

JAGA DAN TERUS TERANG...  
INI DENGAN BAIK

SUA TU SAAT ANAK DAN CUCU ANDA  
SANGAT MEMBUTUKANNYA



**LAPORAN PENELITIAN**

**Kontribusi Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai  
Secara Vertikal Dan Kecepatan Akselerasi  
Terhadap Jauhnya Tendangan  
Pemain Sepakbola**

Oleh :

Drs. EMRAL, M.Pd  
Drs. ARSIL  
Drs. WILLADI RASYID

UNIVERSITAS NEGERI PADANG
TGL : 5 DES. '03
SUMBER BANGSA : HADIAH
KOLEKSI : K1
NO. INVENTARIS : 269/K/2003-K1(2)
KLASIFIKASI : 796.332 EMR - k1

PENELITIAN INI DIBIYAI OLEH :  
PROYEK PENINGKATAN PENELITIAN PENDIDIKAN TINGGI  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL, JAKARTA  
TAHUN ANGGARAN 2003  
NO. KONTRAK : 019/P4T/DPPM/PDM/III 2003  
TANGGAL : 28 MARET 2003


**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
OKTOBER, 2003**


**LEMBAR IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR  
HASIL PENELITIAN DOSEN MUDA**

1	a. Judul Penelitian	Kontribusi Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai Secara Vertikal Dan Kecepatan Akselerasi Terhadap Jauhnya Tendangan Pemain Sepakbola
	b. Kategori Penelitian	I
2.	Ketua Peneliti	
	a. Nama Lengkap dan Gelar	Drs. EMRAL, M.Pd
	b. Jenis Kelamin	Laki-laki
	c. Pangkat/Golongan/NIP	Penata Tk. I/ III D / 131589994
	d. Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
	e. Fakultas/Jurusan	Ilmu Keolahragaan / Pendidikan Olahraga
	f. Universitas	Universitas Negeri Padang
	g. Bidang Ilmu yang Diteliti	Pendidikan Olahraga
3.	Jumlah Tim Peneliti	3 orang
4.	Lokasi Penelitian	Sumatera Barat
5.	Jangka Waktu Penelitian	8 bulan
6.	Biaya yang dibelanjakan	Rp. 5.000.000,00 (Lima Juta Rupiah)

Padang, Oktober 2003  
Ketua Peneliti

Mengetahui  
Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan

  
**Prof. Dr. Phill Yanuar Kiram**  
NIP. 131406192

  
**Drs. Emral, M.Pd**  
NIP. 131589994

Menyetujui :  
Ketua Lembaga Penelitian UNP

  
**Prof. Dr. H. Agus Irianto**  
NIP. 130879791

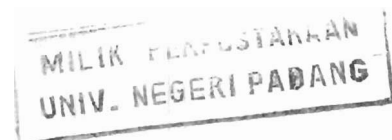


## RINGKASAN

Jauhnya tendangan seorang pemain sepakbola sangat berkaitan dengan komponen kondisi fisik. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang : (a) kontribusi daya ledak otot tungkai secara vertikal terhadap jauhnya tendangan bola seorang atlet; (b) kontribusi kecepatan akselerasi terhadap jauhnya tendangan bola seorang atlet; (c) kontribusi antara daya ledak otot tungkai secara vertikal dan kecepatan akselerasi secara bersama-sama terhadap jauhnya tendangan bola atlet sepakbola. Populasi penelitian ini adalah atlet sepakbola Pekan Olahraga Daerah (PORDA) VIII Sumatera Barat di Painan yang berjumlah 300 orang. Sampel penelitian ini ditarik dengan menggunakan teknik proporsional random sampling, sehingga diperoleh sampel sebanyak 30 orang.

Untuk mendapatkan data penelitian digunakan instrumen jauhnya tendangan bola yang disusun oleh Pusdiklat Sepakbola Padang. Mengukur daya ledak otot tungkai digunakan *vertical jump* Nomogram Lewis dengan reliabilitas 0,94. Sedangkan mengukur kecepatan akselerasi digunakan tes kecepatan yang disusun oleh Sugiri San.

Data yang diperoleh dianalisis dengan statistik menggunakan bantuan komputer melalui program SPSS for Windows seri 11.0. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa (a) terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap jauhnya tendangan pemain sepakbola sebesar 15,4%; (b) terdapat kontribusi kecepatan akselerasi terhadap jauhnya tendangan pemain sepakbola sebesar 20,2%; (c) terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi secara bersama-sama terhadap jauhnya tendangan pemain sepakbola sebesar 27,9%. Sehubungan dengan terdapatnya kontribusi kondisi fisik tersebut terhadap jauhnya tendangan pemain sepakbola, maka disarankan pada para pelatih memperhatikan peningkatan komponen daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi guna peningkatan jauhnya tendangan pemain sepakbola.



## SUMMARY

The objectives of this research is to final out the relationship between leg muscle explosive power, accelerations of speed and football long passing. The survey was conducted at Pekan Olahraga Daerah (PORDA) VIII West Sumatera in Painan involving 300 samples selected by proportional random sampling technique.

The instruments used are: (a) football long passing test developed by Pusdiklat (PPLP) Padang; (b) a vertical jump test to measure the leg muscle explosive power developed by Nomogram Lewis with reliability 0,94; (c) acceleration of speed test developed by Sugiri San.

The data analyzed using correlation and regression technique. The study reveals that there are positive relationship between: (a) leg muscle explosive power ( $X_1$ ) and football long passing with contribution 15,4%; (b) acceleration of speed ( $X_2$ ) and football long passing with contribution 20,2%; (c) together, there is a positive relationship between ieg muscle explosive power and acceleration of speed with football long passing with contribution 22,2%.

It can be concluded that leg muscle explosive power and acceleration of speed has significantly contribution to football long passing. It can be improve enhancing leg muscle explosive power and acceleration of speed and football long passing.

## PRAKATA

Berkat rahmat Allah Subhanahu wataala (SWT) peneliti sudah dapat menyelesaikan penelitian dengan judul : **“Kontribusi Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai Secara Vertikal dan Kecepatan Akseierasi Terhadap Jauhnya Tendangan Pemain Sepakbola”** sesuai dengan rencana. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa selama penyelesaian penelitian ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu, atas segala bantuan tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

- Pertama : Kepala Proyek Penelitian Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional yang telah membiyai penelitian ini.
- Kedua : Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kepercayaan kepada peneliti untuk melakukan penelitian.
- Ketiga : Pengurus Perserikatan selingkungan Pengda PSSI Sumatera Barat, yang telah memberikan izin untuk pengambilan dan pengumpulan data penelitian.
- Keempat : Pemain-pemain sepakbola terpilih sebagai sampel yang telah menyumbangkan waktu dan tenaga dalam pengambilan data penelitian.
- Kelima : Pimpinan Fakultas yang telah memberikan kesempatan dan dorongan dalam pelaksanaan penelitian.
- Keenam : semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian penelitian ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan pahala yang berlipat ganda atas segala amal ibadah mereka. Mudah-mudahan penelitian ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Padang, Oktober 2003

Peneliti

## KATA PENGANTAR

Kegiatan penelitian mendukung pengembangan ilmu serta terapannya. Dalam hal ini, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang berusaha mendorong dosen untuk melakukan penelitian sebagai bagian integral dari kegiatan mengajarnya, baik yang secara langsung dibiayai oleh dana Universitas Negeri Padang maupun dana dari sumber lain yang relevan atau bekerja sama dengan instansi terkait.


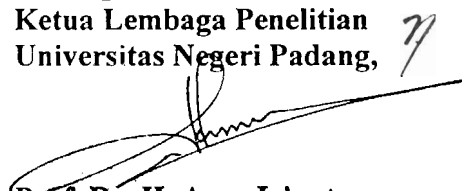
Sehubungan dengan itu, Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang bekerjasama dengan Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi, Direktorat Pembinaan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Ditjen Dikti Depdiknas dengan surat perjanjian kerja No.019/P4T/DPPM/PDM/III/2003 tanggal 28 Maret 2003 untuk melakukan penelitian dengan judul *Kontribusi Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai Secara Vertikal dan Kecepatan Akselerasi terhadap Jauhnya Tendangan Pemain Sepakbola*.

Kami menyambut gembira usaha yang dilakukan peneliti untuk menjawab berbagai permasalahan pembangunan, khususnya yang berkaitan dengan permasalahan penelitian tersebut di atas. Dengan selesainya penelitian ini, maka Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang telah dapat memberikan informasi yang dapat dipakai sebagai bagian upaya penting dan kompleks dalam peningkatan mutu pendidikan pada umumnya. Di samping itu, hasil penelitian ini juga diharapkan sebagai bahan masukan bagi instansi terkait dalam rangka penyusunan kebijakan pembangunan.

Pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini. Secara khusus, kami sampaikan terima kasih kepada Pimpinan Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi, Direktorat Pembinaan Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Ditjen Dikti Depdiknas yang telah memberikan dana untuk pelaksanaan penelitian ini. Kami yakin tanpa dedikasi dan kerjasama yang terjalin selama ini, penelitian ini tidak dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan. Semoga kerjasama yang baik ini dapat dilanjutkan untuk masa yang akan datang.

Terima kasih.

Padang, Oktober 2003  
Ketua Lembaga Penelitian  
Universitas Negeri Padang,



Prof. Dr. H. Agus Irianto  
NIP. 131879791

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
LEMBARAN IDENTITAS DAN PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN DAN SUMMARY .....	iii
PRAKATA.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
I. PENDAHULUAN.....	1
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	16
IV. METODE PENELITIAN.....	18
V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	47

MILIK PERPUSTAKAAN  
UNIV. NEGERI PADANG

## DAFTAR TABEL

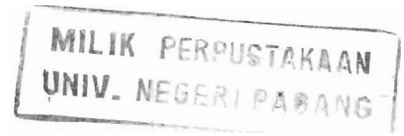
	<b>Halaman</b>
Tabel 1 : Populasi dan Sampel Penelitian.....	19
Tabel 2 : Distribusi Klasifikasi Jauhnya Tendangan Bola Sampel Penelitian Atlet Sepakbola Porda VIII Sumatera Barat .....	24
Tabel 3 : Distribusi Klasifikasi Kecepatan Akselerasi Sampel Penelitian Atlet Sepakbola Porda VIII Sumatera Barat .....	26
Tabel 4 : Distribusi Klasifikasi Daya Ledak Otot Tungkai Sampel Penelitian Atlet Sepakbola Porda VIII Sumatera Barat .....	28
Tabel 5 : Rangkuman Uji Normalitas Kelompok Sampel Atlet Sepakbola Porda VIII Sumatera Barat .....	30
Tabel 6 : Rangkuman Uji Homogenitas Kelompok Sampel Penelitian Atlet Sepakbola Porda VIII Sumatera Barat .....	31
Tabel 7 : Rangkuman Hasil Uji Linearitas Antara Daya Ledak Otot Tungkai ( $X_1$ ), Kecepatan Akselerasi ( $X_2$ ) Terhadap Jauhnya Tendangan Bola Atlet Sepakbola (Y).....	32



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 : Data Penelitian.....	47
Lampiran 2 : Hasil Analisis Data .....	48
Lampiran 3 : Instrumen Penelitian.....	55
Lampiran 4 : Personalia Tenaga Peneliti.....	58
Lampiran 5 : Surat Izin Penelitian .....	67

## I. PENDAHULUAN



### A. Latar Belakang.

Indonesia adalah merupakan salah satu negara berkembang yang sedang giat melaksanakan pembangunan. Pembangunan yang dilaksanakan pemerintah bersama masyarakat bertujuan untuk menciptakan masyarakat yang adil dan makmur berdasarkan Pancasila. Pembangunan yang dilaksanakan menuju kepada pembangunan manusia seutuhnya yang merata mulai dari daerah perkotaan sampai daerah pedesaan. Dengan demikian pembangunan yang dilaksanakan harus menyentuh segala macam sektor kehidupan masyarakat.

Salah satu sektor yang ikut menjadi objek pembangunan adalah pembangunan bidang pendidikan jasmani dan olahraga. Hal ini dinyatakan dalam Garis-garis Besar Haluan Negara : Pendidikan dan kegiatan olahraga ditingkatkan dan disebar luaskan sebagai cara pembinaan kesehatan jasmani dan rohani bagi setiap orang dalam rangka pembinaan bangsa (GBHN, 1988). Pentingnya pembangunan olahraga ditegaskan pada pidato Presiden RI agar memacu kegiatan memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat.

Bila diperhatikan kutipan di atas, jelas terlihat bahwa pendidikan jasmani dan olahraga merupakan salah satu sasaran dalam usaha membangun manusia Indonesia seutuhnya. Hal ini berarti bahwa melalui pendidikan jasmani dan olahraga akan dapat diwujudkan anggota masyarakat Indonesia yang sehat jasmani dan rohani. Dengan kata lain diharapkan anggota masyarakat Indonesia sehat jasmani, berjiwa sportif, jujur, rasa tanggung jawab, disiplin bermasyarakat,

bernegara merupakan tujuan dari pembangunan olahraga. Selanjutnya bila diperhatikan kutipan di atas secara implisit terkandung dua macam tujuan yang ingin dicapai di bidang olahraga. Tujuan pertama adalah untuk meningkatkan kesehatan jasmani anggota masyarakat dan tujuan kedua adalah peningkatan prestasi di bidang olahraga. Dengan demikian kedua sasaran/ tujuan pembangunan olahraga tersebut harus menjadi perhatian para pembina olahraga dan pemerintah.

Tujuan pembangunan olahraga dalam meningkatkan prestasi mengarah pada segala cabang olahraga, terutama cabang yang dipertandingkan baik secara regional, nasional dan internasional. Peningkatan prestasi cabang olahraga tersebut akan dapat mengangkat nama baik suatu daerah di tingkat nasional dan nama baik bangsa di tingkat cabang olahraga merupakan program dari pemerintah bersama masyarakat Indonesia.

Salah satu cabang olahraga yang ikut mendapatkan pembinaan dari tingkat pusat sampai ke daerah bahkan sampai ke pedesaan adalah olahraga sepakbola. Pembinaan olahraga sepakbola yang cukup meluas di seluruh Indonesia, disebabkan sepakbola telah tersebar luas dan merupakan olahraga yang sangat memasyarakat baik masyarakat kota maupun desa. Disamping itu olahraga sepakbola merupakan olahraga yang digemari oleh masyarakat Internasional. Oleh karena itu peningkatan prestasi olahraga sepakbola akan dapat menjunjung tinggi nama bangsa dan negara di tingkat Internasional.

Pengalaman yang peneliti temukan di lapangan saat melatih selama lebih kurang 15 tahun terakhir, pelatih menemukan saat melatih PSPS Pekanbaru pada

Liga PSSI VII, ternyata sebagian besar pemain belum memiliki kecepatan akselerasi dan kemampuan kekuatan yang baik. Sementara disatu sisi kondisi fisik kecepatan akselerasi dan kekuatan merupakan syarat utama untuk sukses seorang pemain.

Hal tersebut dinyatakan oleh Moh. Sajoto : "Pemain sepakbola membutuhkan 60-80% energi anaerobik, dimana sistem energi anaerobik dibangun dari unsur kecepatan, kekuatan dan daya tahan.

