaran. Dengan semakin aktifnya siswa tersebut dirumah maupun disekolah diharapkan kebugaran jasmaninya bisa terus terjaga.

1. Kebugaran Jasmani

Pengertian kebugaran jasmani menurut Nurhasan dkk (2005:17) adalah kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas sehari-hari dengan penuh vitalitas dan penuh kesiagaan tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan masih cukup energi untuk beraktivitas pada waktu senggang dan menghadapi hal-hal yang bersifat darurat (*emergency*).

Kebugaran jasmani merupakan kondisi tubuh seseorang, yang mempunyai peranan penting dalam kegiatan atau aktivitas sehari-hari. Setiap individu memiliki tingkat kebugaran jasmani yang ideal, agar mampu menjalankan tuntutan tugas dalam kehidupannya masing-masing (Nurhasan dkk, 2005: 17). Dengan kata lain, kebugaran jasmani adalah kemampuan seseorang menyelesaikan tugas sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan masih mempunyai cadangan energi untuk melakukan kegiatan lainnya.

Berdasarkan uraian tersebut dapat didefinisikan bahwa kesegaran jasmani merupakan kemampuan seseorang untuk melakukan sesuatu tugas khusus yang memerlukan kerja muskuler dengan kecepatan dan ketahanan yang merupakan kriteria utama. Untuk menentukan definisi tentang kebugaran jasmani ini, beberapa ahli kesehatan dan ahli-ahli pendidikan jasmani telah menganalisisnya selama beberapa tahun. Hasil olahan itu menyatakan bahwa istilah kebugaran jasmani lebih umum diartikan didalam pengertian yang lebih luas lagi sebagai total kebugaran (*total fitness*).

2. Komponen Kebugaran Jamani

Komponen-komponen yang tercakup dalam kebugaran jasmani terdiri dari kekuatan, daya tahan, daya ledak, kecepatan, kelentukan, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan dan reaksi" (Nurhasan, 2005: 16).

- a. Kekuatan (*strength*) adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu dia bekerja.
- b. Daya tahan (*endurance*) berkenaan dengan daya tahan, Sajoto membagi menjadi dua macam daya tahan yakni :
 1. Daya tahan (*cardiovascular*) kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, paru-paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus menerus yang melibatkan kontraksi sejumlah otot-otot dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama.
 2. Daya tahan otot (*local endurance*) adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus menerus

dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu.

- c. Daya ledak (*power*) adalah kemampuan otot untuk berkontraksi dengan kekuatan maksimal dalam waktu yang singkat.
- d. Kecepatan (*speed*) adalah kemampuan orang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya seperti lari cepat, pukulan dalam tinju, balap sepeda, panahan, dll.
- e. Kelentukan (*flexibility*) adalah kemampuan seseorang untuk beraktifitas dengan gerakan yang luas dalam ruang gerak sendi tanpa mengalami cedera pada persendian dan otot-otot di sekitar persendian.
- f. Kelincahan (*agility*) adalah kemampuan seseorang untuk bergerak mengubah arah posisi tubuh dengan mudah, cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya.
- g. Koordinasi (*coordination*) adalah kemampuan tubuh untuk mengintegrasikan berbagai gerakan yang berbeda menjadi gerakan tunggal yang harmonis dan efektif
- h. Keseimbangan (*balance*) adalah kemampuan untuk tetap memelihara posisi tubuh secara tepat baik pada saat bergerak maupun diam.
- i. Ketepatan (*accuracy*) adalah kemampuan tubuh untuk mengendalikan suatu gerakan bebas menuju ke suatu sasaran. Sasaran yang dimaksud baik yang berupa jarak atau suatu objek langsung yang harus dikenal.
- j. Reaksi (*reaction*) adalah kemampuan tubuh untuk memberikan jawaban secepatnya secara kinetik terhadap suatu rangsangan yang terjadi secara cepat.

