



Kontribusi Kecepatan Dan *Explosive Power* Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Siswa SMP Pembangunan UNP

Febrionaldi¹, Maidarman², Arsil³

¹Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Indonesia.

E-mail: febrio@gmail.com¹, maidarman@fik.unp.ac.id², arsil@fik.unp.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini tergolong penelitian korelasional. Disamping mengungkapkan kekuatan hubungan antara variabel penelitian, juga bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi kecepatan dan *power* otot tungkai terhadap kemampuan lompat jauh siswa SMP pembangunan UNP.

Penelitian ini dilakukan di SMP pembangunan UNP. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 2 November 2009. Populasi dari penelitian ini adalah siswa SMP Pembangunan UNP yang berjumlah 100 orang dan yang menjadi sampel 56 orang. Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *Total Sampling*. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah adanya kontribusi kecepatan terhadap kemampuan lompat jauh, adanya kontribusi *Explosive power* otot tungkai terhadap kemampuan lompat jauh, dan kontribusi kecepatan dan *Explosive power* otot tungkai secara bersama-sama terhadap kemampuan lompat jauh.

Variable-variabel dalam penelitian ini adalah kecepatan (X1) dan *Explosive power* otot tungkai (X2) sebagai variabel terikat kemampuan lompat jauh. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan korelasi *Product moment* dan uji korelasi ganda (uji F), hasil pengolahan data dalam penelitian ini adalah : (1) diperoleh F tabel = 0.3264 artinya kecepatan mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kemampuan lompat jauh dengan kontribusi sebesar 4.59 %. (2) diperoleh F tabel = 0.5596 artinya *Explosive power* otot tungkai mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kemampuan lompat jauh dengan kontribusi sebesar 1.28 %. (3) berdasarkan uji f didapatkan hasil analisis ganda F hitung = 1,645 < F table = 2,393 diperoleh dengan menggunakan rumus $(N-K-1) / (2-1) = 53$. Pada α 0,05, hal ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dan berkontribusi dengan baik antara kecepatan dan *Explosive power* otot tungkai secara bersama-sama terhadap kemampuan lompat jauh siswa SMP Pembangunan UNP dengan kontribusi sebesar 5.18 %.

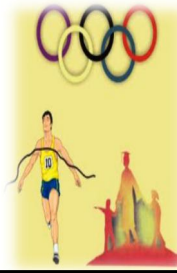
Kata kunci : Kecepatan, *Explosive power* otot tungkai

Abstract

This research is classified as correlational research. Besides revealing the strength of the relationship between the research variables, it also aims to find out how much the speed and leg muscle power contribute to the long jump ability of junior high school students in UNP development.

This research was conducted at the UNP development junior high school. The study was conducted on November 2, 2009. The population of this study was the students of SMP UNP Development, amounting to 100 people and a sample of 56 people. The sampling of this research used the Total Sampling technique. The hypothesis proposed in this study is the contribution of speed to the ability of long jump, the contribution of limb muscle power to long jump ability, and the contribution of speed and strength of leg muscle strength together to the ability of long jump.

The variables in this study are the speed (X1) and limb muscle power (X2) as the dependent variable long jump ability. Analysis of the data in this study using Product moment correlation and



multiple correlation tests (F test), the results of data processing in this study were: (1) obtained F table = 0.3264 means that speed has a significant relationship to the ability of long jump with a contribution of 4.59%. (2) obtained F table = 0.5596 means that the exploitative power of leg muscles has a significant relationship to the ability of long jump with a contribution of 1.28%. (3) based on the results of f obtained double analysis results F count = 1,645 < F table = 2,393 obtained using the formula $(N-K-1) 56-2-1 = 53$. At $\alpha 0.05$. this shows that there is a significant relationship and contributes well between the speed and exploitation power of leg muscles together to the long jump ability of UNP Development Middle School students with a contribution of 5.18%.

PENDAHULUAN

Berbicara tentang prestasi olahraga merupakan suatu hal yang tidak mudah, prestasi olahraga akan terwujud bila adanya kerjasama yang baik antara pemerintah, masyarakat, insan olahraga, serta unsur- unsur lain yang mendukung dalam pembinaan olahraga. Seperti yang dijelaskan oleh Yuliadi dalam Nofriani (2008: 2) untuk mencapai prestasi yang tinggi dalam olahraga diperlukan berbagai persyaratan antara lain : 1) Bakat, minat dan motivasi berolahraga pelaku, 2) Dukungan moril dan materil dari keluarga, 3) Proses pembinaan secara berkesinambungan, terprogram, menggunakan pendekatan, dan metode yang baik, dalam waktu yang relatif lama, 4) Dukungan sarana dan prasarana yang memadai, 5) Kondisi lingkungan fisik, geografis – klimatologis, sosiokultural yang kondusif.

Dari sekian banyak cabang olahraga beregu dan perorangan yang dipertandingkan, salah satu diantaranya adalah atletik. Menurut Syarifuddin (1992: 2) “Atletik berasal dari bahasa Yunani, yaitu *Athlon* yang artinya pertandingan, perlombaan, pergulatan atau perjuangan, sedangkan orang yang melakukannya dinamakan *Athleta* yang artinya atlet”. Atletik disebut juga sebagai ibu dari semua cabang olahraga, karena nomor-nomor yang meliputi cabang olahraga ini merupakan gerak dasar dari semua cabang olahraga lainnya, seperti nomor lari, nomor lempar, dan nomor lompat.

Dalam kejuaraan Atletik ada beberapa nomor yang diperlombakan diantaranya nomor lari, jalan cepat, nomor lompat dan nomor lempar. Khusus untuk nomor lompat yang di perlombakan baik yang bersifat nasional maupun bersifat internasional terdiri dari nomor : lompat tinggi, lompat galah, lompat jangkit dan lompat jauh.. Dengan banyaknya nomor-nomor pada cabang olahraga atletik, nomor lompat jauh merupakan nomor yang sangat populer juga dari nomor-nomor lainnya.