Pemain sepakbola membutuhkan teknik pakai bola dan teknik tanpa bola. Teknik pakai bola diantaranya adalah kecepatan menendang untuk melakukan long passing. Sedangkan teknik tanpa bola adalah kecepatan berlari guna merubah arah dan memancing lawan supaya berada pada posisi yang salah.

Kegunaan yang lain kecepatan dan power bagi pemain sepakbola adalah untuk memberikan bola jarak jauh di atas 30 M, melakukan gerakan-gerakan mendadak, mengatasi dorongan lawan, memenangkan perebutan bola atas dan berlari cepat dengan tiba-tiba untuk melepaskan diri dari penjagaan pemain lawan yang ketat.

Dugaan penulis secara nasional penyebab kegagalan pemain PSSI tingkat Asia, Asean dalam berbagai even internasional yang diikutinya adalah akibat dari rendahnya kemampuan kecepatan akselerasi dan kemampuan kekuatan tungkai kaki yang dimiliki pemain. Untuk itu penulis ingin melihat sekaligus mengungkapkan permasalahan tersebut melalui penelitian yang berjudul : **Kontribusi Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai Secara Vertikal dan Kecepatan Akselerasi Terhadap Jauhnya Tendangan Pemain Sepakbola.**

## **B. Perumusan Masalah**

### **1. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

- a. Apakah daya ledak otot tungkai berkontribusi positif terhadap jauhnya tendangan pemain sepakbola ?
- b. Apakah kecepatan akselerasi berkontribusi positif terhadap jauhnya tendangan pemain sepakbola ?
- c. Apakah daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi berkontribusi positif terhadap jauhnya tendangan pemain sepakbola ?

### **2. Pembahasan Masalah**

Ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti mempunyai pembatasan sebagai berikut :

- a. Kemampuan daya ledak otot tungkai secara vertikal pemain sepakbola.
- b. Kemampuan kecepatan akselerasi pemain sepakbola
- c. Hasil jauhnya tendangan pemain sepakbola

### **3. Defenisi Opersional**

Untuk menghindari salah penafsiran terhadap istilah utama yang digunakan, maka peneliti perlu mendefenisikan hal-hal berikut :

- a. Daya ledak otot tungkai secara vertikal, maksudnya adalah kemampuan atlet sepakbola Pekan Olah Raga Daerah: VIII Sumatera Barat (PORDA) melompat setinggi-tingginya ke atas secara mendadak dengan satuan pengukuran kilogram meter per detik.

- b. Kecepatan akselerasi, maksudnya adalah kemampuan atlet sepakbola PORDA berlari secepat-cepatnya dari garis start sampai garis finish dalam jarak 30 M dengan pengukuran satuan detik.
- c. Jauhnya tendangan, maksudnya adalah kemampuan dari pemain sepakbola PORDA menendang bola sejauhunya (*Long Pass*) yang diukur berapa jarak yang dicapai mulai dari mana bola ditendang sampai dimana jauh bola menyentuh tanah dengan satuan pengukuran meter.

#### 4. Hipotesis

- a. Terdapat kontribusi positif antara daya ledak otot tungkai secara vertikal dengan jauhnya tendangan atlet sepakbola.
- b. Terdapat kontribusi positif antara kecepatan akselerasi dengan jauhnya tendangan atlet sepakbola.
- c. Terdapat kontribusi positif antara daya ledak otot tungkai secara vertikal dan kecepatan akselerasi secara bersama-sama terhadap jauhnya tendangan atlet sepakbola.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

PSSI adalah salah satu wadah/lembaga yang mengurus dan membina sepakbola di tanah air. Wadah ini membina dan meningkatkan prestasi pemain-pemain sepakbola guna membela nama bangsa dan negara di tingkat Internasional. Untuk mencapai tujuan yang dimaksud di atas maka PSSI telah berusaha keras melakukan pembinaan dan meningkatkan prestasi melalui beberapa jalur yaitu :

1. Liga sepakbola Indonesia
2. Liga sepakbola Wanita
3. Galakarya
4. Kompetisi tingkat umur
5. PON (Pekan Olahraga Nasional)
6. Porda (Pekan Olahraga Daerah)

Dari beberapa jalur pembinaan yang diuraikan di atas, melalui pembinaan Porda adalah salah satu pembinaan kaderisasi pemain - pemain yang tangguh untuk siap pakai di tingkat Liga Indonesia. Umur atlet yang dibina berkisar antara 18 sampai 22 tahun. Pembinaan pemain-pemain di Porda dibina secara mendasar tentang bermain sepakbola yang benar sehingga nantinya akan menjadi basis yang kuat untuk bersaing ditingkat yang lebih tinggi seperti Liga Indonesia

Bila dasar-dasar sepakbola tidak dipelajari secara mendasar dan kompleks pada pemain tingkat usia 18-22 tahun ini, bila menjadi pemain nasional nantinya mereka tidak dapat berbuat banyak dalam bermain sepakbola. Sungguh sulit

dipercaya masih banyak orang tidak menyadari bahwa pemain remaja dan junior lebih dahulu harus mencurahkan banyak waktu untuk mempelajari teknik bola dan unsur kondisi fisik dari pada pemain-pemain terbaik dunia. Pemain-pemain bintangpun tanpa kemahiran teknik bola tidak akan bisa berbuat apa-apa.

Dewasa ini dimana-mana orang berbicara dengan bersemangat tentang latihan untuk para remaja, namun prakteknya menunjukkan bahwa para remaja tumbuh dalam iklim persepakbolaan yang tidak sehat. Hal demikian disebabkan kemampuan teknis dari orang-orang yang berkemampuan baik untuk membina pemain muda itu sesungguhnya memprihatinkan. Wiel Coerver pelatih nasional Belanda pernah mengatakan bahwa : “Bagi dunia persepakbolaan merupakan malapetaka, bahwa pemain remaja yang bergelora semangatnya untuk menjadi pemain sepakbola yang baik tidak mendapatkan kesempatan pembinaan dari pelatih-pelatih ahli yang berkemampuan melatih”. (Wiel Coerver, 1987 : 4)

Dengan demikian para remaja akan sulit berkembang sebab apa gunanya menyuruh mereka bermain 11 lawan 11 tanpa lawanpun mereka tidak bisa bermain bola. Selama pertandingan mereka hampir tidak dapat menguasai bola dan sebagian besar energi terbuang percuma. Sekalipun sering kali mereka dapat kontak dengan bola, mereka masih belum mampu berbuat apa-apa karena tidak menguasai dasar teknik sepakbola itu sendiri.

Para pemain remaja lebih cenderung diberikan teknik penguasaan bola (*ball feeling*) yang baik sebelum melakukan latihan menendang dan mengontrol bola : “Menendang atau mengontrol bola baru ada artinya bila seseorang pemain remaja sudah mempunyai *ball feeling* yang baik dan itu hanya diperoleh setelah



menguasai teknik bola” (Wiel Coerver, 1987 : 4). Bila hal tersebut diatas sudah dikuasai akan tampak bahwa teknik menendang bola akan datang dengan sendirinya dan akan mudah menguasai bola dengan segala bagian dari kaki kita.

### 1) Hakekat Menendang Bola

Menendang bola merupakan suatu usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kaki atau bagian kaki. Menendang bola dapat dilakukan dalam keadaan bola yang bervariasi baik diam, bergerak, melayang atau melambung di udara.

Di dalam permainan sepakbola teknik menendang adalah bahagian terpenting. Bila seseorang pemain tidak mempunyai teknik menendang yang baik, maka sulit bagi pemain tersebut untuk menjadi pemain top (ternama). Hampir setiap kesebelasan memperoleh kemenangan menciptakan gol dengan tendangan. Disamping itu teknik menendang dalam upaya mengoper bola ke teman adalah hal yang dominan digunakan dalam rangka menguasai bola agar jangan direbut tim lawan.

Menurut Djezed (1992) tujuan dari menendang bola : (1) untuk memberikan bola kepada teman atau mengoper bola, (2) dalam usaha memasukkan bola ke gawang lawan, (3) untuk menghidupkan bola kembali setelah terjadi suatu pelanggaran seperti tendangan bebas, tendangan penjur, tendangan hukuman, tendangan gawang dan sebagainya, (4) untuk melakukan pembersihan (*clearing*) dengan jalan menyapu bola yang berbahaya di daerah sendiri atau dalam usaha membendung serangan lawan pada daerah pertahanan sendiri.

Teknik menendang bola adalah salah satu unsur teknik yang dominan dipergunakan dalam bermain sepakbola. Teknik ini sangat erat hubungannya antara lain dengan : kekuatan, kecepatan, kelenturan dan koordinasi. Sebelum unsur fisik diatas dipunyai oleh seseorang pemain sepakbola akan sulit untuk mempelajari teknik. Witarsa (1984) menyarankan kepada pelatih-pelatih sepakbola, agar kondisi fisik dibenahi terlebih dahulu guna memudahkan untuk mempelajari teknik.

Kekuatan otot tungkai sangat dibutuhkan untuk melakukan lari cepat (*sprint*) dan untuk menendang jauh (*long passing*). Kekuatan adalah : “kemampuan dari otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitas” (Suharno HP 1982 : 21).

Dalam olahraga kompetisi seperti sepakbola, kekuatan merupakan salah satu unsur fundamen penting untuk mencapai mutu prestasi maksimal. Tidak akan dapat berlari secara cepat kalau kekuatan otot tungkai tidak dipunyai oleh seseorang pemain sepakbola. Padahal seorang pemain sepakbola membutuhkan kecepatan dalam membawa bola.

Disamping itu untuk mencapai prestasi maksimal, kekuatan berguna untuk mempermudah mempelajari teknik (Suharno HP, 1982 : 21). Tendangan yang jauh tidak akan mungkin hanya disebabkan oleh kemampuan teknik seseorang yang baik saja, tanpa dibarengi oleh unsur kekuatan, kecepatan (daya ledak). Sedangkan dalam permainan sepakbola itu sendiri membutuhkan tendangan mengantarkan bola-bola jauh (*long passing*) kepada teman. Dengan



jauh dan akurat tendangan seseorang bermain akan lebih efisien bila dibandingkan dengan kita mendribel bola lebih banyak.

## 2) Hakikat Daya Ledak Otot Tungkat

Menendang dalam bermain sepakbola, tungkat merupakan alat gerak utama untuk menunjang dalam usaha memindahkan bola mulai dari gerakan awal bola ditendang sampai gerakan akhir.

Untuk dapat melakukan suatu gerakan diperlukan adanya energi. Energi diperoleh melalui proses kimia yang terjadi dalam tubuh. Terjadinya gerakan disebabkan oleh berkontraksinya otot atau sekelompok otot dalam mengatasi hambatan atau beban. Beban tersebut dapat berupa berat tubuh sendiri atau benda yang digunakan dalam aktivitas olahraga seperti menendang bola.

Menggerakkan tubuh sendiri atau benda lain dalam aktivitas olahraga tidaklah hanya sekedar memindahkan atau menggerakkannya, akan tetapi unsur waktu dalam proses pemindahan atau pergerakan tersebut ikut menentukan keberhasilan gerak yang dilakukan. Bila usaha yang dikeluarkan untuk mengatasi beban dikaitkan dengan rentang waktu pelaksanaan aktivitas yang dilakukan ketika kontraksi otot memindahkan benda pada ruang atau jarak tertentu hal ini disebut dengan istilah daya eksploitasi (Kirkendall, 1980).

Kemudian menurut Sajoto bahwa daya eksplosif (daya ledak) adalah merupakan kemampuan untuk melakukan kekuatan maksimum

dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, sedangkan Bloomfield mengemukakan bahwa daya eksplosif adalah hasil perpaduan antara kekuatan dikali kecepatan ( $\text{power} = \text{strength} \times \text{speed}$  atau  $\text{force} \times \text{velocity}$ ) (Sajoto, 1988).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa daya eksplosif adalah usaha yang dilakukan secara maksimal dalam waktu yang sesingkat-singkatnya yang merupakan perpaduan antara unsur kekuatan dan kecepatan dalam mengatasi hambatan pada ruang atau jarak tertentu. Tentang manfaat daya eksplosif otot, Pyke mengatakan otot dapat meningkatkan frekwensi langkah dan panjang langkah dalam lari cepat (Pyke, 1991).

Daya eksplosif asiklis (Bompa, 1994) daya eksplosif siklis adalah daya eksplosif yang dilakukan pada keseluruhan suatu penampilan seperti pada lari cepat, renang jarak pendek atau keseluruhan aktivitas fisik yang mengutamakan kecepatan bergerak keseluruhan tubuh. Sedangkan daya eksplosif asiklis adalah daya eksplosif yang dilakukan dalam satu bagian penampilan seperti pada nomor lempar dan lompat pada cabang atletik dan menendang bola dalam olahraga sepakbola

Menurut Pyke (1991) untuk mengembangkan daya eksplosif dapat dilakukan latihan dengan bentuk-bentuk latihan bounding (pliometri) dan latihan menggunakan beban (isotonik).

Permainan sepakbola modern sekarang ini membutuhkan jauh dan akuratnya tendangan (Kadir Yusuf, 1982 : 202). Hal ini dapat kita lihat

permainan klub-klub Inggris memiliki kemampuan *long passing* yang akurat sehingga mereka sangat efisien dalam bermain.

Untuk mencapai tendangan jauh seperti dikemukakan di atas tidak cukup hanya mengandalkan kekuatan otot tungkai secara umum, melainkan seseorang pemain sepakbola harus mempunyai kekuatan daya ledak (*eksplosif power*). Suharno HP (1982) menyatakan bahwa : "Kekuatan daya ledak ialah kemampuan sebuah otot atau segerombol otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh".

Berdasarkan uraian di atas, bahwa peranan kekuatan akan sangat mempengaruhi terhadap jauhnya tendangan. Kekuatan yang dimaksud adalah kekuatan secara umum dan kekuatan secara khusus. Dengan cepat dan kuatnya kaki mengayun, maka dengan cepat pulalah bola meninggalkan kaki.

Menurut Emral (2003 : 37) dalam permainan sepakbola. Seorang pemain sangat dituntut untuk dapat melakukan gerakan-gerakan secara eksplosif, baik pada waktu berlari dan pada saat melompat maupun menendang bola.

Untuk melihat kemampuan daripada kekuatan otot tungkai secara vertikal, maka dapat dikonversikan dengan Nomogram Lewis (Fox, 1993). Yaitu suatu alat untuk mengetahui dari kemampuan otot tungkai seseorang secara eksplosif. Sedangkan melihat jauhnya tendangan dapat diukur dengan alat meteran (Depdikbud 1985 : 7)

### 3. Hakekat Kecepatan Akselerasi

Kecepatan sangat dominan dibutuhkan dalam permainan sepakbola baik lari cepat (*sprint*) maupun kecepatan menendang bola. Menurut Krempel (1986) : “Kecepatan adalah suatu kemampuan reaksi otot yang ditandai dengan pertukaran antara kontraksi dan relaksasi yang menuju maksimal. Sedangkan kecepatan organisme atlet dalam melakukan gerakan-gerakan dengan waktu yang sesingkat-singkatnya untuk mencapai hasil yang sebaik-baiknya”.

