

**Sport Science:** Jurnal Sain Olahraga dan Pendidikan Jasmani  
ISSN 114-562X (Cetak),  
ISSN XXXX-XXXX(Online)  
<http://sportsscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index>

## Hubungan Antara $VO_2max$ Dengan Hasil Belajar Siswa

Edrizal M<sup>1</sup>, Adnan Fardi<sup>2</sup>, Emral<sup>3</sup>,

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia.

E-mail: [edrizal@yahoo.com](mailto:edrizal@yahoo.com)<sup>1</sup>, [adnan\\_fardi@yahoo.com](mailto:adnan_fardi@yahoo.com)<sup>2</sup>, [emral@fik.unp.ac.id](mailto:emral@fik.unp.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional, yang bertujuan untuk mengetahui tentang hubungan antara  $VO_2max$  (X) sebagai variabel bebas dengan hasil belajar siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kab. Agam (Y) sebagai variabel terikat. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa putra kelas VII SMPN 1 Ampek Angkek Kab. Agam Desember 2008 – Februari 2009 yang berjumlah 100 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan *purposif random sampling* dan didapat sampel sebanyak 25 orang siswa (25 %). Pengambilan data  $VO_2max$  dilakukan dengan “*bleep test*”, sedangkan data hasil belajar dan nilai penjas siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kab. Agam.

Analisis data dan pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik analisis korelasi sederhana (*product moment*) dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Dari analisis data diperoleh hasil terdapat hubungan yang signifikan antara  $VO_2max$  dengan hasil belajar siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kab. Agam dengan perolehan  $r_0 (0,655) > r_{tab} (0,404)$ .

**Kata Kunci:**  $VO_2Max$ , Hasil Belajar, Pendidikan Jasmani

### Abstract

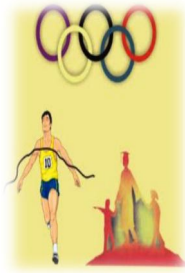
*Research is a type of correlational research, which aims to find out about the relationship between  $VO_2max$  (X) as an independent variable with student learning outcomes of SMPN 1 Ampek Angkek Kab. Agam (Y) as the dependent variable. This research was conducted on male students of class VII SMPN 1 Ampek Angkek Kab. Agam December 2008 - February 2009 totaling 100 people. The sampling technique was done by purposive random sampling and obtained a sample of 25 students (25%).  $VO_2max$  data retrieval is done by "bleep test", while the learning outcomes data and the student's physical education pension value 1 Ampek Angkek Kab. Agam*

*Data analysis and testing of research hypotheses using simple correlation analysis techniques (product moment) with a significant level = 0.05. From the analysis of the data obtained the results there is a significant relationship between  $VO_2max$  with student learning outcomes SMPN 1 Ampek Angkek Kab. Religion with the acquisition of  $r_0 (0.655) > r_{tab} (0.404)$ .*

**Keywords:**  $VO_2Max$ , Learning Outcomes, Physical Education

### PENDAHULUAN

Pendidikan jasmani merupakan media untuk mendorong perkembangan, fisik, penalaran, penghayatan nilai-nilai (sikap, mental, emosional, spritual dan sosial), serta pembiasaan pola hidup sehat di samping itu dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan yang seimbang Hasil belajar merupakan sesuatu yang telah dicapai oleh siswa setelah mengikuti pelajaran di sekolah. Hasil belajar yang baik adalah sesuatu yang sangat dicita-citakan siswa. Setiap siswa diharapkan memiliki



hasil belajar yang baik di sekolah. Sekolah mengharapkan agar semua siswa mendapatkan hasil belajar yang memuaskan setelah mengikuti pembelajaran.

Hal ini dimaksudkan agar setiap siswa mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang sama dalam belajar. Untuk dapat melahirkan pikiran dan kemampuan siswa dalam belajar yang baik perlu ditunjang oleh kesegaran jasmani yang baik. Faktor kesegaran jasmani sangat menentukan siswa sukses dalam belajar. Untuk bisa belajar dengan baik setiap siswa harus memiliki kesegaran jasmani yang baik.

Dalam arti kata, siswa memiliki kemampuan untuk melakukan aktivitas tanpa menimbulkan lelah. Melalui kesegaran jasmani yang baik, diharapkan hasil belajar meningkat sesuai dengan yang diharapkan. Sebaliknya, kesegaran jasmani kurang bagus dikhawatirkan berdampak terhadap hasil belajar siswa. Siswa yang sehat akan dapat menyerap semua materi pelajaran yang disampaikan guru. Dengan kata lain seseorang yang  $VO_2max$  yang memiliki jantung yang efisien, paru-paru yang efektif, peredaran darah yang baik pula yang dapat mensuplai otot-otot, sehingga yang bersangkutan mampu bekerja secara kontiniu tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan.

