

## HUBUNGAN TINGKAT PENDIDIKAN DAN STATUS EKONOMI ORANGTUA TERHADAP AKTIVITAS FISIK SISWA

Nurfadilla Kanti Rahayu\*, Ali Maksum

S-1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Olahraga

Universitas Negeri Surabaya

\*nurfadillarahayu@mhs.unesa.ac.id

### Abstrak

Tingkat pendidikan dan status ekonomi merupakan gambaran seberapa tinggi pengetahuan dan daya beli seseorang. Semakin tinggi pendidikan dan status ekonomi orangtua, maka diasumsikan semakin tinggi pula pengetahuan dan dukungan kepada anaknya melakukan aktivitas fisik guna mendapatkan manfaat kesehatan dan pengembangan pribadinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat pendidikan dan status ekonomi orang tua terhadap aktivitas fisik pada siswa. Sebagai responden adalah 115 siswa Madrasah Ibtidaiyah Miftahur Rahman Surabaya, terdiri dari kelas 5 sebanyak 60 anak dan kelas 6 sebanyak 55. Penelitian ini bersifat non eksperimen dengan desain penelitian korelasi. Data dikumpulkan menggunakan angket aktivitas fisik beserta data siswa dari bagian tata usaha sekolah dan diolah dengan analisis korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan dan status ekonomi orangtua tidak berhubungan dengan aktivitas fisik siswa. Pendidikan dan pendapatan ayah tidak berhubungan dengan aktivitas fisik anak. Sementara pada ibu, variabel pendapatan yang berkorelasi secara signifikan dengan frekuensi anak melakukan aktivitas fisik.

**Kata Kunci:** tingkat pendidikan; status ekonomi; orangtua; aktivitas fisik siswa

### Abstract

The level of education and economic status is an illustration of how high an individual's knowledge and purchasing power is. The higher the education and economic status of the parents, the higher the knowledge and support for their children to do physical activity in order to get health benefits and personal development. This study aims to determine the relationship between educational level and economic status of parents on children's physical activity. The respondents were 115 students of Madrasah Ibtidaiyah Miftahur Rahman Surabaya. This research is non-experimental with a correlation research design. Data were collected using a physical activity questionnaire along with student data from the school administration section and processed with correlation analysis. The results showed that the level of education and economic status of parents were not related to children's physical activity. Father's education and income are not related to children's physical activity. Meanwhile, for mothers, the income variable has a significant correlation with the frequency of children doing physical activity.

**Keywords:** level of education; economic status; parents; children's physical activity

### PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang – Undang no 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 17, 18 dan 19, dalam pendidikan terdiri dari beberapa tingkatan, mulai dari pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Pendidikan dasar merupakan landasan untuk pendidikan selanjutnya, di mana dalam pendidikan dasar terdapat banyak mata pelajaran yang harus di tempuh salah satunya adalah pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan. Pendidikan jasmani adalah suatu program untuk menuju suatu gaya hidup sehat yang berpotensi mengembangkan interaksi sosial dan

pengalaman yang berkarakter sehingga cocok untuk memperoleh suatu kompetensi kunci (Lleixa, T., Gonzalez-Arevalo, C., Braz-Vieira, M. 2016). Pendidikan merupakan cara yang paling efektif untuk meningkatkan kemampuan keterampilan, sikap, nilai-nilai, pengetahuan dan pemahaman pada semua anak-anak dan remaja untuk partisipasi seumur hidup dalam masyarakat UNESCO (United Educational, Scientific and Cultural Organization) (2015). Pendidikan jasmani memberikan konteks pembelajaran siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan fisik reguler dan terstruktur yang bertujuan untuk

kesehatan dan kebugaran peserta didik (Fairclough & Stratton, 2005).

Pendidikan jasmani yang berkualitas tinggi adalah landasan dari program kegiatan sekolah (Wuest & Bucher, 2009). Tujuan pendidikan jasmani ialah memberikan kesempatan kepada anak untuk mempelajari berbagai kegiatan yang membina sekaligus mengembangkan potensi anak, baik dalam aspek fisik, mental, sosial, emosional, dan moral (Paturusi, 2012).

