

**KONTRIBUSI POLA HIDUP SEHAT DAN *CIRCUIT TRAINING*  
TERHADAP KEBUGARAN JASMANI**

**Reyfo Afdinda<sup>1</sup>, Endarman Saputra<sup>2</sup>, David Iqroni<sup>3</sup>\***

<sup>1 2 3</sup> Universitas Jambi, Jambi, Indonesia, 36361

\* *Coressponding Author*: [davidiqroni21@gmail.com](mailto:davidiqroni21@gmail.com)

---

<b>Keterangan</b>	<b>Abstrak</b>
<p>Rekam Jejak: <i>Received</i>, April 2021 <i>Revised</i>, Mei 2021 <i>Accepted</i>, Juni 2021</p> <hr/> <p>Kata Kunci: Kebugaran Jasmani, Pola Hidup Sehat, <i>Circuit Training</i></p> <hr/>	<p>Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya pengaruh tingkat kebugaran jasmani setelah diberikan latihan sirkuit dan penerapan pola hidup sehat terhadap tingkat kebugaran jasmani pada siswa kelas SMPN 24 Kerinci. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimen dengan populasi siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci yang berjumlah 15 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Dalam menganalisis data menggunakan <i>Independent Samples Test</i>. Kriteria pengambilan keputusan dimana nilai Sig.(2-tailed) &lt; 0.05 maka <math>H_a</math> diterima dengan ketentuan terdapat perbedaan yang signifikan, dan bila nilai Sig.(2-tailed) &gt; 0.05 maka <math>H_o</math> diterima dengan ketentuan tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan adanya tes awal yaitu tes pengambilan kadar hemoglobin siswa yang dilakukan sebelum melakukan latihan <i>circuit training</i> dan penerapan pola hidup sehat dan tes akhir yaitu tes setelah melakukan latihan <i>circuit training</i> dan penerapan pola hidup sehat lalu pengambilan kadar hemoglobin. Hasil yang didapat dari pengambilan kadar hemoglobin siswa adanya kesamaan tingkat kebugaran jasmani siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci baik sebelum maupun setelah melakukan latihan sirkuit dan penerapan pola hidup sehat dimana nilai Sig.(2-tailed) = .685 &gt; 0,05. Dapat disimpulkan bahwa terjadi sedikit pengaruh latihan <i>circuit training</i> dan penerapan pola hidup sehat terhadap kebugaran jasmani apabila dilihat dari kadar hemoglobin pada siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci.</p>

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani adalah bagian dari pendidikan keseluruhan yang mengutamakan aktivitas jasmani dan pola hidup sehat untuk pertumbuhan dan perkembangan jasmani, mental, sosial dan emosional yang serasi, selaras dan seimbang. Aktivitas siswa di sekolah yang semakin padat tentunya menuntut siswa memiliki kondisi fisik yang prima agar hasil belajar dapat diraih secara optimal. Peranan pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan sangat penting agar kondisi fisik siswa selalu prima agar mampu melakukan semua aktivitas dengan baik dan optimal tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Kebugaran jasmani sangat penting bagi aktivitas akademik dalam mendukung proses belajar bagi sekolah, khususnya bagi siswa, karena anak pada usia remaja banyak hal yang mempengaruhi perkembangan maupun tingkat kebugaran jasmani anak.

Perilaku siswa di sekolah sangat beragam, salah satunya masih sering di jumpai siswa yang terlihat mengantuk dan lesu saat pembelajaran sedang berlangsung. Ciri-ciri orang yang tidak bugar itu sendiri diantaranya adalah lesu, letih, otot kendur, banyak lemak atau gemuk dan muka pucat. Perilaku hidup sehat mencakup di antaranya makan dengan menu yang seimbang, olahraga teratur, tidak merokok, tidak minum-minuman keras dan narkoba, istirahat yang cukup, mengendalikan stress dan perilaku atau gaya hidup lain yang positif bagi kesehatan. Siswa yang tidak memiliki kebugaran jasmani yang baik dapat dilihat dari kadar hemoglobin, Kadar Hb yang rendah dapat mengakibatkan siswa menjadi anemia, Dampak dari anemia membuat siswa menjadi letih, lesu, atau pucat sehingga terjadi penurunan produktivitas kemampuan belajar disekolah.