Kecepatan adalah salah satu unsur kondisi bawaan dari lahir (*genetik*). Merupakan satu-satunya unsur yang sulit dalam pembinaan mutu kondisi fisik dalam meningkatkan kecepatan lari. Wiel Coerver (1987) mengatakan bahwa : “Pemain yang tak begitu cepat larinya walau mendapat latihan lari cepat yang bermutupun tak akan mampu menandingi kecepatan pemain yang eksplosif”.

Dietmar Cramer (Instruktur Penataran Pelatih Sepakbola dari FIFA) juga mengatakan bahwa : “Kecepatan lari seseorang hanya dapat ditingkatkan 15 % dari kemampuan awalnya”.

Dari beberapa pendapat yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa kecepatan sulit untuk dikembangkan. Sedangkan dilain pihak kecepatan sangat dibutuhkan baik untuk kecepatan berlari (*sprint*), merobah arah maupun kecepatan dalam menembak atau menendang bola. Tidak akan jauh dan keras tendangan seseorang pemain sepakbola bila ia tidak mempunyai *eksplosif power* secara khusus otot kaki. Oleh sebab itu untuk



mencari pemain sepakbola, maka unsur daya ledak otot tungkai perlu diperhatikan.

Untuk mengetahui apakah seseorang mempunyai kecepatan lari dapat diukur dengan waktu berlari jarak 30 meter. Kenapa kecepatan dapat diukur dengan mengambil waktu jarak 30 meter disebabkan : fase percepatan yang positif sampai puncak yang bisa diraih bisa diamati sampai jarak 30 meter (Krempel 1987 : 59).

Pendapat di atas menegaskan bahwa frekuensi langkah dan panjang langkah pada bagian pertama sampai 30 meter sangat ditingkatkan. Setelah jarak kira-kira 30 meter – 70 meter frekuensi dan panjang langkah merata. Sedangkan jarak 10 sampai 20 meter terakhir frekuensi langkah sangat menurun . U. Jonath dkk (1987) juga berpendapat bahwa periode percepatan positif sampai 30 meter hingga tercapai kecepatan tertinggi, periode kecepatan tetap sama dan periode percepatan negatif dengan kecepatan menurun.

Kemampuan lari cepat (*sprint*) yang dimiliki oleh seseorang pemain sepakbola, disana akan terlihat pula kemampuan daya ledak yang dimilikinya. Unsur ini diperlukan sekali dalam bermain sepakbola pada saat melakukan menendang bola. Hal tersebut disebabkan kecepatan kaki menyentuh bola akan mempengaruhi kecepatan jalannya bola yang ditendang. Dalam permainan yang sedang berlangsung, terlambat saja sepersekian detik melakukan tendangan ke gawang maka kesempatan yang ada akan terbuang percuma atau hilang. Disamping itu juga terlambat memberikan operan baik

panjang atau pendek ke teman, dengan sendirinya akan menimbulkan kerugian terhadap tim.

Bertitik tolak dari pendapat yang dikemukakan di atas, bahwa kecepatan ditunjang oleh kemampuan kekuatan. Dengan demikian faktor kecepatan dan kekuatan berkoordinasi dalam menunjang hasil yang diharapkan saat menendang bola.

Dalam hal ini akan diselidiki koordinasi gerak antara kekuatan dan kecepatan dalam menunjang kemampuan hasil jauhnya tendangan pemain Porda sepakbola yang bersangkutan. Disini akan terlihat kemampuan otot tungkai, sedangkan komponen lainnya adalah kecepatan lari 30 meter. Selanjutnya akan direalisasikan dengan jauhnya tendangan yang dibutuhkan dalam permainan sepakbola.

Disamping itu penulis belum menemukan dalam penelitian terdahulu yang mencakup masalah : Peranan Daya Ledak Otot Tungkai secara Vertikal dan Kecepatan Lari 30 meter terhadap jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola.



### III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

#### A. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat :

1. Kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap jauhnya tendangan pemain sepakbola
2. Kontribusi kemampuan kecepatan akselerasi terhadap jauhnya tendangan pemain sepakbola.
3. Kontribusi daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi secara bersama-sama terhadap hasil pelatihan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola.

#### B. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi siswa, guru olahraga, pembina dan pelatih sepakbola serta para peneliti. Secara rinci manfaatnya dapat dilihat pada :

##### 1. Pemain

Sebagai bahan masukan pemain-pemain agar hasil pelatihan jauhnya tendangan dalam permainan sepakbola dapat meningkat. Sesuai dengan tujuan prinsip-prinsip pelatihan sepakbola agar pemain memahami dan mampu melakukan *long passing* dalam permainan sepakbola melalui latihan.

## 2. Pelatih sepakbola

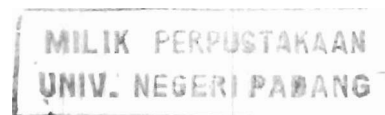
Sebagai bahan masukan bagi pelatih-pelatih sepakbola untuk dapat menerapkannya dalam proses pelatihan

## 3. Pembina dan pelatih sepakbola

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi pembina dan pelatih sepakbola untuk menentukan dan memilih anak didik untuk dilatih dalam usaha peningkatan prestasi sepakbola di masa mendatang

## 4. Peneliti

Diharapkan kepada peneliti berikutnya, hasil penelitian ini menjadi titik tolak untuk dapat melakukan penelitian lebih lanjut yang berhubungan dengan variabel-variabel lain yang ikut mempengaruhi hasil pelatihan *long passing* dalam permainan sepakbola pemain dengan populasi penelitian yang lebih banyak



## **IV. METODE PENELITIAN**

### **A. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional, dengan tujuan untuk menyelidiki sejauh mana variabel pada suatu faktor berkaitan dengan variabel lain berdasarkan koefisien korelasi. Data yang diperoleh dengan pengukuran terhadap beberapa variabel yang saling berhubungan secara serentak dalam keadaan realistik, untuk mengetahui tinggi rendahnya saling hubungan tersebut.

Variabel dalam penelitian ini dapat digolongkan dalam dua kategori; yakni variabel bebas atau variabel peramal dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kemampuan daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi. Sedangkan variabel terikat adalah hasil tendangan jauh pemain sepakbola.

### **B. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi Penelitian**

Populasi penelitian ini adalah pemain sepakbola yang mengikuti Pekan Olahraga Daerah Sumatera Barat 2002. Dengan demikian seluruh pemain sejumlah 300 orang dari 15 kesebelasan terlibat sebagai populasi.

## 2. Sampel

Berpedoman kepada gambaran populasi yang dikemukakan di atas, ternyata jumlah atlet yang terdaftar sebagai pemain sepakbola PORDA Sumbar di Pesisir Selatan 2002 sebanyak 300 orang yang semuanya terdiri dari atlet putera. Mengingat jumlah atlet terdiri dari 300 orang, maka pada penelitian ini tidak semua atlet tersebut dijadikan sebagai sampel. Penarikan sampel dengan menggunakan teknik *proporsional random sampling* sebesar 10 % dari jumlah atlet yang terpilih sebagai populasi terjangkau.

Untuk lebih jelasnya perincian populasi dan sampel dimaksud dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel 1.**  
**Populasi dan Sampel Penelitian**

<b>Pool</b>	<b>Kesebelasan</b>	<b>Populasi target</b>	<b>Sampel</b>
<b>A</b>	1. Pessel	22	8
	2. Persiju	18	
	3. PS. Gas	20	
	4. Gasliko	20	
<b>B</b>	1. PSP	24	8
	2. PSKB	18	
	3. PSPP	18	
	4. PERSEPAR	20	
<b>C</b>	1. PSBS	21	6
	2. MENTAWAI	20	
	3. PERSIKAS	19	
<b>D</b>	1. PSKPS	21	8
	2. PSKA	18	
	3. PERSIS	19	
	4. PERSIPAK		
	<b>Jumlah</b>	<b>300</b>	<b>30</b>

## **C. Data dan Instrumen Penelitian**

### **1. Data**

#### **a. Jenis Data**

Data yang dikumpulkan kesemuanya data primer, yaitu terdiri dari :

- 1) Tes kemampuan daya ledak otot tungkai dengan ukuran sentimeter
- 2) Tes akselerasi sprint 30 M dengan satuan ukuran waktu atau detik
- 3) Hasil tendangan jauh dengan satuan ukuran meter atau sentimeter

#### **b. Sumber Data**

Kesemua data primer yang diperoleh dari hasil tes dan pengukuran terhadap atlet yang menjadi sampel.

### **2. Instrumen Penelitian**

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes terhadap semua data primer, yaitu dengan melakukan percobaan tiga kali pada setiap item tes. Hasil yang jauh/tertinggi dan waktu yang baik dalam tes tersebut dijadikan data yang akan diolah. Alat yang digunakan dalam pengumpulan data ini adalah papan yang berukuran senti meter, meteran, stop watch, bendera start, bendera kecil, lapangan sepakbola dan alat-alat tulis.

Adapun teknik pengumpulan data dilaksanakan sebagai berikut :

#### **a. Tes kemampuan daya ledak otot tungkai**

Tes ini mengukur daya ledak otot tungkai, dengan alat yang digunakan : papan yang berukuran 25 x 210 cm, yang berisi skala dari 100

sampai 310 cm, formulir pencatat hasil dan ball point, kapur dan penghapus.

Pelaksanaannya : berdiri di dinding dengan kedua tangan diletakkan rapat ke dinding menghadap ke atas. Raihan pertama dicatat dan kemudian tester berdiri menyamping dan lakukan loncatan tiga kali. Seterusnya hasil dicatat berapa senti meter raihan yang diperoleh antara tinggi jangkauan sesudah melompat dengan tinggi jangkauan sebelum melompat. (Nomogram Lewis dalam Fox, 1993).

**b. Tes Kecepatan Akselerasi 30 M**

Tes ini mengukur kecepatan lari dengan alat yang digunakan bendera start, stop watch, formulir pencatat hasil dan ball point.

Pelaksanaannya berdiri di belakang garis start, dengan aba-aba “bersedia” melakukan ancang-ancang berdiri di belakang garis start. Aba-aba “ siap-ya lari secepatnya melewati garis finish dan hasilnya berupa waktu dicatat sampai 0,1 detik (Sugiri San, 1985 : 26)

**c. Tes Tendangan Jauh**

Tes ini mengukur jauh tendangan, dengan mempergunakan alat bolakaki, meter, bendera kecil, formulir pencatat hasil, dan ball point.

Pelaksanaannya : Bola diletakkan dengan baik, mengambil ancang-ancang dan awalan. Kemudian bola ditendang tinggi jauh membuat sudut  $\pm 45^\circ$  selanjutnya beri tanda dimana bola pertama jatuh menyentuh tanah. Seterusnya diukur darimana bola pertama diletakkan sampai

dimana pula bola pertama jatuh menyentuh tanah, kemudian dicatat hasil sampai 0,1 centimeter.

#### **D. Pelaksanaan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan terhadap seluruh pemain sepakbola Porda Pesisir Selatan tahun 2002 yang diikuti oleh 15 Perserikatan di lingkungan Pengda PSSI Sumatera Barat. Jumlah pemain yang terdaftar pada Pekan Olahraga Daerah tersebut sebanyak 300 orang. Kemudian ditarik sampel sebesar 10 % (30 orang) untuk dijadikan objek penelitian. Selanjutnya kepada sampel yang terpilih dilakukan tes dan pengukuran terhadap daya ledak otot tungkai secara vertikal, kecepatan akselerasi 30 m dan jauhnya tendangan.

Pelaksanaan tes dan pengukuran terhadap sampel yang terpilih dilakukan pada tanggal 18 Agustus 2003 di Kampus UNP Padang. Pengumpulan data penelitian ini dilakukan oleh : Emral sebagai ketua yang didampingi oleh Arsil dan Willadi Rasyid.

Data yang telah dikumpulkan dianalisis untuk membuktikan berdasarkan hipotesis yang diajukan pada tanggal 1 September 2003. Setelah analisis dilakukan selanjutnya disusun laporan penelitian

#### **E. Analisis Data**

Data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah data yang diperoleh dari hasil tes dan pengukuran terhadap daya ledak otot tungkai secara vertikal, kecepatan akselerasi 30 m dan jauhnya tendangan. Untuk menganalisis data digunakan bantuan komputer melalui program SPSS for Windows seri 11.0

## V. HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas hasil penelitian sebagai berikut: (a) deskripsi data; (b) pengujian persyaratan analisis; (c) pengujian hipotesis; (d) pembahasan dan (e) keterbatasan.

### A. Deskripsi Data

Data yang dideskripsikan pada bagian ini ada dua macam, yaitu: satu variabel terikat (Y) Jauhnya tendangan, dan dua variabel bebas yang terdiri dari: ( $X_1$ ) Daya ledak otot tungkai ( $X_2$ ) Kecepatan akselerasi.

#### 1. Data Jauhnya Tendangan

Data jauhnya tendangan sampel diukur dengan meter diperoleh skor yang tertinggi 57,00 dan skor terendah 37,00, sedangkan distribusi skor menghasilkan rata-rata (*mean*) 45,60 simpangan baku (*standart deviasi*) 5,07 skor tengah (*median*) 44,00 skor yang banyak muncul (*mode*) 43,00 variansi (*variance*) 25,71 dan jarak pengukuran (*range*) 20,00 (lihat lampiran halaman 48).