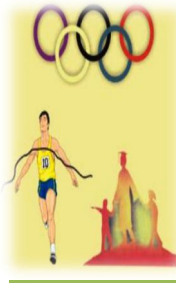
Kesegaran jasmani dapat diciptakan melalui kegiatan olahraga atau latihan fisik secara teratur. Misalnya melakukan kegiatan olahraga secara teratur dengan porsi yang tepat, disertai dengan gizi dan istirahat yang cukup. Begitu banyak pengertian yang membahas masalah  $VO_2max$  maka dapat diambil kesimpulan bahwa  $VO_2max$  atau kapasitas *aerobik* adalah suatu kemampuan badan untuk mendapatkan oksigen, kemudian dikirimkan ke otot-otot atau sel-sel sebagai bahan bakar pada waktu melakukan aktivitas serta dapat dikerjakan oleh sistem energi *aerobik*.

Sebaliknya, siswa yang kurang sehat akan mengalami kesulitan dalam menyerap materi-materi pelajaran yang disampaikan guru. Sehingga hal tersebut, berdampak terhadap hasil belajar. Namun pada kenyataannya di SMPN 1 Ampek Angkek Kab. Agam belum optimal. Menurut pemantauan peneliti selaku guru Penjas orkes di SMPN 1 Ampek Angkek Kab. Agam kondisi ini terlihat pada perolehan rata-rata nilai setiap mata pelajaran pada akhir semester yang masih banyak di bawah standar yang ditetapkan. Kondisi ini apabila dibiarkan, akan berdampak kurang baik terhadap mutu pendidikan.

Dari beberapa uraian di atas, faktor kesegaran jasmani merupakan faktor-faktor yang dianggap penting dan diduga mempengaruhi hasil belajar siswa. Diduga siswa akan berhasil dalam mencapai prestasi yang maksimal apabila siswa memiliki tingkat kesegaran jasmani yang baik. Apabila siswa memiliki kesegaran jasmani yang baik, maka siswa tidak akan merasakan kelelahan dalam belajar, siswa bisa mengikuti setiap pembelajaran sesuai dengan jadwal yang ditentukan. Siswa akan mampu belajar dengan baik dan mencapai hasil belajar yang baik pula.

Kesegaran jasmani yang baik salah satunya ditentukan oleh tingkat  $VO_2max$  yang dimiliki. Apabila  $VO_2max$  nya rendah maka tingkat kesegaran jasmaninya juga rendah, begitu juga sebaliknya. Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku baik berupa pengetahuan, keterampilan, maupun sikap yang merupakan hasil aktivitas belajar siswa di sekolah. Hasil belajar adalah prestasi yang mampu dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar. Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah tingkat  $VO_2max$  dan motivasi.

Tingkat kesegaran jasmani dipengaruhi oleh tingkat  $VO_2max$  yang dimiliki seseorang untuk melakukan berbagai aktivitas tanpa mengenal lelah. Tingkat  $VO_2max$  siswa sangat ditentukan oleh aktivitas fisik dan kegiatan olahraga, akan menyebabkan tingkat kesegaran jasmaninya semakin baik. Apabila tingkat kesegaran jasmani siswa baik, maka siswa akan dapat belajar dengan baik dan mendapatkan hasil belajar yang baik. Siswa yang mempunyai  $VO_2max$  yang baik akan dapat melakukan kegiatan lebih lama dan tahan kelelahan. Akan tetapi, sebaliknya apabila siswa tidak memiliki tingkat  $VO_2max$  yang baik, maka diduga siswa tidak akan bisa belajar dengan baik dan mendapatkan hasil belajar yang diinginkan



## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional, yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang berarti antara variabel prediktor terhadap variabel yang diprediksi berdasarkan koefisien korelasi. Variabel bebas terdiri dari  $VO_2max$ , sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam, sedangkan waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada Desember 2008 – Februari 2009. Pertimbangan memilih lokasi ini adalah tempat kerja peneliti dan mudah dijangkau.

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian (Arikunto, 2002 : 108). Pada penelitian ini adalah semua siswa putera kelas VII di SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam tahun 2009 yang berjumlah 100 orang. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2002 : 109). Berdasarkan populasi di atas maka peneliti menetapkan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *Purposif Random sampling* karena siswa putera kelas VII yang baru bersosialisasi dengan lingkungan sekolah dan merupakan kelas yang peneliti ajar serta siswa kelas VII merupakan subyek yang paling efektif dalam penelitian ini. Pada penelitian ini diperoleh sampel sebanyak 25 orang (25 %). (arikunto,2002:112) mengatakan bahwa “jika jumlah sampelnya besar dapat diambil antara 10% samapi 15% atau lebih”.