Seiring dengan perkembangan jaman yang didukung oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama dalam bidang kedokteran, memberikan pengaruh terhadap perkembangan prestasi dibidang atletik dan khususnya. Lompat jauh mengalami perkembangan dan kemajuan yang pesat. Hal ini terbukti dengan adanya pemecahan-pemecahan rekor, baik untuk tingkat Nasional maupun Internasional.

Dalam nomor lompat jauh, seorang pelompat akan berusaha kedepan dengan bertumpu pada satu kaki di balok tumpuan sekuat-kuatnya untuk mengadakan pendaratan di bak lompat dengan mencapai jarak yang sejauh-jauhnya, untuk itu seorang pelompat dituntut memiliki kekuatan otot tungkai dan kecepatan berkontraksi dalam berlari. Apabila seorang atlet memiliki kekuatan otot tungkai, maka tolakan akan menjadi besar dan frekuensi langkah kaki akan menjadi efisien, begitu juga dengan kecepatan otot berkontraksi akan membantu mempercepat frekuensi langkah sehingga kemampuan lompat jauh semakin maksimal. Oleh sebab itu sangat dibutuhkan sekali kekuatan otot tungkai dan kecepatan otot berkontraksi dalam meningkatkan prestasi lompat jauh.

Kekuatan otot tungkai dan kecepatan otot berkontraksi merupakan dua aspek kondisi fisik dari daya ledak (*explosive power*) otot tungkai. Apabila kita mengembangkan *explosive power* berarti meningkatkan kemampuan kekuatan otot dan kecepatan otot. Dalam meningkatkan kemampuan *explosive power* seseorang, banyak sekali bentuk-bentuk latihannya. Salah satu diantaranya yaitu latihan dasar, latihan dasar/persiapan merupakan suatu bentuk latihan yang dilakukan secara berulang-ulang menghubungkan antara kekuatan dan kecepatan dalam berkontraksi, hal ini sejalan dengan upaya untuk meningkatkan *explosive power* seorang atlet, dengan menggunakan kekuatan otot tungkai

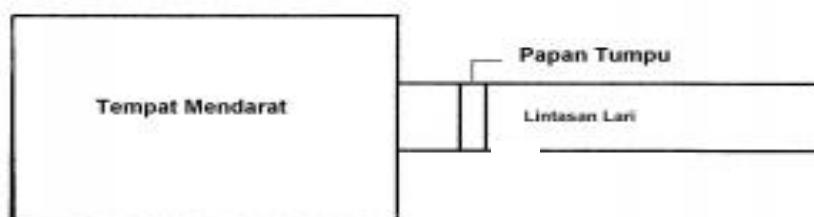


untuk menolak dan kecepatan kontraksi otot untuk melompati bak lompatan, berarti latihan dasar dan latihan persiapan sangat membantu meningkatkan *explosive power* seorang atlet lompat jauh, berarti sangat menguntungkan baginya dan juga dengan adanya kecepatan yang kuat dapat melakukan gerakan tarikan (*pull*) kedua telapak kaki ke arah tungkai kaki bagian bawah hingga berakhir sejajar disamping paha. Kemudian ditambahkan satu kemampuan gerakan kaki dengan *explosive power* otot tungkai yang bagus.

Dalam hal ini *explosive power* otot tungkai dan kecepatan yang dimiliki atlet dapat mempengaruhi jauhnya lompatan dan jarak yang ditempuh sehingga dapat mempersingkat waktunya. Hal ini dapat tercapai apabila seorang atlet memiliki faktor kondisi fisik yang bagus, terutama *explosive power* otot tungkai dan kecepatan. Kemudian untuk melakukan *start* sangat dipengaruhi oleh konsentrasi yang tinggi, koordinasi gerakan yang baik dan waktu (*timing*) yang tepat. Namun pada kenyataannya perhatian pelatih untuk melatih masih kurang, oleh sebab itu perlu dilakukan pembinaan agar memperoleh hasil lompatan yang bagus, untuk lebih memaksimalkan hasil lompatan yang bagus, *explosive power* otot tungkai dan kecepatan adalah faktor pendukung yang dapat memberikan kontribusi yang besar terhadap kemampuan hasil lompat jauh.

Namun dengan melihat kenyataan dilapangan para siswa SMP Pembangunan UNP sewaktu melakukan ujian praktek olahraga lompat jauh, kemampuan *explosive power* otot tungkainya masih sangat lemah. Karena sepanjang pengamatan peneliti dan melakukan survei dilapangan/sekolah tersebut kenyataannya prestasi siswa SMP Pembangunan jauh merosot sekali dari prestasi siswa angkatan 2001 yang mana prestasi siswa tersebut berhasil mendapat juara umum pada kejuaraan Olimpiade Olahraga Siswa Nasional (**O2SN**) yang berlangsung setiap tahunnya.

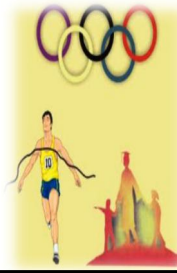
Oleh sebab itu apabila terus dibiarkan begitu saja tidak akan pernah ada prestasi yang ditorehkan lagi oleh siswa/atlet-atlet siswa SMP Pembangunan di tingkat nasional nantinya. Rangkaian gerakan pada lompat jauh dapat dibagi dalam empat tahapan gerakan, yaitu awalan atau ancang-ancang, menolak, melayang di udara dan mendarat. Lompat jauh diselenggarakan pada sebuah bak lompat yang berisi pasir berukuran lebar 2,75 m sampai 3,00 m dan satu buah balok tumpuan berbentuk segi empat yang berukuran panjang 1,21 m sampai 1,22 m, lebar 20 cm dan tebal 10 cm, jarak antara bak tumpuan pinggir dengan ujung bak lompatan minimal 1 m (IAAF 2007:168).



Gambar 1
Bak Lompat Jauh (IAAF 2007:168)

Untuk mendapat hasil lompatan yang maksimal, para pelompat harus benar-benar menguasai teknik-teknik dasar melompat yang praktis dan efisien, memiliki kemampuan motorik yang cocok, dan mengetahui faktor-faktor yang menentukan atau mempengaruhi jauhnya lompatan. Teknik-teknik dasar lompat jauh adalah yang berkaitan dengan penyelenggara. Keterampilan dan syarat-syarat yang diperlukan (tenaga/kekuatan otot perut), memungkinkan untuk memegang sikap tegak selama mungkin. Suatu otot perut yang kekurangan tenaga, selanjutnya mengakibatkan kaki terlalu cepat menurun dan suatu pendaratan yang terlalu dini. Jadi kekuatan otot perut sangat diperlukan untuk membawa tungkai jauh ke depan.

Pada olahraga lompat *Eksplorisive power* otot tungkai merupakan tumpuan utama yang merupakan penentu dalam hasil lompatan. Apabila pelompat ingin memperoleh keuntungan melakukan lompatan *start* dengan tepat, memiliki daya jangkauan yang jauh dan tepat, hendaknya pada



saat melakukan *start* banyak memperhatikan sikap *hidrodinamis*, dimana berusaha untuk masuk dengan mengurangi resiko ketahanan yang sedikit mungkin.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional, yang bertujuan untuk mengetahui dan menyelidiki sejauhmana hubungan atau peranan variabel-variabel predictor terhadap variabel yang diprediksi berdasarkan koefisien korelasi. Sesuai dengan pendapat (Umar 1998:15) "Bahwa penelitian korelasional adalah suatu penelitian yang dirancang untuk menentukan tingkat hubungan variabel-variabel dalam suatu populasi yang bertujuan untuk mengetahui berapa besar kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat serta besarnya kaitan yang terjadi". Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah kecepatan dan *power* otot tungkai, sedangkan variabel yang diprediksi atau variabel terikatnya adalah kemampuan lompat jauh.

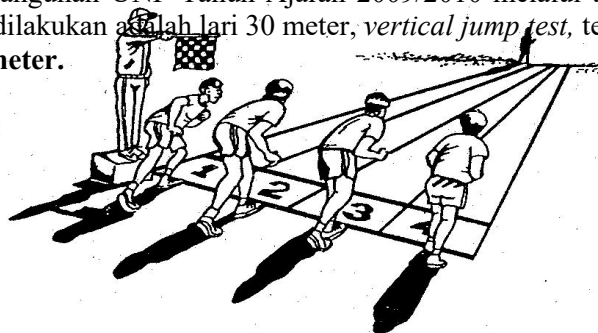
Penelitian ini dilaksanakan di SMP Pembangunan UNP Padang yang berada di Jalan Prof.Dr. Hamka komplek Universitas Negeri Padang (UNP) selama Bulan November 2009. Menurut Arikunto (1992: 102) "Populasi adalah seluruh subjek penelitian". Sedangkan menurut Lufri (2007: 40), "Populasi merupakan kelompok tertentu dari sesuatu (orang, benda, peristiwa, dan sebagainya) yang dipilih oleh peneliti yang hasil studi atau penelitiannya dapat digeneralisasikan terhadap kelompok tersebut". Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Pembangunan UNP Tahun Ajaran 2009/2010 kelas VIII Tiga kelas dengan siswa laki-laki sebanyak 56 orang serta siswa perempuan 45 orang.

Sehingga populasi pada penelitian ini berjumlah 100 orang. Pengambilan sampel penelitian ini dengan teknik *purposive sampling* didasarkan pada sesuatu pertimbangan peneliti atau penulis. Adapun yang menjadi sampel penelitian ini adalah siswa laki-laki dengan jumlah sampel 56 orang, kelas VIII A sebanyak 18 orang, kelas VIII B sebanyak 18 dan kelas VIII C sebanyak 20 orang. Siswa putri tidak diambil sebagai sampel karena siswa tidak berimbang dengan siswa laki-laki. Siswa laki-laki lebih banyak dan kemampuan fisik yang berbeda.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan adalah dengan cara melakukan pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini, untuk mengambil data apa yang dibutuhkan dalam penelitian ini menggunakan pengukuran dan analisis data yang diambil dari kemampuan lompat jauh siswa SMP Pembangunan UNP Tahun Ajaran 2009/2010 melalui tes ACSPFT (JACOUB:100-108). Adapun tes yang dilakukan adalah lari 30 meter, *vertical jump test*, tes lompat jauh.

1. Tes lari 30 meter.



Gambar 11: Star berdiri lari 30 m

Sumber: Arsil (2009) *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan. UNP.

- Tujuan : mengukur kecepatan lari
- Alat dan perlengkapan tes:



- 1) *Stop watch*
 - 2) Bendera start dan peluit
 - 3) Tiang pengamat garis *finish*
 - 4) Alat tulis dan blangko tes
- c. Petugas tes
- 1) *Rool call*
 - 2) Pencatat hasil
 - 3) *Timer*
- d. Pelaksanaan tes
- 1) *Start* dilakukan dengan *start* berdiri
 - 2) Pada saat aba-aba bersedia testee mendekati garis *start* dan salah satu ujung kaki sedekat mungkin dengan garis *start*.
 - 3) Pada aba-aba “YA” testee berlari secepat-cepatnya menempuh jarak 30 meter sampai melewati garis *finish*.
 - 4) Pada saat testee mulai bergerak *stop watch* dihidupkan dan pada saat testee melewati garis *finish stop watch* dimatikan.
 - 5) Setiap testee diberi kesempatan melakukan sebanyak dua kali.
- e. Penilaian

Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh testee dari dua kali kesempatan dan waktu terbaik yang digunakan untuk pengolahan data, dengan satuan sampai persepuluh detik.

NORMA LARI 30 METER

Table 2: Laki-laki

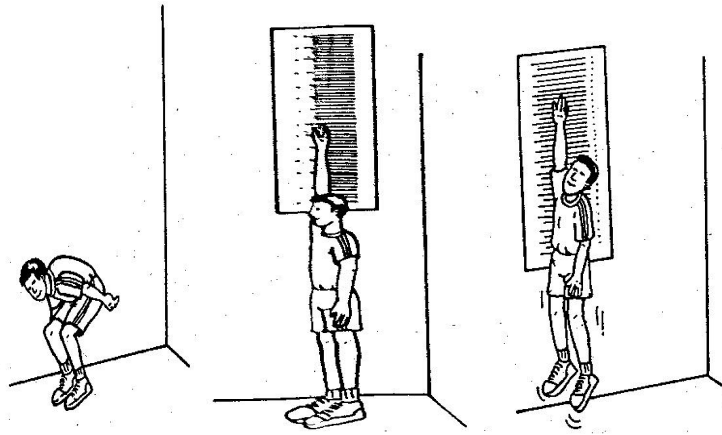
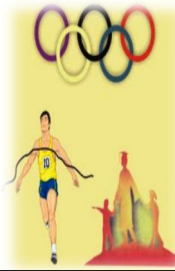
No.	Norma	Prestasi (Detik)
1	Baik Sekali	3.58 - 3.91
2	Baik	3.92 - 4.34
3	Sedang	4.35 - 4.72
4	Kurang	4.73 - 5.11
5	Kurang Sekali	5.12 - 5.50

Sumber: *Perkembangan Olahraga Terkini, jakarta, 2003*

2. Tes Eksplosive Power Otot Tungkai (*Vertical Jump Test*)

Tes dilakukan dengan cara mengukur kemampuan daya ledak otot tungkai yaitu dengan tes “*vertical juap*”. Untuk menentukan kemampuan daya ledak otot tungkai diukur dengan *Lewis Nomogram*, yang mana berat badan terletak pada kolom sebelah kanan dan jangkauan hasil *vertical juap* terletak pada kolom tengah dengan menarik garis menyilang dari kolom kanan ke kolom kiri. Hasil pengukuran terhadap anak coba dengan menggunakan test *vertical juap* ini, baik sebelum maupun sesudah pelaksanaan latihan akan dapat membedakan untuk memperoleh kesimpulan. Bertolak dari persyaratan validitas dan reliabilitas yang dimiliki oleh suatu tes, maka menurut johonson dan nelson (1986) test *vertical juap* memiliki validitas : 0,78 dan reliabilitas : 0, 93.

- a. Alat dan perlengkapan tes:
- 1) Papan *vertical jump*
 - 2) Serbuk kapur dan penghapus
 - 3) Alat tulis dan blangko tes



Gambar 13 :Lompat Tegak
(Arsil :2009)

b. Pelaksanaan tes

Teste berdiri dibawah papan *vertical jump*. Pada suatu dinding yang tegak lurus dari lantai dibuat ukuran tinggi sampai dengan 300 cm. *Teste* melakukan persiapan melompat dengan dua kaki. Pada waktu melompat jari-jari tangan harus memegang /menyentuh papan *vertikal jump*. *Teste* diberi satu kali kesempatan untuk melakukan lompatan, pada saat berada di puncak tertinggi *teste* menyentuh lagi angka yang sudah tertera didinding.

c. Penilaian

Jarak antara raihan sebelum melompat dan setelah melompat yang sudah didapat, dicari lagi hasil kemampuan daya ledak otot tungkai dengan menggunakan rumus *Nomogram Lewis*. Hasil dari pencarian rumuslah yang dicatat sebagai hasil *vertical juap* yang diukur dalam satuan kg-m / sec.

NORMA LOMPAT TEGAK

Tabel 3:Laki-laki (Dalam inchi)

Norma	Usia									
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18>
Baik Sekali	16"	16"	16"	20"	20"	20"	25"	25"	25"	26"
Baik	14"	14"	14"	17"	17"	17"	23"	23"	23"	24"
Cukup	11"	11"	11"	14"	14"	14"	19"	19"	19"	19"
Kurang	9"	9"	9"	11"	11"	11"	12"	12"	12"	13"
Kurang Sekali	4"	4"	4"	5"	5"	5"	5"	5"	5"	8"

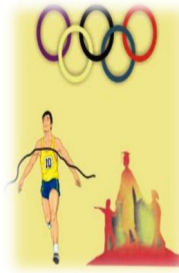
Sumber : Johnson & Nelson, 2000)

3. Tes Lompat Jauh

Tujuan : Mengukur jauhnya lompatan.

Perlengkapan tes yang digunakan:

- 1) Bak lompatan Alat
- 2) Bendera
- 3) Meteran
- 4) Cangkul
- 5) Alat tulis dan blangko tes
 - a. Petugas tes
 - 1) Pengawas papan tolakan



- 2) Petugas pengukur lompatan
 - 3) Petugas perata pasir
 - 4) Pencatat hasil
- b. Pelaksanaan tes

Testee melakukan persiapan lompatan dengan mengambil awalan maksimal jarak 40 meter. Lari awalan dilakukan dengan kecepatan penuh, menolak dengan satu kaki dan mendarat dengan dua kaki. Hasil lompatan diukur dari papan tolakan sampai titik jatuhnya badan yang terdekat dengan balok. Masing-masing testee diberi kesempatan melakukan sebanyak tiga kali.

c. Penilaian

Lompatan terjauh dari tiga kali melakukan lompatan itulah yang dipergunakan untuk pengolahan data

Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

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

- a. Membuat proposal penelitian
- b. Membuat jadwal penelitian
- c. Mendapatkan surat izin penelitian dari fakultas dan tempat penelitian
- d. Menyiapkan tenaga pembantu dan pengawas untuk memperlancar penelitian guna pengambilan data.
- e. Menyiapkan alat dan persiapan sebaik mungkin.

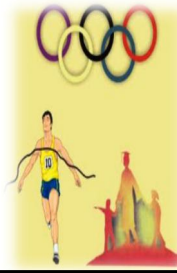
2. Tahap Pelaksanaan

- a. Mengumpulkan siswa yang telah terpilih sebagai sampel
- b. Memberikan pengarahan / informasi
- c. Melakukan pemanasan
- d. Melakukan tes
- e. Mengumpulkan data mengelompokkan data
- f. Mengolah data
- g. Membuat kesimpulan
- h. Dalam melakukan tes di bantu dengan 6 tenaga pembantu

Tabel 4: Nama-nama petugas tes

No	Nama	Tugas	Pekerjaan
1	Drs. M. Ridwan	Pengawas dan Pembibing	Dosen FIK
2	. Silfia.S.pd	Pengawas tes	Guru penjas
3	Koni qotri	Pencatat	Mahasiswa
4	Miftahul	Pencatat	Mahasiswa
5	Despita Antoni	Pencatat	Mahasiswa
6	Riki M	Tenaga pembantu	Mahasiswa
7	Febrionaldi	Pemberi Iformasi	Peneliti

Sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan uji persyaratan analisis data dengan uji normalitas data (uji *Lilliefors*) pada signifikan 0,05. Kemudian setelah 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).



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan uraian yang telah dikumpulkan sebelumnya, maka dalam bab ini akan dilakukan analisis dan pembahasan yang diperoleh dalam penelitian ini. Hasil penelitian akan digambarkan sesuai dengan tujuan dan hipotesis yang telah diajukan sebelumnya.

Tabel 5:
 Deskripsi Data Penelitian

Variabel	Kecepatan (lari 30) (m)	Explosive Power (kg.m)-	Kemampuan Lompat jauh (m)
Nilai Tertinggi	6.75	11.36	4.60
Nilai Terendah	4.12	5.71	1.95
Rata-Rata	5.62	8.80	3.08
Median	5.65	8.88	310
Simpangan Baku	0.59	1.23	0.59

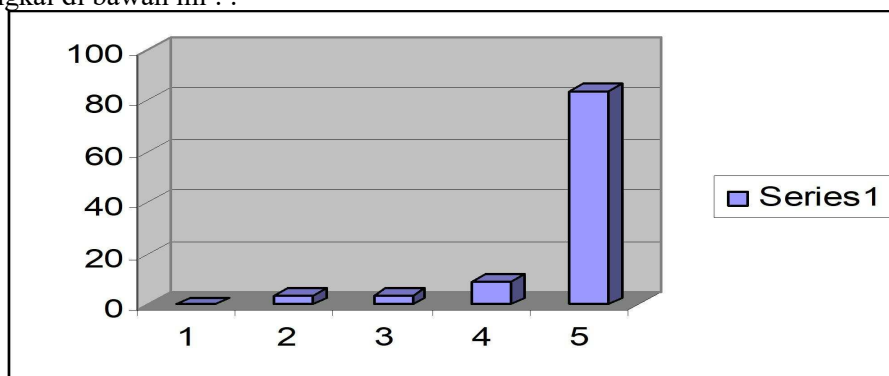
1. Kecepatan (Lari 30 m) (X1)

Hasil penelitian dari *pre test* lari 30 Meter didapat waktu paling baik 6,75 detik dan rendah 4,12 detik pada hasil *pre test* ini didapat rata-rata hitung (mean) 5,62 detik median sebesar 5,65 detik dan simpangan baku sebesar 0.59. Distribusi frekuensi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6: Distribusi Frekuensi Kecepatan Lari 30 Meter (X1)

Nomor	Kategori	Prestasi (Dtk)	Frekuensi	
			Absolute	Relatif (%)
1	Baik Sekali	3.58 – 3.91	0	0
2	Baik	3.92 – 4.34	2	3.571
3	Sedang	4.35 – 4.72	2	3.571
4	Kurang	4.73 – 5.11	5	8.928
5	Kurang Sekali	5.12 – 5.50	47	83.92
<i>jumlah</i>			56	100

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas, dari 56 orang sampel, tidak ada yang berkategori Baik Sekali, yang ada pada kategori Baik yaitu 2 orang (3.571%), kategori Sedang berjumlah 2 orang (3.571%), kategori kurang berjumlah 5 orang (8.928%) dan berkategori Kurang Sekali berjumlah 47 orang (83.92%).. Untuk lebih jelasnya, bisa dilihat pada diagram histogram *Power* otot tungkai di bawah ini : .



Gambar 14: Grafik tes lari 30 Meter



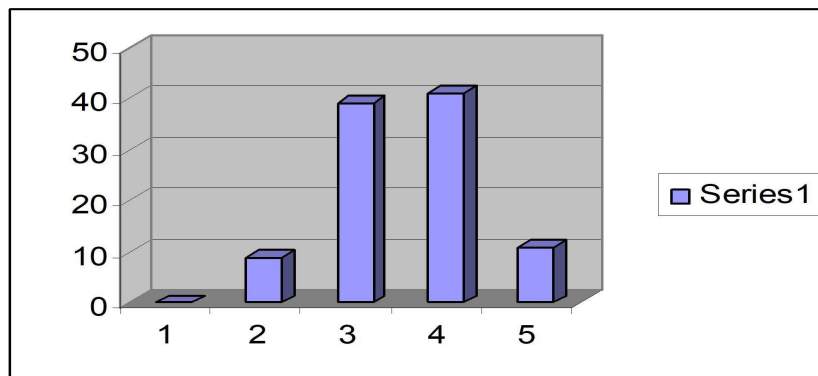
2. Explosive Power Otot Tungkai (X2)

Pengukuran power otot tungkai yang dilakukan dengan tes vertical jump terhadap sampel sebanyak 56 orang, didapat lompatan yang paling Tertinggi 11.36. Terendah 5.71 Rata-rata 8.80 median 8.88. Simpangan baku 1.23. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 5: Distribusi Frekuensi Explosive Power otot tungkai

Kategori	Nilai	Frekuensi	
		Absolute	Relatif (%)
Baik sekali	> 51.20	0	0
Baik	43.52 - 51.10	5	8.928
Cukup	35.84 - 43.510	22	39.28
Kurang	28.16 - 35.83	23	41.07
Kurang Sekali	12.80 - 28.15	6	10.71
Jumlah		56	100

Berdasarkan pada tabel 6 Distribusi frekuensi di atas, dari 56 orang sampel, tidak ada yang berkategori Baik Sekali, yang ada pada kategori Baik yaitu 5 orang (8.928%), kategori cukup berjumlah 22 orang (39.28%), kategori kurang berjumlah 23 orang (41.07%) dan berkategori Kurang Sekali berjumlah 6 orang (10.71%).. Untuk lebih jelasnya, bisa dilihat pada diagram histogram *Power* otot tungkai di bawah ini :



Gambar 15: Diagram Histogram *Power* otot tungkai

3. Kemampuan Lompat Jauh (Y)

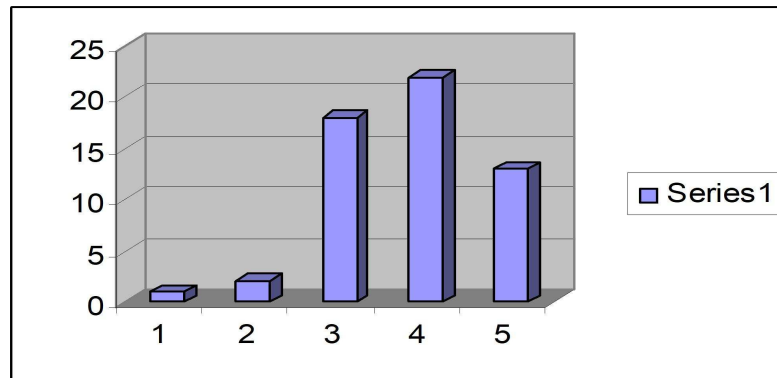
Untuk pengukuran kemampuan lompat jauh dari 56 orang, didapat skor tertinggi 4.60, skor terendah 1.95, Rata-rata 3.08, median 3.10 dan simpangan baku 0.59. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 6 : Distribusi Frekuensi Kemampuan Lompat Jauh

Kategori	Nilai	Frekuensi	
		Absolute	Relatif (%)
Baik sekali	> 4.60	1	1.79
Baik	3.94 - 4.59	2	3.57
Cukup	3.27 - 3.93	18	32.14
Kurang	2.61 - 3.26	22	39.29
Kurang sekali	1.95 - 2.60	13	23.21
Jumlah		56	100



Berdasarkan pada table 6 diatas Distribusi frekuensi di atas, dari 56 orang sampel, 1 orang (1.79%) memiliki kemampuan Baik Sekali. 2 orang (3.57%) memiliki kemampuan Baik. 18 orang (32.1 %) memiliki kemampuan Cukup. 22 orang (39.29%) memiliki kemampuan Kurang. Dan 13 orang (23.21) memiliki kemampuan Kurang Sekali Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram histogram di bawah ini.



Gambar 16 : Diagram Histogram Kemampuan Lompat Jauh

Hipotesis pada penelitian ini di uji dengan menggunakan analisis korelasi *product moment* dan dilanjutkan uji t untuk koefisien korelasi parsial dan uji F untuk koefisien korelasi ganda. Pengujian terhadap hipotesis penelitian dilakukan dengan analisa korelasi ganda dan regresi ganda.

Hubungan Antara kecepatan (X_1) dengan Kemampuan lompat jauh (Y).

Untuk menguji hipotesis ini dilakukan analisa korelasi parsial antara variable X_1 dengan variable Y, jika dianggap X_2 tetap, dengan hipotesa analisa korelasinya adalah sebagai berikut:

H_0 = Terdapat hubungan yang signifikan antara Kecepatan dengan kemampuan lompat jauh.

H_a = Terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan dengan kemampuan lompat jauh

Dari analisa korelasi parsial yang dilanjutkan dengan uji t didapatkanlah hasil seperti pada table berikut:

Tabel 7 : Hasil Analisa Korelasi Parsial kecepatan (X_1) dengan Kemanpuan lompat jauh (Y)

Hubungan	Lamban g	Nilai koefisien korelasi	Signifikan si	α
Hubungan antara kecepatan (X_1) dengan kemampuan lompat jauh (Y), jika koordinasi kecepatan (X_2) tetap	$r_{x_2(x_1,y)}$	-0,459	0,3264	0,05

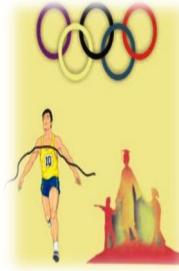
Dari Table 7 di atas terlihat bahwa nilai $r = -0,459$ dengan signifikansi $0,3264 > 0,05$. Hasil ini berarti hubungan antara kecepatan kemampuan lompat jauh adalah signifikan (H_0 ditolak ; H_a diterima) dengan tingkat keamatan hubungan adalah sedang.

Hubungan Antara *Explosive Power* otot tungkai (X_2) dengan Kemampuan lompat jauh (Y)

Untuk menguji hipotesis ini dilakukan analisa korelasi parsial antara variable X_2 dengan variable Y, jika dianggap X_1 tetap, dengan hipotesa analisa korelasinya adalah sebagai berikut:

H_0 = Terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh

H_a = Terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh



Dari analisa ini didapatkan nilai koefisien korelasi parsial antara *Explosive power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh sebagai berikut:

Tabel 8 : Hasil Analisa Korelasi Parsial *Explosive power* otot tungkai (X_2) dengan Kemampuan lompat jauh (Y)

Hubungan	Lamban g	Nilai koefisien korelasi	Signifikansi	α
Hubungan antara <i>power</i> otot tungkai(X_2) dengan kemampuan lompat jauh (Y), kecepatan (X_1) tetap	$r_{x_1(x_2,y)}$	0,128	0.5596	0.05

Dari tabel 8 di atas terlihat bahwa nilai $r = 0,128$ dengan signifikansi $0.5596 > 0.05$. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *Explosive power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh adalah (H_0 ditolak ; H_a diterima) dengan tingkat keeratan hubungan antara variable X_2 dengan Y adalah rendah.

Hubungan Antara kecepatan (X_1) dan *Explosive power* otot tungkai (X_2) dengan Kemampuan lompat jauh (Y).

Hipotesis ini dapat dianalisa dengan korelasi ganda (*multiplied correlation*), dimana sebelumnya dilakukan dulu analisa korelasi parsial antar variable. Korelasi parsial adalah suatu nilai yang memberikan kuatnya hubungan dua atau lebih variable X dengan variable Y, yang salah satu bagian variable bebasnya dianggap konstan atau dibuat tetap. Setelah didapatkan nilai koefisien korelasi parsial maka baru dilanjutkan dengan analisa korelasi ganda yaitu suatu nilai yang memberikan kuatnya hubungan dua atau lebih variable bebas X secara bersama-sama dengan variabel tak bebas Y. Hipotesa untuk korelasi berganda dalam penelitian ini adalah:

H_0 = Terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan dan *Explosive power* otot tungkai secara bersama-sama dengan kemampuan lompat jauh

H_a = Terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan dan *Explosive power* otot tungkai secara bersama-sama dengan kemampuan lompat jauh

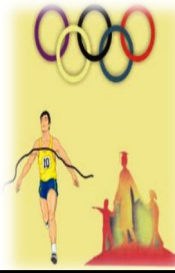
Hasil dari analisa korelasi parsial dan korelasi ganda dari variabel antara kecepatan (X_1), *Explosive power* otot tungkai (X_2) dan kemampuan lompat jauh (Y) seperti dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 9 : Hasil Analisa Korelasi Linear, Korealsi Parsial dan Korelasi Ganda Variabel X_1 , X_2 dan Y

Hubungan	Lamban g	Nilai koefisien korelasi	Fhit	F _{tabel}
Hubungan antara kecepatan (X_1) dan <i>power</i> otot tungkai (X_2) secara bersama-sama, dengan kemampuan lompat jauh (Y)	R_{x_1,x_2}	0,518	1,645	2,393

Ket: * signifikan pada taraf 10 %

Dari tabel dapat dilihat bahwa hubungan antara variable antara kecepatan dan *power* otot tungkai secara bersama-sama dengan kemampuan lompat jauh merupakan hubungan yang kuat antara variable bebas dengan variable tak bebas, dengan nilai koefisien korelasi ganda 0,518 dan hasil uji keberartian koefisien korelasi ganda dengan uji F yaitu $F_{hitung} > F_{tabel}$, dimana ini menunjukkan hubungan yang signifikan. Hasil uji ini menyatakan bahwa H_0 ditolak, H_a diterima, dengan kata lain



terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan (X_1) dan *Explosive power* otot tungkai (X_2) secara bersama-sama dengan kemampuan lompat jauh (Y), dengan tingkat hubungan yang kuat.

Dari hasil analisa data pada regresi ganda, maka didapatkanlah persamaan garis regresi antara variabel kecepatan (X_1), *power* otot tungkai (X_2) dan kemampuan lompat jauh (Y), sebagai berikut:

$$Y = -3,761 + 0,94X_1 + -1,705X_2$$

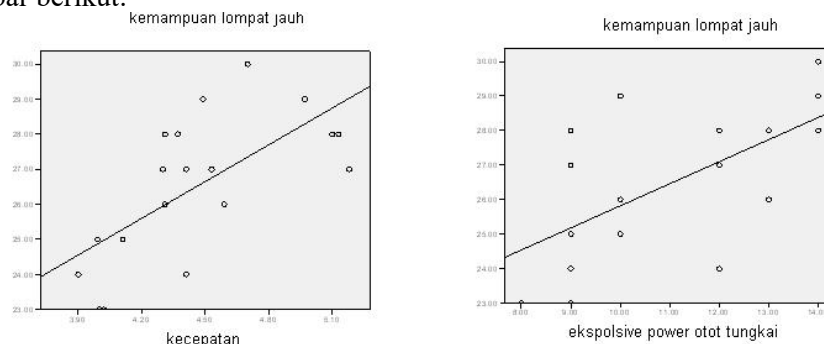
Dan nilai R^2 serta nilai R yang didapatkan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10 : Nilai Koefisien determinasi (R^2)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,510	0,260	0.77	0.10210

- a Predictors: (Constant), *power* otot tungkai, kecepatan
 b Dependent Variabel kemampuan lompat jauh

Dari tabel 10 dapat dilihat bahwa nilai R square (R^2) adalah 0,260. angka ini menunjukkan bahwa 26 % kemampuan lompat jauh oleh variable kecepatan bersama-sama dengan *Explosive power* otot tungkai. Untuk lebih jelasnya, grafik estimasi dari kedua variable dapat di lihat pada gambar berikut:



Gambar 17: Grafik Regresi Linear kecepatan dan power otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh

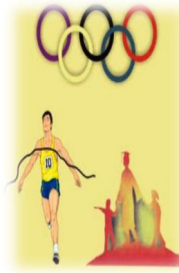
Dari grafik tampak bahwa antara variabel X_1 dan X_2 memiliki hubungan yang positif terhadap Y . Namun kenyataannya karena jumlah sample yang terlalu banya tampak jelas pola hubungan antara variable.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 56 orang siswa SMP Pembangunan UNP, maka diperoleh hasil sebagai berikut : Perhitungan korelasi antara Kecepatan (X_1) dengan kemampuan lompat jauh (Y) menggunakan rumus korelasi Parsial. Dari hasil perhitungan dapat diambil kesimpulan bahwa hubungan antara kedua variabel signifikan. Akan tetapi Kecepatan tetap berkontribusi terhadap kemampuan lompat jauh walaupun hanya sebesar 4.59 %, dengan demikian semakin baik kecepatan seseorang maka semakin baik pula kemampuan seseorang dalam melakukan lompat jauh.

Dari hasil analisis diatas dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan dengan kemampuan lompat jauh. Kecepatan yang dimiliki sampel juga akan lebih baik dengan adanya proses latihan, kecepatan lari yang meningkat dan memberi pengaruh yang besar terhadap kemampuan lompat jauh seseorang. Untuk korelasi antara *Explosive Power* Otot Tungkai (X_2) dengan kemampuan lompat jauh (Y) juga menggunakan rumus korelasi parsial.

Akan tetapi dari perhitungan diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang berarti atau lemah antara *Explosive power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh dengan kata lain



signifikan *Explosive power* otot tungkai berkontribusi 1,28 % terhadap keberhasilan lompat jauh, hal ini menunjukkan pentingnya peranan power otot tungkai terhadap kemampuan lompat jauh. Sesuai dengan pendapat Yanuar (1999:87) “koordinasi gerak adalah hubungan timbal balik antara pusat susunan syaraf dengan alat gerak dalam mengatur dan mengendalikan impuls tenaga dan kerja otot serta proses-proses motorik yang terjadi untuk pelaksanaan gerak”. Jadi koordinasi yang baik antara susunan syaraf mata dengan susunan syaraf tangan yang dihubungkan oleh syaraf pusat akan menghasilkan kemampuan lompat jauh yang baik pula, dengan kata lain semakin tinggi koordinasi *Explosive power* semakin tinggi pula tingkat kemampuan lompat jauh.

Dari hasil analisis diatas dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *Explosive power* dengan kemampuan lompat jauh. *Explosive power* yang dimiliki sampel juga akan lebih baik dengan adanya proses latihan, *Explosive power* yang meningkat dan memberi pengaruh yang besar terhadap kemampuan lompat jauh seseorang. Sedangkan untuk korelasi ganda yaitu antara Kecepatan (X1) dengan *Explosive power* otot tungkai (X2) secara bersama-sama terhadap kemampuan lompat jauh (Y) dihitung menggunakan korelasi ganda. Dari hasil perhitungan didapat hubungan yang signifikan. Walaupun signifikan tetapi tetap kecepatan dan *Explosive power* otot tungkai secara bersama-sama berkontribusi terhadap kemampuan lompat jauh yaitu hanya sekitar 5.18 %. Hal ini kemungkinan terjadi karena sampel penelitian ini dalam jumlah besar, sehingga distribusi data menjadi normal.

Dari hasil penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan dari tiga hipotesis hanya koordinasi *Explosive power* otot tungkai yang berkontribusi lemah dengan kemampuan lompat jauh. Sedangkan kecepatan berkontribusi kuat terhadap kemampuan lompat jauh. Sama halnya dengan gabungan kecepatan dengan *Explosive power* otot tungkai memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan lompat jauh. Dalam hal ini peneliti beranggapan bahwa ini terjadi karena dalam penelitian ini, peneliti hanya menggunakan sampel yang besar sehingga membuat data dalam penelitian ini menjadi Normal.

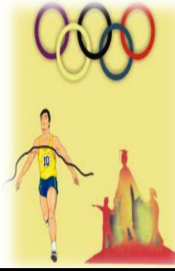
KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab terdahulu dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut : 1) Hasil yang diperoleh dari kecepatan mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kemampuan lompat jauh, ini ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu $F_{\text{tab}} = 0.3264$, persentase tingkat hubungan sebesar 4.59 % sedang, 2) Hasil yang diperoleh dari *Explosive power* otot tungkai mempunyai hubungan yang signifikan terhadap kemampuan lompat jauh, ini ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu $F_{\text{tab}} = 0.5596$ persentase tingkat hubungan sebesar 1,28 % Rendah. 3) Terdapat hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara kecepatan dan *Explosive power* otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh. Diperoleh $F_{\text{hit}} = 1,645 < F_{\text{tab}} = 2,393$ persentase tingkat hubungan sebesar 10 % dengan kontribusinya 5.18 %. Dengan demikian kecepatan dan *Explosive power* otot tungkai harus dilatih secara bersama-sama untuk menghasilkan kemampuan lompat jauh yang lebih baik.

Penulis dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam pelaksanaan kemampuan lompat jauh, 1) Didalam memilih bibit lompat jauh hendaknya dipilih yang memiliki kecepatan lari yang baik, daya tolakan yang baik, dan faktor-faktor yang dapat meningkatkan prestasi atlet. 2) Mengadakan penelitian yang sama dengan sampel yang lebih baik yang benar-benar sudah terlatih. 3) Mengadakan penelitian yang sama, namun dilakukan juga pada sampel putri dan 4) Mengadakan sampel yang sama, namun dengan instrument yang berbeda.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka citra
Arsil 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. DIP UNP.



- Bachtiar . 1999. *Pengetahuan Dasar Permainan Bola Voli : Dip UNP*
- Bafirman. 1999. *Sport Medicine*. Padang : FIK UNP
- Basirun. 2006. *Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelenturan Terhadap Prestasi Lompat Tinggi di SMA 1 Negeri Matur (Tesis)*. Padang: program pascasarjana.
- Depdiknas.2007. *Panduan Pembinaan Skripsi/TA UNP PADANG*
- Erianti. (2004). *Buku Ajar Bola Voli*. Padang. FIK–Universitas Negeri Padang
- [http:// google.com/2011/01/19/tes](http://google.com/2011/01/19/tes) dan alat ukur daya ledak otot lengan /di akses tanggal 13 april 2011
- juvier dalam basirun.2006:15 *daya ledak otot tungkai*.
- Kementerian Pemuda dan Olahraga. (2005). *Undang-Undang RI No. 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Kementerian Pemuda dan Olahraga.
- UNP. 2010. Panduan penulisan tugas akhir /skripsi. Padang
- M.Madri.2005,*Pengaruh Ltihan Beban Sub Maksimal Dengan Frekwensi Tinggi dan Rendah Menggunakan Alat leg-press Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Atlet Bola Basket(Hipertropi Otot Di pelajari)* (tesis).Surabaya:Program Pascasarjana
- Monti. (1996). (Terjemahan). *Vollyball. Ferguson, Bonnie Jill, Barbar L Viera, University of Delaware*, Newark, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada).
- PBVSJ. (2005). *Jenis-Jenis Bolavoli*. Jakarta: Sekretariat Umum PP. PBVSJ.
- PBVSJ. (2005). *Peraturan Permainan Bola Voli*. PBVSJ: Jakarta
- Sajoto,M.1995.*Pembinaan Kondisi Fisik Semarang:IKIP SEMARANG*
- Sudjana. (1996). *Metode Statistik*. Bandung: Sinar Baru.
- Sudjana.1996:5.*bahan ajar statistik*.UNP PADANG.
- Syafruddin. (1999). *Dasar-Dasar Kepelatihan Olahraga*. Padang: DIP Proyek UNP.
- Syafruddin.(1995).*Kondisi Fisik*.Padang.UNP
- Tim mata kuliah statistik lanjutan tahun 2008
- Yunus,M. 1992.Olahraga Pilihan Bola Voli : Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan
- Zulhilmi. (2008). *Anatomi*. Padang: FIK – Universitas Negeri Padang.