Untuk melihat distribusi klasifikasi jauh tendangan dari sampel yang di dapat dalam penelitian ini dapat dilihat tabel 2. sebagai berikut:



**Tabel 2.**  
**Distribusi Klasifikasi Jauhnya Tendangan Bola Sampel Penelitian**  
**Atlet Sepakbola Porda VIII Sumatera Barat**

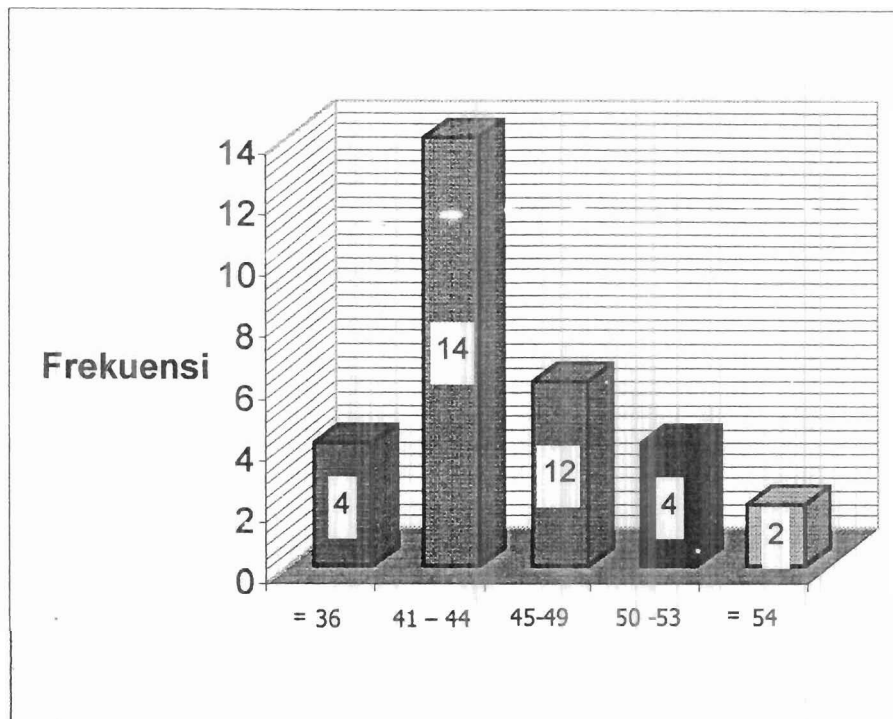
Skor Jauhnya Tendangan Bola	Klasifikasi	Fa	fr
$\geq 54$	Baik sekali	2	6,67 %
50 -53	Baik	4	13,33 %
45-49	Sedang	6	20,00 %
41 – 44	Kurang	14	46,67 %
$\leq 36$	Kurang sekali	4	13,33 %
Jumlah		30	100 %

**Keterangan:**

**fa = frekuensi absolut**

**fr = frekuensi relatif**

Berdasarkan tabel 2 dari 30 atlet 2 orang (6,67 %) yang memiliki skor  $\geq 54$  (baik sekali) dan 4 orang (13,33 %) memiliki skor 50 -53 (baik) dan 6 orang (20,00 %) yang memiliki skor 45-49 (sedang) dan 14 orang (46,67 %) yang memiliki 41 – 44 (kurang) dan 4 orang (13,33 %) yang memiliki  $\leq 36$  (kurang sekali). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa 6 orang (20 %) untuk kategori baik dan baik sekali. Untuk lebih jelasnya frekuensi penyebaran skor dapat dilihat gambar 1 histogram



**Gambar 1. Distribusi Skor Jauh Tendangan Bola**

## 2. Kecepatan Akselerasi

Variabel kecepatan akselerasi diukur dalam satuan detik dan didapatkan skor tercepat 3,87 dan skor terlambat 4,61, sedangkan distribusi skor menghasilkan rata-rata 4,27 detik simpangan baku 0,18 skor tengah 4,26 skor yang banyak muncul 4,11 variansi 0,03 dan jarak pengukuran 0,74.

Untuk melihat lebih jelasnya distribusi klasifikasi skor dari sampel yang didapat dalam penelitian ini dapat dilihat tabel 3. sebagai berikut:

**Tabel 3.**  
**Distribusi Klasifikasi Kecepatan Akselerasi Sampel Penelitian**  
**Atlet Sepakbola Porda VIII Sumatera Barat**

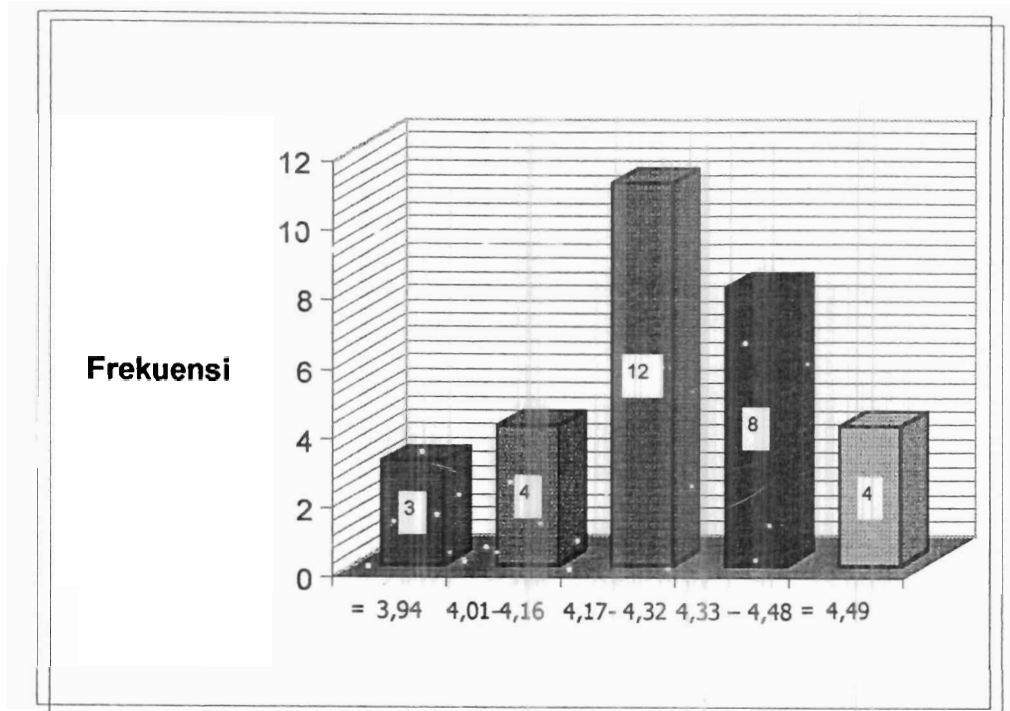
Skor Kecepatan Akselerasi	Klasifikasi	fa	fr
$\leq 4,49$	Baik sekali	4	13,33 %
4,33 – 4,48	Baik	8	26,67%
4,17- 4,32	Sedang	11	36,67%
4,01-4,16	Kurang	4	13,33 %
$\geq 3,94$	Kurang sekali	3	10 %
Jumlah		30	100 %

**Keterangan:**

**fa = frekuensi absolut**

**fr = frekuensi relatif**

Berdasarkan tabel 3. dari 30 atlet 4 orang (13,33 %) yang memiliki skor  $\leq 4,49$  (baik sekali) dan 8 orang (26,67%) memiliki tingkat skor 4,33 – 4,48 (baik) dan 11 orang (36,67%) yang memiliki skor 4,17- 4,32 (sedang) dan 4 orang (13,33%) yang memiliki  $\geq 3,94$  (kurang) dan 3 orang (10 %) memiliki skor (kurang sekali). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa 12 orang (40%) yang mempunyai skor baik dan baik sekali . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar 2 grafik histogram di bawah ini:



**Gambar 2. Distribusi Frekuensi Skor Kecepatan Akselerasi**

### 3. Data Daya Ledak Otot Tungkai

Variabel daya ledak otot tungkai dalam penelitian memakai standart Nomogram Lewis dengan satuan kg-m/sec dan didapatkan skor yang tertinggi 134,00 dan skor terendah 82,00, sedangkan distribusi skor menghasilkan rata-rata 108,37 simpangan baku 15,46 skor tengah 106,00 skor yang banyak muncul 92,00 variansi 238,93 dan jarak pengukuran 52,00 Untuk melihat distribusi klasifikasi skor daya ledak otot tungkai dari sampel yang dapat dilihat tabel 4. berikut:

MILIK PERPUSTAKAAN  
UNIV. NEGERI PADANG

**Tabel 4.**  
**Distribusi Klasifikasi Daya Ledak Otot Tungkai Sampel Penelitian Atlet Sepakbola Porda VIII Sumatera Barat**

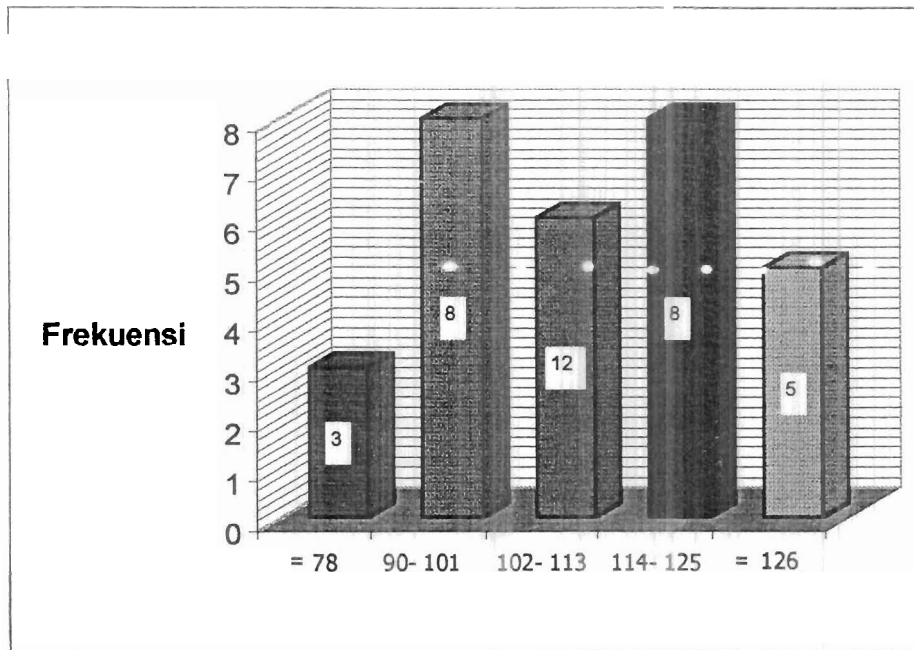
Skor Daya Ledak Otot Tungkai	Klasifikasi	Fa	fr
$\geq 126$	Baik sekali	5	16,67 %
114- 125	Baik	8	26,67%
102- 113	Sedang	6	20%
90- 101	Kurang	8	26,67%
$\leq 78$	Kurang sekali	3	10%
Jumlah		30	100 %

**Keterangan:**

**fa = frekuensi absolut**

**fr = frekuensi relatif**

Berdasarkan tabel 4. dari 30 atlet 5 orang (16,67 %) yang memiliki skor  $\geq 126$  (baik sekali) dan 8 orang (26,67%) memiliki skor 114- 125 (baik) dan 6 orang (20%) yang memiliki skor 102-113 (sedang) dan 8 orang (26,67%) yang memiliki skor 90-101 (Kurang) dan 3 orang (10 %) memiliki skor  $\leq 78$  (kurang sekali). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa 13 orang (43,33%) baik dan baik sekali. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar 3. histogram di bawah ini:



**Gambar 3. Distribusi Skor Daya Ledak Otot Tungkai**

## **B. Pengujian Persyaratan Analisis**

Pengujian analisis statistik dilakukan dengan menggunakan analisis regresi sederhana, regresi ganda, Sebelum dilakukan analisis terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis antara lain uji normalitas, homogenitas dan ujian Kemandirian

### **1. Uji Normalitas**

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui lebih lanjut, apakah data yang diolah dapat digunakan dengan analisis korelasi dan regresi. Dalam hal ini pengujian hipotesis normalitas data di uji dengan analisis One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test (perhitungan lengkap lihat lampiran hal 48) pada taraf

signifikan 5 % adalah:  $H_0$ : data populasi berdistribusi normal.  $H_a$ : data populasi tidak berdistribusi normal. Dasar pengambilan keputusan terhadap hipotesis normalitas adalah  $H_0$  diterima Asymp. Sig. (2-tailed) > Alpha 0,05 dan  $H_0$  ditolak jika Asymp. Sig. (2-tailed) < Alpha 0,05. Sedangkan rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat tabel 5. di bawah ini:

**Tabel 5.**  
**Rangkuman Uji Normalitas Kelompok Sampel Atlet Sepakbola**  
**Porda VIII Sumatera Barat**

Variabel	Asymp. Sig. (2-tailed)	Alpha	Keterangan
Daya ledak Otot Tungkai	0,933	0,05	Normal
Kecepatan Akselerasi	0,911	0,05	Normal
Jauh Tendangan	0,449	0,05	Normal

Berdasarkan tabel 5. ternyata Asymp. Sig. (2-tailed) > alpha 0,05 dengan demikian data variabel daya ledak otot tungkai, kecepatan akselerasi dan jauhnya tendangan berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas yang dilakukan dalam penelitian ini memakai Uji Test of Homogeneity of Variances tujuan untuk melihat gambaran apakah data kelompok sampel berasal dari populasi atau sampel homogen (perhitungan lengkap lihat lampiran halaman 49). Hipotesis untuk homogenitas adalah  $H_0$  satuan data berasal dari populasi yang homogen dan  $H_1$  satuan data tidak berasal dari populasi yang homogen. Dasar pengambilan keputusan adalah terima  $H_0$  jika

Sig > alpha (0,05) dan Ho ditolak jika Sig.< alpha (0,05). Sedangkan rangkuman Uji Homogenitas dari kelompok sampel dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6.**  
**Rangkuman Uji Homogenitas Kelompok Sampel Penelitian Atlet Sepakbola Porda VIII Sumatera Barat**

No	Variabel	Sig	Alpha	Keterangan
1	Daya Ledak Otot Tungkai ( $X_1$ ) dengan Jauh tendangan (Y)	0,161	0,05	Homogen
2	Kecepatan Akselerasi ( $X_2$ ) dengan jauhnya tendangan (Y)	0,326	0,05	Homogen
3	Daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dan Kecepatan akslerasi ( $X_2$ ) dengan jauhnya tendangan	0,286	0,05	Homogen

Berdasarkan tabel 6. ternyata nilai Sig > Alpha dengan demikian kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen.

### 3. Uji Linearitas

Uji Linearitas dilakukan untuk melihat apakah masing-masing variabel linear atau tidak. berdasarkan dari jumlah sampel yang cukup besar, maka masing-masing variabel daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ), kecepatan akselerasi ( $X_2$ ), membentuk garis Linear terhadap variabel terikat (Y). Uji Linearitas dengan taraf signifikan 0,05, hipotesis yang dibentuk ialah  $H_0$  sebaran data  $X_1$  dan Y membentuk garis garis linear dan  $H_1$  sebaran data antara  $X_1$  dan Y tidak membentuk garis linear. Dasar pengambilan keputusan ialah terima  $H_0$  jika nilai Sig. dari linearity term > nilai signifikan alpha (0,05) dan terima  $H_1$  jika Sig. linearity term < nilai signifikan alpha (0.05)



**Tabel 7**  
**Rangkuman Hasil Uji Linearitas Antara Daya Ledak Otot Tungkai ( $X_1$ ),  
 Kecepatan Akselerasi ( $X_2$ ) Terhadap Jauhnya Tendangan Bola Atlet  
 Sepakbola (Y)**

Variabel Bebas	Variabel Terikat	Sig	Alpha	Kesimpulan
$X_1$	Y	0,624	0,05	
$X_2$	Y	0,142	0,05	

Berdasarkan tabel 7. dapat dilihat nilai Sig. yang diperoleh dari hasil analisis lebih besar dari nilai alpha 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan korelasi antara daya ledak otot tungkai dengan Kecepatan Akselerasi terhadap jauhnya tendangan memiliki hubungan yang linear. Untuk lebih jelasnya hasil Uji Linearitas dapat dilihat pada lampiran halaman 49.