3. Faktor yang Mempengaruhi Kebugaran Jasmani

Adapun Kebugaran jasmani umumnya dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah sesuatu yang sudah terdapat dalam tubuh seseorang yang bersifat menetap, seperti genetik, umur, dan jenis kelamin. Sedangkan faktor eksternal diantaranya adalah aktivitas fisik, status gizi, status kesehatan, kadar *Hemoglobin*, kecukupan istirahat dan kebiasaan merokok (Nurhasan, 2005:21).

Jadi tidak hanya intensitas latihan saja yang membuat tubuh menjadi bugar. Untuk itu sangat perlu seseorang menjaga kondisi fisiknya sehingga tetap *fit* dan bisa melakukan kegiatan seperti biasanya.

Untuk mengetahui seberapa bugaran jasmani seseorang, ada beberapa metode yang bisa digunakan, salah satunya adalah Tes Kebugaran Jasmani Indonesia

(TKJI). Selain menjadi bahan pertimbangan, tes ini bisa jadi acuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani kita.

4. Klasifikasi Tes Kebugaran Jasmani

Banyak ragam tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat kebugaran jasmani seseorang diantaranya sebagai berikut :

- a. Tes lari 2,4 km tujuan: untuk mengukur kemampuan dan kesanggupan kerja fisik seseorang. Metode ini mengukur waktu tempuh yang diperlukan untuk lari sejauh 2,4 km (Cooper dalam Nurhasan Dkk, 2005: 35).
- b. Tes jalan 4,8 km tujuan: untuk mengukur kemampuan dan kesanggupan kerja fisik seseorang. Metode ini mengukur waktu tempuh yang diperlukan untuk lari sejauh 4,8 km (Cooper dalam Nurhasan Dkk, 2005).
- c. Tes naik turun bangku (*Harvard Step Test*) tujuan: untuk mengukur kemampuan dan kesanggupan kerja fisik seseorang (Cooper dalam Nurhasan Dkk, 2005).
- d. Tes lari 12 menit tujuan: untuk mengukur kemampuan dan kesanggupan kerja fisik seseorang (Cooper dalam Nurhasan Dkk, 2005: 38)
- e. *Multistage Fitness Test* (MFT) tujuan: untuk mengukur *Volume Oxigen Maximal* (VO₂Max) karena kesegaran daya tahan sebagian besar ditentukan oleh seberapa besar efisiensi fungsi jantung dan paru-paru (Brewer dan Nurhasan Dkk, 2005).

METODE

Sesuai dengan permasalahan, penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif analisis korelasi. Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka desain rencana penelitian yang digunakan adalah kolerasional yang bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Jika ada, seberapa eratnya hubungan serta berarti atau tidak hubungan itu (Arikunto, 2006: 207)

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasional. Penelitian korelasional adalah suatu penelitian yang menghubungkan satu atau lebih variabel bebas dengan satu variabel terikat tanpa ada upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut. Karena dalam penelitian ini peneliti ingin mengkaji hubungan antara aktivitas sehari-hari dengan tingkat kebugaran jasmi siswa.

Keseluruhan subjek penelitian adalah populasi. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. “Studi penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus” (Arikunto, 2006: 130).

Populasi disini adalah semua siswa kelas 5 SDN Lidah Weta II/462 dengan jumlah siswa 35 orang. Sehingga besar populasi adalah 35 siswa. Sesuai dengan pendapat Arikunto (2006: 134), yang menyatakan bahwa “apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua hingga penelitiannya menggunakan penelitian populasi, jika jumlah subjeknya lebih besar dari 100 dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih”. Karena jumlah siswanya sebanyak 35 maka digunakan studi populasi.

Variabel adalah suatu konsep yang memiliki variabilitas atau keragaman yang menjadi fokus penelitian. Variabel juga dapat digolongkan menjadi variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). (Maksum, 2012: 30)

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan dapat ditentukan uraian variabel yang diteliti. Adapun yang menjadi variabel bebas dan variabel terikatnya ialah sebagai berikut.