## Teknik Pengumpulan Data

a. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan tes  $VO_2max$  siswa, sedangkan hasil belajar didapatkan dengan mengambil nilai hasil praktek pendidikan jasmani olahraga kesehatan dari nilai pendidikan Jasmani.

b. Jenis Data

Sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai maka jenis data dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diambil dari tes dan pengukuran terhadap siswa yang terpilih menjadi sampel, data tersebut meliputi:

a)  $VO_2max$

b) Hasil belajar penjas

Sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen-dokumen yang diberikan oleh guru-guru pendidikan jasmani olahraga kesehatan yang bersangkutan.

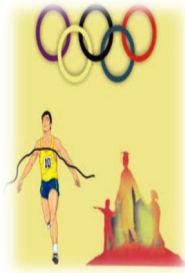
c. Sumber Data

Data yang diperoleh dari hasil tes  $VO_2max$  dan nilai hasil belajar dari nilai pendidikan Jasmani siswa-siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam.

## Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: *Bleep test (Multistage Fitness Test)* (Ismaryati, 2008 : 80-83)

- Tujuan : Untuk mengukur volume *oxygen* maksimum
- Tingkat umur : 12 tahun ke atas
- Jenis kelamin : Laki-laki

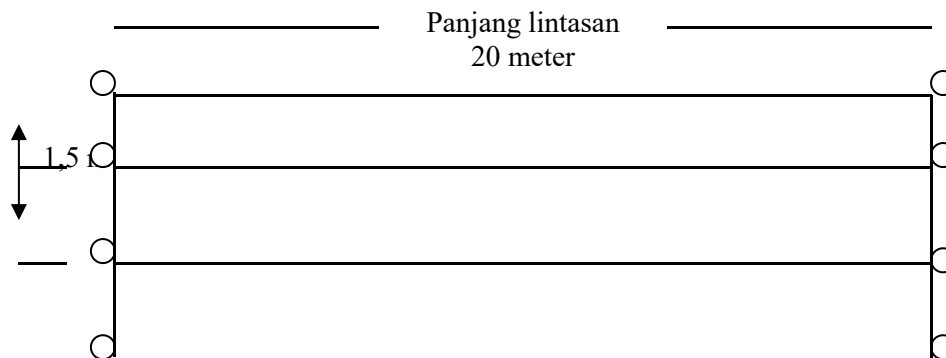
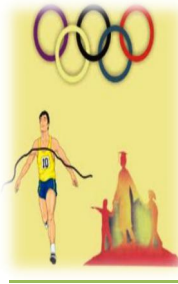


- d. Perlengkapan : - Halaman, lapangan, atau permukaan datar dan licin  
 - Mesin pemutar kaset (*tape recorder*)  
 - Kaset audio yang telah tersedia  
 - Pita pengukur / meteran untuk mengukur jalur sepanjang 20 meter  
 - Kerucut sebagai tanda batas jarak  
 - Lebar lintasan lebih kurang 1 hingga 1,5 meter untuk tiap testee.  
 - Stopwatch  
 - Alat-alat tulis
- e. Pelaksanaan : - Ukur jarak lintasan dengan panjang 20 m dan lebar 1,5 m dan diberikan *Cones* (patok) sebagai tanda pada setiap ujungnya. Testee disarankan melakukan pemanasan serta peregangan sebelum melakukan tes. Kemudian *testee* berdiri diantara kedua patok, lalu mengikuti dari *tape recorder*, setelah pada hitungan mundur selama 5 detik menjelang dimulai test dan berbunyi “tut – tut – tut” maka *testee* mulai berlari, selanjutnya setiap bunyi “tut” *testee* diharapkan telah sampai ke patok (ujung lintasan lari) setelah mencapai interval satu menit disebut level, yang terdiri dari 7 *shuttle*, selanjutnya interval satu menit akan berkurang, maka untuk level berikutnya harus lari lebih cepat.  
 Setiap kali *testee* menyelesaikan jarak 20 meter posisi satu kaki tepat menginjak batas 20 meter, selanjutnya berbalik dan menunggu sinyal berikutnya untuk melanjutkan lari ke arah yang berlawanan. Apabila peserta tes gagal mencapai dua langkah atau kurang dari garis 20 meter setelah sinyal “tut” berikutnya, tester memberikan toleransi 2x20 meter, untuk memberikan kesempatan menyesuaikan kecepatannya. Apabila gagal setelah dua kali peringatan, maka *testee* diberhentikan (tidak boleh lari lagi).
- d. Penilaian: Untuk mengetahui konsumsi *oxygen maksimal testee (VO<sub>2</sub>max)* digunakan tabel penilaian berupa formulir pencatatan lari bolak balik.

Tabel 4: Norma standarisasi untuk *VO<sub>2</sub>max* dengan *bleep test (Multistage fitness test)*.

Kategori	Putera
Baik sekali	> 54
Baik	48,2 – 53,9
Cukup	44,2 – 48,1
Kurang	41,0 – 44,1
Kurang sekali	< 41

Sumber: Penentuan parameter tes pada pusat pendidikan dan pelatihan pelajar dan sekolah khusus olahraga (2005), Asisten Deputi Pengembangan Sumber Daya manusia Keolahragaan, Deputi Peningkatan Prestasi dan IPTEK Olahraga, Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia.



Gambar 2 : Bentuk pelaksanaan *Blepp test*

Sumber: (*Kapasitas Aerobik maksimal (maximal oxygen uptake), Bafirman, 1999*).

### Prosedur Penelitian

#### Tahap Persiapan

Sebelum penelitian ini dilaksanakan, peneliti menyiapkan sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian, antara lain:

- Membuat proposal penelitian
- Menentukan jadwal penelitian
- Mendapatkan surat izin penelitian dari Dekan FIK dan Jurusan, serta tempat penelitian
- Menyiapkan tenaga pembantu dan pengawas ahli untuk memperlancar penelitian guna pengambilan data.

#### Tahap Pelaksanaan

- Mengumpulkan siswa yang ditunjuk sebagai sampel
- Memberikan pengarahan / informasi
- Melakukan pemanasan
- Melakukan tes
- Mengumpulkan dan mengelompokkan data
- Mengolah data
- Membuat kesimpulan tentang hasil penelitian yang telah diselesaikan

#### Petugas Pelaksana Tes

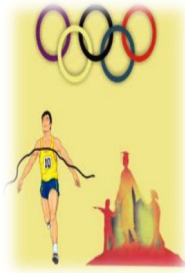
- Efendy Firdaus, S. Pd (mahasiswa pascasarjana konsentrasi Manajemen Pendidikan Olahraga UNP) bertugas sebagai tenaga pembantu persiapan dalam penelitian.
- Edrizal M (mahasiswa Jurusan Pendidikan Olahraga S1 Penjaskesrek FIK UNP) selaku peneliti dan bertugas sebagai koordinator

### B. Teknik Analisa Data

Sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan uji persyaratan analisis data dengan uji normalitas data (uji *lilliefors*) pada signifikan 0,05. namun sebelum itu dikarenakan alat tes yang berbeda menyebabkan jumlah digit angka pada datapun berbeda sehingga haruslah dirubah kedalam bentuk *T-Score* dengan menggunakan formula *T-Score* dari Don R Kirkandall (1980) yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$T\text{-Score} = 50 \pm 10 \left( \frac{X - \bar{X}}{SD} \right)$$

X = Angka mentah



$\bar{X}$  = Angka rata-rata

Sd = Standar deviasi

Selanjutnya untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik dari masing-masing variable penelitian digunakan analisis statistik deskriptif dan distribusi frekuensi yang disajikan dalam bentuk tabel. Berdasarkan pada hipotesis yang diajukan, analisis yang dilakukan dapat dikemukakan sebagai berikut: Hipotesis diuji dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* oleh Pearson dalam Sudjana (1992:382):

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Menurut Arikunto (2004:241) bahwa “*Product moment correlation, used to describe the strength of relationship between two variables*”, artinya korelasi *product moment* digunakan untuk melihat atau menggambarkan kekuatan dari hubungan antara dua variabel yaitu variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y)

Keterangan:

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi antara x dan y
- $\sum X$  = jumlah data x
- $\sum Y$  = jumlah data y
- $\sum X^2$  = jumlah data  $x^2$
- $\sum Y^2$  = jumlah data  $y^2$
- n = jumlah data (sampel)
- r = korelasional sederhana
- K = jumlah prediktor (variable bebas)

Selanjutnya untuk melihat pedoman dalam memberikan interpretasi koefisien dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5 : Kriteria Penilaian Tingkat Hubungan (signifikan)

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

Sumber: (Sugiyono, 2006 : 257)

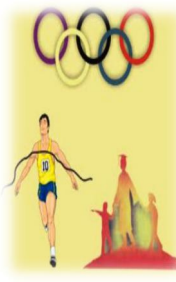
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Dalam bab ini akan disajikan hasil pengukuran antara  $VO_2max$  dengan hasil belajar siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam. Untuk lebih jelasnya masing-masing deskripsi data tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