#### 4. Uji Kemandirian Antar Variabel Bebas

Tujuan uji Kemandirian antar variabel bebas adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas yaitu daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dengan kecepatan akselerasi ( $X_2$ ). Apakah kedua variabel bebas tersebut benar-benar bebas (*independent*) satu dengan yang lainnya. Uji kemandirian dilakukan dengan menggunakan Uji analisis koefisien korelasi Person

Berdasar hasil pengolahan data (lihat lampiran halaman 52) ternyata bahwa hubungan antara variabel daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dengan kecepatan akselerasi ( $X_2$ ) didapat  $r_{hitung} = 0,128 < 0,374$   $r_{tabel} 0,05$  atau  $0,329 > 0,05$ . Berarti kedua variabel bebas tidak saling berhubungan (*independent*) dengan demikian persyaratan analisis dalam penelitian ini terpenuhi

### C. Pengujian Hipotesis

Hipotesis pertama yang pertama diajukan ialah “terdapat kontribusi yang positif dan signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan jauhnya tendangan bola” yang dirumuskan dengan  $H_0$  tidak terdapat kontribusi yang positif antara daya ledak otot tungkai dengan jauhnya tendangan bola dan  $H_1$  terdapat kontribusi yang positif antara daya ledak otot tungkai dengan jauhnya tendangan bola (nilai Alpha 0,05). Dasar pengambilan keputusan adalah tolak  $H_0$  jika  $\text{Sig.} < \alpha 0,05$  dan terima  $H_0$  jika  $\text{sig.} > \alpha 0,05$  atau tolak  $H_0$   $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ , terima  $H_0$   $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$

Berdasarkan uji analisis regresi sederhana (lihat lampiran halaman 52). Koefisien korelasi daya ledak otot tungkai dengan jauhnya tendangan bola sebesar  $\text{Sig.} 0,032. < \alpha 0,05$  atau  $F_{\text{hitung}} = 5,411 > F_{\text{tabel}} = 3,34$ . Dengan arti kata hipotesis yang diajukan diterima kebenarannya. Selanjutnya untuk melihat kontribusi variabel daya ledak otot tungkai terhadap jauhnya tendangan bola terlebih dahulu harus diketahui koefisien Indeks determinasi atau  $r = 0,393$  dan koefisien determinasi  $(r^2) = 0,154$  kemudian  $(0,154 \times 100 \% = 15,4\%)$ . Dengan demikian variabel daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap jauhnya tendangan bola sebesar 15,4 %.

Setelah terbukti hipotesis pertama diterima, maka dilanjutkan dengan analisis uji keabsahan persamaan garis regresi (uji F) (lihat lampiran halaman 53). Dasar pengambilan keputusan jika nilai  $\text{sig.} < \alpha (0,05)$  atau  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ , maka dikatakan persamaan regresi dapat dipakai sebagai alat prediksi dalam melihat hubungan, pengaruh, dan kontribusi yang terjadi terhadap variabel  $X_1$  dan

Y dan sebaliknya jika nilai  $\text{sig.} > \alpha (0,05)$  atau  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ , maka dikatakan persamaan regresi tidak dapat dipakai sebagai alat prediksi dalam melihat hubungan, pengaruh dan kontribusi yang terjadi terhadap variabel  $X_1$  dan Y. Berdasarkan Uji F ternyata nilai  $\text{sig.} = 0,032 < \alpha 0,05$ , atau  $F_{\text{hitung}} = 5,411 > F_{\text{tabel}} = 3,34$  (lihat lampiran halaman 53), maka konsekuensinya adalah persamaan garis regresi dapat dipakai sebagai alat prediksi untuk melihat gejala hubungan dalam penelitian ini.

Analisis berikutnya uji keabsahan persamaan regresi dilakukan untuk melihat apakah persamaan regresi dapat dipakai sebagai alat prediksi dalam melihat gejala hubungan yang terjadi antara variabel  $X_1$  dan Y. Jika nilai  $\text{Sig.} < \alpha 0,05$  atau  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ , maka dapat dikatakan persamaan regresi dapat digunakan sebagai alat prediksi dalam melihat gejala hubungan yang terjadi antara  $X_1$  dan Y dan sebaliknya Jika nilai  $\text{Sig.} > \alpha 0,05$  atau  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , maka dapat dikatakan persamaan regresi tidak dapat digunakan sebagai alat prediksi dalam melihat gejala hubungan yang terjadi antara  $X_1$  dan Y.

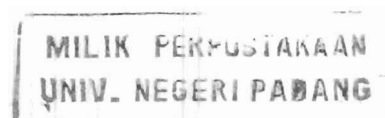
Berdasarkan hasil pengolahan data (lihat lampiran halaman 53) ternyata nilai  $\text{sig.}$  yang terbentuk sebesar  $0,01 < \alpha 0,05$ , atau  $t_{\text{hitung}} = 2,261 > t_{\text{tabel}} = 1,70$  maka konsekuensinya persamaan garis regresi dapat dipakai sebagai alat prediksi untuk melihat gejala hubungan yang terjadi dalam penelitian ini.

Gambaran tentang data terhadap sampel diilustrasikan pada suatu titik-titik (lihat lampiran halaman 50 gambar garis linearitas). Titik-titik menyebar dari kiri bawah ke kanan dan membentuk garis linear yang menunjukkan semakin tinggi daya ledak otot tungkai semakin jauh tendangan bola.

Hipotesis ke dua yang diajukan ialah “terdapat kontribusi yang positif dan signifikan antara kecepatan akselerasi dengan jauhnya tendangan bola” yang dirumuskan dengan  $H_0$  tidak terdapat kontribusi yang positif antara kecepatan akselerasi dengan jauhnya tendangan bola dan  $H_1$  terdapat kontribusi yang positif antara kecepatan akselerasi dengan jauhnya tendangan bola (nilai Alpha 0,05). Dasar pengambilan keputusan adalah tolak  $H_0$  jika  $\text{Sig.} < \alpha 0,05$  dan terima  $H_0$  jika  $\text{sig.} > \alpha 0,05$  atau tolak  $H_0$   $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ , terima  $H_0$   $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$

Berdasarkan uji analisis regresi sederhana (lihat lampiran halaman 50). Koefisien korelasi antara kecepatan akselerasi dengan jauhnya tendangan bola sebesar  $\text{Sig.} 0,013 > \alpha 0,05$  atau  $F_{\text{hitung}} = 7,087 < F_{\text{tabel}} = 3,34$ . Dengan arti kata hipotesis yang diajukan diterima kebenarannya. Selanjutan untuk melihat kontribusi variabel kecepatan akselerasi terhadap jauhnya tendangan bola terlebih dahulu harus diketahui koefisien Indeks determinasi atau  $r = 0,449$  dan koefisien determinasi  $(r^2) = 0,202$  kemudian  $(0,202 \times 100 \% = 20,2\%)$ . Dengan demikian variabel kecepatan akselerasi berkontribusi terhadap jauhnya tendangan bola sebesar 20,2 %.

Setelah terbukti hipotesis kedua diterima, maka dilanjutkan dengan analisis uji keabsahan persamaan garis regresi (uji F) (lihat lampiran halaman 53). Dasar pengambilan keputusan jika nilai  $\text{sig.} < \alpha (0,05)$  atau  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ , maka dikatakan persamaan regresi dapat dipakai sebagai alat prediksi dalam melihat hubungan, pengaruh, dan kontribusi yang terjadi terhadap variabel  $X_2$  dan  $Y$  dan sebaliknya jika nilai  $\text{sig.} > \alpha (0,05)$  atau  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ , maka dikatakan persamaan regresi tidak dapat dipakai sebagai alat prediksi dalam melihat



hubungan, pengaruh dan kontribusi yang terjadi terhadap variabel  $X_2$  dan  $Y$ . Berdasarkan Uji F ternyata nilai sig.  $0,013 < \alpha 0,05$ , atau  $F_{hitung} = 7,087 > F_{tabel} = 3,34$  (lihat lampiran halaman 53), maka konsekuensinya adalah persamaan garis regresi dapat dipakai sebagai alat prediksi untuk melihat gejala hubungan dalam penelitian ini.

Analisis berikutnya uji keabsahan persamaan regresi dilakukan untuk melihat apakah persamaan regresi dapat dipakai sebagai alat prediksi dalam melihat gejala hubungan yang terjadi antara variabel  $X_2$  dan  $Y$ . Jika nilai Sig.  $< \alpha 0,05$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dapat dikatakan persamaan regresi dapat digunakan sebagai alat prediksi dalam melihat gejala hubungan yang terjadi antara  $X_2$  dan  $Y$  dan sebaliknya. Jika nilai Sig.  $> \alpha 0,05$  atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka dapat dikatakan persamaan regresi tidak dapat digunakan sebagai alat prediksi dalam melihat gejala hubungan yang terjadi antara  $X_2$  dan  $Y$ .

Berdasarkan hasil pengolahan data (lihat lampiran halaman 54) ternyata nilai sig. yang terbentuk sebesar  $0,013 < \alpha 0,05$ , atau  $t_{hitung} = 2,262 > t_{tabel} = 1,70$  maka konsekuensinya persamaan garis regresi dapat dipakai sebagai alat prediksi untuk melihat gejala hubungan yang terjadi dalam penelitian ini.

Gambaran tentang data terhadap sampel diilustrasikan pada suatu titik-titik (lihat lampiran halaman 51 gambar garis linearitas). Titik-titik menyebar dari kiri bawah ke kanan dan membentuk garis linear yang menunjukkan semakin tinggi kecepatan akselerasi semakin jauh tendangan bola.

Hipotesis ketiga “terdapat kontribusi yang positif dan signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi secara bersama terhadap

jauhnya tendangan bola” yang dirumuskan dengan  $H_0$  tidak terdapat kontribusi yang positif dari daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi secara bersama terhadap jauhnya tendangan bola dan  $H_1$  terdapat kontribusi yang positif dari daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi secara bersama terhadap jauhnya tendangan bola. Dasar pengambilan keputusan adalah tolak  $H_0$  jika  $\text{Sig.} < \alpha$  0,05 dan terima  $H_0$  jika  $\text{sig.} > \alpha$  0,05 atau tolak  $H_0$   $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ , terima  $H_0$   $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$

Berdasarkan uji analisis regresi ganda (lihat lampiran halaman 54). Koefisien korelasi antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi secara bersama terhadap jauhnya tendangan bola sebesar  $\text{Sig.} 0,012. < \alpha$  0,05 atau  $F_{\text{hitung}} = 5,227 > F_{\text{tabel}} = 3,34$ . Dengan demikian hipotesis yang dikemukakan diterima kebenarannya. Selanjutnya untuk melihat kontribusi variabel daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi secara bersama terhadap jauhnya tendangan bola terlebih dahulu dicari koefisien Indeks determinasi korelasi ganda atau  $R_{y12} = 0,528$  dan Koefisien Determinasi  $(R_{y12}^2) = 0,279$  kemudian  $(0,279 \times 100 \% = 27,9 \%)$  Dengan demikian variabel daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi secara bersama berkontribusi terhadap jauhnya tendangan bola sebesar 27,9 %.

Setelah terbukti hipotesis ketiga diterima, maka dilanjutkan dengan analisis uji keabsahan persamaan garis regresi (uji F) (lihat lampiran halaman 54). Dasar pengambilan keputusan, jika nilai  $\text{sig.} < \alpha$  (0,05) atau  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ , maka dikatakan persamaan regresi dapat dipakai sebagai alat prediksi dalam melihat hubungan, pengaruh, dan kontribusi yang terjadi terhadap variabel  $X_1, X_2$

dan Y. Berdasarkan Uji F ternyata nilai sig.  $0,012 < \alpha 0,05$ , atau  $F_{hitung} = 5,227 > F_{tabel} = 3,34$  (lihat lampiran halaman 54), maka konsekuensinya adalah persamaan garis regresi dapat dipakai sebagai alat prediksi untuk melihat gejala hubungan dalam penelitian ini.

Analisis berikutnya uji keabsahan persamaan regresi. Analisis ini dilakukan untuk melihat apakah persamaan regresi dapat dipakai sebagai alat prediksi dalam melihat gejala hubungan yang terjadi antara variabel  $X_1$ ,  $X_2$  dan Y. Jika nilai Sig.  $< \alpha 0,05$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dapat dikatakan persamaan regresi dapat digunakan sebagai alat prediksi dalam melihat gejala hubungan yang terjadi antara  $X_1$  dan  $X_2$  dan Y dan sebaliknya Jika nilai Sig.  $> \alpha 0,05$  atau  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka tidak dapat dikatakan persamaan regresi dapat digunakan sebagai alat prediksi dalam melihat gejala hubungan yang terjadi antara  $X_1$  dan  $X_2$  dan Y.

Berdasarkan hasil pengolahan data (lihat lampiran halaman 54) ternyata sig. yang terbentuk sebesar  $0,04 < \alpha 0,05$ , atau  $t_{hitung} = 2,161$  dan  $1,700 > t_{tabel} 1,700$ , maka konsekuensinya persamaan garis regresi dapat dipakai sebagai alat prediksi untuk melihat gejala hubungan yang terjadi dalam penelitian ini dengan persamaan.

$$\hat{Y} = 10,446 + 0,477 X_1 + 0,449 X_2$$

Gambaran data diilustrasikan pada titik-titik menyebar dari kiri bawah ke kanan dan membentuk garis linear yang menunjukkan semakin tinggi skor daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi semakin baik pula jauhnya tendangan

bola. Hal ini dapat dilihat dari sebaran data dari kiri bawah ke kanan membentuk bidang regresi yang mengarah ke atas (lihat lampiran halaman 51)

#### **D. Pembahasan**

Berdasarkan analisis deskriptif menunjukkan bahwa dari 30 orang atlet sepakbola yang dijadikan sampel 13 orang (43,33%) memiliki daya ledak otot tungkai yang klasifikasi baik dan baik sekali dan 12 orang (40%) yang memiliki kecepatan akselerasi yang baik dan baik sekali, 6 orang (20%) yang memiliki jauhnya tendangan bola .

Berdasarkan pengujian hipotesis yang dilakukan ternyata secara umum menggambarkan bahwa terdapat kontribusi yang positif antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi terhadap jauhnya tendangan bola, baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama. Selanjutnya akan dibahas dan diuraikan temuan-temuan dalam penelitian ini sesuai dengan hipotesis yang diajukan.

Temuan pertama terdapat kontribusi positif dan signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan jauhnya tendangan bola sebesar 15,4 %. Berdasarkan hasil analisis korelasi sederhana didapatkan besarnya  $r = 0,393$  yang menyatakan besar hubungan antara variabel daya ledak otot tungkai dengan jauhnya tendangan bola. Selanjutnya untuk melihat hubungan fungsional (sebab akibat) antara kedua variabel tersebut dilakukan analisis koefisien regresi linear sederhana antara daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dengan jauhnya tendangan bola ( $Y$ ) menghasilkan koefisien arah regresi linear  $b$  sebesar 0,604 dan bilangan konstanta  $a$  sebesar 24,049. Dengan demikian, hubungan antara kedua variabel tersebut dapat



dinyatakan oleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 24,049 + 0,604 X_1$ . Artinya persamaan regresi antara daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dengan jauhnya tendangan bola ( $Y$ ) ialah  $\hat{Y} = 24,049 + 0,604X$ , maknanya adalah karena  $b$  positif, maka hubungan fungsionalnya juga menjadi positif. Selanjutnya dapat dikatakan jika daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) bertambah 1 kg-m/sec, maka rata-rata jauhnya tendangan ( $Y$ ) akan bertambah menjadi  $\hat{Y} = 24,049 + 0,6049 \cdot 1 \text{ kg-m/sec} = 24,65 \text{ m}$ . Berarti Model persamaan regresi ini mengandung arti bahwa apabila daya ledak otot tungkai ditingkatkan satu skor, maka kecenderungan tendangan bola meningkat jauhnya sebesar 0,6049 skor pada konstanta 28,737.