- a. Variabel bebas adalah Aktivitas fisik sehari-hari (X)
- b. Variabel terikat adalah Kebugaran jasmani (Y)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data

Populasi yang digunakan adalah seluruh siswa kelas 5 SDN Lidah Wetan II/462, Jumlah populasi siswa yang diambil datanya sebanyak 35 siswa.

1. Aktivitas fisik siswa sehari-hari

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, hasil analisa pada variabel bebas, yaitu aktivitas fisik siswa sehari-hari 35 siswa kelas 5 SDN Lidah wetan II/462 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Data Nilai Hasil Re-call aktivitas siswa sehari-hari

Mean	N	Std. Deviasi	Media n	Min	Max
2222,59	35	365,13	2215,0	1254,86	3106,29

Pada tabel tersebut dapat dilihat nilai rata-rata hasil *re-call* aktivitas siswa adalah 2222,59 kalori/hari.

2. Tes Kebugaran Jasmani Indonesia

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, hasil analisa statistik pada variabel terikat, yaitu Tes Kebugaran Jasmani Indonesia yang dilakukan terhadap 35 siswa yang menjadi populasi dalam penelitian, dijelaskan pada tabel berikut

Tabel 2. Data TKJI Kelas 5 SDN LiWet II/462

Mean	N	Std. Deviasi	Median	Min	Max
12,40	35	2,86	12	5	19

Tabel tersebut dapat dilihat rata-rata nilai TKJI siswa adalah 12,40. Nilai TKJI paling rendah 5 dan nilai TKJI paling tinggi 19. Rata-rata nilai TKJI siswa adalah Kurang. Penggolongan kategori dan jumlahnya dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 3 Data Frekuensi nilai TKJI siswa

Nilai TKJI	Frek	Presentase
Baik	2	5,7%
Sedang	9	25,7%
Kurang	19	54,3%
Kurang Sekali	5	14,3%

Tabel 3 dapat dilihat bahwa populasi sejumlah 35 siswa nilai TKJI yang paling banyak frekuensi kemunculannya adalah kategori kurang sebanyak 19 siswa (54.3%) dan yang memiliki frekuensi kemunculan paling sedikit adalah kategori baik sebanyak 2 siswa (5,7%). Untuk hasil nilai TKJI siswa dapat dilihat pada lampiran 4.

B. Analisis Data

Pada hasil penelitian akan membahas apakah ada hubungan antara aktivitas siswa sehari-hari dengan tingkat kebugaran jasmani siswa SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya siswa SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya. Jika ada, seberapa besar hubungan yang diberikan antara aktivitas siswa sehari-hari dengan tingkat kebugaran jasmani. Dari hasil perhitungan analisis data melalui perhitungan SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) maka didapatkan data sebagai berikut.

Tabel 3 Tabel perhitungan Korelasi

Variabel	N	R	Sig
Hubungan antara aktivitas fisik siswa sehari-hari dengan tingkat kebugaran jasmani	35	0,9145	0,01

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa dari perhitungan korelasi menggunakan SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) maka dapat diketahui bahwa pengujian untuk ada atau tidak adanya hubungan antara aktivitas siswa sehari-hari dengan tingkat kebugaran jasmani menunjukkan hasil sebagai berikut ; Karena nilai *pearson corelation* sebesar 0,9145 maka dapat dikatakan bahwa hubungan antara aktivitas siswa sehari-hari dengan tingkat kebugaran jasmani sangat tinggi. Dari uraian diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas siswa sehari-

hari dengan tingkat kebugaran jasmani pada siswa kelas SDN Lidah Wetan II/462.