Sangat penting bagi siswa melakukan aktivitas olahraga untuk meningkatkan kebugaran jasmani, model atau macam-macam latihan untuk meningkatkan kebugaran ada bermacam-macam seperti lari lintas alam, fartlek, interval training, salah satu program latihan fisik yang mudah dan tidak memerlukan waktu yang lama adalah program latihan sirkuit. Latihan sirkuit merupakan bentuk latihan yang terdiri dari beberapa macam item latihan fisik yang dilakukan secara berkelanjutan tanpa ada jeda atau masa istirahat. Program latihan ini sangat efektif karena sangat mudah dilakukan oleh siswa sekolah menengah pertama.

Model latihan sirkuit diharapkan bisa meningkatkan kebugaran fisik anak, sehingga dengan kebugaran yang baik siswa dapat melakukan aktivitas di sekolah dengan baik pula. Siswa menjadi tidak mudah sakit karena memiliki daya tahan tubuh yang baik, maka diperoleh suasana belajar yang kondusif. Latihan sirkuit merupakan salah satu bentuk latihan untuk meningkatkan kebugaran jasmani yang tidak banyak membutuhkan sarana dan biaya serta tidak membosankan karena adanya variasi latihan. Menurut Soekarman (1987: 70), latihan sirkuit adalah suatu program latihan yang dikombinasikan dari beberapa item-item latihan yang tujuannya dalam melakukan suatu latihan tidak akan membosankan dan lebih.

Kebugaran jasmani sangat diperlukan untuk peningkatan maka perlu latihan yang baik dan penerapan pola hidup sehat, dalam penelitian ini sebelum dilaksanakannya program latihan obyek penelitian diadakan tes awal untuk mengetahui keadaan awal kebugaran jasmani masing-masing obyek ini berguna untuk bahan pembandingan nanti setelah pelaksanaan program latihan dan penerapan pola hidup sehat melalui tes hemoglobin. Sebelum pelaksanaan latihan obyek dilihat denyut nadinya masing - masing untuk menentukan berapa denyut zona latihannya, agar tidak terjadi hal - hal yang tidak diinginkan di kemudian hari. Setelah pelaksanaan latihan dan penerapan pola hidup sehat diadakan tes akhir untuk mengetahui sampai dimana perkembangan tingkat kebugaran jasmani masing masing obyek. Dengan demikian dapat diketahui ada dan tidaknya peningkatan kebugaran jasmani siswa SMPN 24 Kerinci dilihat dari kadar hemoglobin dengan cara penerapan pola hidup sehat dan latihan *circuit training*.

---

## METODE

Tempat penelitian dapat dilakukan di Lapangan SMP N 24 Kerinci. Waktu penelitian lebih kurang 6 minggu pada bulan Februari sampai dengan Maret 2020. Penelitian dilakukan sebanyak 18 kali pertemuan. Desain penelitian merupakan gambaran prosedur sebelum melakukan penelitian. Populasi adalah keseluruhan objek penelitian (Arikunto, 2006:130), sedangkan menurut Sugiono (2007:61). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Arikunto (2006:130) apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Bertitik tolak dari pengertian populasi diatas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa/siswi kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci. Populasi dalam penelitian ini adalah satu kelas yang berjumlah sebanyak 25 Orang. Dalam suatu proses penelitian, tidak perlu seluruh populasi diteliti, dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *purposive sampling*, alasan menggunakan teknik Purposive Sampling adalah karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan fenomena yang diteliti. Oleh karena itu, penulis memilih teknik *Purposive Sampling* yang menetapkan pertimbangan- pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yaitu siswa yang memiliki kadar Hb normal. Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu siswa Kelas VIII SMPN 24 Kerinci dan Besarnya sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 15 Orang siswa kelas VIII semester genap tahun ajaran 2019/2020 SMPN 24 Kerinci.

Margono (2004:133) menyatakan variabel adalah pengelompokkan yang logis dari dua atribut atau lebih. Arikunto (2006:116) mendefinisikan variabel sebagai gejala yang bervariasi. Dalam penelitian ini, variabel penelitiannya dibagi menjadi dua yaitu; Variabel Bebas (X) yaitu latihan sirkuit dan polan hidup sehat, dan Variabel Terikat (Y) yaitu Tingkat Kebugaran Jasmani. Mengenai pola hidup sehat yang terdiri dari upaya memperhatikan memelihara kebersihan, makanan yang sehat, cara hidup yang teratur, meningkatkan daya tahan tubuh dan kebugaran jasmani, menghindari terjadinya penyakit, peningkatan kecerdasan dan kerohanian, pemeriksaan kesehatan dan di tuangkan dalam bentuk penyuluhan. Adapun definisi variabel dalam penelitian ini adalah Latihan sirkuit. Bentuk latihan yang terdiri dari beberapa pos- pos yang pada setiap pos terdapat item latihan yang berbeda. Bentuk-bentuk latihan sirkuit tersebut terdiri dari; *Shuttle Run*, (b) Push Up, (c) Sit Up, (d) Naik turun bangku, (e) *Sprint* 10 m. Kemudian dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin setelah melakukan penerapan pola hidup sehat dan latihan *circuit training*.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci adalah pengambilan kadar Hb siswa. Alat yang digunakan untuk penelitian yaitu *Stopwatch*, *Cone*, Lepri, Hemoglobin sahli dan alat layak untuk digunakan dalam Penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan *treatment* yaitu penyuluhan tentang penerapan pola hidup sehat dan latihan sirkuit kemudian diukur kebugaran jasmani dengan menggunakan tes kadar hemoglobin pada siswa. Dalam perencanaan program latihan yang akan diberikan peneliti kepada subyek peneliti sebanyak 18 kali pertemuan, dilaksanakan 3 kali per minggu selama 6 minggu sehingga total latihan 18 kali pertemuan. Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut; Tempat pengambilan data dilakukan dilapangan SMPN 24 Kerinci. Pada pertemuan pertama dilakukan penyuluhan tentang pola hidup sehat dan pengambilan kadar Hb pertama kemudian seluruh peserta yang akan diteliti dibariskan dilapangan menjadi 5 kelompok. Setelah itu mereka diberi pengarahan tentang pelaksanaan latihan sirkuit mulai dari prosedur, tatacara, urutan tes, dan ketentuan-ketentuan selama pelaksanaan tes oleh peneliti. Peneliti juga memperagakan contoh-contoh gerakan yang harus dilakukan oleh peserta. Selanjutnya peserta diberi kesempatan untuk melakukan persiapan dan pemanasan secukupnya. Pelaksanaan *circuit training* ini dilakukan siswa secara bergantian

---

urutan tes dilakukan sesuai prosedur pelaksanaan. Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Uji hipotesis yang digunakan Normalitas dan Homogenitas.

## HASIL & PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh Kadar hemoglobin terhadap peningkatan kebugaran jasmani siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci. Hasil dari tes dan pengukuran awal pengumpulan dan analisis data kebugaran jasmani pada siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci diperoleh rata-rata 13,88, kadar hemogloblin tertinggi dari kelompok sampel ialah 15,6, sementara kadar hemoglobin terendah adalah 12, kemudian diperoleh standar deviasi 7,36, dan varians 54,22. rangkuman dari data tes awal dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

**Tabel 1:** Deskripsi Data *Pre Test*

Data	Rata-rata	Sd	Varians	Maksimal	Minimal
Preetest	13,88	1,2	1,45	15,6	12

Selanjutnya data disusun dalam table distribusi frekuensi menggunakan klasifikasi kadar hemoglobin pada Adapun kelas interval diperoleh dari tabel sebagai berikut:

**Tabel 2:** Distribusi Frekuensi Data *Pre Test*

No.	Kelas Interval	Fa	Fr
1	< 12	0	0%
2	12 – 13	6	40%
3	> 13	9	60%
	Jumlah	15	100%

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh sebanyak 6 orang (40%) memiliki kadar hemoglobin antara 12 – 13 gr/dl dengan kategori normal dan 9 orang (60%) memiliki kadar hemoglobin > 13 gr/dl dengan kategori tinggi.

Dari hasil pengumpulan dan analisis data kebugaran jasmani pada siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci pada tes akhir, diperoleh rata-rata 74,2, skor tertinggi dari kelompok sampel ialah 85, skor terendah adalah 59, kemudian diperoleh standar deviasi 7,38, dan varians 54,4. rangkuman dari data posttes dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

**Tabel 3:** Deskripsi Data *Post Test*

Data	Rata-rata	Sd	Varians	Maksimum	Minimum
Posttest	14,07	1,29	1,67	12	16

Selanjutnya data disusun dalam table distribusi frekuensi yang dikategorikan dalam tiga kelas intrrval. Adapun perhitungan distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 4:** Distribusi Frekuensi *Post Test*

No	Kelas Interval	Fa	Fr
1	< 12	0	0%
2	12 – 13	6	40%
3	> 13	9	60%
	Jumlah	15	100%

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh sebanyak 6 orang (40%) memiliki kadar hemoglobin antara 12 – 13 gr/dl dengan kategori normal dan 9 orang (60%) memiliki kadar hemoglobin > 13 gr/dl dengan kategori tinggi.

Hipotesis penelitian ini adalah "terdapat pengaruh latihan *sirkuit* terhadap peningkatan kebugaran jasmani siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci". Untuk menguji hipotesis ini

diterima atau ditolak maka penulis membandingkan hasil rata-rata data tes awal dan tes akhir dengan menggunakan uji-t. sebelum uji-t dilakukan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas varians data.

Uji normalitas yang digunakan adalah Kolmogrov-Smirnov dan Shapiro-Wilk dengan kriteria data berdistribusi normal apabila nilai Sig. > 0,005 Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai Sig. untuk data tes awal dan tes akhir siswa keseluruhan secara berurutan .200 dan .127 (Kolmogrov- Smirnov) dan .151 dan .219 (Shapiro-Wilk) > 0,05. Maka berdasarkan analisis data ini dapat disimpulkan data tes awal dan tes akhir keseluruhan dengan jumlah sampel 15 orang berdistribusi normal hasilnya secara keseluruhan seperti terlihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 5:** Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Tes Awal	.178	15	.200*	.913	15	.151
Tes Akhir	.196	15	.127	.924	15	.219

Uji homogenitas varians menggunakan uji *Levene* dengan menggunakan SPSS kriteria data dinyatakan homogen apabila nilai Sig. > 0.05. Berdasarkan analisis uji *Levene* diperoleh nilai Sig. =,273 > 0,05 artinya dapat dinyatakan bahwa data tes awal dan tes akhir kebugaran jasmani pada siswa kelas VIII SMP Negeri 24 kerinci berasal dari populasi homogen.

**Tabel 6:** Uji Homogenitas

Tes Awal						
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	
Between Groups	20.197	10	2.020			
Within Groups	.107	4	.027	75.740	.273	
Total	20.304	14				

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji *Independent Samples Test* menggunakan aplikasi SPSS. Kriteria pengambilan keputusan dimana nilai Sig.(2-tailed) > 0.05 maka Ho diterima dengan ketentuan terdapat perbedaan yang signifikan, dan bila nilai Sig.(2-tailed) < 0.05 maka Ho diterima dengan ketentuan tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Adapun hipotesis hasil analisis uji *Independent Samples Test* adalah sebagai berikut:

**Tabel 7:** Uji Hipotesis

	Hasil Test	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Sig.(2 tailed)
Nilai	Test Awal	15	13.8800	1.20428	.31094	.685
Hemoglobin	Test Akhir	15	14.0667	1.29099	.33333	.685

Dari hasil yang didapat adanya kesamaan tingkat kebugaran jasmani siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci baik sebelum maupun setelah melakukan latihan sirkuit dimana nilai Sig.(2-tailed) = .685 > 0,05.

**Pembahasan**

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang menggunakan uji *Independent Samples Test* dalam penelitian ini, diharapkan menimbulkan kesimpulan yang tepat dan sesuai dengan data yang diperoleh. Dengan demikian dalam kesimpulan yang diambil nantinya akan memperlihatkan gambaran langsung dari data yang diharapkan selama eksperimen ini dilakukan. Untuk itu perlu kiranya pengkajian tentang metodologi dan kajian teori dari penelitian. Pengetahuan yang diperoleh melalui pendekatan ilmiah dan dibuat berdasarkan teori-teori secara sistematis dan dilakukan dengan langkah-langkah atau prosedur yang benar, maka pengetahuan yang didapatkan tentu benar pula, dengan demikian hasil penelitian dapat diterima kebenarannya.

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti mengkaji tentang peningkatan kadar hemoglobin pada siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci dengan mengukur kadar Hb rata-rata dengan adanya perlakuan maka kebugaran jasmani pada sampel menjadi meningkat.

Latihan *circuit training* dan penerapan pola hidup sehat ini membutuhkan sebuah proses yang tidak mudah karena sampel tersebut harus siap saat diberi program latihan, dari mulai pengambilan tes awal (Pretest) yaitu mengukur kadar hemoglobin awal sampel sebelum diberikan program latihan, dari tes awal ini kadar hemoglobin diperoleh rata-rata 13,88, kadar hemoglobin tertinggi dari kelompok sampel ialah 15,6, sementara kadar hemoglobin terendah adalah 12, selanjutnya pada tahap perlakuan (*Treatment*) pada sampel menggunakan latihan *circuit training* dan penerapan pola hidup sehat yang terbagi dua bentuk latihan dengan yang berbeda-beda yaitu; latihan shuttle run, latihan push up, latihan sit up, latihan naik turun bangku, dan latihan sprint 10 m.

Dari proses perlakuan ini tampak kebugaran jasmani sampel tersebut masih ada yang belum mengerti cara latihan dan menerapkan pola hidup sehat yang baik dan benar, dengan adanya latihan *circuit training* dan penerapan pola hidup sehat pada siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci dapat meningkatkan kebugaran jasmani tersebut tentunya dengan latihan terprogram. Dan setelah tahap perlakuan (*Treatment*) ini selanjutnya pada tahap terakhir yaitu tes akhir (Postest) prosedur pelaksanaan tes akhir ini dilakukan setelah selesai tahap perlakuan (*Treatment*) maka dilakukanlah tes akhir untuk mengukur hasil dari perlakuan (*Treatment*), disini akan diukur kadar hemoglobin siswa untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan kebugaran jasmani dari kadar hemoglobin siswa atau sebaliknya tidak sama sekali terjadi peningkatan kebugaran jasmani siswa apabila dilihat dari kadar hemoglobin. Dan hasil dari kadar hemoglobin siswa sesudah perlakuan yaitu dengan rata-rata 14,07 diperoleh sebanyak 6 orang (40%) memiliki kadar hemoglobin antara 12 – 13 gr/dl dengan kategori normal dan 9 orang (60%) memiliki kadar hemoglobin > 13 gr/dl dengan kategori tinggi dari tes akhir yaitu mengalami peningkatan sedikit dengan jumlah > 0,05.

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang menggunakan rumus *Independent Samples Test* dalam penelitian ini, diharapkan dapat melahirkan kesimpulan yang tepat sesuai dengan data yang diperoleh. Adapun kesimpulan yang diperoleh mengacu dan tidak lari dari data yang diperoleh. Dengan demikian akan memperlihatkan gambaran langsung dari data yang didapatkan selama penelitian eksperimen dilakukan. Berdasarkan hasil analisis dari tes awal sampai tes akhir diperoleh terdapat sedikit pengaruh apabila dilihat dari kadar hemoglobin siswa. Hal ini disebabkan oleh pelaksanaan perlakuan dalam suatu latihan sebanyak 16 kali pertemuan dengan frekuensi 3 kali seminggu. Hal ini menunjukkan bahwa sudah jelas hasil yang diperoleh pada tes akhir dan tes awal, karena sampel telah diberi perlakuan maka semakin baik hasil yang diperoleh. Dari analisis data yang dilakukan menunjukkan tes awal dan tes akhir sedikit perbedaan, dimana pada tes awal nilai rata-rata sebesar 13.8800 sedangkan tes akhir nilai rata rata sebesar 14.0667 dengan kata lain terjadi peningkatan antara tes awal dan tes akhir namun tidak signifikan hal ini terlihat dari nilai sig.(2-tailed) sebesar 0.685 hal ini berada di atas ketentuan yaitu 0.05. Oleh karena itu  $H_0$  diterima dengan ketentuan tidak terdapat perbedaan yang signifikan, maka disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kebugaran jasmani siswa dengan cara latihan *circuit training* dan penerapan pola hidup sehat namun tidak signifikan apabila dilihat dari kadar hemoglobin siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci. Hal ini dikarenakan adanya hambatan dari pandemi covid-19 yang mengakibatkan peneliti sulit untuk memberikan perlakuan pada siswa.

## SIMPULAN

Bersarkan hasil analisis data pada perlakuan sampel yaitu siswa kelas VIII SMPN 24 Kerinci. Dilihat pada hasil tes awal jumlah rata-rata Kadar hemoglobin sebesar 13,88 dan setelah diberi perlakuan latihan *circuit training* dan penerapan pola hidup sehat rata-rata kadar hemoglobin pada tes akhir meningkat menjadi 14,07. Maka dapat disimpulkan bahwa terjadi

---

sedikit pengaruh latihan *circuit training* dan penerapan pola hidup sehat terhadap kebugaran jasmani apabila dilihat dari kadar hemoglobin pada siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Kerinci. Namun tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan kebugaran jasmani. Hal ini dikarenakan adanya hambatan selama penelitian diantaranya pandemi covid-19 yang mengakibatkan peneliti sulit untuk memberikan perlakuan pada siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Harsono. (1988). *Coaching dan Aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta: Tambak Kusuma.
- Irianto, Djoko Pekik. (2004). *Pedoman Praktis Berolahraga Untuk Kebugaran dan Kesehatan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Irianto, Djoko Pekik. (2006). *Bugar dan Sehat dengan Berolahraga*. Yogyakarta: Andi Offset
- Irianto, Djoko Pekik. (2009). *Pelatihan Pelatih Fisik*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Komari. (2008). *Traditional Circuit Training and Student's Physical Fitnes*. Yogyakarta: Jendela Bulu Tangkis.
- Lutan, Rusli. (1988). *Belajar Keterampilan Motorik, Pengantar Teori dan Metode*. Jakarta: Depdikbud.
- Sajoto. (1995). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Depdikbud.
- Soekarman. (1987). *Peningkatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Dahara Prize.
- Suharjana. (2004). *Kebugaran Jasmani*. Yogyakarta: FIK UNY.