Dengan demikian model persamaan regresi ini dapat digunakan untuk memprediksi, semakin tinggi daya ledak otot tungkai cenderung tendangan bola jauh dan sebaliknya semakin rendah daya ledak otot tungkai cenderung tendangan bola juga dekat. Selanjutnya besarnya kontribusi daya ledak otot tungkai dalam penelitian terhadap jauhnya tendangan bola 15,4%. Hasil temuan di atas sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Suharno (1982) daya ledak otot tungkai sangat berperan terhadap kecepatan tendangan kaki.

Hasil temuan kedua terdapat kontribusi positif dan signifikan antara Kecepatan Akselerasi dengan Jauhnya Tendangan Bola sebesar 20,2%. Berdasarkan hasil analisis korelasi sederhana didapatkan besarnya  $r = 0,449$  yang menyatakan besar hubungan antara kecepatan akselerasi dengan jauhnya tendangan bola. Selanjutnya untuk melihat hubungan fungsional (sebab akibat) antara kedua variabel tersebut dilakukan analisis koefisien regresi linear

sederhana antara Kecepatan akselerasi ( $X_2$ ) dengan jauhnya tendangan bola ( $Y$ ) menghasilkan koefisien arah regresi linear  $b$  sebesar 0,518 dan bilangan konstanta  $a$  sebesar 25,037. Dengan demikian, hubungan antara kedua variabel tersebut dapat dinyatakan oleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 25,037 + 0,518X_2$  artinya persamaan regresi antara kecepatan akselerasi ( $X_2$ ) dengan jauhnya tendangan bola ( $Y$ ) ialah  $\hat{Y} = 25,037 + 0,518X_2$  maknanya adalah karena  $b$  positif, maka hubungan fungsionalnya juga menjadi positif. Selanjutnya dapat dikatakan jika kecepatan akselerasi ( $X_2$ ) bertambah 1 detik, maka rata-rata jauhnya tendangan bola ( $Y$ ) akan bertambah menjadi  $\hat{Y} = 25,037 + 0,518 \times 1 \text{ d} = 25,55 \text{ m}$ . Berarti model persamaan regresi ini mengandung arti bahwa apabila kecepatan akselerasi ditingkatkan satu skor, maka kecenderungan tendangan bola meningkat jauhnya sebesar 0,518 skor pada konstanta 25,037.

Dengan demikian model persamaan regresi ini dapat digunakan untuk memprediksi, semakin tinggi kecepatan akselerasi cenderung tendangan bola jauh. Selanjutnya besarnya kontribusi kecepatan akselerasi terhadap jauhnya tendangan bola 20,2%.

Hasil temuan ketiga “Terdapat kontribusi yang positif antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi secara bersama-sama dengan jauhnya tendangan bola sebesar 27,9 %”. Berdasarkan hasil analisis korelasi ganda didapatkan besarnya  $R_{y12} = 0,528$  yang menyatakan besar hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi secara bersama terhadap jauhnya tendangan bola. Selanjutnya untuk melihat hubungan fungsional (sebab akibat)

antara ketiga variabel tersebut dilakukan analisis koefisien regresi linear ganda antara daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dan kecepatan akselerasi ( $X_2$ ) dengan jauhnya tendangan bola ( $Y$ ) menghasilkan koefisien arah regresi linear  $b$  sebesar 0,477 ( $X_1$ ) dan 0,449  $X_2$  dan bilangan konstanta  $a$  sebesar 10,446. Dengan demikian, hubungan antara kedua variabel tersebut dapat dinyatakan oleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 10,446 + 0,477 X_1 + 0,449 X_2$  artinya persamaan regresi antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi ( $X_1$ ) secara bersama terhadap jauhnya tendangan bola ( $Y$ ) ialah  $\hat{Y} = 10,446 + 0,477 X_1 + 0,449 X_2$  maknanya adalah karena  $b$  positif, maka hubungan fungsionalnya juga menjadi positif. Selanjutnya dapat dikatakan jika kecepatan akselerasi ( $X_2$ ) bertambah 1 detik, maka rata-rata jauhnya tendangan bola ( $Y$ ) akan bertambah menjadi  $\hat{Y} = 10,446 + 0,477.1 + 0,449.1 X_2 = 11,37$  m. Berarti model persamaan regresi ini mengandung arti bahwa apabila daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi secara bersama ditingkatkan satu skor, maka kecenderungan tendangan bola meningkat jauhnya sebesar 0,477 ( $X_1$ ) dan 0,449 ( $X_2$ ) skor pada konstanta 10.446.

Dengan demikian model persamaan regresi ini dapat digunakan untuk memprediksi, semakin tinggi daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi secara bersama cenderung tendangan bola semakin jauh. Selanjutnya besarnya kontribusi daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi terhadap jauhnya tendangan bola 27,9%.

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan di atas dapat disimpulkan terdapat kontribusi yang positif dan signifikan antara daya ledak otot tungkai dan

kecepatan akselerasi baik secara sendiri-sendiri maupun secara bersama terhadap jauhnya tendangan bola atlet sepakbola Pekan Olahraga Daerah ke VIII Sumatera Barat di Painan Kabupaten Pesisir Selatan.

#### **E. Keterbatasan**

Walaupun berbagai upaya yang dilakukan untuk menghindari hal-hal yang dapat mengurangi kualitas hasil penelitian, namun diakui masih terdapat beberapa keterbatasan yang tidak dapat dikendalikan sebagai berikut:

1. Masih ada atlet sepakbola Porda Sumatera Barat yang kurang mengikuti sepenuhnya petunjuk-petunjuk pelaksanaan tes yang telah diberikan, sehingga ada kemungkinan data yang diperoleh kurang mencerminkan keadaan yang sebenarnya.
2. Tidak ada kontrol terhadap variabel-variabel lainnya yang mempengaruhi keterampilan yang diperoleh, sehingga mungkin ada variabel lain yang mempengaruhi jauhnya tendangan bola selain dari variabel yang diteliti.
3. Penelitian ini hanya dilakukan pada atlet sepakbola Porda VIII di Painan sehingga generalisasinya, terbatas pada populasi penelitian ataupun populasi lain yang karakteristiknya sama.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bahagian terdahulu, dapat ditarik beberapa kesimpulan penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat kontribusi yang positif secara signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan jauhnya tendangan bola Atlet Sepakbola Porda VIII Painan sebesar 15,4 %. Hal ini berarti semakin tinggi daya ledak otot tungkai atlet cenderung tendangan semakin jauh. Sebaliknya semakin rendah daya ledak otot tungkai, maka tendangan bola atlet juga dekat.
2. Terdapat kontribusi yang positif secara signifikan antara kecepatan akselerasi dengan jauhnya tendangan bola atlet sepakbola Porda VIII Painan sebesar 20,2%. Hal ini berarti semakin cepat kecepatan akselerasi atlet cenderung tendangan semakin jauh. Sebaliknya semakin lambat kecepatan akselerasi, maka jauhnya tendangan bola atlet juga dekat.
3. Terdapat kontribusi yang positif secara signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi secara bersama terhadap jauhnya tendangan bola atlet Sepakbola Porda VIII Painan sebesar 27,9 %. Hal ini berarti semakin tinggi daya ledak otot tungkai dan cepat kecepatan akselerasi atlet secara bersama cenderung tendangan bola semakin jauh. Sebaliknya semakin rendah daya ledak otot tungkai dan lambat kecepatan akselerasi secara bersama, maka jauhnya tendangan bola atlet juga akan dekat.

## B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti mengemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Para pelatih sepakbola perlu kiranya memperhatikan peningkatan kemampuan daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi dalam upaya melatih jauhnya tendangan bola dalam bermain sepakbola.
2. Memilih pemain sepakbola yang akan dibina, sebaiknya mempertimbangkan kualitas komponen fisik daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi.
3. Dalam kegiatan proses kepelatihan sepakbola, disarankan agar penekanan latihan pada unsur fisik yang berhubungan dengan peningkatan jauhnya tendangan bola seorang pemain.
4. Karena penelitian ini hanya mengkaji kontribusi daya ledak otot tungkai dan kecepatan akselerasi terhadap jauhnya tendangan bola seorang atlet, maka disarankan perlu juga diteliti tentang unsur fisik lainnya terhadap peningkatan keterampilan bermain sepakbola.

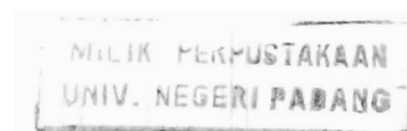
## DAFTAR PUSTAKA

- Arsil. (1996). *Pengaruh Latihan Isotomik dan Isometrik Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Kaki Pemain Sepakbola Yuniior PSP Padang*. Padang: IKIP.
- Bompa, Tudor. O. (1994). *Theory and Methodology of Training The Key To Athletic Performance* Dubug, Iowa: Kendall/ Hunt Publishing Company
- Coerver, W. (1987). *Program Pembinaan Pemain Sepakbola Ideal*. Jakarta: Gramedia.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (1985). *Kesegaran Jasmani dan Rekreasi*. Jakarta: Depdikbud.
- Dietmar. Crammer. (1987). *The FIFA Coca Cola World Football Youth Academy*.
- Djezed, Zulfat. (1992). *Permainan Besar*. Padang: P2TK, Dirjen DIKTI
- Emral. (1991). *Peranan Kemampuan Otot Tungkai dan Kecepatan Lari 60 M Terhadap Jauhnya Tendangan Siswa PPLP Sepakbola Padang 1989-1990*. Padang: IKIP.
- Emral. (2003). *Kontribusi Kelincahan dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Keterampilan Bermain Sepakbola*. Padang: Program Pascasarjana UNP.
- Fardi, A. (1991). *Hubungan antara Kemampuan Loncat Raihan dan Squat Thurst Secara Interval Terhadap Kemampuan Lari 2.400 M*. Padang: IKIP.
- Fereijen, R. *Conditioning for Soccer*. Reedswain Nederlandia.
- Fox. et. all. (1993). *The Physiological Basic for Exercise and Sport*. Iowa, WB. C.Bown and Benchmark Publisher.
- GBHN (1988). *TAP MPR No.II/MPR/1988*. Jakarta: Depdikbud.
- Hadi, S. (1982). *Statistik*. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.
- HP, Suharno. (1982). *Ilmu Coaching Umum*. Yogyakarta: UGM.
- Jonath, U. (1986). *Atletik*. Jakarta: Rosdakarya Putra.
- Jonath, U. Krampel, R. (1987). *Konditionstraining, Training-Technik-Taktik*, Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH, Reinbeck bei Hamburg
- Kirkendall, Don R., Gruber, Joseph J., dan Jhonson, Robert E. (1980). *Measurements and Evaluation for Physical Educators*. Dubuga: Wm. C. Brown Company Publisher.
- Pyke. Frank. S, ed.. (1991). *Better Coaching*. Australian : Coaching
- Sajoto, M. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik*. Direktorat Pendidikan Tinggi Jakarta.
- San, Sugiri. (1985). *Laporan Penelitian*. Padang: FPOK IKIP
- Suberman. (1986). *Dasar Olahraga*. Jakarta: Inti Idayu Press.
- Yusuf, Kadir. (1982). *Sepakbola Indonesia*. Jakarta
- Witarsa, Aang. (1984). *Taktik Sepakbola*. Jakarta: PSSI

Lampiran 1

DATA PENELITIAN

Eksplasive Power	T.Skor	Akselarasi	T.Skor	T.Bola	T.Skor
134	66,58	4,61	31,07	43	43,59
116	54,94	4,25	51,13	44	46,05
134	66,58	4,37	44,45	39	33,72
114	53,64	3,95	67,85	49	58,39
100	44,59	4,18	55,03	47	53,45
102	45,88	4,44	40,54	43	43,59
106	48,47	4,27	50,02	52	65,79
120	57,53	4,34	46,12	48	55,92
98	43,29	4,21	53,36	37	28,78
92	39,41	4,24	51,69	42	41,12
106	48,47	3,97	66,74	46,5	52,22
85	34,88	4,24	51,69	42	41,12
102	45,88	4,06	61,72	44	46,05
98	43,29	4,32	47,23	41	38,65
104	47,18	4,51	36,64	40	36,18
106	48,47	4,27	50,02	50	60,86
92	39,41	4,20	53,92	44	46,05
82	32,94	4,41	42,22	40	36,18
120	57,53	4,51	36,64	41	38,65
82	32,94	4,53	35,53	47,5	54,69
118	56,23	4,22	52,81	45	48,52
116	54,94	4,34	46,12	57	78,13
122	58,82	4,40	42,77	57	78,13
126	61,41	4,11	58,94	53	68,26
92	39,41	3,87	72,31	44	46,05
98	43,29	4,23	52,25	48	55,92
128	62,7	4,43	41,1	43	43,59
100	44,59	4,10	59,49	45	48,52
124	60,11	4,11	58,94	43	43,59
134	66,58	4,42	41,66	53	68,26





## Lampiran 2

### HASIL ANALISIS DATA

#### 1. Deskripsi Data Statistics

		Daya ledak Otot Tungkai	Akselarasi	Jauhnya Tendangan Bola
N	Valid	30	30	30
Mean		108,37	4,27	45,60
Median		106,00	4,26	44,00
Mode		92,00	4,11	43,00
Std. Deviation		15,46	0,18	5,07
Variance		238,93	0,03	25,71
Range		52,00	0,74	20,00
Minimum		82,00	3,87	37,00
Maximum		134,00	4,61	57,00

a Multiple modes exist. The smallest value is shown

#### 2. Uji Persyaratan

##### a. Uji Normalitas

##### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Daya ledak Otot Tungkai	Akselarasi	Jauhnya Tendangan Bola
N		30	30	30
Normal Parameters	Mean	42,9871	42,8850	50,0000
	Std. Deviation	8,14352	9,65886	12,51039
Most Extreme Differences	Absolute	,098	,102	,157
	Positive	,085	,102	,157
	Negative	-,098	-,077	-,068
Kolmogorov-Smirnov Z		,539	,561	,861
Asymp. Sig. (2-tailed)		,933	,911	,449

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

### b. Uji Homogenitas

#### Test of Homogeneity of Variances

Akselerasi dengan Jauhnya Tendangan Bola

Levene Statistic	Df1	df2	Sig.
1,394	21	8	,326

#### Test of Homogeneity of Variances

Daya ledak Otot Tungkai dengan Jauhnya Tendangan Bola

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,735	16	13	,161

#### Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Daya ledak Otot Tungkai	1,735	16	13	,161
Akselerasi	1,364	16	13	,289

### c. Uji Linearitas

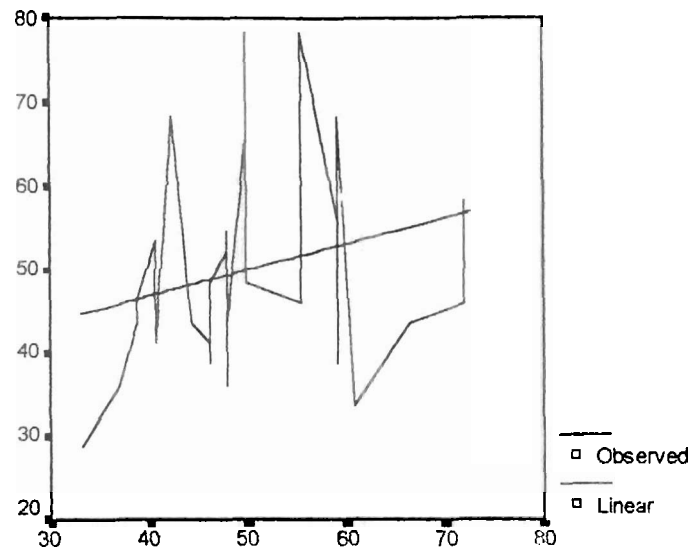
#### ANOVA

Daya Ledak Otot Tungkai ( $X_1$ ) dengan Jauhnya Tendangan Bola (Y)

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined)		2633,168	13	202,551	1,701	,156
	Linear Term	Weighted	284,793	1	284,793	2,391	,142
		Deviation	2348,376	12	195,698	1,643	,175
Within Groups			1905,616	16	119,101		
Total			4538,784	29			

MILIK PERPUSTAKAAN  
UNIV. NEGERI PADANG

## Tendangan Bola



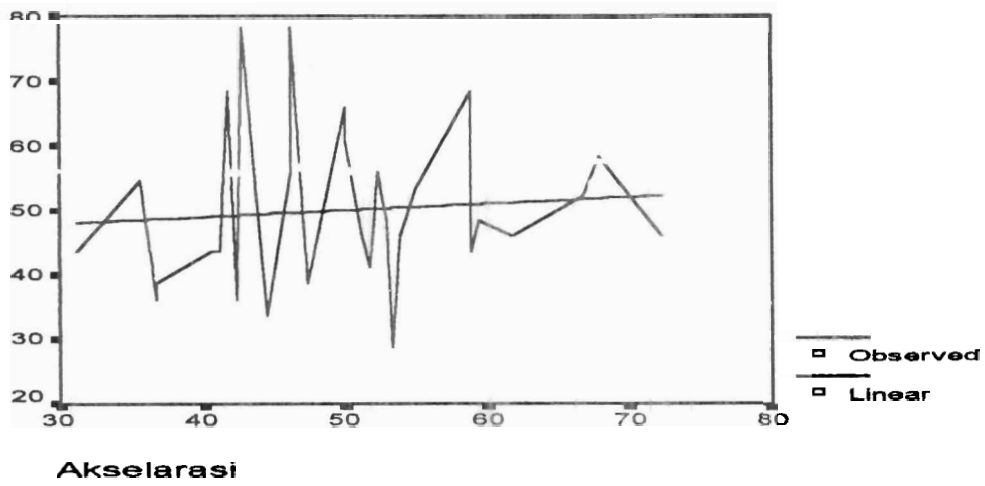
Daya ledak Otot Tungkai

## ANOVA

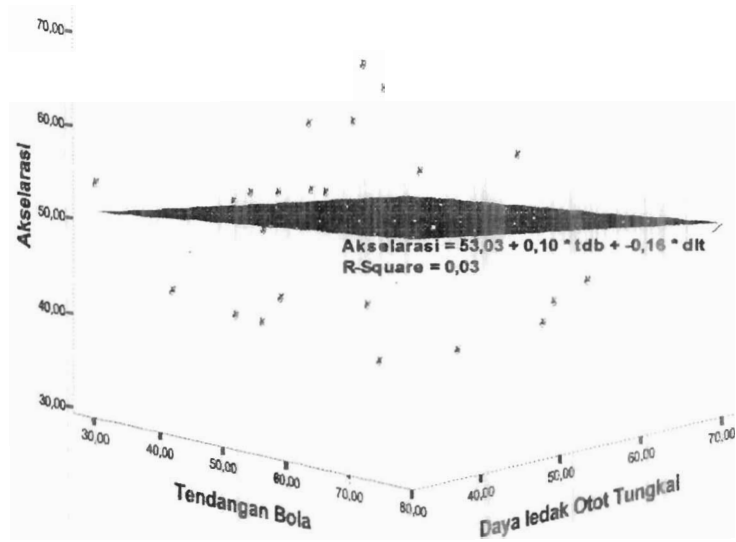
Kecepatan Akselerasi ( $X_2$ ) Jauhnya Tendangan Bola (Y)

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	(Combined)		3972,729	24	165,530	1,462	,360
	Linear Term	Weighted	30,866	1	30,866	,273	,624
		Deviation	3941,863	23	171,385	1,514	,343
Within Groups			566,055	5	113,211		
Total			4538,784	29			

## Tendangan Bola



Linear Regression



#### d. Uji Kemandirian

##### Correlations

		Jauhnya Tendangan Bola	Daya ledak Otot Tungkai	Akselarasi
Pearson Correlation	Jauhnya Tendangan Bola	1,000	,250	,082
	Daya Ledak Otot Tungkai	,250	1,000	-,128
	Akselarasi	,082	-,128	1,000
Sig. (1-tailed)	Jauhnya Tendangan Bola		,091	,332
	Daya Ledak Otot Tungkai	,091		,251
	Akselarasi	,332	,251	
N	Jauhnya Tendangan Bola	30	30	30
	Daya Ledak Otot Tungkai	30	30	30
	Akselarasi	30	30	30

## 2. Uji Hipotesis

1. Terdapat kontribusi yang positif antara daya ledak otot tungkai dengan jauh tendangan bola

##### Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
				R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
0,393	0,154	0,124	11,70756	0,154	5,114	1	28	0,032

a Predictors: (Constant), Daya ledak Otot Tungkai

## ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	700,912	1	700,912	5,114	0,032
Residual	3837,872	28	137,067		
Total	4538,784	29			

a Predictors: (Constant), Daya ledak Otot Tungkai

b Dependent Variable: Tendangan Bola

## Coefficients

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	24,049	11,673		2,060	0,049
Daya ledak Otot Tungkai	0,604	0,267	0,393	2,261	0,032

a Dependent Variable: Tendangan Bola

2. Terdapat kontribusi yang positif antara akselerasi dengan jauhnya tendangan bola

## Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
				R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
0,449	0,202	0,173	11,37365	,202	7,087	1	28	0,013

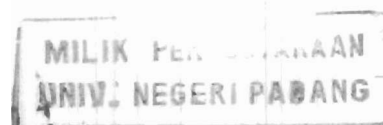
a Predictors: (Constant), Akselerasi

## ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	916,709	1	916,709	7,087	0,013
Residual	3622,074	28	129,360		
Total	4538,784	29			

a Predictors: (Constant), Akselerasi

b Dependent Variable: Tendangan Bola



## Coefficients

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	25,037	9,605			2,607	0,014
Akselaras	0,582	0,219	0,449		2,662	0,013

a Dependent Variable: Tendangan Bola

3. Terdapat kontribusi yang positif antara daya ledak otot tungkai secara bersama dengan akselari terhadap jauhnya tendangan bola

## Model Summary

R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
				R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
,528	,279	,226	11,00831	,279	5,227	2	27	,012

a Predictors: (Constant), Daya ledak Otot Tungkai, Akselaras

## ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1266,845	2	633,423	5,227	,012
Residual	3271,939	27	121,183		
Total	4538,784	29			

a Predictors: (Constant), Daya ledak Otot Tungkai, Akselaras

b Dependent Variable: Tendangan Bola

## Coefficients

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	10,446	12,653			,826	,416
Akselaras	,477	,221	,368		2,161	,040
Daya ledak Otot Tungkai	,445	,262	,289		1,700	,101

a Dependent Variable: Tendangan Bola

### Lampiran 3.

## INSTRUMEN PENELITIAN

### A. Tes Daya Ledak Otot Tungkai

(Nomogram Lewis dalam Fox, 1993)

Tes Melompat ke Atas (*Vertical Jump Test*).

- a. Tujuan *vertical jump test* adalah untuk mengukur komponen power otot tungkai.
- b. Peserta adalah siswa SSB Kota Padang.
- c. Validitas: Face validity.
- d. Reliabilitas: 0,94.
- e. Alat dan fasilitas yang diperlukan: Kertas hitam berukuran 25 x 210 cm, yang berisi skala dari 100 sampai 310 cm. Kertas tersebut ditempelkan pada dinding ruangan tes dengan ketentuan sebagai berikut:
  - (1) skala yang menunjukkan angka 100 ditempelkan dari lantai.
  - (2) skala yang menunjukkan angka 310 ditempelkan pada titik setinggi 310 dari lantai.

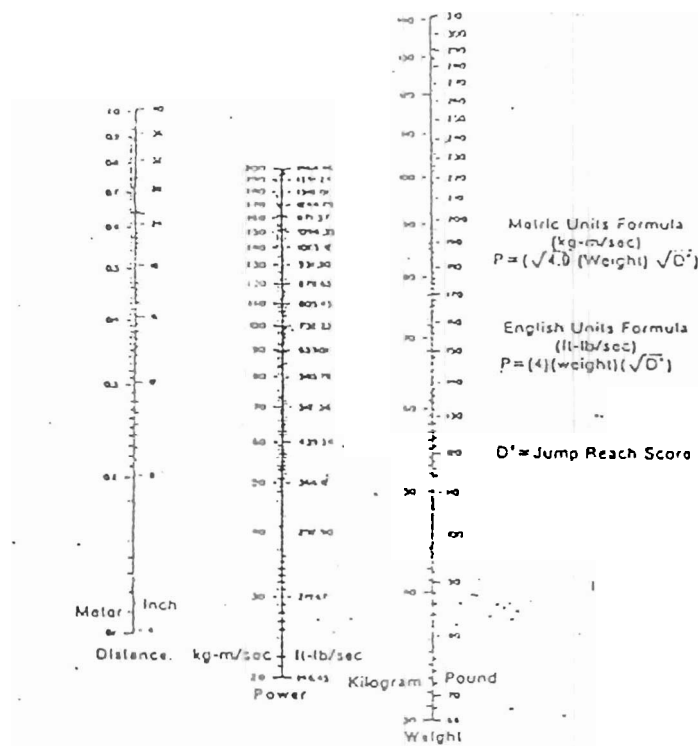
Pelaksanaan:

- 1) Salah satu ujung jari tangan subyek diberi serbuk putih.
- 2) Subyek berdiri menyamping dari dinding dengan salah satu lengan diluruskan ke atas, lalu dicatat tinggi jangkauan tersebut.
- 3) Kemudian subyek mengambil sikap jongkok dengan kedua tangan lurus ke belakang untuk siap melompat.
- 4) Setelah subyek berusaha melompat ke atas setinggi mungkin sambil mengayunkan kedua lengan ke atas.
- 5) Pada saat titik tertinggi dari lompatan itu, subyek segera menyentuh ujung jari salah satu tangannya pada kertas berskala, kemudian mendarat dengan kedua kaki (lihat gambar halaman 56).





Gambar. Pelaksanaan Tes Melompat Ke Atas (Vertical Jump Test)  
 Sumber: Johnson, 1986: 218-219



Gambar: Nomogram Lewis For Determining Anaerobic Power  
 From Jump-Reach Score And Body Weight  
 Sumber: Fox (1993: 648)

### **B. Tes Kecepatan Akselerasi 30 Meter**

Tes ini bertujuan untuk mengukur kecepatan lari atlet dengan alat yang digunakan : Bendera start, stop watch, formulir pencatat hasil dan ball point.

Pelaksanaannya : Berdiri di belakang garis start, dengan aba-aba “bersedia” melakukan ancang-ancang berdiri di belakang garis start. Aba-aba “siap-ya” lari secepatnya melewati garis finis dan hasilnya berupa waktu dicatat sampai : 0,1 detik (San, S, 1985 : 26).

### **C. Tes Tendangan Jauh**

Tes ini bertujuan untuk mengukur jauhnya tendangan, dengan mempergunakan alat : Bolakaki, meter, bendera kecil, formulir pencatat hasil dan ball point. (Pusdiklat, 1986 : 24).

Pelaksanaannya : Bola diletakkan dengan baik, mengambil ancang-ancang dan awalan. Kemudian bola ditendang tinggi jauh membuat sudut  $\pm 45^{\circ}$  selanjutnya diberi tanda dimana bola pertama jatuh menyentuh tanah seterusnya diukur dari mana bola pertama diletakkan sampai dimana pula bola pertama jatuh menyentuh tanah, kemudian dicatat hasilnya sampai : 0,1 sentimeter.

#### Lampiran 4.

### PERSONALIA TENAGA PENELITI

#### Ketua Peneliti :

Nama : Drs. EMRAL, M.Pd.  
Tempat / Tgl. Lahir : Pesisir Selatan / 20 Desember 1958  
NIP : 131 598 994  
Pangkat / Gol : Lektor / III d  
Jabatan Fungsional : Dosen  
Alamat Kantor : FIK – Universitas Negeri Padang  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Golongan Darah : B  
Alamat Rumah : Komp. Singgalang Blok AI No. 5  
Kec. Koto Tengah

#### Riwayat Pendidikan (Dalam dan Luar Negeri)

No	Tingkat Pendidikan	Dari s.d Tahun	Tempat	Jenis	Keterangan Kepsek
1	MIS	1963 – 1968	Lb. Nyiur	Ijazah	Lukmanul Hakim
2	MTsN	1969 – 1971	Bt. Kapas	Ijazah	Drs. Bachtiar Ilyas
3	SMAN	1977 – 1980	Painan	STTB	Drs. Nazir Bustami
4	D III FKIK – IKIP	1980 – 1983	Padang	Ijazah	Drs. Bachtiar
5	SI FPOK – IKIP	1983 – 1985	Padang	Ijazah	Drs. Bachtiar
6	AKTA V	10 Jan-30 Jan 1990	Padang	Piagam	Dr. Jalius Jama, M.Ed
7	Pascasarjana (S.2)	2001 - 2003	Padang	Ijazah	Prof. Dr. H. Prayitno, M.Sc.Ed.