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa anak membutuhkan yang namanya pendidikan, salah satunya adalah pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan untuk meningkatkan kebugaran jasmani, pertumbuhan dan perkembangannya. Namun bukan semata-mata tugas guru Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan lah yang mengurus masalah anak kurang gerak di sekolah melainkan juga tugas seluruh guru mata pelajaran. Untuk meningkatkan hal tersebut agar semakin meningkat maka anak tidak hanya mendapatkannya di sekolah, melainkan juga melalui aktivitas fisik atau aktivitas gerak yang mereka lakukan diluar jam pembelajaran di sekolah.

Gerak memegang peranan yang sangat vital dalam kehidupan manusia. Sejak bayi, kanak-kanak hingga dewasa, perkembangan gerak sangat mempengaruhi perkembangan secara keseluruhan baik fisik, intelektual, *social*, dan emosional. Sementara itu kemajuan teknologi membawa dampak perubahan sikap hidup manusia dari banyak gerak kepada sikap diam atau sedikit gerak. Hal ini menyebabkan terjadinya gangguan proses metabolisme sehingga terjadi penurunan kesegaran jasmani, kesehatan, ketrampilan dan bahkan mempengaruhi kapasitas, kreativitas dan kecerdasan. Yang pada gilirannya menimbulkan penyakit hipokinetik, yaitu penyakit yang timbul karena kurang gerak seperti jantung coroner, hipertensi, obesitas, kecemasan dan depresi, *lower back pain*, persendian dan tulang.

Pelaksanaan pada pembelajaran pendidikan jasmani harus mengandung aktivitas gerak sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai (Saichudin, 2014). Pelaksanaan pembelajaran pendidikan jasmani hendaknya memperhatikan rangsangan gerak yang bervariasi untuk memperoleh pertumbuhan dan perkembangan yang maksimal dalam otak. Pemberian aktifitas fisik hendaknya ditingkatkan secara bertahap dan disesuaikan dengan kemampuan fisiologis dan psikologis peserta didik (Sugiharto, 2014).

(US Department of Health and Human Service, 2000) menyatakan bahwa pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan adalah strategi yang efektif untuk meningkatkan aktivitas jasmani dikalangan anak muda. HHS direkomendasikan bahwa siswa terlibat dalam *Moderate to vigorous physical activity* (MVPA)

setidaknya 50% dari waktu yang mereka habiskan di kelas pendidikan olahraga, itu merupakan hal yang paling penting menentukan kualitas program pendidikan jasmani. Ndahi & Badaki. (2014) menyatakan bahwa aspek yang paling penting dalam pendidikan, jasmani, olahraga dan kesehatan adalah pengaruh langsung dari kondisi fisik, mental, dan kesejahteraan sosial pada siswa. Alexandr, Sergij, & Olena. (2016) menyatakan pendidikan jasmani dalam *konteks* spesifik kehidupan modern berperan sebagai komponen penting dari kepribadian yang harmonis dengan menyediakan mobilisasi semangat hidup sehat, perbaikan organisasi diri serta menjauhi kebiasaan buruk. Dengan hal ini, peran orangtua juga semakin meningkat. Orangtua harus lebih mengawasi anak-anaknya dan membatasi pemakaian teknologi yang semakin canggih kepada anak, dan memberikan pengetahuan lebih tentang gerak kepada anak, apalagi kepada anak yang masih butuh banyak gerak dalam meningkatkan kebugaran jasmani, pertumbuhan dan perkembangan. Namun bukan hanya perkembangan teknologi yang mempengaruhi kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan anak. Namun bisa juga karena faktor sosial ekonomi lainnya, seperti: Pendidikan, pekerjaan, budaya dan pendapatan keluarga.

Tingkat pendidikan orangtua merupakan gambaran seberapa tinggi pengetahuan yang dimiliki orangtua. Seperti halnya kemampuan dan keterampilan yang dimiliki orangtua tentu sesuai dengan tingkat pendidikan yang diikutinya. Semakin tinggi pendidikan orangtua, maka diasumsikan semakin tinggi pengetahuan, keterampilan dan kemampuannya. Orangtua yang memiliki pengetahuan yang luas akan lebih mudah mencerna suatu informasi yang didapat. Hal ini menggambarkan bahwa fungsi pendidikan dapat meningkatkan kesejahteraan.

Orangtua yang berpendidikan tinggi tentu akan memiliki pekerjaan yang layak/baik, serta memiliki pendapatan yang tinggi pula yang membawa mereka pada status ekonomi tinggi, sehingga orangtua dengan kriteria seperti itu akan mengutamakan serta memberikan yang terbaik demi menunjang tumbuh dan kembang anaknya. Lain halnya dengan orangtua yang memiliki pendidikan rendah, maka pengetahuan, keterampilan dan kemampuannya juga rendah. Dengan demikian diasumsikan peluang kerja akan lebih sedikit dan pendapatan juga rendah yang membawa mereka pada status ekonomi rendah sehingga untuk memenuhi kebutuhan akan susah terpenuhi. Maka dari itu pendidikan orangtua dan status ekonomi orangtua merupakan suatu hal berkesinambungan yang mempengaruhi seberapa besar tingkat aktivitas fisik.

Apabila dilihat tingkat pendidikan dan status ekonomi orangtua siswa Madrasah Ibtidaiyah Miftahur Rahman

Surabaya ini bersifat heterogen yaitu terdiri dari berbagai macam latar belakang orangtua yang berbeda. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka ingin diketahui “Pengaruh Tingkat Pendidikan dan Status Ekonomi Orangtua Terhadap Aktivitas Fisik Siswa”.

**METODE**

Pada penelitian ini digunakan penelitian non eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. yaitu suatu penelitian dimana peneliti sama sekali tidak memiliki kesempatan untuk memberikan perlakuan atau melakukan manipulasi terhadap variabel yang mungkin berperan dalam munculnya suatu gejala. Penelitian ini dilaksanakan Madrasah Ibtidaiyah Miftahur Rahman Surabaya dan sampel penelitian ini adalah peserta didik di kelas 5 dan 6 Madrasah Ibtidaiyah Miftahur Rahman Surabaya, dengan jumlah keseluruhan 115 siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket aktivitas fisik (Mutohir & Maksun, 2007) dengan nilai validitas lebih besar dari 0,03 dan nilai reliabilitas 0,856, beserta data siswa dari bagian tata usaha sekolah. Data di analisis dengan menggunakan analisis korelasi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Deskripsi data disajikan berupa data hasil penelitian dengan menghitung nilai minimum, nilai maximum, nilai rata-rata, dan standar deviasi.

**Tabel 1. Tingkat Pendidikan Orangtua (%)**

Pendidikan	Ayah	Ibu
SD	19,1	25,2
SMP	24,3	21,7
SMA/SMK	50,4	44,3
Perguruan Tinggi	6,1	8,7

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat hasil persentase Tingkat Pendidikan Orangtua, terdiri dari 4 jenjang, yaitu SD, SMP, SMA/SMK dan Perguruan Tinggi. Perolehan

persentase paling banyak berada di jenjang SMA/SMK dan perolehan persentase paling sedikit berada di jenjang Perguruan Tinggi.

**Tabel 2. Tingkat Pendapatan Orangtua (%)**

Pendapatan	Ayah	Ibu
0-2 juta	5,2	71,3
2-5 juta	93,0	28,7
5-9 juta	1,7	-
>9 juta	-	-

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat Tingkat Pendapatan Orangtua dalam bentuk persentase memperoleh nilai sebagai berikut: pendapatan 0-2 juta, ayah memperoleh nilai persentase sebesar 5,2 dan ibu memperoleh nilai 71,3, pada pendapatan 2-5 juta, ayah mendapatkan nilai persentase sebesar 93,0 dan ibu 28,7, di pendapatan 5-9 juta, ayah memperoleh 1,7 dan ibu 0, dan di pendapatan lebih dari 9 juta, ayah dan ibu tidak memiliki nilai persentase.

**Tabel 3. Aktivitas Fisik Siswa**

Aktivitas Fisik	Mean	Std. Deviation
Frekuensi	1,41	1,26
Durasi	1,27	0,97
Intensitas	1,39	0,95

Berdasarkan tabel 3 Aktivitas Fisik Siswa memperoleh hasil nilai *mean* dan *standart deviasi*. Di frekuensi aktivitas fisik, memperoleh nilai mean sebesar 1,41 dan standart deviasinya 1,26. Pada durasi aktivitas fisik, memperoleh nilai *mean* sebesar 1,27 dan *standart deviasi* 0,97. Dan untuk intensitas aktivitas fisik, memperoleh nilai *mean* 1,39 dan *standart deviasi* 0,95. Peneliti mengambil kesimpulan bahwa frekuensi memberikan pengaruh paling banyak pada aktivitas fisik siswa.

**Tabel 4. Hasil Analisis Korelasi Antara Pendidikan dan Pendapatan Orangtua dengan Aktivitas Fisik Siswa**

		Pendapatan ayah	Pendidikan ibu	Pendapatan ibu	Frekuensi	Durasi	Intensitas
Pendidikan ayah	Pearson Correlation	0,412**	0,366**	-0,030	0,057	0,001	-0,059
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,751	0,546	0,992	0,532
Pendapatan ayah	Pearson Correlation	1	0,016	-0,283**	-0,009	-0,030	-0,085
	Sig. (2-tailed)		0,865	0,002	0,926	0,748	0,364
Pendidikan ibu	Pearson Correlation		1	0,261**	0,127	0,078	-0,014
	Sig. (2-tailed)			0,005	0,178	0,409	0,884
Pendapatan ibu	Pearson Correlation			1	0,202*	0,036	0,063
	Sig. (2-tailed)				0,030	0,704	0,506
Frekuensi	Pearson Correlation				1	0,587**	0,643**
	Sig. (2-tailed)					0,000	0,000
Durasi	Pearson Correlation					1	0,861**
	Sig. (2-tailed)						0,000

Berdasarkan analisis data diperoleh hasil sebagai berikut: dari seluruh variabel independen (pendapatan dan pendidikan orangtua) tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas fisik siswa. Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa hubungan pendidikan dan pendapatan orangtua dengan aktivitas fisik memiliki nilai lebih dari 0,05 yang artinya tidak signifikan sehingga tidak ada hubungan yang saling mempengaruhi.

Walaupun tidak ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen. Namun, ada hal menarik lain dengan analisis data diatas, yaitu variabel independen ibu (pendidikan ibu dan pendapatan ibu) apabila di hubungkan dengan FIT (Frekuensi, Intensitas, *Time*) aktivitas fisik yang dilakukan siswa memiliki pengaruh yang nilai korelasinya lebih baik dibandingkan dengan variabel independen ayah.

Penelitian tentang Pengaruh Pendidikan dan Status Ekonomi Orangtua terhadap Aktivitas Fisik ini dilaksanakan di kelas 5 dan 6 Madrasah Ibtidaiyah Miftahur Rahman Surabaya. Penelitian dilaksanakan dengan memberikan Angket Status Pendidikan, Ekonomi, dan Aktivitas Fisik kepada peserta didik untuk diisi. Angket Status Pendidikan, Ekonomi, dan Aktivitas Fisik ini meliputi identitas diri peserta didik mulai dari nama, kelas, jenis kelamin, usia, tinggi badan, dan berat badan. Sedangkan untuk data diri orangtua terdiri dari nama orangtua (ayah,ibu), usia (ayah,ibu) pendidikan orangtua (ayah,ibu) dengan pilihan jenjang dari SD, SMP, SMA/SMK dan Perguruan Tinggi, pekerjaan orangtua (ayah,ibu) dengan pilihan pekerjaan Pegawai Negeri, TNI/Polri, Pengusaha, Karyawan Swasta, Pedagang dan Lainnya, pendapatan orangtua (ayah, ibu) mulai dari nominal 0-2 juta/bulan, 2-5 juta/bulan, 5-9 juta/bulan, 9-14 juta/bulan, 14-20 juta/bulan dan 20 juta ke atas. Serta 3 pertanyaan seputar aktivitas fisik yang dilakukan peserta didik diluar pelajaran olahraga di sekolah, dimana pertanyaan itu mengenai frekuensi, waktu dan intensitas siswa melakukan olahraga diluar pelajaran sekolah. Setelah didapatkan data, maka akan dihitung dengan menggunakan regresi berganda yang kemudian untuk dianalisis.

Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa seluruh komponen pendidikan dan ekonomi orangtua memiliki nilai signifikansi diatas 0,05 yang berarti tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap aktivitas fisik yang dilakukan siswa. Meskipun demikian masing-masing komponen ini tetap memberikan kontribusi terhadap aktivitas fisik sebesar yang tertera pada table 4. Dari nilai ini juga terdapat kontribusi yang bernilai negatif yang berarti bahwa semakin tinggi variabel x maka akan berbanding terbalik dengan variabel y, seperti pada pendapatan ibu.

Dari hasil keseluruhan tersebut maka disimpulkan tidak ada pengaruh status ekonomi dan pendidikan orangtua terhadap aktivitas fisik siswa. Hal ini dapat terjadi karena beberapa faktor yang mempengaruhi antara lain yakni aktivitas fisik yang dilakukan siswa di luar sekolah biasanya dilakukan dan lebih dipengaruhi oleh lingkungan sekitar dan jarang dipengaruhi faktor internal dari orangtua masing-masing. Selain itu kemampuan siswa dalam berkehidupan sosial juga memiliki pengaruh akan aktivitas fisik yang dilakukan di luar sekolah. Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Güler, 2018) dari 1000 subjek, 500 siswa perempuan dan 500 siswa laki-laki ditemukan bahwa pendidikan ibu dan ayah serta pendapatan keluarga meningkat, sebagai pekerjaan dari orang tua meningkat ke jenjang lebih tinggi, anak hanya mengalami peningkatan status gizi (makan sehari-hari), tetapi mengalami penurunan durasi aktivitas fisik.

Tapi ada tambahan lain dengan adanya hasil tabel 4 pada variabel independen dari ibu, dimana pendapatan ibu memiliki hasil nilai korelasi lebih baik dibandingkan pendapatan ayah terhadap frekuensi, intensitas dan *time* pada aktivitas fisik yang dilakukan siswa, dapat ditarik kesimpulan tambahan bahwa aktivitas fisik yang dilakukan siswa di luar pembelajaran olahraga disekolah juga di dukung dari ibu yang memiliki pendapatan. Menurut peneliti, ibu yang memiliki pendapatan berpotensi mendukung aktivitas fisik siswa dikarenakan, ayah sebagai kepala keluarga mencari nafkah untuk kebutuhan primer keluarga, dengan adanya ibu yang juga memiliki pendapatan berarti ada pemasukan yang dapat digunakan diluar kebutuhan primer, salah satu contohnya adalah mendukung anaknya untuk melakukan aktivitas fisik baik diikutsertakan dalam sebuah perkumpulan olahraga atau memfasilitasi anak dalam melakukan aktivitas fisik di rumah atau di luar rumah.

Dari hasil analisis diatas, peneliti melihat bahwa baik guru Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan dan juga orangtua adalah 2 elemen yang dekat dengan siswa, yang satu di sekolah dan yang satu lagi di rumah. Seharusnya, dengan 2 elemen ini. Mampu memberikan dorongan lebih ke siswa untuk sadar akan pentingnya beraktivitas fisik. Mengingat kematian di dunia 60-70% kematian disebabkan oleh penyakit non menular, yang disebabkan oleh gaya hidup yang tidak sehat, diantaranya kurang gerak. Dengan ini, guru seharusnya dapat menyelenggarakan proses pembelajaran olahraga yang berstandar mutu, yang mengacu pada Permendikbud No.54 tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dan beberapa aturan turunannya, tujuan akhir dari olahraga pendidikan di sekolah adalah membangun karakter dan budaya hidup aktif dan sehat pada siswa (Maksum, 2018). Sedangkan orangtua, sebagai role model di rumah, seharusnya mampu dijadikan panutan yang baik

khususnya dalam memberikan contoh gaya hidup sehat, baik dengan pola asupan makan ataupun aktivitas gerak.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Tidak ada pengaruh yang signifikan antara pendidikan orangtua terhadap aktivitas fisik siswa kelas 5 dan 6 Madrasah Ibtidaiyah Miftakur Rahman. Karena di hasil uji regresi berganda, pendidikan ayah dan pendidikan ibu memiliki nilai signifikansi diatas 0.05.
2. Ada pengaruh, pada pendidikan dan pendapatan ibu terhadap aktivitas fisik siswa. Walaupun korelasinya sangat lemah dibandingkan pendidikan dan pendapatan ayah yang sama sekali tidak ada korelasi.
3. Dari 2 variabel, pendidikan dan pendapatan orangtua, yang dominan memberikan kontribusi dalam kegiatan aktivitas siswa dari hasil uji regresi berganda adalah pendidikan ibu dan pendapatan ibu.
4. Dari 3 rumusan masalah diatas, ada hal baru yang dapat diurai dan mendapatkan nilai yang signifikan terhadap frekuensi dan durasi aktivitas fisik siswa, yaitu pendidikan dan pendapatan ibu. Dengan nilai tersebut dapat disimpulkan pendapatan ibu mampu memberikan pengaruh terhadap frekuensi dan durasi aktivitas fisik yang dilakukan siswa.

### Saran

1. Bagi peserta didik dengan keterbatasan waktu proses pembelajaran di sekolah yang bisa sampai sore agar dapat memanfaatkan waktu senggang untuk melakukan aktivitas fisik guna menjaga kebugaran jasmani dan menurunkan risiko penyakit nonmenular yang menjadi penyebab kematian terbesar di dunia.
2. Bagi guru agar dapat memberikan tugas gerak yang cukup di sekolah dan mengontrol aktivitas gerak di rumah. Contohnya memberikan tugas gerak untuk di rumah yang dicatat dengan kartu aktivitas fisik harian. Hal tersebut guna membiasakan bagi siswa untuk melakukan aktivitas olahraga secara teratur.
3. Bagi peneliti agar selanjutnya penelitian ini dapat dijadikan informasi dan dapat meneliti dengan jumlah populasi serta sampel yang lebih banyak dan berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

Alexandr, A., Sergij, T & Olena. (2016). Role of Physical Education on The Formation of Healthy Lifestyle

Outside of School Hours. *Journal of Physical Education and Sport*, 16, 335-339

Fairclough, S & Stratton, G. (2005). Physical Education Make You Fit and Healthy. Physical Education's Contribution to Young People's Physical Activity Levels. *Health Education Research*. 20(1), 14-23.

Güler, D. (2018). The Relationship Between Eating Habits, Physical Activity and Socio-economic Level in children. *European Journal of Physical Education and Sport Science*. 4(4), 2501-1235 doi: 10.5281/zenodo.1228416

Lleixa, Gonzalez-Arevalo, Braz-Vieira. (2016). Integrating Key Competences in School Physical Education Programmes: *European Physical Education Review*, 22(4), 506-525.

Maksum, A. (2018). Olahraga Bermutu Untuk Semua. Surabaya :Universitas Negeri Surabaya.

Mutohir, T & Maksum, A. (2007). *Sport Development Index*. Jakarta: PT INDEKS.

Ndahi, M & Badaki, L. (2014). Evaluation of Physical Education, Sports and Recreation for the Gifted. *Journal of Sports and Physical Education*, 1(7), 13-17.

Paturusi, A. (2012). *Manajemen Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Jakarta: Rineka Cipta.

Saichudin. (2014). Stres Oksidatif Pemicu Utama Kematian Sel Purkinje Otak kecil (Cerebellum). *Jurnal Sport Science*, 4(1), 5-11.

Sugiharto. (2014). *Fisiologi Olahraga*. Malang: Universitas Negeri Malang.

Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun (2003). Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

US Department of Health and Human Services (2000) Healthy People. 2010. *Understanding and Improving Health*. USDHHS, Washington DC.

Wuest, D & Bucher, C. (2009). *Foundation of Physical Education, Exercise Science, and Sport* (16Rd ed). New York: McGraw.