C. Pembahasan

Tujuan penelitian ini adalah melihat apakah terdapat hubungan antara aktivitas siswa sehari-hari dengan tingkat kebugaran jasmani. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan bantuan SPSS 21.0, dapat diperoleh informasi bahwa terdapat hubungan antara aktivitas siswa sehari-hari dengan tingkat kebugaran jasmani siswa SDN Lidah Wetan II/462. Hal ini dapat dilihat berdasarkan nilai signifikansi aktivitas siswa sehari-hari dengan tingkat kebugaran jasmani yang lebih kecil dari taraf nyata 0,05.

Dalam penelitian ini siswa yang mempunyai tingkat kebugaran jasmani berkategori baik sebanyak 2 dan kategori sedang sebanyak 9, siswa dengan tingkat kebugaran jasmanikurang sebanyak 19 dan kurang sekali 5 siswa. Re-callaktivitis sehari-hari siswa yang dilakukan selama tujuh hari pembakaran kalori tertinggi mempunyai rata-rata 3106,29 kalori perhari, dan rata-rata terendah sebanyak 1254,86 kalori perhari.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan pengolahan data pada bab IV, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas siswa sehari-hari dengan tingkat kebugaran jasmani siswa SDN Lidah Wetan II/462 Surabaya dengan nilai signifikansi sebesar 0,01 lebih besar kecil dari pada taraf nyata 0,05.
- Besar hubungan antara aktivitas siswa sehari-hari dengan tingkat kebugaran jasmani siswa SDN Lidah wetan II/462 sangat tinggi yaitu sebesar 0,9145.

Saran

Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini, maka diajukan beberapa saran dengan harapan dapat bermanfaat hasil dari penelitian ini. Adapun beberapa saran tersebut sebagai berikut:

- Bagi orang tua, orang tua harus berperan aktif dalam mengajak anaknya aktif bergerak dan ditanamkan sejak dini bahwa dengan melakukan aktivitas fisik yang mencukupi membuat tubuh mereka menjadi bugar, sehingga tubuh tidak gampang lelah saat melakukan aktifitas.
- Untuk guru, karena sekarang ini sudah menjadi era digital. Guru seharusnya lebih kreatif dalam memberikan tugas gerak siswa selain pelajaran Penjasorkes. Guru bisa bekerja sama dengan orang tua siswa untuk memberikan tugas gerak kepada siswa dan laporanya bisa melalui pesan gambar.

- Karena penelitian ini bukan merupakan penelitian akhir, maka penelitian ini perlu dikembangkan dengan jumlah sampel yang lebih besar sehingga kita bisa menganalisa apa faktor utama penyebab tingkat kebugaran siswa rendah dilihat dari aktivitas keseharian mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Bungin, Burhan. 2005. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Cahyaningsih, Dwi Sulisty. 2011. *Pertumbuhan Perkembangan Anak dan Remaja*. Jakarta: CV. Trans Indo Media.
- Dewi, Shinta Ario Kusuma. *Cara Pengendalian Obesitas dengan Olahraga Teratur* (Online), (<http://YayasanEurekaIndonesia.com/2008/06/cara-pengendalian-obesitas-dengan-olahraga-teratur>), diunduh pada tanggal 15 Juli 2015)
- Mahardika, Sriundy Made I. 2008, *Pengantar Evaluasi Pengajaran*. Surabaya: Karya Sabar Lakarsantri Surabaya
- Maksum, Ali. 2007. *Statistik Dalam Olahraga*. Surabaya : FIK – Universitas Negeri Surabaya
- Maksum, Ali. 2008. *Buku Ajar Mata Kuliah Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya : FIK – Universitas Negeri Surabaya.
- Maksum, Ali. 2009. *Buku Ajar Mata Kuliah Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya : FIK – Universitas Negeri Surabaya.
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa Pres
- Nur Hasan, 2005. *Petunjuk Praktis Pendidikan Jasmani*. Jakarta : Dikbud
- Nurmalina, Rina & Valley, Bandung. 2011 *Pencegahan dan Manajemen Obesitas*. Jakarta: Elek Media Komputido
- Sugiyono. 2009. *Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung : CV. Alfabeta
- Supranto, J. 2000. *Statistik:Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga