



**HUBUNGAN KECEPATAN LARI 100 METER PANJANG
TUNGKAI DAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI TERHADAP
PRESTASI LOMPAT JAUH GAYA JONGKOK PADA SISWA
KELAS VIII PUTRA SMP ISLAM KARANGPUCUNG
KABUPATEN CILACAP TAHUN AJARAN
2006/2007**

SKRIPSI

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Pada Universitas Negeri Semarang

Oleh

**Masrip
NIM 6101403044**

**PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2007**

SARI

Masrip. 2007. **Hubungan kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap tahun ajaran 2006/2007**. Skripsi. Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: I. Rumini S.Pd., M.Pd., II. Drs. Hermawan P.R. M.Pd

Kata Kunci: Kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai, kekuatan otot tungkai dan prestasi lompat jauh.

Permasalahan dalam penelitian ini yaitu adakah hubungan antara kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok serta seberapa besar sumbangan dari ketiga variabel terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap tahun ajaran 2006/2007 dan untuk mengetahui seberapa besar sumbangan efektifitas variabel-variabelnya, terhadap kemampuan lompat jauh gaya jongkok.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa putra kelas II SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap tahun ajaran 2006/2007 yang berjumlah 75 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik tes. Metode pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran untuk memperoleh data kecepatan lari 100 meter, data panjang tungkai, data kekuatan otot tungkai dan data lompat jauh gaya jongkok.

Hasil analisis diperoleh harga F reg hitung sebesar 7,67 hasil ini lebih besar di bandingkan harga F reg tabel dengan taraf signifikan 5% dan dengan db 3/71 yaitu sebesar 2,72. Sedangkan r hitung r_{x_1y} : 0,236, r_{x_2y} : 0,255, r_{x_3y} : 0,416 dan $R_y(1,2,3)$: 0,496. Hasil ini lebih besar dibandingkan dengan harga r tabel yaitu 0,227. Dengan demikian r hitung adalah signifikan. Sedangkan t hitung di peroleh t_{x_1y} : 2,072, t_{x_2y} : 2,251, t_{x_3y} : 3,912 dan $T_y(1,2,3)$: 4,875. hal ini lebih besar dibandingkan dengan harga t tabel yaitu 1,67. Dengan demikian t hitung adalah signifikan.

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan ada hubungan yang berarti antara kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap tahun ajaran 2006/2007. Berdasarkan hasil penelitian saran yang diajukan adalah hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi guru penjaskes dalam memilih atlet lompat jauh di sekolah.

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia ujian Skripsi Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

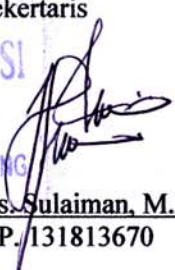
Hari : Kamis
Tanggal : 23 Agustus 2007
Pukul : 08.00-10.00 WIB
Tempat : Ruang Ujian


Ketua Panitia


Drs. Sutardji, M. S.
NIP. 130523506



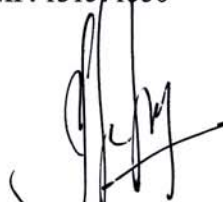
PANITIA UJIAN SKRIPSI
JURUSAN PJKR - FIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG


Sekretaris
Drs. Sulaiman, M.Pd.
NIP. 131813670

Dewan Penguji



1. Drs. Cahyo Yowono, M.Pd. (Ketua)
NIP. 131571550



2. Rumi S.Pd., M.Pd. (Anggota)
NIP. 132137920



3. Drs. Hermawan P.R., M.Pd. (Anggota)
NIP. 131961216

PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk diajukan kepada panitia penguji Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang

Semarang, Juni 2007



Ketua Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi

Drs. Harry Pramono, M.Si
NIP. 131469638

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Berpeganglah kamu sekalipun kepada tali (agama) Allah dan janganlah kamu berpecah-belah dan ingatlah akan nikmat Allah (yang di berikan NYA kepadamu)” (Q.S. Ali’Imron 103)

“Tiap-tiap kamu adalah pemimpin dan tiap-tiap pemimpin bertanggung jawab kepada yang dipimpin” (HR Bukhri Muslim)



PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Madsohidin dan Rusnati terhormat
2. Indah Setyaningrum tersayang
3. Almamater FIK UNNES
4. PJKR Angkatan 2003

KATA PENGHANTAR

Segala puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan pembuatan skripsi ini.

Skripsi dengan judul: Hubungan kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas VIII putra SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap tahun ajaran 2006/2007

Keberhasilan laporan skripsi ini adalah berkat bantuan dari beberapa pihak, baik berupa tenaga maupun berupa pikiran. Untuk itu penulis sampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rumini S.Pd M.Pd dan Drs. Hermawan Pamot R. M.Pd selaku pembimbing yang telah memberikan petunjuk dan arahan sehingga penulisan skripsi ini berjalan lancar.
2. Drs. Sutardji M.Si selaku dekan fakultas ilmu keolahragaan Universitas Negeri Semarang
3. Drs. Harry Pramono M.Si selaku Ketua jurusan PJKR
4. Drs. Uen Hertiawan selaku dosen wali yang telah memberikan dorongan moril spiritual sehingga penulis bersemangat dalam menyelesaikan skripsi.
5. Bapak dan ibu Dosen beserta staf dan karyawan yang telah membantu dalam kelancaran kelulusan.
6. Bpk Sukib selaku kepala sekolah SMP Islam Karangpucung yang telah memberikan ijin pelaksanaan penelitian

7. Rekan-rekan mahasiswa PJKR angkatan 2003 yang telah membantu dalam penelitian.
8. Semua pihak yang memberikan bantuan langsung maupun tidak langsung, sehingga terselesaikan skripsi ini.

Tidak ada suatu apapun yang dapat diberikan kepada yang telah ikut membantu dalam penulisan skripsi ini kecuali doa, semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas amal baik semuanya. Amin

Harapan penulis, semoga penulisan skripsi ini berguna bagi pengembangan dan peningkatan olahraga pada umumnya dan cabang atletik khususnya nomor lompat jauh gaya jongkok.

Semarang, Juli 2007

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SARI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGHANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Permasalahan	5
1.3. Penegasan Istilah	6
1.4. Tujuan Penelitian	8
1.5. Manfaat Penelitian	9
BAB II. LANDASAN TEORI	
2.1. Lompat Jauh	10
2.2. Kondisi Fisik	15
2.3. Kecepatan Lari 100 Meter	18
2.4. Panjang Tungkai	22
2.5. Kekuatan Otot tungkai	25
2.6. Kerangka Berpikir	27
2.7. Hipotesis	32

BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Populasi	33
3.2. Sampel	35
3.3. Variabel Penelitian	35
3.4. Metode Pengumpulan Data	37
3.4.1. Langkah Persiapan	38
3.4.2. Langkah Pelaksanaan	41
3.5. Metode Analisis Data	45
3.5.1. Langkah Pertama	46
3.5.2. Langkah Kedua	46
3.5.3. Langkah Ketiga	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil Penelitian	49
4.2. Pembahasan	55
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan	58
5.2. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel pembantu penelitian	41
2. Tabel koefisien hubungan antara variabel dengan prestasi lompat jauh gaya jongkok.....	54
3. Tabel nama-nama populasi dan sampel	62
4. Tabel data hasil penelitian	63
6. Tabel persiapan analisis regresi ganda	65
7. Tabel nilai-nilai r product moment	74
8. Tabel nilai F dengan tarif signifikan 5% dan 1%	75
9. Tabel nilai T	76

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar melayang di udara dengan sikap jongkok atau duduk.....	14
2. Gambar tulang femur	23
3. Gambar tulang fibula.....	24
4. Gambar telapak kaki	25
5. Gambar tes lari 100 meter	42
6. Gambar tes panjang tungkai	43
7. Gambar tes kekuatan otot tungkai	44
8. Gambar Pemanasan lari	91
9. Gambar Pemanasan	91
10. Gambar Start lari 100 Meter	92
11. Gambar Lari 100 Meter	92
12. Gambar Mengukur Panjang Tungkai	93
13. Gambar Mengukur Kekuatan Otot Tungkai	94
14. Gambar Start Lompat Jauh Gaya Jongkok	95
15. Gambar Mendarat lompat jauh gaya jongkok	95
16. Gambar Peneliti dan yang membantu	96
17. Gambar Peneliti dengan sample penelitian	96

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Table nama-nama populasi dan sampel	62
2. Tabel data hasil penelitian	63
3. Tabel persiapan analisis regresi ganda	65
4. Tabel nilai-nilai r product moment	74
5. Tabel nilai F dengan taraf signifikan 5% dan 1%	75
6. Tabel nilai T	76
7. Pengajuan judul	77
8. Usulan penetapan pembimbing	78
9. SK pembimbing	79
10. Permohonan ijin penelitian dari kampus	80
11. Surat keterangan diijinkan melaksanakan penelitian	81
12. Surat keterangan telah mengikuti penelitian	82
13. Surat keterangan uji back and leg dynamometer.....	83
14. Surat keterangan uji roll meter	85
15. Surat keterangan uji antropometer.....	87
16. Surat keterangan uji stop watch.....	89

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sebelum Indonesia merdeka, istilah olahraga sering disebut sebagai latihan badan, latihan jasmani, gerak badan, sport atau olahraga, seperti pengertiannya pada saat ini. Setelah tahun 1961 digunakan istilah olahraga yang pengertiannya sangat luas, mencakup pengertian dua istilah: olahraga dan pendidikan jasmani. Menurut Kepres no 131/1962 menyatakan olahraga meliputi segala kegiatan/usaha untuk mendorong, membangkitkan, mengembangkan dan membina kekuatan-kekuatan jasmaniah maupun rokhaniah pada manusia Indonesia (Sunaryo. B, 1979:3).

Menurut Abdulkadir .A. (1992:4), berpendapat bahwa pendidikan jasmani merupakan usaha pendidikan menggunakan aktivitas otot-otot besar hingga proses pendidikan yang berlangsung tidak terhambat oleh gangguan kesehatan dan pertumbuhan badan. Pendidikan jasmani merupakan usaha yang bertujuan untuk mengembangkan kawasan organik, *neuromukkuler*, *intelektual* dan sosial.

Peranan olahraga di Indonesia dalam perkembangan dan pertumbuhannya diberikan pada sekolah-sekolah mulai taman kanak-kanak, sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas bahkan sampai perguruan tinggi serta masyarakat pada umumnya. Setiap tingkatan pendidikan pelajaran olahraga selalu diberikan, hal itu agar setiap siswa mempunyai kesegaran jasmani.

Ada empat dasar yang menjadi tujuan manusia melakukan kegiatan olahraga. *Pertama* adalah mereka, yang melakukan kegiatan olahraga untuk rekreasi, yaitu mereka yang melakukan olahraga hanya untuk mengisi waktu senggang. Mereka melakukan olahraga penuh kegembiraan, santai. *Kedua* adalah mereka, yang melakukan kegiatan olahraga untuk tujuan kependidikan, kegiatan olahraga yang dilakukan adalah formal, dengan tujuan yang jelas dan disusun di dalam kurikulum khususnya pendidikan jasmani (pelajaran olahraga). *Ketiga* adalah mereka, yang melakukan olahraga dengan tujuan mencapai tingkat kesegaran jasmani. Dalam kegiatan ini memulihkan berbagai bidang ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan manusia. *Keempat* adalah mereka yang melakukan kegiatan olahraga, untuk mencapai prestasi. Dalam hal ini ilmu pengetahuannya menganggap manusia sebagai obyek yang akan berprestasi. *Kelima* adalah mereka yang melakukan kegiatan olahraga untuk rehabilitasi. Dalam hal ini kegiatan olahraga, untuk tahap penyembuhan. (M. Sajoto, 1988:1-2)

Atletik adalah salah satu cabang olahraga tertua, yang telah dilakukan manusia sejak jaman purba sampai dewasa ini. Atletik berasal dari bahasa Yunani, yaitu *athlon* atau *athlum* yang artinya pertandingan, perlombaan, pergulatan, atau perjuangan. Sedangkan orang yang melakukannya dinamakan *athleta* (atlet). (Aip Syarifudin 1992:2). Perkembangan dunia olahraga khususnya atletik pada masa sekarang mengalami kemajuan yang sangat pesat. Hal ini terbukti dengan adanya

banyak event yang diselenggarakan baik bersifat nasional, regional, maupun internasional.

Atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang pertandingan dan perlombaan yang meliputi antara lain: nomor jalan, lari, lompat dan lempar. Lari jarak jauh Nomor lompat terdiri dari lompat jauh, lompat jangkit, lompat tinggi dan lompat tinggi galah. Menurut Yudha M. Saputra (2004:121) secara umum gerakan melompat dapat dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu lompat jauh dan lompat tinggi. Kedua jenis lompatan ini dilakukan dengan menggunakan satu kaki tolakan. Jadi dalam melangsungkan kegiatan proses belajar mengajar dengan pendekatan bermain dan kompetisi, guru harus lebih memfokuskan pembelajaran pada pematangan keseimbangan dan kekuatan otot tungkai. Lompat jauh terdiri dari tiga gaya yaitu gaya jongkok, gaya menggantung dan gaya berjalan di udara.

Mendapatkan prestasi maksimal pada cabang olahraga atletik khususnya lompat jauh gaya jongkok, perlu diadakan pembinaan olahraga yang tidak boleh lepas dari faktor-faktor penentu prestasi dalam olahraga. Menurut M. Sajoto, (1988:3) pencapaian prestasi dalam olahraga dapat diklasifikasikan/dikelompokkan dalam 4 aspek yaitu aspek biologis, aspek psikologis, aspek lingkungan, aspek penunjang.

Prestasi lompat jauh dapat ditunjang dengan berbagai macam hal. Kecepatan awalan, panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai adalah sebagai unsur dalam tubuh manusia itu sendiri. sedangkan dari faktor

lingkungan berupa bak lompat itu sendiri. Menurut Gerry A. Carr (2003:5) menyatakan konstruksi bak lompatan yang besar merupakan salah satu peningkatan yang paling sederhana dan paling murah yang dapat anda lakukan untuk menghadapi pengajaran atletik.

Lompat jauh adalah salah satu olahraga dalam cabang atletik. Penulis mengambil judul kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok karena penulis amati dalam perkuliahan kecepatan lari, panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai mempunyai hubungan. Dalam perkuliahan setiap mahasiswa melakukan lompat jauh gaya jongkok. Dari situlah penulis mempunyai pikiran tentang prestasi lompat jauh gaya jongkok.

Kecepatan adalah suatu kemampuan untuk bergerak dalam waktu relatif singkat merupakan salah satu unsur penunjang keberhasilan dalam pencapaian hasil pembelajaran olahraga. Kecepatan lari 100 meter ini sering disebut juga dengan sprint. Seorang atlit lompat jauh yang mempunyai kecepatan yang baik akan menghasilkan tolakan dalam melakukan lompat jauh gaya jongkok dan mencapai jarak yang memuaskan. Untuk mengembangkan kecepatan, maka skill ini harus dipraktekan secara teratur dengan kecepatan gerak maksimum atau mendekati maksimum. Skill untuk bergerak dengan kecepatan tinggi harus dipraktekan sebelum si atlit mengalami kelelahan.

Panjang tungkai adalah seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah atau jarak antara telapak kaki dengan pangkal paha. Panjang tungkai sebagai

salah satu bentuk proporsi tubuh, memiliki kontribusi didalam pelaksanaan lompatan terutama sebagai pengungkit. Keberadaan pengungkit yang panjang akan memberikan sumbangan atau keuntungan pada pelaksanaan hasil lompatan. Sedangkan pengungkit yang pendek akan memberikan dampak yang kurang baik pada raihan hasil lompatan. Dengan kata lain panjang tungkai berpengaruh pada saat awalan dan tolakan untuk mencapai jarak yang diharapkan oleh atlit lompat jauh

Kekuatan yaitu sebagai salah satu komponen yang diperlukan dalam melakukan lompatan. Komponen kekuatan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting dan diperlukan bagi semua cabang olahraga. Hal ini dapat dimengerti karena kekuatan merupakan salah satu komponen penting bagi keberhasilan melakukan lompatan. Kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik dan juga memerankan peranan penting dalam melindungi atlit atau kita dari kemungkinan cedera.

1.2. Permasalahan

Dari paparan latar belakang diatas penulis mengangkat permasalahan yang perlu diteliti sebagai berikut:

- 1.2.1. Apakah ada hubungan antara kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai, kekuatan otot tungkai dengan prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2006-2007?

- 1.2.2. Seberapa besar sumbangan efektivitas masing-masing prediktor terhadap hasil lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2006-2007?

1.3. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi salah pengertian mengenai penafsiran yang dipahami dalam penelitian ini, maka perlu dibatasi istilah-istilah sebagai berikut:

1.3.1. Hubungan

Didalam kamus umum bahasa Indonesia, korelasi atau hubungan diartikan sebagai keadaan berhubungan atau di hubungkan (poerwodarminto 1976:362). Sedang menurut pendapat lain, penelitian korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya dan apabila ada seberapa eratny berarti tidaknya hubungan itu. (Suharsimi Arikunto, 1993:215)

Hubungan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hubungan antara kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa kelas VIII putra SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap tahun 2006/2007

1.3.2. Kecepatan lari 100 meter

Kecepatan adalah kemampuan seseorang dalam melakukan gerakan berkesinambungan, dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat-singkatnya (M. Sajoto 1988:58).

Jadi yang dimaksud kecepatan lari adalah kemampuan seseorang atau siswa untuk melakukan lari secepat-cepatnya sebagai awalan dalam lompat jauh dan untuk memperoleh hasil lompatan yang sebaik-baiknya serta mencapai jarak yang jauh.

1.3.3. Panjang tungkai

Panjang tungkai adalah seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah atau jarak antara telapak kaki dengan pangkal paha. Panjang tungkai sebagai salah satu bentuk proporsi tubuh, memiliki kontribusi di dalam pelaksanaan lompatan terutama sebagai pengungkit. Menurut Ucup Yusuf (2000:65) tungkai kaki ini terdiri dari:

1.3.3.1. Tulang tungkai atas (*os femur*)

1.3.3.2. Tulang kering (*os tibia*)

1.3.3.3. Tulang betis (*os fibula*)

1.3.3.4. Tulang kaki (*ossa pedi/foot bones*)

1.3.4. Kekuatan otot tungkai

Menurut Suharno H.P. (1986:56) kekuatan adalah kemampuan otot untuk mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitas.

Kekuatan otot tungkai di sini adalah kemampuan seseorang mengatasi tahanan dan baban pada saat melakukan tolakan.

Kekuatan otot tungkai adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan sekelompok otot untuk melakukan tolakan pada lompat jauh untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan.

1.3.5. Gaya jongkok

Lompat jauh gaya jongkok, pada umumnya hanya dilakukan oleh anak-anak sekolah, karena dianggap gaya yang paling mudah.

Gaya jongkok adalah salah satu gaya lompat jauh yaitu pada waktu lepas dari tanah (papan tolakan) keadaan sikap badan diudara jongkok, dengan jalan membulatkan badan dengan kedua lutut ditekuk, kedua tangan kedepan. Pada waktu akan mendarat kedua kaki dengan bagian tumit, kemudian pada kedua kaki dengan bagian tumit terlebih dahulu, tangan kedepan. (Aip syarifuddin, 1992:93)

1.3.6. Siswa kelas VIII SMP Islam Karangpucung

Adalah siswa putra kelas VIII pada siswa sekolah menengah pertama Islam Karangpucung di Kecamatan Karangpucung Kabupaten Cilacap tahun ajaran 2006/2007 yang dijadikan sampel penelitian.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1.3.1 Untuk mengetahui hubungan antara kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai dengan prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2006-2007.

1.3.2 Untuk mencari sumbangan relatif masing-masing prediktor terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2006-2007.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari hasil penelitian bagi lembaga terkait seperti Dinas Pendidikan pada umumnya dan guru-guru pendidikan jasmani khususnya di SMP Islam Karangpucung, diharapkan menggunakan informasi ini sebagai dasar untuk memberikan acuan dalam pembelajaran lompat jauh. Selain hal itu diharapkan dapat memberikan sumbangan positif, bagi guru-guru pendidikan jasmani di dalam memilih dan mengembangkan pola latihan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan dasar lompat jauh. Agar pembelajaran yang dilakukan dapat berjalan secara efektif dan efisien, dan diharapkan dapat memberikan sumbangan positif pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teori pelatihan olahraga, khususnya pada peningkatan hasil lompat jauh gaya jongkok.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Lompat jauh

Lompat jauh salah satu nomor lompat dari cabang olahraga atletik.

Cabang olahraga atletik dikenal beberapa jenis lompatan, yaitu lompat jauh, lompat jangkit, lompat tinggi, dan lompat tinggi galah. Keempat jenis nomor ini selalu dilombakan dalam kejuaraan regional, nasional maupun internasional. Lompat jauh adalah suatu bentuk gerakan melompat mengangkat kaki ke atas ke depan dalam upaya membawa titik berat badan selama mungkin diudara (melayang diudara) yang dilakukan dengan cepat dan dengan jalan melakukan tolakan pada satu kaki untuk mencapai jarak yang sejauh-jauhnya Aip Syarifuddin (1992:20).

Nomor lompat jauh, atlet (pelompat) berusaha melompat sejauh-jauhnya menempuh jarak horisontal. Agar dapat melakukan lompatan yang sejauh-jauhnya, maka seorang atlet lompat jauh harus melakukan empat gerakan yang meliputi ancang-ancang (awalan), lepas tapak (menolak), melayang diudara dan pendaratan.

Mendapatkan suatu hasil yang maksimal dalam lompat jauh, selain harus memiliki kekuatan, daya ledak, kecepatan, ketepatan, kelantukan dan koordinasi gerakan, juga harus memahami dan menguasai teknik untuk melakukan gerakan lompat jauh tersebut serta dapat melakukannya dengan cepat, tepat, luwes dan lancar. Adapun teknik lompat jauh gaya jongkok

dibagi dalam beberapa tahapan yaitu awalan, tolakan, melayang diudara, dan mendarat Aip Syarifuddin (1992:90).

2.1.1 Awalan

Menurut Aip Syarifuddin (1992:90) awalan atau ancang-ancang adalah gerakan permulaan dalam bentuk lari untuk mendapatkan kecepatan pada waktu akan melakukan tolakan. Guna awalan atau ancang-ancang pada lompat jauh adalah untuk mendapatkan kecepatan yang setinggi-tingginya sebelum mencapai balok tolakan. Kecepatan yang diperoleh dari hasil awalan itu disebut dengan kecepatan horizontal, yang sangat berguna untuk membantu kekuatan pada waktu melakukan tolakan ke atas depan. Agar dapat menghasilkan daya tolakan yang besar, maka langkah lari awalan harus dilakukan dengan mantap dan menghentak-hentak. Dalam peraturan yang ditetapkan bahwa lintasan awalan panjangnya minimum 40 meter dan tidak kurang dari 45 meter.

Tidak seluruh jarak awalan digunakan untuk membentuk momentum, tetapi empat langkah terakhir dipakai untuk mempertahankan kecepatan yang telah dicapai sambil memusatkan perhatian kepada tolakan kaki pada balok. Menurut Sunaryo Basuki (1979: 95) kecepatan awalan itu sangat penting dalam lompat jauh, tetapi tidak 100% tenaganya digunakan pada saat bertumpu pada balok.

Untuk memperoleh jarak awalan yang tepat, perlu dipilih jarak awalan yang sesuai, dengan terlebih dahulu dicoba beruang kali. Penempatan tanda-tanda sangat membantu untuk memperoleh ketepatan langkah-langkah

awalan. Awalan lompat harus dijalankan dengan lancar dengan kecepatan tinggi, tanpa adanya gangguan dengan mengubah langkah diperkecil atau langkah yang diperbesar untuk memperoleh ketepatan bertumpu pada balok. Sebab perubahan langkah tersebut akan berakibat berkurangnya kecepatan dan terganggunya pembentukan momentum untuk melompat.

2.1.2. Tolakan

Menurut Aip Syarifuddin (1992:91) tolakan adalah perubahan atau perpindahan gerakan dari gerakan horizontal ke gerakan vertikal yang dilakukan secara tepat. Sedangkan menurut Yusuf Adisusmita (1992:67) tumpuan adalah perpindahan yang sangat cepat antara lari awalan dan melayang. Dimana sebelumnya si pelompat sudah mempersiapkan diri untuk melakukan tolakan sekuat-kuatnya pada langkah yang terakhir, sehingga seluruh tubuh terangkat ke atas melayang diudara.

Waktu menumpu, seharusnya badan sudah condong ke depan, titik berat badan harus terletak agak dimuka titik sumber tenaga, yaitu kaki tumpu pada saat pelompat menumpu Yusuf Adisusmita (1992:67). Tumpuan atau tolakan kaki harus kuat agar tercapai tinggi lompatan yang cukup, tanpa kehilangan kecepatan maju. Karena ini tidak mungkin maka diusahakan seminimal mungkin. Kaki ayun digerakkan secara aktif untuk membantu menaikan badan dan menjaga keseimbangan badan sewaktu melayang di udara.

Untuk memperoleh tinggi lompatan yang cukup tanpa mengorbankan kecepatan, maka sudut badan pada waktu menumpu tidak

terlalu condong ke depan seperti pada sprint, tetapi juga tidak menengadah seperti pada lompat tinggi. Berat badan sedikit di depan titik tumpu. Gerak tangan membantu menambah ketinggian, pandangan mata yang baik kedepan sebagai kemudi.

2.1.3. Melayang diudara

Melayang di udara dapat dilakukan dengan beberapa cara. Ada tiga cara dapat digunakan yaitu:

1. Sikap lari diudara
2. Sikap jongkok atau duduk
3. Sikap tengadah atau bergantung

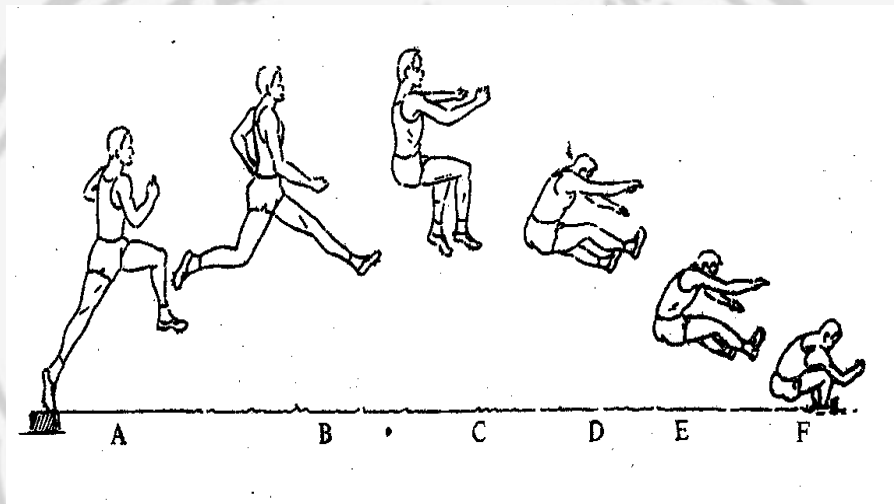
Yang penting dalam sikap melayang diudara ini bukan cara melayangnya yang diutamakan, tetapi tetap terpeliharanya keseimbangan badan dan mengusahakan tahan udara sekecil mungkin mengusahakan melayang di udara selama mungkin dan menyiapkan letak kaki yang diacungkan kedepan lemas-lemas (Sunaryo Basuki, 1979:98)

Tahap melayang ini, sikap dan gerakan badan di udara sangat erat hubungannya dengan kecepatan awalan dan kekuatan tolakan (Aip Syarifudin, 1992:92). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik yang kedua yaitu sikap jongkok atau duduk, karena pada teknik ini lebih mudah di pelajari daripada sikap lari di udara dan sikap bergantung.

Cara melayang dengan sikap jongkok atau duduk yaitu Kaki ayun diangkat ke depan untuk membantu mengangkat titik berat badan ke atas,

diikuti kaki tumpu menyusul kaki ayun, dua kaki sedikit ditekuk, kemudian sewaktu akan mendarat kaki diacungkan ke depan.

Fase melayang ini berhubungan langsung dengan perpindahan, latihan gerakan akhirnya akan terjadi dari lompatan dengan ancang-ancang yang tidak terlalu panjang. Tujuan utama dari fase melayang ini adalah persiapan pendaratan dengan cara yang terbaik dengan tetap menjaga keseimbangan badan (Gunthern Benhard, 1986:86).



Gambar No.1 melayang diudara dengan sikap jongkok atau duduk (Sunaryo basuki, 1979:101)

2.5.4. Mendarat.

Mendarat harus sedemikian rupa sehingga kaki yang diacungkan ke depan tidak menjadi sebab bahwa pelompat akan mendarat pada pantatnya, ini sangat merugikan. Untuk menghindarkan pendaratan pada pantat ini, kepala ditundukan dan lengan diayunkan ke depan sewaktu kaki menyentuh pasir. Titik berat badan akan dapat melampaui titik pendaratan kaki dipasir kalau kaki tidak kaku-tegang, melainkan lemas-lentuk. Maka sendi lutut siap menekuk pada saat yang tepat. Gerakan ini memerlukan *timing* yang tepat.

Berorientasi pada pelaksanaan lompat jauh yang terdiri dari awalan, tolakan, melayang, dan mendarat sebagai satu kesatuan yang utuh dan saling berkaitan, maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan gerak lompat jauh dipengaruhi oleh aspek koordinasi gerak. Aspek koordinasi gerak dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu: 1) faktor kondisi, terutama kecepatan, tenaga lompat dan tujuan yang diarahkan kepada keterampilan, 2) faktor teknik ancang-ancang, persiapan lompat, fase melayang di udara dan pendaratan (Bernhard Gunter, 1986:45).

2.2. Kondisi Fisik

Kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan, baik peningkatannya maupun pemeliharannya. Atau salah satu syarat yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat ditentukan dasar landasan titik tolak suatu awalan olahraga prestasi. Artinya bahwa setiap usaha peningkatan kondisi fisik maka harus dengan sistem prioritas.

Dalam usaha untuk mencapai suatu keberhasilan di dalam prestasi yang optimal ada beberapa faktor yang menentukan antara lain:

1. Kondisi fisik atau tingkat kebugaran jasmani.
2. Kemampuan teknik dan keterampilan yang dimilikinya.
3. Masalah-masalah lingkungan.
4. Pengembangan mental
5. Kematangan juara

Kondisi fisik atlet memegang peran yang sangat penting dalam melaksanakan program latihan secara teratur dan kontinyu. Oleh karena itu program latihan kondisi fisik harus direncanakan secara baik dan sistematis yang ditunjukkan untuk meningkatkan kesegaran jasmani serta kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian atlet untuk mencapai prestasi.

Peningkatan kondisi fisik bertujuan agar kemampuan fisik atlet meningkat ke kondisi puncak dan berguna untuk melakukan aktifitas olahraga dalam mencapai prestasi maksimal. Pembinaan fisik, taktik, mental dan kematangan bertanding merupakan sasaran latihan secara keseluruhan, di mana yang berkembang sepanjang tahun.

Menurut M. Sajoto (1988:57) komponen-komponen kondisi fisik dapat dibagi menjadi beberapa macam yaitu:

- 1). Kekuatan atau *strength* adalah komponen kondisi fisik, yang menyangkut masalah kemampuan seseorang atlet pada saat mempergunakan otot-ototnya, menerima beban dalam waktu kerja tertentu.
- 2). Daya tahan atau *endurance* dibedakan menjadi dua golongan yaitu daya tahan otot setempat atau *local endurance* dan daya tahan umum atau *cardiorespiratory endurance*.
- 3). Daya ledak otot atau *muscular power* adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya.

- 4). Kecepatan atau *speed* adalah kemampuan seseorang dalam melakukan gerak berkesinambungan, dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat-singkatnya.
- 5). Kelentukan atau *flexibility* adalah keefektivan seseorang dalam penyesuaian dirinya. Untuk melakukan segala aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya, terutama otot-otot, ligimen-ligimen disekitar persendian.
- 6). Keseimbangan atau *balance* adalah kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf otaknya selama melakukan gerak-gerak yang cepat dengan perubahan letak titik-titik berat badan yang cepat pula, baik dalam keadaan statis maupun lebih-lebih dalam gerak dinamis.
- 7). Koordinasi atau *coordination* adalah kemampuan seseorang, dalam mengintegrasikan gerakan yang berbeda ke dalam suatu pola gerakan tunggal secara efektif.
- 8). Kelincahan atau *agility* adalah kemampuan seseorang dalam merubah, dalam posisi-posisi di arena tertentu.
- 9). Ketepatan atau *accuracy* adalah kemampuan seseorang dalam mengendalikan gerak-gerak bebas, terhadap suatu sasaran.
- 10). Reaksi atau *reaction* adalah kemampuan seseorang segera bertindak secepatnya, dalam menanggapi rangsangan-rangsangan datang lewat indera syaraf atau *feeling* lainnya.

Kalau faktor-faktor penentu pencapaian prestasi tidak atau kurang tercapai setelah suatu masa latihan kondisi fisik tertentu, maka hal ini berarti bahwa perencanaan dan pelaksanaan latihan kurang sempurna. Oleh karena itu yang perlu diperhatikan penentu pencapaian prestasi menurut Suharno H.P (1986:4) yaitu;

- 1). Faktor *endogen* terdiri dari kesehatan fisik, penguasaan teknik, penguasaan taktik, kepribadian yang baik dan kematangan juara.
- 2). Faktor *exogen* terdiri dari faktor pelatih, tempat, alat, perlengkapan, keuangan, organisasi, lingkungan, partisipasi, pemerintah, dan metode latihan.

2.3. Kecepatan lari 100 meter

Upaya pencapaian hasil pembelajaran atau hasil optimal dalam pembelajaran olahraga, memerlukan berbagai macam penerapan kondisi fisik. Sebagai pendukung dan penentu keberhasilan unsur kecepatan berpengaruh terhadap pencapaian prestasi.

Suharno H.P. (1986:43) Kecepatan adalah kemampuan organisme atlet dalam melakukan gerakan-gerakan dengan waktu yang sesingkat-singkatnya untuk mencapai hasil yang sebaik-baiknya. Kecepatan adalah kemampuan seseorang dalam melakukan gerakan berkesinambungan, dalam bentuk yang sama dalam waktu sesingkat-singkatnya (M. Sajoto 1988:58). Sedangkan menurut Rusli Lutan (2000:74) kecepatan adalah kemampuan untuk berjalan, berlari, atau bergerak dengan cepat.

Dari keterangan di atas jadi kecepatan 100 meter adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan-gerakan dalam berjalan, berlari untuk mencapai waktu yang sesingkat-singkatnya demi menempuh hasil yang sebaik-baiknya.

Berorientasi pada pengertian tentang kecepatan dan penerapannya dalam aktivitas olahraga, unsur kecepatan merupakan salah satu unsur yang sangat penting dalam mencapai hasil (prestasi) optimal. Implikasi kecepatan berupa kecepatan reaksi dan kecepatan gerak. Kecepatan reaksi adalah kecepatan gerak anggota tubuh sebagian. Sedangkan kecepatan gerak adalah kecepatan gerak anggota tubuh secara keseluruhan dalam menempuh jarak tertentu seperti lari.

Unsur gerak kecepatan merupakan unsur dasar setelah kekuatan dan daya tahan yang berguna untuk mencapai prestasi maksimal. Menurut Suharno H.P (1986:36) kecepatan dapat dibagi menjadi tiga yaitu:

1). Kecepatan sprint (*sprinting speed*)

Kemampuan organisme atlet gerak ke depan dengan kekuatan dan kecepatan maksimal untuk mencapai hasil sebaik-baiknya. Dua hal yang dapat menjamin kecepatan sprint baik yaitu frekuensi gerakan dan panjang langkah/jangkauan.

2). Kecepatan reaksi (*reaction speed*)

Kecepatan reaksi adalah kemampuan organisme atlet untuk menjawab suatu rangsang secepat mungkin dalam mencapai hasil yang sebaik-baiknya.

3). Kecepatan bergerak (*speed of movement*)

Kecepatan gerak adalah kemampuan organisme atlet untuk bergerak secepat mungkin dalam satu gerakan yang tidak terputus. Tiap cabang olahraga memerlukan jenis kecepatan yang berbeda-beda prosentasenya.

Lari merupakan gerakan memindahkan kaki secara bergantian diikuti dengan gerakan lengan dan ada saat melayang diudara. Lari adalah suatu gerakan dasar yang pokok. Hampir keseluruhan cabang olahraga membutuhkan lari seperti pada atletik, sepak bola, basket, dll.

Menurut Sunaryo.B, (1979:57) Lari sprint adalah semua perlombaan lari di mana peserta lari dengan kecepatan penuh sepanjang jarak yang harus ditempuh. Lari cepat (sprint) adalah suatu kemampuan yang ditandai proses memindahkan posisi tubuhnya, dari satu tempat ke tempat lain secara cepat, melebihi gerak dasar pada keterampilan lari santai (jogging). (M. Yudha 2004:39). Sedangkan Lari jarak pendek atau sering juga dikatakan dengan lari cepat (sprint) adalah suatu cara lari di mana si atlet harus menempuh seluruh jarak dengan kecepatan semaksimal mungkin. Artinya harus melakukan lari yang secepat-cepatnya dengan mengerahkan seluruh kekuatannya melalui awal sampai dengan melewati garis finis atau garis akhir (Aip Syaifuddin,1992:41).

Berdasarkan dari keterangan diatas maka lari sprint adalah suatu cara lari di mana pelari memindahkan posisi tubuhnya dari tempat ke tempat

yang lain dengan kecepatan maksimal untuk mencapai jarak dan menghasilkan waktu yang singkat.

Dalam perlombaan lari jarak pendek (*sprint*), teknik start yang umum digunakan adalah start jongkok. Menurut Aip Syaifuddin (1992:40) teknik start jongkok ada tiga macam yaitu start pendek (*buch start*), start menengah (*medium start*), dan start panjang (*longated start*).

Kecepatan lari 100 meter disebut juga dengan lari sprint, di mana seorang pelari berlari untuk mencapai garis finis dengan waktu yang sesingkat-singkatnya. Lari 100 meter menggunakan start jongkok.

Lari 100 meter atau sprint faktor yang mempengaruhi seseorang mencapai hasil yang baik adalah start, gerakan lari, gerakan finish. Start disini seorang atlit harus benar-benar menguasai teknik start yang digunakan. Gerakan lari ini harus benar-benar karena mempengaruhi hasil waktu yang dicapai. Posisi awal setelah start dari jarak 20-30 meter adalah titik awal keberhasilan bagi seorang sprinter selain itu kuantitas langkah juga harus diperhatikan dan pandangan tetap lurus ke depan. Sedangkan dalam posisi finish seseorang dapat menggunakan tangan, kepala, dan dada. Saat akan melakukan finish kecepatan pelari jangan sampai dikurangi karena akan mempengaruhi hasil lompatan.

Kecepatan lari 100 meter memerlukan energi yang cukup banyak. Untuk kecepatan lari 100 meter tergantung lebih banyak pada sumber energi *anaerobic*. System aerobik memerlukan oxygen. Demikian juga sangat penting dalam proses memulihkan dari latihan berbagai intensitas. Ini sangat

efisien dan tidak menghasilkan limbah yang menyebabkan kelelahan. Jantung dan paru-paru adalah penting dalam aktivitas aerobik karena oxygen dan bahan bakar diangkut di dalam darah menuju otot-otot.

2.4. Panjang tungkai

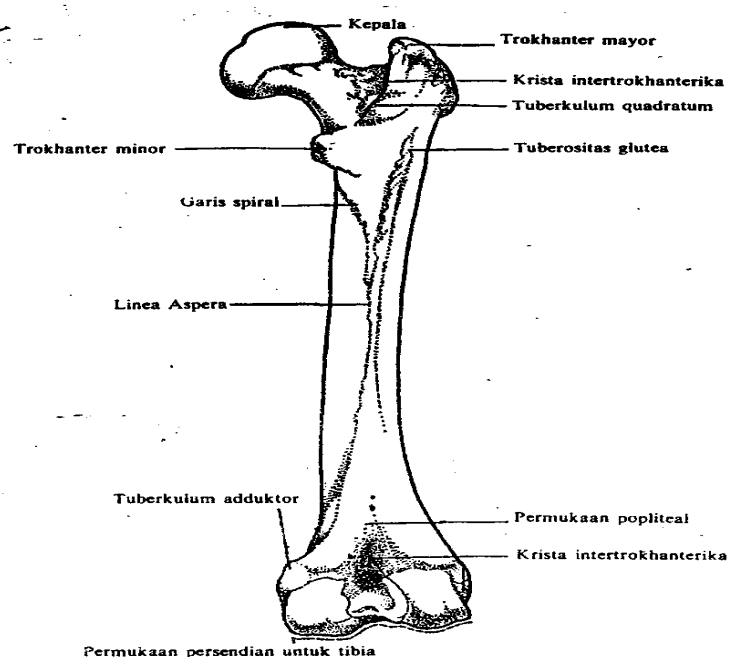
Panjang tungkai adalah seluruh kaki dari pangkal paha sampai ke bawah (telapak kaki bagian belakang). Tungkai merupakan komponen dari tubuh dan komponen fisik yang sangat diperlukan dalam semua cabang olahraga. Tungkai digolongkan dalam anggota gerak bawah, yang membaginya menjadi tiga bagian:

2.4.1. Tungkai atas

Tungkai atas yaitu paha, dari pangkal paha ke lutut, dalam istilah anatominya disebut femur. Tulang femur ini adalah tulang panjang yang berbentuk seperti pipa. Dan tulang paha atau tulang femur merupakan tulang terpanjang dari semua tulang yang ada pada tulang manusia.

Tulang paha bersendi *ose tabulum* dalam formasi persendian panggul dan dari sini menjulur medial kelutut dan membuat sendi dengan *tibia*. Tulangnya berupa tulang pipa dan mempunyai sebuah batang dan dua ujung.

Femur dengan tiga tulang yaitu *coxae*, *tibia* dan *patela*, tetapi bersendi dengan *fibula*, dan untuk lebih jelasnya lihat gambar berikut ini:

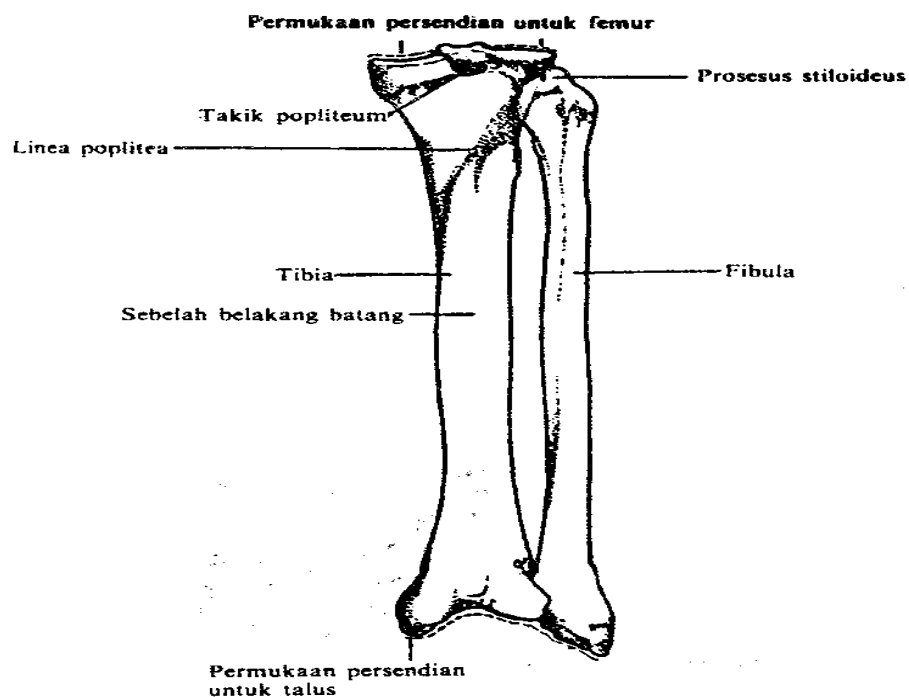


Gambar no.2 femur
(Evelyn C. Pearce,1999:79)

2.3.2. Tungkai bawah

Tungkai bawah atau bagian betis yaitu dari lutut pergelangan kaki, yang dalam istilah anatominya disebut dengan *leg*. Tungkai bawah ini terdiri dari dua tulang, yaitu tulang *tibia* atau tulang kering yang merupakan kerangka utama dari tungkai bawah, bentuknya tulang pipa, dan yang satunya tulang *fibula* atau tulang betis. Diantara tulang atas dan bawah terdapat tempurung yaitu tempurung lutut. (Evelyn C. Pearce,1989:81)

Tulang kering terletak medial dari *fibula* atau tulang betis dan terdiri dari sebuah batang dan ujung. Adapun tulang betis atau *fibula* adalah tulang lateral pada tungkai bawah, berbentuk pipa yang terdiri dari sebuah batang dan dua ujung.

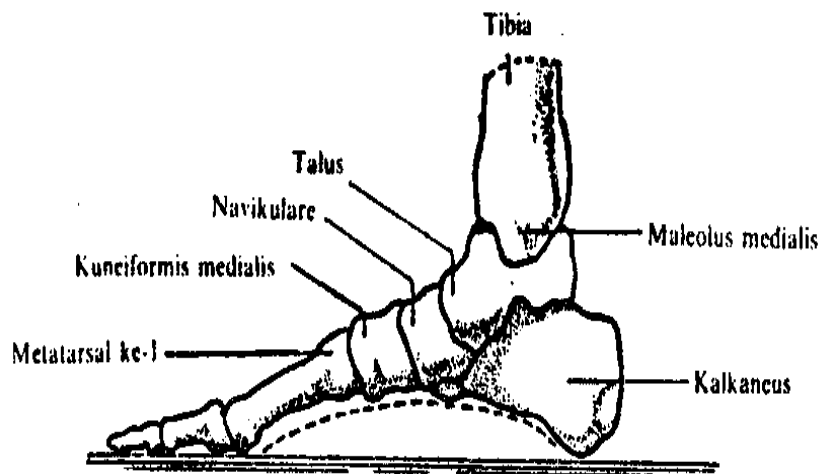


Gambar no.3 tulang fibula
(Evelyn C. Pearce, 1999:82)

2.3.3. Tapak kaki

Tapak kaki terdiri dari tulang *tarsal*, *meta tarsal* dan *falax*. Tulang *tarsal* atau tulang kaki ada tujuh buah yang kolektif dinamakan *tersus*. Tulang ini mendukung berat badan saat berdiri. Tulang meta tarsal jumlahnya ada lima buah berupa tulang pipa, *mete tarsal* pertama adalah gemuk dan pendek, *meta tarsal* kedua merupakan yang terpanjang. *Falax* adalah ruas jari-jari, bentuknya sama seperti pada jari-jari tangan tetapi lebih pendek. Dan secara keseluruhan tulang anggota gerak bawah terdiri dari 31 buah tulang yaitu: 1 tulang *coxae* (tulang pangkal paha), 1 *femur* (tulang paha), 1 *tibia* (tulang kering), 1 *fibula* (tulang betis), 1 *petela* (tempurung lutut), 7

tulang tarsal (tulang pangkal kaki), 5 tulang *metatarsal* (tulang tapak kaki), 14 *falax* (ruas jari kaki).



Gambar no.4 telapak kaki
(Evelyn C. Pearce, 1999:84)

2.5. Kekuatan otot tungkai

Menurut M. Sajoto (1988:3-4) bahwa faktor-faktor penentu prestasi olahraga diklasifikasikan ke dalam 4 aspek, yaitu aspek biologis, aspek psikologis, aspek lingkungan, dan aspek penunjang. Dari keempat aspek yang sedang dikaji adalah aspek biologi. Salah satunya adalah kondisi fisik, terutama kekuatan otot tungkai.

Kekuatan ialah kemampuan dari otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitas (Suharno H.P 1986:35). Menurut Rusli Lutan dkk (2000:66) kekuatan adalah daya penggerak setiap aktivitas fisik dan juga memegang peranan penting dalam melindungi atlet kita dari kemungkinan cedera. Sedangkan menurut M. Sajoto (1988:17) kekuatan

otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan kerja dengan menahan beban yang diangkatnya.

Pengertian di atas kekuatan dapat diartikan sebagai kualitas tenaga otot atau sekelompok otot dalam membangun kontraksi otot secara maksimal untuk mengatasi beban yang datang baik dari luar maupun dari dalam. Jadi kekuatan otot tungkai dalam kaitanya dengan penelitian ini adalah kemampuan tungkai seseorang mengarahkan tenaga dengan usaha maksimal untuk mengatasi tekanan baik yang berasal dari luar (aktifitas) atau dari dalam (tubuh). Kekuatan otot tungkai ini sangat diperlukan dalam melakukan segala aktifitas olahraga yang menggunakan kekuatan kaki. Dalam lompat jauh ini salah satu faktor yang penting adalah kekuatan otot tungkai.

Berbicara masalah kekuatan erat kaitanya dengan masalah otot atau sistem otot yang berperan langsung sebagai alat gerak aktif. Menurut jenis dan fungsinya otot dapat di bedakan menjadi tiga yaitu otot polos, otot jantung dan otot rangka atau otot lurik (Sudarminto 1992:22).

Apabila seorang atlet lompat jauh memiliki otot panjang tidak menutup kemungkinan lebih besar kekuatan otot yang dimiliki. Panjang otot tungkai sama pentingnya dengan panjang tulang. Semakin panjang tulang yang dimiliki seseorang maka semakin panjang ototnya dan semakin besar pula kekuatannya.

Menurut Sudarminto (1992:22) otot mempunyai sifat yaitu:

- 1). *Iritabilitas* yaitu memiliki kemampuan menerima dan menanggapi bermacam rangsangan

- 2). *Kontraksibilitas* yaitu bila menerima rangasangan, otot memiliki kemampuan untuk memendek.
- 3). *Ekstensibilitas* yaitu otot memiliki sifat dapat memanjang baik dalam keadaan aktif ataupun pasif.
- 4). *Elastisita* yaitu bila otot dalam keadaan memendek atau memanjang, otot memiliki kemmpuan untuk kembali kepada panjangnya waktu istirahat atau bentuk normal.

Sedangkan macam-macam kekuatan menurut Suharno H.P (1986:35) ada 3 yaitu:

- 1). Kekuatan maksimal adalah kemampuan otot dalam kontraksi maksimal serta dapat melawan/manahan dan memindahkan beban maksimal pula.
- 2). Kekuatan daya ledak ialah kemampuan sebuah otot atau segerombol otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh.
- 3). *Power endurance* adalah kemampuan tahan lamanya kekuatan otot untuk melawan tahanan beban yang tinggi intensitasnya.

2.6. Kerangka berfikir

Berdasarkan uraian diatas maka penulis dapat menganalisis hubungan antara kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai dengan kemampuan lompat jauh gaya jongkok sebagai berikut.

2.5.1. Analisis Kecepatan Lari 100 Meter Terhadap Prestasi Lompat Jauh Gaya Jongkok.

Kecepatan adalah kemampuan organisme atlet dalam melakukan gerakan-gerakan dengan waktu yang sesingkat-singkatnya untuk mencapai hasil yang sebaik-baiknya. Suharno H.P. (1986:43). Agar dapat memperoleh jarak lompatan yang jauh, seorang pelompat sebelum melakukan lompatan mulai dengan awalan lari dalam kecepatan tinggi. Lari awalan ini dilakukan sampai mencapai kecepatan maksimal kemudian memelihara kecepatannya. Karena kecepatan yang dihasilkan dari lari 100 meter tersebut akan mempunyai arti penting ketika pelompat akan melakukan tolakan. Hubungannya dengan kemampuan lompat jauh adalah dalam rangkaian gerakan lompat jauh terdapat satu bagian gerak yang memerlukan lari lompat yang secepat-cepatnya, yaitu gerakan lari 100 meter. Lari 100 meter ini bertujuan untuk memperoleh kecepatan yang maksimal tanpa menimbulkan hambatan sewaktu *take off* atau tolakan.

Kecepatan lari berguna mendapatkan kecepatan secepat-cepatnya sebelum mencapai balok tumpuan tetapi 100% tenaganya digunakan untuk mempercepat awalan namun tenaga 100% itu digunakan pada saat bertumpu pada papan tumpuan (Sunaryo Basuki, 1979:95). Mereka yang berbakat pada kecepatan biasanya mencapai kecepatan maksimal dengan demikian memerlukan jarak anjang-ancang lebih pendek, jika dibandingkan dengan mereka yang tidak berbakat pada kecepatan.

2.5.2. Panjang Tungkai Terhadap Prestasi Lompat Jauh Gaya Jongkok.

Menurut Ucup Yusuf (2000:65) tungkai kaki ini terdiri dari: tulang tungkai atas (*os femur*), tulang kering (*os tibia*), tulang betis (*os fibula*), tulang kaki (*ossa pedi/foot bones*). Telah dijelaskan di awal panjang tungkai merupakan salah satu faktor dalam pencapaian prestasi lompat jauh gaya jongkok. Untuk mendapatkan tolakan yang baik dan kuat sangat diperlukan panjang tungkai yang menyangkut otot tungkai, karena dengan panjang tungkai ini akan sangat membantu melakukan kecepatan lari 100 meter dan tolakan yang lebih kuat. Dan unsur ini penting terutama saat mendarat yaitu dengan cara membungkukkan badan, kedua tangan atau kedua lengan diayun ke belakang ke depan dan tungkai dijulurkan sejauh mungkin ke depan sehingga akan dapat mendarat secara lebih efisien.

Faktor panjang tungkai adalah saat ia melakukan awalan dan lompatan semakin panjang tungkai maka semakin jauh lompatan yang dihasilkan. Akan tetapi ada juga yang mempunyai tungkai yang panjang lebih dekat lompatannya dengan tungkai yang pendek hal ini bisa dipengaruhi dengan faktor lain. Untuk kekuatan otot tungkai digunakan pada saat melakukan tolakan dan pendaratan.

2.5.3. Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Prestasi Lompat Jauh Gaya Jongkok.

Kekutan otot (*muscular strength*) adalah kemampuan satu atau kelompok otot untuk mengarahkan daya (*force*) maksimal terhadap sebuah tahanan (*resistensi*). (Rusli Lutan, 2000:164). Menurut SDS(1993:73) Kekuatan otot adalah kemampuan badan dalam menggunakan daya. Jadi

kekuatan otot tungkai yaitu kemampuan tungkai dalam melakukan gaya yang dipengaruhi oleh otot tungkai. Kekuatan ini berfungsi untuk mengangkat tubuh dan mendukung kegiatan yang dilakukan.

Kekuatan otot tungkai mempunyai pengaruh dalam olahraga terutama dalam lompat jauh baik gaya jongkok maupun gaya yang lainnya. Dalam hal ini orang yang mempunyai kekuatan otot tungkai yang besar akan berbeda hasil lompatan dengan orang yang mempunyai kekuatan otot yang lebih rendah. Jika pun ada itu pengaruh dari faktor yang lainnya misalnya panjang tungkai, kecepatan awalan dan lain-lain.

Teknik adalah serangkaian metode yang digunakan dalam melakukan gerakan pada cabang olahraga. Pembentukan harus dimulai dari teknik dasar ke tehnik yang lebih tinggi yang akhirnya menuju ke gerak otomatis. Ada empat faktor yang sangat menentukan keberhasilan dalam lompat jauh gaya jongkok yaitu awalan, tolakan, melayang diudara, dan mendarat.

Gerakan menolak sikap melayang diudara bertujuan untuk berada diudara selama mungkin, menjaga kesinambungan tubuh dan mempersiapkan pendaratan. Pengaruh kekuatan otot tungkai di sini sangat jelas yaitu menentukan jauhnya lompatan. Kekuatan otot dibutuhkan saat melakukan tolakan pada papan tolakan dengan menggunkan kaki yang terkuat. Selain itu kekuatan otot tungkai berguna saat melakukan awalan dan pendaratan untuk menjaga keseimbangan tubuh saat mendarat.

2.5.4. Analisis Kecepatan Lari 100 Meter, Panjang Tungkai, dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Prestasi Lompat Jauh Gaya Jongkok.

Berdasarkan uraian di atas dapat dikemukakan di sini bahwa dalam batas-batas tertentu, variabel kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai, dan kekuatan otot tungkai masing-masing mempunyai arti penting, karena dalam rangkaian gerakan lompat jauh terdapat satuan bagian gerakan dari kecepatan lari 100 meter dan kekuatan otot tungkai yang bertujuan untuk memperoleh kecepatan maksimal tanpa menimbulkan hambatan waktu menolak dan untuk memberikan dorongan tenaga yang ditunjukkan ke atas, juga dibutuhkan panjang tungkai karena dengan panjang tungkai ini sangat membantu melakukan tolakan dan melayang di udara.

Kecepatan lari 100 meter dalam hal ini dapat bermanfaat dalam segala bidang olahraga yang memerlukan kecepatan. Semakin cepat dia lari maka ia akan mendapatkan hal yang akan dicapainya. Penerapan dalam olahraga atletik terutama dalam lompat jauh baik gaya jongkok ataupun gaya lainnya.

Dalam nomor lompat jauh, atlet (pelompat) berusaha melompat sejauh-jauhnya menempuh jarak horisontal. Agar dapat melakukan lompatan yang sejauh-jauhnya, maka seorang atlet lompat jauh harus melakukan empat gerakan yang meliputi ancang-ancang (awalan), lepas tapak (menolak), melayang di udara dan pendaratan.

Faktor yang memengaruhi gerakan lompat jauh gaya jongkok khususnya adalah kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai, dan kekuatan

otot tungkai. Kecepatan lari 100 meter mempengaruhi terhadap tolakan saat akan melakukan lompatan. Kecepatan lari dari keadaan horizontal dengan kecepatan penuh dengan konsentrasi pada saat akan melakukan tolakan. Pada saat itu pelompat jangan sampai mengurangi kecepatan yang telah didapat. Kadang-kadang pelompat akan melakukan tolakan sering mengurangi kecepatannya karena takut melewati garis tolakan.

2.7. Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Ada hubungan antara kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai, dan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2006-2007.
2. Ada sumbangan efektif dari masing-masing prediktor terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2006-2007.

BAB III

METODE PENELITIAN

Penggunaan metode penelitian dalam penelitian merupakan syarat mutlak, karena berbobot tidaknya suatu penelitian tergantung dari tanggung jawab metodologi penelitian. Penerapan metode harus tepat dan mengarah pada tujuan penelitian serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah sesuai dengan tujuan yang berlaku. Dalam penelitian ada bermacam-macam metode yang dapat digunakan. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode survai dengan tes dan pengukuran.

Penelitian dilakukan di SMP Islam Karangpucung dengan obyek penelitian siswa kelas VIII putra SMP Islam karangpucung tahun ajaran 2006/2007. Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 21 April 2007. Sehubungan dengan ini penelitian ini, maka masalah yang akan dibahas dalam bab ini adalah;

1. Populasi
2. Sampel
3. Variabel-variabel
4. Metode pengumpulan data
5. Metode analisis data

3.1. Populasi

I Gusti Ngurah Agung (2004:1-2) berpendapat bahwa populasi adalah Berkaitan dengan data, baik data *kuantitatif* maupun *kualitatif* maka

populasi dapat di definisikan sebagai himpunan semua data yang mungkin diobservasi atau dicacah/dicatat oleh seorang peneliti. Dengan kata lain, populasi adalah himpunan semua individu yang dapat (atau yang mungkin akan) memberikan data dan informasi untuk suatu penelitian. Menurut Margono (2005:118) populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2002:108) Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.

Populasi adalah seluruh individu yang sama dijadikan dan keseluruhan dari individu tersebut paling sedikit mempunyai sifat yang sama. Dalam penelitian ini populasi yang dipergunakan adalah siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kecamatan Karang pucung Kabupaten Cilacap tahun ajaran 2006/2007 yang berjumlah 75 siswa.

Adapun pengambilan populasi tersebut mempunyai sifat-sifat yang sama, yaitu;

- 1). Mereka sama-sama dalam satu sekolah yaitu siswa SMP Islam Karangpucung.
- 2). Mereka mempunyai jenis kelamin yang sama yaitu laki-laki.
- 3). Mereka sama-sama telah mendapatkan mata pelajaran atletik yang didalamnya ada materi lompat jauh gaya jongkok.
- 4). Mereka adalah siswa dengan tingkat pendidikan yang sama, yaitu di kelas VIII SMP Islam Karangpucung.

3.2. Sampel

I Gusti ngurah Agung (2004:2) berpendapat bahwa sampel adalah Berkaitan dengan data, baik data kualitatif maupun kuantitatif, maka sampel dapat didefinisikan sebagai himpunan nilai/skor/ukuran yang tercatat atau diobservasi berkaitan dengan peristiwa atau fakta yang telah terjadi. Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono 2005:56). Menurut Margono (2005:121) sampel adalah sebagian dari populasi, sebagai contoh (master) yang mengambil dengan menggunakan cara-cara tertentu. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.

Pendapat lain menyebutkan bahwa sebenarnya tidak ada suatu ketepatan yang mutlak berapa persen suatu sampel harus diambil dari populasi, ketidakketepatan yang mutlak itu tidak perlu menimbulkan keraguan pada seorang penyidik, satu hal yang perlu diperhatikan adalah keadaan *homogenis* populasi. Jika keadaan populasi homogen, jumlah sampel hampir-hampir tidak terjadi masalah (Sutrisno Hadi, 1987:73). Dengan dasar pendapat tersebut di atas maka penulis mengambil sampel sebanyak 75 siswa putra dari semua jumlah populasi, sehingga teknik penarikan sampel yang digunakan adalah total sampling.

3.3. Variabel penelitian

Variabel merupakan gejala yang menjadi fokus peneliti untuk diamati (Sugiyono 2005:2). Menurut Margono (2005:133) Variabel adalah

konsep yang mempunyai variasi nilai atau pengelompokan yang logis dari dua atribut atau lebih. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2002:94) variabel adalah obyek penelitian yang bervariasi.

Jadi variabel dalam penelitiannya dengan penelitian ini adalah obyek yang akan diteliti:

3.3.1. Variabel bebas

Menurut sugiyono (2005:3) variabel bebas adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel dependen (variabel terikat). Jadi variabel indenpenden adalah variabel yang mempengaruhi. Dengan pendapat di atas maka peneliti memutuskan variabel bebasnya dalam penelitian ini adalah

1. Kecepatan lari 100 meter
2. Panjang tungkai
3. Kekuatan otot tungkai

3.3.2. Variabel terikat

Menurut Sugiyono (2005:3) variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

Jadi variabel terikat adalah juga variabel tergantung atau variabel akibat yaitu variabel yang mempengaruhi, variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil lompat jauh gaya jongkok.

8.4 Metode pengumpulan data

Faktor yang terpenting dalam penelitian adalah teknik pengambilan data yang nantinya akan diolah dan dianalisis untuk disimpulkan. Jenis data yang dibutuhkan tergantung dari data itu sendiri. Adapun jenis data yang diukur secara tidak langsung dan data yang dapat diukur secara langsung.

Seperti apa yang dikemukakan oleh Sutrisno Hadi (1987:87) data adalah suatu yang diukur atau lebih tepatnya dihitung secara kuantitatif, sedangkan data yang dapat diukur secara langsung termasuk data kualitatif. Dari sumber SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 0259/U/1977 dalam buku Suharsimi Arikunto (2002:96) data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan. Sedangkan jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, karena data tersebut dapat diukur langsung dan hasilnya berupa data kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai, kekuatan otot tungkai serta data hasil tes lompat jauh gaya jongkok.

Teknik yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah metode survei dengan tes dan pengukuran. Yang dimaksud survei menurut Masri Singarimbun dan Sofian Effendi sebagai editor survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang pokok.

Adapun yang dimaksud tes menurut Suharsimi Arikunto (1997:127) adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk

mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Dari pendapat di atas survei adalah merupakan salah satu cara untuk mengumpulkan data pada variabel-variabel penelitian dari sejumlah unit atau individu dalam jangka waktu secara bersamaan dan jumlahnya cukup besar. Data-data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil tes pengukuran kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai, kekuatan otot tungkai, serta tes prestasi lompat jauh gaya jongkok.

Adapun prosedur dan teknik pengumpulan dalam penelitian ini meliputi:

8.4.1 Langkah persiapan

Dalam langkah-langkah persiapan penelitian ini, yang perlu ditentukan lebih dahulu adalah sebagai berikut:

8.4.1.1 Persiapan pemilihan sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap tahun ajaran 2006-2007, yang pada semester I tersebut telah mendapat mata pelajaran atletik dengan sub pokok bahasan lompat jauh gaya jongkok, sehingga dalam penelitian mereka sudah melakukan tes lompat jauh gaya jongkok.

Atas persetujuan kepala sekolah dan surat ijin disetujui maka sampel dalam penelitian ini dapat ditetapkan yaitu dengan teknik total sampling ditetapkan 75 siswa dari 3 kelas.

8.4.1.2. Tempat penelitian

Penelitian ini diadakan di SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap. Sedangkan tempat penelitiannya diadakan di lapangan Desa Babakan karena jarak dan ukuran lapangan yang memadai untuk pengambilan data baik data kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai, kekuatan otot tungkai, serta tes lompat jauh gaya jongkok.

8.4.1.3. Waktu penelitian

Dalam penetapan waktu penelitian ini disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran pendidikan jasmani dan kesehatan, dengan tujuan agar tidak mengganggu kegiatan ekstrakurikuler siswa. Penelitian ini akan mengambil satu hari sebagai pengambilan data. Adapun jadwal penelitian yaitu hari Sabtu tanggal 21 April 2007 dari pukul 07.00 WIB- selesai.

8.4.1.4. Peralatan dan fasilitas penelitian

Peralatan dan fasilitas tes dan pengukuran dalam penelitian ini meliputi:

1. Tes kecepatan lari 100 meter
 - 1). Lintasan lari : 6 lintasan
 - 2). Garis start dan finish
 - 3). Meteran gulung 150 meter 1 buah
 - 4). Bendera start 1buah
 - 5). Stop watch 3 buah
 - 6). Pluit buah
 - 7). Blangko tes

- 8). Bolpoin.
- 9). Foto
2. Pengukuran panjang tungkai
 - 1). *Antopometer*
 - 2). Blangko tes

- 3). Bolpoin
- 4). Foto
3. Tes kekuatan otot tungkai
 - 1). *Beck and leg dynamometer* 1buah
 - 2). Blangko tes
 - 3). Bolpoin
 - 4). Foto
4. Tes lompat jauh gaya jongkok
 - 1). Bak lompat jauh
 - 2). Meteran gulung 1buah
 - 3). Perata pasir 1buah
 - 4). Cangkul 1buah
 - 5). Blangko tes

6). Bolpoin

7). Foto

8.4.1.4 Tenaga pembantu

Dalam pelaksanaan tes dan pengukuran untuk memperoleh data yang diharapkan penulis dibantu oleh 6 rekan yang diambil dari mahasiswa

dan teman peneliti. Untuk menghindari kesalahan dalam tes, mereka terlebih dahulu diberi petunjuk tentang pelaksanaan tes dan pengukuran dalam penelitian ini. Adapun pembantu yang membantu penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel no.1 tenaga pembantu penelitian

No	Nama	UNIVERSITAS
1.	Bagus Wicaksono	UNNES
2.	Uki Vulkan	UNNES
3.	Indah Setyaningrum	STAIN
4.	Esti Onggo Muriasih	STAIN
5.	Tarmo	Karyawan

8.4.2. Langkah pelaksanaan

Sebelum pelaksanaan tes kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai, kekuatan otot tungkai dan prestasi lompat jauh maka terlebih dahulu dikumpulkan lalu dilakukan pendataan ulang, setelah itu baru melakukan pemanasan agar tidak terjadi cedera saat melakukan tes. Sedangkan urutan tes adalah pertama tes kecepatan lari 100 meter, kedua mengukur panjang tungkai, ketiga mengukur kekuatan otot tungkai dan terakhir atau keempat adalah tes lompat jauh gaya jongkok.

8.4.2.1. Tes kecepatan lari 100 meter

Pelaksanaannya adalah tiap hit terdiri dari 6 (lima) pelari, starter memberikan aba-aba “bersedia” maka teste berdiri dengan kedua ujung jari

kakinya tepat di belakang garis start, starter memberikan aba-aba "ya" maka pelari lepas start dan berlari secepat-cepatnya menuju garis finish. Start menggunakan start jongkok. Setelah digaris finish *timer* mencatat hasil yang diperoleh teste. Tes kecepatan lari 100 meter dilakukan satu kali.



Gambar no.5 tes lari 100 meter
(Hasil Penelitian)

8.4.2.2. Panjang tungkai

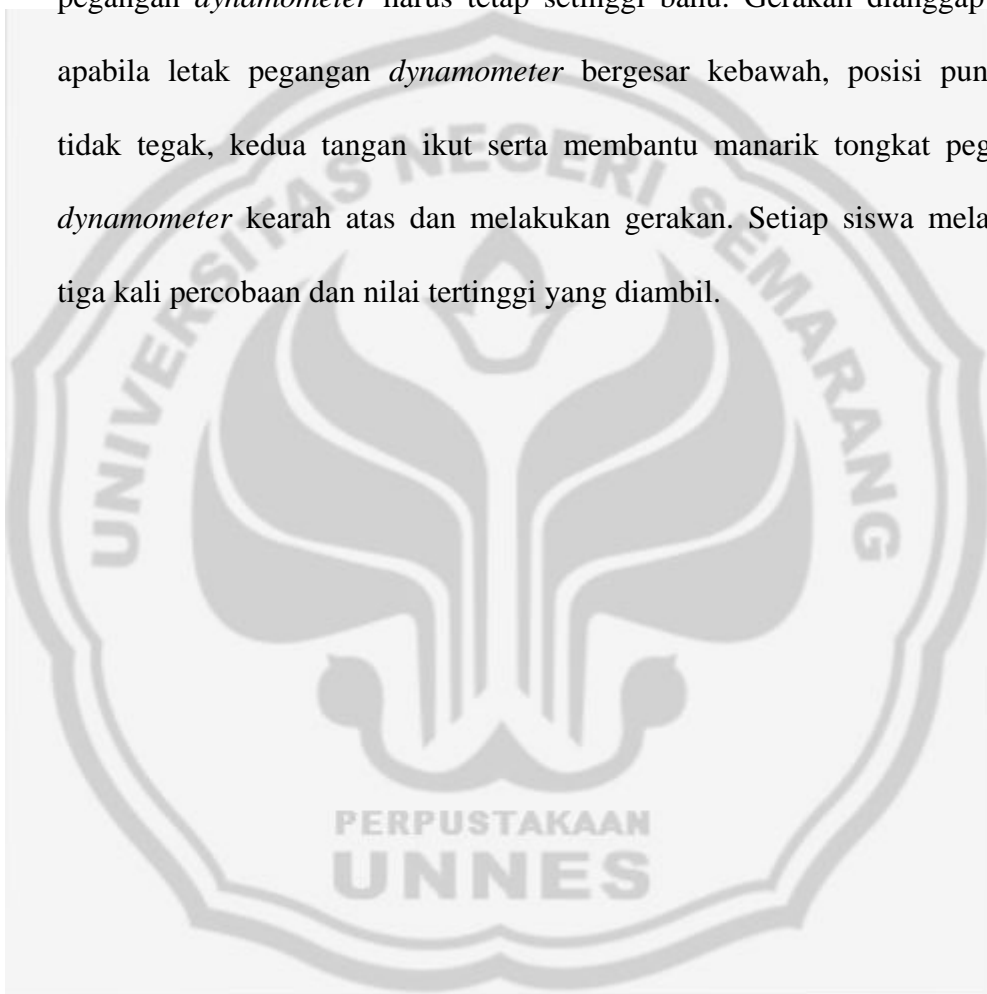
Pelaksanaan pengukurannya adalah jarak vertikal antara telapak kaki sampai dengan pangkal paha yang diukur dengan cara berdiri tegak Tes panjang tungkai dilakukan satu persatu siswa.



Pelaksanaannya adalah test berdiri di atas tumpuan *leg dynamometer* tanpa alas kaki, kedua tangan masing-masing memegang bagian bawah tongkat pegangan *dynamometer*, mata rantai diatur sedemikian rupa sehingga posisi punggung tetap tegak akan tetapi kedua lutut membengkok membuat sudut 102 derajat, segera pasang sabuk pembantu melingkarkan

pinggang dan otot *glutea*, yang kedua ujung masing-masing diikatkan pada ujung tongkat pegangan *dynamometer*.

Laksanakan gerakan meluruskan kedua tungkai atas dan bawah sekuat-kuatnya dengan gerakan perlahan-lahan, akan tetapi letak tongkat pegangan *dynamometer* harus tetap setinggi bahu. Gerakan dianggap gagal apabila letak pegangan *dynamometer* bergeser kebawah, posisi punggung tidak tegak, kedua tangan ikut serta membantu menarik tongkat pegangan *dynamometer* kearah atas dan melakukan gerakan. Setiap siswa melakukan tiga kali percobaan dan nilai tertinggi yang diambil.



Gambar no.7 tes kekuatan otot tungkai
(Hasil Penelitian)

8.4.2.4. Tes kemampuan lompat jauh

Pelaksanaannya adalah teste dipanggil satu persatu sesuai dengan urutan masing-masing, Setelah mempersiapkan diri, maka teste melakukan teknik lompat jauh yang benar yaitu awalan, langkah, lompatan, melayang dan mendarat. Teste diberi kesempatan untuk melakukan lompatan 3 kali dan lompatan terjauh yang diambil.

Hasil dicatat setelah teste melakukan lompatan yang sah, lompatan yang baik dan sah diukur dari papan tumpu bagian depan sampai dengan jarak lompatan yang ditempuh yaitu bagian belakang lompatan.

8.5 Metode analisis data

Analisis data atau pengolahan data merupakan suatu langkah penting dalam suatu penelitian. Dalam suatu penelitian dapat menggunakan dua jenis analisis yaitu analisis statistik dan analisis non statistik.

Menurut Djarwanto (2001:1) menyebutkan kata statistika diartikan sebagai data, terutama yang berupa kumpulan angka-angka yang berhubungan atau melukiskan sesuatu hal yang sedang kita selidiki. Disamping itu statistika juga diartikan sebagai kegiatan atau proses mendapatkan data yang diperlukan.

Kegiatan itu meliputi tindakan pengumpulan, pencatatan, pengolahan, penganalisaan, penyimpulan dan penyajian. Selanjutnya, statistika diartikan sebagai ilmu yaitu ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan, pencatatan, pengolahan, dan pengambilan keputusan yang beralasan berdasarkan penganalisaan yang dilakukan (disebut statistika).

Analisis data yang akan dipergunakan untuk perhitungan adalah korelasi *product moment* yaitu menghitung masing-masing prediktor dan kreterium dan analisis regresi untuk mengetahui hubungan ketiga preditor terhadap kreterium.

Data yang dinilai adalah data variabel bebas, kecepatan lari 100 meter (X1), panjang tungkai (X2), kekuatan otot tungkai (X3), serta variabel terikat prestasi lompat jauh (Y).

Karena data dalam penelitian ini berupa angka-angka (data kuantitatif), maka perlu diambil langkah-langkah dalam analisis data pada penelitian ini adalah:

8.5.1. Langkah Kesatu

Mencari harga koefesien a1, a2, dan a3 dari persamaan stimulan sebagai berikut.

$$\sum X1y = a1\sum X1^2 + a2\sum X1X2 + a3\sum X1X3$$

$$\sum X2y = a1\sum X1X2 + a2\sum X2^2 + a3\sum X2X3$$

$$\sum X3y = a1\sum X1X3 + a2\sum X2X3 + a3\sum X3^2$$

8.5.2. Langkah Kedua

Mencari koefesien korelasi antara kreterium Y (prestasi lompat jauh) dengan preditor X1 (kecepatan lari 100 meter) X2 (panjang tungkai), X3(kekuatan otot tungkai) dengan rumus:

$$R_{y(1,2,3)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum X_1 Y + a_2 \sum X_2 Y + a_3 \sum X_3 Y}{\sum Y^2}}$$

Djarwanto (2001:201)

8.5.3. Langkah Ketiga

Untuk mencari korelasi dari masing-masing preditor maka rumus yang digunakan adalah korelasi product moment yaitu:

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

Keuntungan product moment ketiga adalah

- Tidak usah mencari $(X - \bar{X})$ dan $(Y - \bar{Y})$ yang berarti menambah langkah
- Hasil pengurangan $(X - \bar{X})$ dan $(Y - \bar{Y})$ umumnya merupakan bilangan pecahan sehingga walaupun merupakan bilangan kecil, tetapi dituliskan dalam pecahan desimal yang terdiri dari dua sampai empat angka di belakang koma. namun ada resiko salah meletakkan koma.
- Dengan rumus (3) atau yang disebut rumus angka kasar, dapat langsung dihitung dengan kalkulator. Pekerjaannya akan lebih cepat.
- Jika menggunakan tabel, hanya harus membuat 5 kolom nilai yaitu X, Y, X², Y², dan XY.

Suharsimi Arikunto (1997:244)

Dari langkah diatas, perlu diketahui:

a_1 = koefesien prediktor X1

a_2 = koefesien prediktor X2

a_3 = koefesien prediktor X3

$\sum X_1Y =$ Jumlah produk antara X_1 dengan Y

$\sum X_2Y =$ Jumlah produk antara X_2 dengan Y

$\sum X_3Y =$ Jumlah produk antara X_3 dengan Y

$\sum X_1^2 =$ Jumlah produk X_1 kuadrat

$\sum X_2^2 =$ Jumlah produk X_2 kuadrat

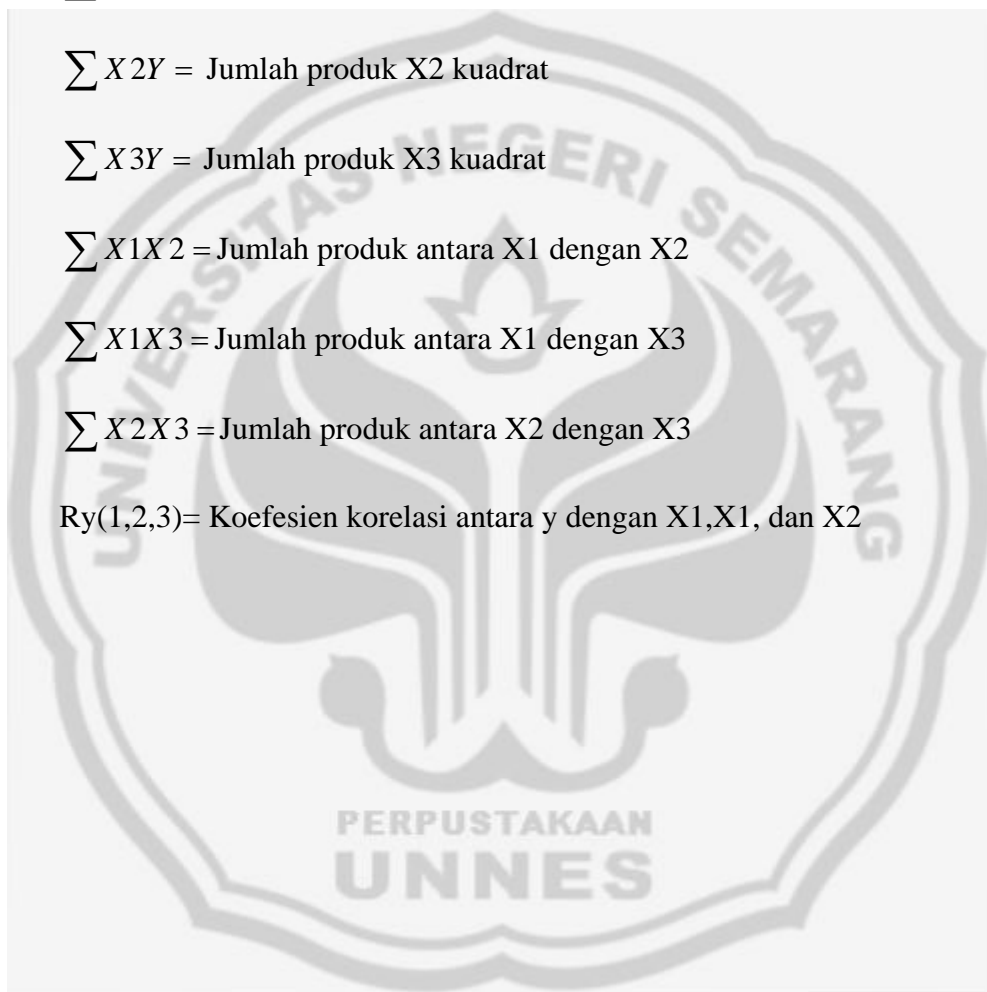
$\sum X_3^2 =$ Jumlah produk X_3 kuadrat

$\sum X_1X_2 =$ Jumlah produk antara X_1 dengan X_2

$\sum X_1X_3 =$ Jumlah produk antara X_1 dengan X_3

$\sum X_2X_3 =$ Jumlah produk antara X_2 dengan X_3

$r_{y(1,2,3)}$ = Koefisien korelasi antara y dengan X_1, X_2 , dan X_3



BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data diperoleh hasil sebagai berikut. Data tes dan pengukuran kecepatan lari 100 meter (dalam satuan detik), data tes dan pengukuran panjang tungkai (dalam satuan centimeter), data tes dan pengukuran kekuatan otot tungkai (dalam satuan kilogram), dan tes dan pengukuran lompat jauh gaya jongkok (dalam satuan meter). Dalam mengolah data peneliti menggunakan analisis *regresi* melalui skor *deviasi* dan untuk menghitung dua variabel menggunakan *product moment*.

Dari data yang ada dalam tabel kerja maka dapat dilihat dari hasil penjumlahan.

$$\begin{array}{llll}
 N : 75 & \sum X_1^2 : 19658 & \sum X_1Y : 4384 & \sum X_1X_2 : 108121,9 \\
 \sum X_1 : 1208 & \sum X_2^2 : 601830,4 & \sum X_2Y : 24305 & \sum X_1X_3 : 113947 \\
 \sum X_2 : 6704 & \sum X_3^2 : 759327 & \sum X_3Y : 25904 & \sum X_2 X_3 : 631124 \\
 \sum X_3 : 7044 & \sum Y^2 : 992 & \sum Y : 271 &
 \end{array}$$

Dari hasil itu tidak cukup untuk melangsungkan selanjutnya. Untuk melangkah perlu dicari skor *deviasi*, selanjutnya diperoleh;

$$\begin{array}{llll}
 \sum x_1^2 : 190,5 & \sum x_1x_2 : 114,04 & \sum x_1y : 10,26 & \sum y^2 : 9,95 \\
 \sum x_2^2 : 2600,09 & \sum x_1x_3 : 468,01 & \sum x_2y : 40,99 &
 \end{array}$$

$$\sum x_3^2 : 97848,7 \quad \sum x_2 x_3 : 1538,10 \quad \sum x_3 y : 410,77$$

Setelah harga skor deviasi didapatkan, langkah berikutnya adalah mencari harga koefisien ketiga prediktor, yaitu a_1, a_2, a_3 (perhitungan lihat halaman). Hasil perhitungan dari ketiga prediktor tersebut adalah sebagai berikut

$$a_1 = 0.037, a_2 = 0.0119, a_3 = 0.004$$

Maka langkah selanjutnya menemukan persamaan regresi.

$$K = \bar{Y} - a_1 \bar{X}_1 - a_2 \bar{X}_2 - a_3 \bar{X}_3$$

$$K = \frac{\sum Y}{N} - a_1 \frac{\sum x_1}{N} - a_2 \frac{\sum x_2}{N} - a_3 \frac{\sum x_3}{N}$$

$$K = \frac{271}{75} - (0.037) \frac{1208}{75} - (0.012) \frac{6704}{75} - (0.004) \frac{7044}{75}$$

$$K = 3.6 - (0.04)16.11 - (0.012)89.39 - (0.004)94$$

$$Y : 0,037x_1 + 0,012x_2 + 0,004x_3 + 1,598$$

$$K = 3.62 - (0.60) - 1.06 - 0.36$$

$$K = 1.598$$

$$Y = 0.037X_1 + 0.012X_2 + 0.004X_3 + 1.598$$

4.1 Mencari koefisien korelasi antara Y dengan predictor X1

$$r_{x_1y} = \frac{N \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{x1y} = \frac{75(4384) - (1203)(271)}{\sqrt{\{75(19658) - (1208)^2\}\{75(992) - (271)^2\}}}$$

$$r_{x1y} = \frac{328773.39 - 328003.89}{\sqrt{(1474369.59 - 1460085.6)(74431.5 - 73685.10)}}$$

$$r_{x1y} = \frac{769.50}{\sqrt{(14284.0)(746.4)}}$$

$$r_{x1y} = \frac{769.50}{3265.1}$$

$$r_{x1y} = 0,236$$

Pada taraf signifikasi 5% dengan N (75) diperoleh r table 0,22. Karena r hitung > r tabel (0,236>0,22) maka Ho yang menyatakan tidak ada hubungan antara X1 dengan Y ditolak. Karena hipotesis nihil ditolak, maka hipotesis kerja yang berbunyi; “Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari 100 meter terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karang Pucung Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2006-2007” *Diterima*

4.2. Mencari koefisien korelasi antara Y dengan predictor X2

$$r_{x1y} = \frac{N \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{x1y} = \frac{75(24305) - (6704)(271)}{\sqrt{\{75(601830) - (6704)^2\}\{75(992) - (271)^2\}}}$$

$$r_{x1y} = \frac{18228447.78 - 1819773.7}{\sqrt{(45137282.25 - 44942275)(74431.5 - 73685.10)}}$$

$$r_{x1y} = \frac{3074.12}{\sqrt{(195007)(746.4)}}$$

$$r_{x1y} = \frac{3074.12}{12064.2}$$

$$r_{x1y} = 0,255$$

Pada taraf signifikasi 5% dengan N (75) diperoleh r table 0,22. Karena r hitung > r tabel (0,255>0,22) maka Ho yang menyatakan tidak ada hubungan antara X2 dengan Y ditolak. Karena hipotesis nihil ditolak, maka hipotesis yang berbunyi “Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2006-2007”. Diterima

4.3 Mencari koefisien korelasi antara Y dengan predictor X3

$$r_{x1y} = \frac{N \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{x1y} = \frac{75(25904) - (7044)(271)}{\sqrt{\{75(759327) - (7044)^2\} \{75(992) - (271)^2\}}}$$

$$r_{x1y} = \frac{1942765.88 - 1911958.1}{\sqrt{(56949543.75 - 49610892)(74431.5 - 73685.10)}}$$

$$r_{x1y} = \frac{30807.80}{\sqrt{(7338652)(746.4)}}$$

$$r_{x1y} = \frac{30807.80}{74008.6}$$

$$r_{x1y} = 0,416$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan N (75) diperoleh r table 0,22. Karena r hitung > r tabel (0,416>0,22) maka Ho yang menyatakan tidak ada hubungan antara X3 dengan Y ditolak. Karena hipotesis nihil ditolak maka hipotesis yang berbunyi: “Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2006-2007”. Diterima.

4.4. Mencari koefisien korelasi antara Y dengan prediktor X1, prediktor X2, prediktor X3.

$$R_Y = \sqrt{\frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y + a_3 \sum x_3 y}{\sum y^2}}$$

Keterangan:

R = koefisien regresi

a = bilangan koefisien

x = Prediktor

y = kreterium (Sutrisno Hadi, 1987:33)

Dimana:

$$R_Y = \sqrt{\frac{0.037 (10.260) + 0.012 (40.99) + 0.004 (410.8)}{9.95}}$$

$$Ry = \sqrt{\frac{0.383 + 0.49 + 1.574}{9.95}}$$

$$Ry = \sqrt{\frac{2.44376}{9.95}}$$

$$R_y = \sqrt{0.24557}$$

$$R_y = 0.496$$

Pada taraf signifikansi 5% dengan N (75) diperoleh r tabel 0,22. Karena r hitung > r tabel (0,496 > 0,22) maka H_0 yang menyatakan tidak ada hubungan antara X1, X2, X3 dengan Y ditolak. Maka dapat dikatakan bahwa ada hubungan yang berarti antara kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2006-2007” *Diterima*

Tabel 4.1

Koefisien hubungan antara variabel dengan prestasi lompat jauh gaya jongkok.

Variabel Penelitian	N	r hitung	r tabel	t hitung	t tabel	Ket
Γ_{x1y}	75	0,236	0,227	2,072	1,67	Signifikan
Γ_{x2y}	75	0.255	0,227	2,251	1,67	Signifikan
Γ_{x3y}	75	0.416	0,227	3,912	1,67	Signifikan
$R_{y_{1,2,3}}$	75	0,496	0,227	4,875	1,67	Signifikan

4.2. Pembahasan

Dari hasil penelitian menunjukkan, ada hubungan yang berarti antara kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung

4.2.1. Kecepatan lari 100 meter memberikan sumbangan terkecil dibandingkan dengan panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai. Kecepatan lari 100 meter sangat berguna saat pelompat melakukan lari awalan. Dengan melakukan lari 100 meter yang cepat seorang pelompat jauh akan mendapatkan kecepatan horizontal yang baik, dengan tujuan untuk mengurangi hambatan dari arah depan, sehingga pada saat menolak atau menumpu akan memberikan sumbangan daya dorong ke depan untuk memperoleh kekuatan/kecepatan vertikal setelah melakukan tolakan pada papan tumpu, sehingga badan akan terangkat dan membuat sudut parabola saat melayang di udara, menurut Jess Jarver (1982:32) jauhnya lompatan tergantung pada kecepatan lari, kekuatan dan percepatan saat *take off* (memindahkan kecepatan horizontal ke gerakan bersudut atau vertikal). Tujuan berlari sebelum melompat ini untuk meningkatkan percepatan horizontal secara maksimum saat *take off*

Pada saat sikap melayang diusahakan agar berada di udara selama mungkin, sehingga akan dicapai hasil lompatan yang jauh. Hal ini dapat dilakukan dengan mempertahankan keseimbangan dan posisi badan saat melayang di udara, yaitu dengan mengangkat salah satu kaki ayun kedepan

dekat dengan dada, lutut ditekuk membentuk sudut lebih dari 90 derajat dan gerakan lengan dilakukan setengah lingkaran dari depan menuju kebawah serta sebelum pendaratan kedua kaki diluruskan kedepan untuk mendapatkan pendaratan yang sejauh-jauhnya.

4.2.2. Panjang tungkai memberikan sumbangan yang lebih besar dibandingkan kecepatan lari 100 meter dan memberikan sumbangan lebih sedikit dari kekuatan otot tungkai. Walau demikian untuk memilih dan mengembangkan seorang pelompat jauh harus diperhitungkan tentang panjang tungkainya. Karena dua orang pelompat jauh dengan mempunyai kekuatan otot tungkai dan kecepatan lari 100 meter yang sama, tetapi mempunyai panjang tungkai yang berbeda yang satu pendek yang satunya panjang dalam pencapaian hasil lompatan akan lebih jauh yang mempunyai tungkai yang panjang. Ini disebabkan karena saat menolak seorang pelompat yang mempunyai panjang tungkai lebih panjang akan menghasilkan sudut parabola lebih tinggi saat bertolak dibanding dengan tungkai pendek, dan akhirnya akan mempengaruhi hasil lompatannya. Pelompat dengan sudut parabola yang tinggi saat bertolak akan mendapatkan hasil lompatan yang lebih jauh dibandingkan dengan seorang pelompat yang sudut parabolanya rendah saat menolak. Panjang tungkai sebagai salah satu bentuk proporsi tubuh, memiliki kontribusi didalam pelaksanaan lompatan terutama sebagai pengungkit. Keberadaan pengungkit yang panjang akan memberikan keuntungan pada pelaksanaan hasil lompatan, sedangkan pengungkit yang pendek akan memberikan dampak yang kurang baik pada raihan hasil lompatan.

4.2.3. Kekuatan otot tungkai memberikan sumbangan terbesar dari pada kecepatan lari 100 meter, dan penjang tungkaidengan hasil lompat jauh gaya jongkok. Kekuatan otot tungkai berguna untuk memperoleh kecepatan vertikal saat melakukan tolakan atau tumpuan secara optimal. Sehingga makin kuat kekuatan otot tungkai pada saat menolak atau menumpu pada balok tumpuan akan mendapatkan lompatan yang lebih tinggi dan lebih jauh. Dengan diperolehnya lompatan dengan ketinggian lintasan parabola tubuh yang lebih tinggi, akan menghasilkan jarak titik pendaratan yang lebih jauh pula. Mengingat gerakan lompat jauh pada saat menolak atau menumpu, gerakan yang paling dominan adalah kekuatan otot tungkai. Kekuatan otot tungkai yang sesuai dengan gerak lompat jauh yang mempunyai hubungan serta sumbangan efektif yang paling berarti sesuai dengan pendapat M. Sajoto (1988:17) kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan kerja dengan menahan beban yang diangkatnya. Dimana kombinasi dari kecepatan maksimal dan kekuatan otot maksimal ini harus ditunjukkan perpindahan tubuh (dalam lompat jauh) atau benda (peluru yang ditolakan) nelintasi udara, dimana otot harus mengeluarkan kekuatan dengan kecepatan tinggi, agar dapat membawa tubuh atau obyek pada saat pelaksanaan gerak untuk dapat mencapai jarak.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil perhitungan satatistika pada bab IV penulis mengambil simpulan sebagai berikut:

5.1.1. Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai dan kekuatan otot tungkai terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2006-2007.

5.1.2. Ada sumbangan efektif dari masing-masing prediktor terhadap prestasi lompat jauh gaya jongkok pada siswa putra kelas VIII SMP Islam Karangpucung Kabupaten Cilacap Tahun Ajaran 2006-2007.

5.2. Saran

Dengan didasari dari kesimpulan hasil penelitian, maka penulis menyarankan:

5.2.1. Dengan adanya hubungan yang berarti antara kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai, dan kekuatan otot tungkai maka seyogyanya bagi pelatih atau pun guru olahraga dalam pemilihan atlet lompat jauh agar mempertimbangkan faktor-faktor berdasar pada kecepatan lari 100 meter, panjang tungkai dan kekutan otot tungkai

- 5.2.2. Peneliti yang serupa agar menggunakan sampel yang lebih luas (dalam satu Kecamatan atau dalam satu Kabupaten).
- 5.2.3. Agar diadakan penelitian yang sejenis dengan menggunakan instrumen tes yang lain sebagai bahan perbandingan.



DAFTAR PUSTAKA

Abdulkadir.A, 1992. *Asas dan landasan pendidikan jasmani*: Depdikbud.

Aip Syarifudin, 1992. *Atletik*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.

Djarwanto, 2001. *Mengenal beberapa uji statistik dalam penelitian*. Yogyakarta: liberty.

Eri. Praktiknyo. D, 2000. *Tes dan Pengukuran olahraga*. Semarang

Evelyn.C.Pearce, 1999. *Anatomi dan Fisiologi untuk para medis*. Jakarta: Gramedia.

Gerry A. carr, 2003. *Atletik Untuk Sekolah*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Guntern Bernhad, 1986. *Atletik (Prinsip dasar latihan lompat tinggi, jauh, jangkit, dan loncat galah)*. Semarang: Dahara prize.

I Gusti Ngurah Agung, 2004. *Statistika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Jarver, Jess. 1986. *Atletik untuk Coach, Atlit, Guru Olahraga, dan Umum*. Bandung: CV. Pioner Jaya.

Margono, 2005. *Metode Penelitian pendidikan*. Jakarta: Asdi Mahasatya.

Masri Singarimbun dan sofian efendi, 1995. *Metode Penelitian Survai*. Jakarta: Pustaka LP3ES.

M. Sajoto, 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.

Nurhasan, 2000. *Satistika Deskriptif*. Jakarta: Depdiknas.

Purwodarminto, 1976. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai pustaka.

Sudarminto, 1992. *Kinesilogi*. Jakrata: Dirjen Dikti

Sugiyono, 2005. *Satistik untuk penelitian*. bandung: Alfabeta.

Suharno H.P, 1986. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: Ikip Yogyakarta Press.

Suharsimi Arikunto, 1993. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Bina aksara

Sutrisno Hadi, 1987. *Analisis Regresi*. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.

Sutrisno Hadi, 1987. *Metode research III*. Yogyakarta: Andi Offset.

Sunaryo. B, 1979. *Atletik Sejarah, Teknik dan metodik*: Jakarta: Garuda Madju Cipta.

Tamir Riyadi, 1985, *Petunjuk Atletik*. Yogyakarta: Andi Offset.

Ucup Yusuf, 2000. *Anatomi fungsional*. Jakarta: Depdikbud

Yudha M. Saputra, 2004. *Dasar-dasar keterampilan Atletik*. Jakarta: Depdiknas.

Yusuf Adisasmita, 1992. *Olahraga Pilihan Atletik*. Jakarta: Depdikbuid.