#### 1. $VO_2max$

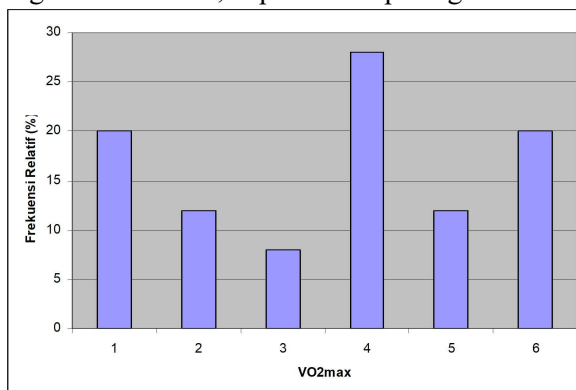
$VO_2max$  menggunakan alat ukur “*bleep test*” didapat skor dari hasil *T-score* yaitu skor terbesar = 66,58, sedangkan skor terendah = 35,38, menghasilkan rata-rata (mean) = 50,25, simpangan baku (standar deviasi) = 10, modus = 46,81 dan median = 49,71. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:



Tabel 6 : Distribusi Frekuensi  $VO_2max$  ( $X_1$ )

No.	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relatif (%)
1.	61,38 – 66,58	5	20
2.	56,17 – 61,37	3	12
3.	50,96 – 56,16	2	8
4.	45,75 – 50,59	7	28
5.	40,54 – 45,74	3	12
6.	35,38 – 40,53	5	20
<b>Jumlah</b>		<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>		<b>50,25</b>	
<b>Median</b>		<b>49,71</b>	
<b>Modus</b>		<b>46,81</b>	
<b>Standar Deviasi</b>		<b>10</b>	
<b>Nilai Maksimum</b>		<b>66,58</b>	
<b>Nilai Minimum</b>		<b>35,38</b>	

Agar lebih jelas tentang distribusi data, dapat dilihat pada gambar histogram dibawah ini:



Gambar 3 : Histogram  $VO_2max$

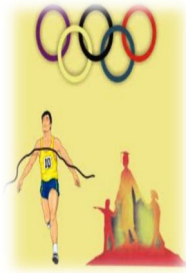
Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas, dari 25 orang sampel, 5 orang (20 %) memiliki  $VO_2max$  61,38 – 66,58, 3 orang (12 %) memiliki 56,17 – 61,37, 2 orang (8 %) memiliki 50,96 – 56,16, 7 orang (28 %) memiliki 45,75 – 50,95,72, 3 orang (12 %) memiliki 40,54 – 45,74 dan 5 orang (20 %) 35,33 – 40,53. Dari uraian tersebut sebanyak 5 orang (20 %)  $VO_2max$  siswa termasuk kelompok skor terbesar yaitu berkisar antara 61,38 – 66,58, sedangkan 5 orang (20 %)  $VO_2max$  siswa termasuk kelompok terkecil yaitu berkisar antara 35,33 – 40,53. Rata-rata hasil belajar siswa = 50,25 dengan standar deviasi = 10.

## 2. Hasil Belajar Siwa

Hasil belajar siswa diperoleh dengan mengambil nilai hasil belajar pendidikan Jasmani siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam didapat skor dari hasil *T-score* yaitu skor terbesar =79,59, sedangkan skor terkecil = 42,12, menghasilkan rata-rata (mean) = 51,28, simpangan baku (standar deviasi) = 10,13, modus = 49,34, dan median = 49,34. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini;

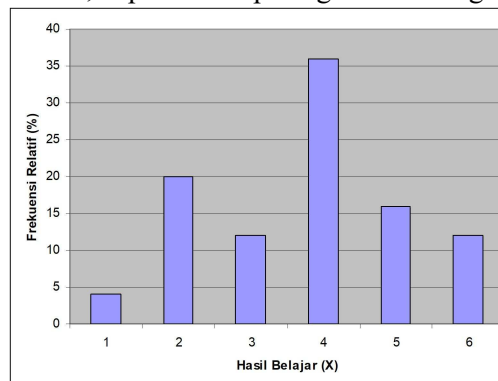
Tabel 7 : Distribusi Frekuensi Hasil Belajar (Y)

No.	Kelas Interval	Frekuensi
-----	----------------	-----------



		Absolut	Relatif
1.	60,03 – 66,00	1	4
2.	54,05 – 60,02	5	20
3.	48,07 – 54,04	3	12
4.	42,09 – 48,06	9	36
5.	36,11 – 42,08	4	16
6.	30,13 – 36,10	3	12
<b>Jumlah</b>		<b>25</b>	<b>100</b>
<b>Mean</b>		<b>51,28</b>	
<b>Median</b>		<b>49,34</b>	
<b>Modus</b>		<b>49,34</b>	
<b>Standar Deviasi</b>		<b>10,13</b>	
<b>Nilai Maksimum</b>		<b>79,59</b>	
<b>Nilai Minimum</b>		<b>42,12</b>	

Agar lebih jelas tentang distribusi data, dapat dilihat pada gambar histogram di bawah ini:



Gambar 4 : Histogram  $VO_2max$

Keterangan: Fa = Frekuensi absolute  
 Fr = Frekuensi relative (%)

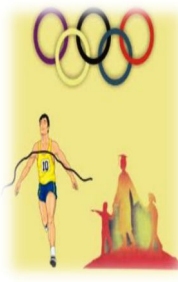
Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas, dari 25 orang sampel, 1 orang (4 %) memiliki hasil belajar 60,03 – 66,00, 5 orang (20 %) memiliki 54,05 – 60,02, 3 orang (12 %) memiliki 48,07 – 54,04, 9 orang (36 %) memiliki 42,09 – 48,06, 4 orang memiliki 36,11 – 42,08, dan 3 orang (12 %) memiliki 30,13 – 36,10. Dari uraian tersebut sebanyak 1 orang (4 %) hasil belajar siswa termasuk kelompok skor terbesar yaitu berkisar antara 60,03 – 66,00, sedangkan 3 orang (12 %) hasil belajar siswa termasuk kelompok terkecil yaitu berkisar antara 30,13 – 36,10. Rata-rata hasil belajar siswa = 51,28 dengan standar deviasi = 10,13.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis tentang hubungan variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu data terlebih dahulu disamakan dengan cara T-Score. Kemudian dilakukan uji normalitas sebaran data dengan uji liliefors. Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut:

### Uji Normalitas Sebaran Data

Hasil analisis normalitas sebaran data masing-masing variabel disajikan dalam table dibawah ini:





Tabel 8 : Rangkuman uji normalitas sebaran data dengan uji liliefors.

No	Variabel	$L_o$	$L_{tab}$	Distribusi
1.	$VO_2max$	0,1473	0,1730	Normal
2.	Hasil Belajar Penjas	0,1290	0,1730	Normal

Keterangan:  $L_o$  = nilai hitung liliefors

$L_{tab}$  = nilai liliefors table pada taraf pengujian signifikan

Tabel diatas menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk  $VO_2max$  (x) skor  $L_o=0,1473$   $n=25$ , sedangkan  $L_{tab}$  pada taraf pengujian signifikan  $\alpha=0,05$  diperoleh 0,1730 yang lebih besar dari  $L_o$  sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari  $VO_2max$  berdistribusi normal. Selanjutnya hasil pengujian untuk hasil belajar (y), skor  $L_o=0,1290$  dengan  $n=25$ , Sedangkan  $L_{tab}$  pada taraf pengujian signifikan  $\alpha=0,005$  diperoleh 0,1730 yang lebih besar dari  $L_o$  sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari hasil belajar berdistribusi normal.

Berdasarkan uraian diatas ternyata variabel bebas (x) variabel terikat (y) datanya tersebar secara normal, karena masing-masing variabel  $L_o$  nya kecil dari pada  $L_{tab}$  pada  $\alpha=0,05$ . Hal ini berarti bahwa data masing-masing variabel penelitian ini tersebar secara normal atau populasi dari mana data sampel diambil berdistribusi normal.

### Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara  $VO_2max$  dengan hasil belajar siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam. Untuk lebih jelasnya dapat diuraikan  $r_{xy} = 0,655$  (tingkat hubungan kuat)  $r_{tab} = 0,404$  ternyata  $r_o > r_{tab}$ , akibatnya  $H_o$  ditolak ( $H_a$  diterima).

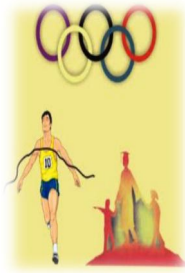
Hasil analisis korelasi tersebut menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara  $VO_2max$  dengan hasil belajar siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dalam hal ini hipotesis diterima. Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan pada tabel dibawah ini:

### Pembahasan

Perhitungan korelasi antara  $VO_2max$  (X) dengan hasil belajar siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Sesuai dengan ketentuan bila  $r$  hitung lebih kecil dari  $r$  table, maka  $H_o$  diterima, dan  $H_a$  ditolak. Tetapi sebaliknya bila  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel ( $r_o > r_{tab}$ ), maka  $H_a$  diterima (Sugiyono, 2006 : 258). Dari perhitungan korelasi  $VO_2max$  (X) dengan hasil belajar siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam (Y) diperoleh  $r_o = 0,655$  dan  $r_{tab} = 0,404$  ternyata  $r_o (0,655) > r_{tab} (0,404)$ . Dengan demikian koefisien korelasi 0,655 itu signifikan dan termasuk kategori kuat. Jadi terdapat hubungan yang signifikan antara  $VO_2max$  dengan hasil belajar siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam.

Dari uraian di atas dapat dikemukakan bahwa tingkat  $VO_2max$  mempunyai hubungan yang signifikan dengan hasil belajar siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam. Untuk mendapatkan hasil belajar yang baik siswa perlu memiliki dan meningkatkan kesegaran jasmaninya. Upaya guru pendidikan jasmani dalam hal ini antara lain adalah mampu menciptakan suasana belajar pendidikan jasmani olahraga kesehatan dengan baik, sehingga dapat membangkitkan minat, motivasi dan latihan olahraga. Dengan demikian diharapkan pendidikan jasmani olahraga kesehatan dapat menjadi suatu kebutuhan siswa yang harus dilakukan untuk dapat menjaga agar tubuh tetap segar dan prima.

Untuk dapat mencapai hal tersebut di atas, guru pendidikan jasmani perlu memikirkan bentuk-bentuk pembelajaran yang mampu merangsang minat dan motivasi siswa serta menarik perhatiannya untuk melakukan olah fisik dalam rangka mencapai jasmani yang segar. Disamping itu perlu dicarikan waktu / jam untuk beraktivitas olahraga yang cocok dengan situasi dan kondisi sekolah dan keadaan siswa, sehingga mereka dalam melaksanakan pendidikan jasmani tidak akan memikirkan hal-hal lain dan dapat mencurahkan perhatian dan konsentrasi penuh terhadap aktivitas olah fisik yang dilakukan.



Disamping itu sebaiknya bentuk kegiatan pembelajaran pendidikan jasmani olahraga kesehatan yang dilakukan bervariasi sesuai dengan minat dan keinginan serta kemampuan siswa, dengan memodifikasi sarana dan prasarana yang dapat menunjang kemampuan guru pendidikan jasmani olahraga kesehatan. Disadari dalam melakukan penelitian tentang hubungan tingkat  $VO_2max$  dengan hasil belajar siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam terdapat beberapa keterbatasan yang belum teratasi, antara lain, Penelitian ini dilakukan pada siswa putra kelas VII SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam, sehingga hal ini menjadi pertimbangan dalam generalisasi hasil penelitian. Kesiapan fisik (kesegaran) dan psikologis subyek penelitian, kondisi cuaca, serta akurasi alat ukur akan dapat mempengaruhi hasil penelitian. Motivasi dan kesungguhan subyek penelitian dalam melakukan item tes juga dapat mempengaruhi hasil penelitian.

### KESIMPULAN

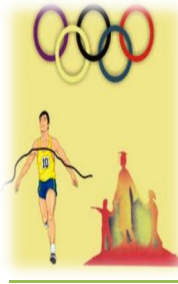
Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab terdahulu dapat dikemukakan kesimpulan bahwa hasil yang diperoleh dari  $VO_2max$  mempunyai hubungan yang signifikan dengan hasil belajar siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam. Ini ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu  $r_0 (0,655) > r_{tab} (0,404)$  atau tingkat hubungan sebesar 65,5 %, tergolong kategori kuat. Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat mengimplikasikan yaitu: siswa yang memiliki tingkat  $VO_2max$  yang baik akan memperoleh hasil belajar yang baik pula, serta semakin baik tingkat  $VO_2max$  siswa maka makin tinggi pula hasil belajar yang diperolehnya.

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam hasil belajar penjas, yaitu: Agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam menjadi lebih baik, disarankan kepada guru pendidikan jasmani agar dapat menyusun rancangan pembelajaran yang baik untuk dapat meningkatkan kebugaran jasmani siswa.

Disarankan kepada siswa untuk dapat meningkatkan kebugaran jasmani, maka harus dapat meningkatkan  $VO_2max$  dengan cara melakukan pendidikan jasmani olahraga kesehatan dengan sungguh-sungguh dan teratur. Penelitian ini hanya terbatas pada siswa putra SMPN 1 Ampek Angkek Kabupaten Agam, untuk itu perlu dilakukan penelitian pada siswa SMPN di daerah lainnya dengan jumlah sampel yang lebih besar atau banyak.

### DAFTAR RUJUKAN

- Abizar. (1995). *Strategi Instruksional*. Padang : IKP Padang Press
- Abdoellah, Arma. 1998. *Evaluasi Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta : Dirjen Pendidikan tinggi, Depdikbud.
- Arikunto, Suharsimi. 1993. *Manajemen Pengajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Bafirman. 1999. *Sport Medicine*. Padang : FIK UNP
- Cooper, Kenneth. H. 1983. *Aerobic*. Terjemahan Antonius Adiwiyoto. Jakarta : Gramedia
- Davies. Ivor. K. 1991. *Pengelolaan Belajar*. Jakarta : Rajawali Press
- Depdikbud 1993. *Pedoman Guru Olahraga*. Jakarta : Depdikbud
- Depdiknas. 2002. *Ketahuilah Tingkat Kebugaran Jasmani Anda*. Jakarta : Depdiknas Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.
- Dwijowinoto, Kasiyo. (1993). *Dasar Ilmiah Kepeleatihan*. Semarang : IKIP Semarang.
- Fardi, Adnan.1989. *Hubungan antara kemampuan Loncat raihan dan squat thrusts secara berulang-ulang terhadap kemampuan lari 2400 meter pada siswa-siswi putra kelas satu SMA Kotamadya Padang*. Tesis. Jakarta : PPS IKIP Jakarta.
- Gallerman, Saul W. 1970. *Motivation and Productivity*. New Delhi : D.B. Taraporevala Sons & C.) Private



## **Sport Science:** Jurnal Sain Olahraga dan Pendidikan Jasmani

ISSN 114-562X (Cetak),

ISSN XXXX-XXXX(Online)

<http://sportsscience.ppj.unp.ac.id/index.php/jss/index>

- Handoko. 1996. *Motivasi, Daya Penggerak Tingkah Laku*. Yogyakarta : Kanisius.
- Hasan, Chodijah. 1994. *Dimensi Psikologi Pendidikan*. Surabaya : Penerbit Ikhlas.
- Hasibuan. SP. 1996. *Manajemen Sumber Daya Manusia. Dasar dan Sumber Keberhasilan*. Jakarta : Bulan Bintang.
- Imron, Ali. 1995. *Pembinaan Guru di Indonesia*. Jakarta: Pustaka Jaya
- Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga RI. 2005. *Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta : Presiden RI.
- Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. 2005. *Penentuan Parameter Tes Pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan Pelajar dan Sekolah Khusus Olahraga*. Jakarta: Asisten Deputi Pengembangan Sumber Daya manusia Keolahragaan. Deputi Peningkatan Prestasi dan IPTEK Olahraga.
- Kosbian, Heru. (2004). *Tinjauan tentang Kemampuan Volume Oksigen Maksimal (VO<sub>2</sub>max) (skripsi)*. Padang: FIK UNP.
- Maslow, Abraham H. 1954. *Motivation and Personality*. New York : Harper and Bross
- Mourbas, Iswanelly. 1997. *Hubungan Jumlah Konsumsi Makanan Terhadap Indeks Masa Tubuh Orang Dewasa di Kotamadya Padang tahun 1996*. tesis. Jakarta : Program Pascasarjana UI.
- Rimizowski. 1981. *Designing Instructional System*. New York. Nich Publishing Company.
- Rinawati. (1996). *Asuhan Keperawatan pada Klien Tuberkulosis Paru di Unit Rawat Inap Pria di RS. Achmad Muchtar Bukittinggi (skripsi)*. Padang: Akper Baiturrahmah Padang.
- Sajoto, M. 1998. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta : Dirjen Pendidikan Tinggi Depdikbud.
- Sardiman, A.M. 1986. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali.
- Slamento. 1995. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Snelbeker, E. Elen. 1974. *Learning Theory, instrucsional Theory and Physoeducational Design*. New York ; Mc. Graw Hill.
- Sudijono, Anas. 1998. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grapindo.
- Sumosardjono, Sudduso. 1996. *Sehat dan Bugar*. Jakarta : PT. Gramedia
- Soekarman, R. (1989). *Dasar Olahraga untuk Pembinaan Pelatih dan Atlet*. Jakarta: CV. Haji Mas Agung.
- Suratmin. (2007). *Pemanfaatan Sumber Daya Alam (SDA) dalam Peningkatan Volume Oksigen Maksimal*. Singaraja : PoPari Bali.
- Syrifuddin, 1997. *Azaz dan Falsafah Penjaskes*. Jakarta : Depdikbud.
- Tarjab. 1992. *Ilmu Jiwa Pendidikan*. Jakarta : Karya Abditama.
- Umar. 2008. *Fisiologi Olahraga*. Padang : FIK UNP.
- Winkel. 1984. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Remadja Rosdakarya.
- Wiratha, I Made. (2006). *Pedoman Penulisan Usulan Penelitian, Skripsi, dan Tesis*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.