**Riwayat Kursus / Penataran Pelatih Sepakbola (Dalam dan Luar Negeri)**

No	Tingkatan	Dari tgl s.d tgl	Tempat	Jenis	Penatar/Instruktur
1	Penataran Pelatih Sepakbola Depdikbud	18-27 Maret 1984	Padang	Sertifikat	RE. Arlis
2	Coaching Clinic Pelatih Sepakbola	21-24 Januari 1985	Padang	Piagam	Ian Callaghan (Liverpool Inggris)
3	Penataran Pelatih Sepakbola S3	10-19 Maret 1985	Padang	Sertifikat	Aang Winarsyah
4	Penataran Pelatih Sepakbola S2	20 Juli-10 Agustus 1985	Jakarta	Sertifikat	EA. Mangindaan
5	Penataran Pelatih Sepakbola FIFA	8-15 Agustus 1987	Jakarta	Certificate	Mr. Dietmar Cramer (Jerman)
6	Penataran Pelatih Sepakbola S1 Nasional	4-16 November 1991	Jakarta	Sertifikat	
7	Penataran Pelatih Sepakbola FIFA	22-27 Februari 1993	Jakarta	Certificate	Terry Casey (Irlandia)
8	Kursus Pelatih Sepakbola Internasional	1 Maret – 29 Juli 1993	Leipzig (Jerman)	Diplo,a	Dr. Herzog
9	Penataran Instruktur Pelatih PSSI U-16	11-23 Sept. 1995	Semarang	Sertifikat	Mr. S. Subramaniam (Malaysia)
10	Kursus Pelatih Sepakbola "C" Licence AFC	11-23 Sept. 1995	Semarang	"C" Licence	Mr. S. Subramaniam (Malaysia)
11	Klinik Kepelatihan Pelatih-pelatih PPLP Se-Indonesia	1-11 Maret 1996	Jakarta	Sertifikat	Prof. Dr. Soedijarto, M.A
12	Kursus Pelatih Liga Remaja Se-Indonesia Gel. I	12-21 Agustus 1996	Jakarta	Sertifikat	Mr. Bernhard Schumm (Jerman)
13	Kursus Pelatih Sepakbola "B" Licencen AFC	3-22 Agustus 1998	Jakarta	"B" Licence	Mr. Bernhard Schumm (Jerman)
14	Penyegaran Pelatih PPLP se-Sumatera	3-7 Februari 1999	Jakarta	Sertifikat	Paulus Pasurney
15	Seminar Instruktur AFC	12-14 April 1999	Jakarta	Sertifikat	Mr. S. Subramaniam (Malaysia)
16	Kursus Pelatih Sepakbola "A" Licence AFC	Agustus 2000	Padang	Sertifikat	Mr. Bernhard Schumm (Jerman)

### Penataran-penataran Lainnya

No	Nama Kegiatan	Lama	Tempat	Jenis	Instruktur
1	Penataran/Lokakarya "Sport Medicine"	21 Juni – 1 Juni 1986	IKIP Padang	Sertifikat	Dr. Frieder Treumann (Jerman)
2	Penataran Pelatih Atletik Khusus Sprint	5 – 11 Juli 1991	Padang	Sertifikat	Jhon Lucas (Australia)
3	Pelatihan Bahasa Inggris Level I	28 Sept–11 Des 1992	IKIP Padang	Sertifikat	Drs. Zulnasri
4	Sarasehan Penerapan IPTEK dalam Pembinaan Olahraga Prestasi	1997	Padang	Sertifikat	Prof. Harsono, M.Sc (Bandung)

### Pengabdian Masyarakat Sebagai Pelatih

No	Pelatih	Tahun	Tempat	Status / Jabatan	Prestasi
1	IKIP Padang	1983 – 1986	Padang	Asisten Pelatih	Divisi I PSP
2	Diklat Sepakbola Padang	1984 – 1991	Padang	Asisten Pelatih	Juara Nasional (1986), III (1988), Tim terbaik (1990)
3	IKIP Padang	1991 – 1994	Padang	Pelatih	Divisi I PSP
4	PSP Yuniior	1992	Padang	Pelatih	Gagal Tingkat Sumatera Barat
5	PSP Senior	1992	Padang	Asisten pelatih	
6	Menpora	1993	Bogor	Pelatih	(Juara Sumbar) III Group
7	Diklat Sepakbola Padang	1994 – sekarang	Padang	Pelatih kepala	Juara IV Nasional (1994) Juara I se-Sumatera (1990)
8	PSP Liga Remaja	1996 – 1997	Bekasi	Pelatih kepala	Maju ke Tingkat Nasional
9	Pelajar Sepakbola Padang	1994	Padang	Pelatih kepala	Juara Sumatera Barat
10	Pelatih Pelajar Sepakbola Sumbar	1995	Padang	Pelatih kepala	Juara I se-Sumatera
11	Pelatih PPLP Padang	1996	Salatiga	Pelatih kepala	Rangking II

No	Pelatih	Tahun	Tempat	Status / Jabatan	Prestasi
12	Pelatih Pelajar Sepakbola Sumbar	1997	Padang	Pelatih kepala	Juara I Se Sumatera
13	Pelatih Pelajar Sepakbola Sumbar	1999	Pekanbaru	Pelatih kepala	Juara I Se Wilayah I
	Pelatih Pelajar Sepakbola Sumbar	1999	Surabaya	Pelatih kepala	Juara I Nasional
	Pelatih PPLP Sumbar	2000	Salatiga	Pelatih kepala	Juara III Nasional
16	Pelatih PPLP Sepakbola Padang	1998	Padang	Pelatih kepala	Juara I Se Sumatera
17	Pelatih PSPS Pekan Baru	2000-2001	Pekanbaru	Asisten Pelatih	6 Besar Wilayah Barat

### Karya Ilmiah / Penelitian

No	Judul	Tahun	Tempat	Penerbit	Jabatan	Jenis
1	Pembinaan Olahraga Sepakbola di Kabupaten Pesisir Selatan	1987	Pesisir Selatan	IKIP Padang	Peneliti	Tesis
2	Belajar Sepakbola I	1990	Padang	IKIP Padang	Penterjemah	Alih Bahasa
3	Talent Scouting adalah Salah Satu Unsur Penting dalam Rangka Pembinaan Olahraga Sepakbola	1990	Sawahlunto	IKIP Padang	Pemakalah	Makalah
4	Peranan Mekanisme Organisasi dalam Pembinaan dan Peningkatan Prestasi Sepakbola	1990	Lalan	IKIP Padang	Pemakalah	Makalah
5	Pembinaan Fisik Pemain Sepakbola	1990	Sungai Jodi	IKIP Padang	Pemakalah	Makalah
6	Studi Tes Keterampilan Bermain Sepakbola Tingkat PDL. Mahasiswa FPOK IKIP Padang	1991	Padang	IKIP Padang	Anggota	Penelitian
7	Studi Tes Kemampuan Loncat Raihan dan Squat Thrusts secara Interval Terhadap Kemampuan Lari 2.400 Meter	1991	Padang	IKIP Padang	Anggota	Penelitian

No	Judul	Tahun	Tempat	Penerbit	Jabatan	Jenis
8	Peranan Kemampuan Otot Tungkai dan Kecepatan Lari 60 M Terhadap Jauh Tendangan Siswa Diklat Sepakbola Padang 1989 – 1990	1991	Padang	IKIP Padang	Ketua	Penelitian
9	Perbandingan Akurasi dan Kerasnya Tendangan antara Mmenendang dengan Kurakura ke Dinding Sasaran Jarak 13 M Mahasiswa FPOK IKIP Padang	1992	Padang	IKIP Padang	Anggota	Penelitian
10	Strategi Latihan dalam Peningkatan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola (Eksperimen) Pada Klub BIMBA Machudum's Kodya Padang	1992	Padang	IKIP Padang	Anggota	Penelitian
11	Prestasi Sepakbola Sumatera Barat Ditinjau dari Segi Mobilitas serta Total Defect Ratio Pemain Berdasarkan Touch	1993	Padang	IKIP Padang	Ketua	Penelitian
12	Studi Tentang Keadaan Kondisi Fisik Pemain PSP Yunior Padang	1997	Padang	IKIP Padang	Anggota	Penelitian
13	Pengaruh Metode Latihan Beban Sistim Set dan Metode Latihan Beban Sistim Sirkuit Terhadap Kekuatan Maksimal Otot Tungkai	2000	Padang	IKIP Padang	Ketua	Penelitian

MILIK PERPUSTAKAAN  
UNIV. NEGERI PADANG

### Anggota Peneliti 1

Nama : Drs. Arsil  
 Tempat / Tgl. Lahir : Solok / 17 Maret 1960  
 NIP : 131 584 123  
 Pangkat / Gol : Lektor / IId  
 Alamat : Jl. Hidayah No. 11 RT 10/05  
                   Tunggul Hitam padang  
 Bidang Keahlian : Pendidikan Olahraga

### Riwayat Pendidikan

No	Jenjang Pendidikan	Dari s.d Tahun	Tahun Lulus
1	Sekolah Dasar	1967 – 1973	1973
2	Sekolah Teknik	1974 – 1977	1977
3	Sekolah Teknik Menengah	1978 – 1981	1981
4	Sarjana Pendidikan Olahraga	1981 – 1985	1985

### Pengalaman Penelitian

1. Pengaruh Latihan dan Isotonik dan Isometrik Terhadap Peningkatan Kekuatan Otot Kaki Pemain Yuniior PSP Padang (1996).
2. Pengaruh Kondisi Fisik dan Penguasaan Teknik Terhadap Prestasi Bermain Sepakbola Yuniior Kotamadya Padang (1993).
3. Peranan Kemampuan Pemain Otot Tungkai dan Kecepatan Lari 60 M Terhadap Jauhnya Tendangan Siswa PPLSB Padang (1991).
4. Perbandingan Metoda Latihan Dengan Metoda Bermain Terhadap Kecakapan Dasar Bermain Sepakbola Siswa (1985).
5. Peranan Tingkat Kesegaran Jasmani Terhadap Hasil Belajar Renang Mahasiswa Jurusan Pendidikan Olahraga IKIP Padang (1993).
6. Pengaruh Metoda Pengajaran dan Kelincahan Terhadap Prestasi Belajar Sepakbola Pendalaman (1995).



7. Pengujian Validitas dan Reabilitas Tes Keterampilan Dasar Bermain Sepakbola Mahasiswa FPOK IKIP Padang (1993).
8. Pengujian Kesahihan Tes Keterampilan Sepakbola Tingkat Dasar Mahasiswa FPOK IKIP Padang (1993).
9. Profil Program Pendidikan Olahraga FPOK IKIP Padang (1992).
10. Efektivitas Pembelajaran Sepakbola Ditinjau dari Tingkat Koordinasi Mata dan Kaki (1998).
11. Interaksi Strategi Latihan Dengan Waktu Reaksi Gerak Terhadap Prestasi Belajar Tennis (1996).
12. Peningkatan Kemampuan Kondisi Fisik Pemain Sepakbola Melalui Metoda Latihan dan Metoda Bermain (1997).

## Anggota Peneliti 2

### Data Pribadi

Nama : Drs. Willadi Rasyid  
 Tempat / Tgl. Lahir : Kapuh Tarusan Pesisir Selatan / 21 November 1959  
 NIP : 131 582 360  
 Pangkat / Gol : Lektor / IIIc  
 Jabatan Fungsional : Dosen  
 Alamat Kantor : FIK – Universitas Negeri Padang  
 Jenis Kelamin : Laki-laki  
 Agama : Islam  
 Golongan Darah : A  
 Alamat Rumah : Komp. Jambak RT.RW. I No. 8  
 Kel. Batipuh Panjang, Kec. Koto Tangah  
 Padang

### Riwayat Pendidikan (Dalam dan Luar Negeri)

No	Tingkat Pendidikan	Dari s.d Tahun	Tempat	Jenis	Keterangan Kepsek
1	SD	1966 – 1972	Ampang Pulau	Ijazah	Baharuddin
2	SMP	1972 – 1975	Tarusan	Ijazah	Dasmi
3	STM	1975 – 1979	Jakarta	Ijazah	Sumarno
4	SI FPOK – IKIP	1979 – 1983	Padang	Ijazah	Drs. Bachtiar
5	AKTA V	10 Jan-30 Jan 1990	Padang	Piagam	Dr. Jalius Jama, M.Ed

### Riwayat Kursus / Penataran Atletik Dalam Negeri

No	Tingkatan	Tahun	Tempat	Jenis	Penatar/Instruktur
1	Penataran Perwasitan Atletik Tingkat Dasar	1996	Jakarta	Sertifikat	Bob Hasan
2	Penataran Perwasitan Atletik Tingkat Madya	1998	Jakarta	Sertifikat	Bob Hasan

### Penataran-penataran Lainnya

No	Nama Kegiatan	Lama	Tempat	Jenis	Instruktur
1	Penataran/Lokakarya "Sport Medicine"	21 Juni – 1 Juni 1986	IKIP Padang	Sertifikat	Dr. Frieder Treumann (Jerman)
2	Penataran Pelatih Atletik Khusus Sprint	5 – 11 Juli 1991	Padang	Sertifikat	Jhon Lucas (Australia)
3	Pelatihan Bahasa Inggris	28 Sept–11 Des 1992	IKIP Padang	Sertifikat	Drs. Zulnasri
4	Sarasehan Penerapan IPTEK dalam Pembinaan Olahraga Prestasi	1997	Padang	Sertifikat	Prof. Harsono, M.Sc (Bandung)

### Karya Ilmiah / Penelitian

No	Judul	Tahun	Tempat	Penerbit	Jabatan	Jenis
1	Bola Tangan	1987	Padang	IKIP Padang	Anggota	Buku
2	Permainan Kecil	1990	Padang	IKIP Padang	Anggota	Buku
3	Tes Keterampilan Bermain Bola Tangan Tingkat Dasar Mahasiswa FPOK IKIP Padang	1991	Padang	IKIP Padang	Ketua	Penelitian
4	Perbandingan Akurasi dan Kerasnya Tendangan antara Menendang dengan Kura- kura ke Dinding Sasaran Jarak 13 M Mahasiswa FPOK IKIP Padang	1992	Padang	IKIP Padang	Ketua	Penelitian



# PERSATUAN SEPAKBOLA SELURUH INDONESIA

## P.S.S.I

### PENGURUS DAERAH SUMATERA BARAT

Stadion H. Agus Salim Jl. Rimbo Kaluang No. 1 Tilp/Fax. 59323 Padang 25114

#### IZIN PENELITIAN

Nomor : 17 /PENGDA-SB/IV-2003

Ketua Pengda PSSI Sumatera Barat menerangkan bahwa berdasarkan Surat Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Padang Nomor : 649/141.2/PG/2003 tanggal 2 April 2003 perihal izin melaksanakan penelitian dilingkungan kerja Pengda PSSI Sumatera Barat, pada prinsipnya diberikan izin untuk mengumpulkan data kepada:

Nama/NIP : 1. Drs. Emral NIP. 131 598 994  
2. Drs. Arsil NIP. 131 584 123  
3. Drs. Willadi Rasyid NIP. 131 582 360

Pekerjaan : Staf Pengajar Jurusan Pendidikan Olahraga FIK  
Universitas Negeri Padang

Judul : Kontribusi Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai Secara Vertikal  
dan Kecepatan Akselerasi Terhadap Jauhnya Tendangan Pemain  
Sepakbola

Lokasi : Perserikatan dilingkungan Pengda PSSI Sumatera Barat

Waktu : 4 April 2003 s/d 18 Agustus 2003

Demikianlah surat ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dengan catatan setelah penelitian ini selesai agar memberikan laporan ke Pengda PSSI Sumatera Barat.

Padang, April 2003

Ketua Harian  
  
Drs. H. Arsyudin AN

#### Tembusan :

1. Pengurus Perserikatan Sepakbola se Sumbar
2. Rektor Universitas Negeri Padang
3. Ketua Lemlit UNP
4. Dekan FIK – UNP
5. Yang bersangkutan
6. Arsip



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
**LEMBAGA PENELITIAN**

Jalan Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131 Telp. (0751) 443450, Operator 51260, Pes. 213 Fax. 443450, 55628  
E-mail : lpunp@telkom.net

Nomor : 649/J41.2/PG/2003  
Hal : Mohon izin mengumpulkan data penelitian

2 April 2003

Yth. : **Ketua Perserikatan Pengda PSSI Sumatera Barat**


Sehubungan dengan permohonan Peneliti Universitas Negeri Padang tanggal 1 April 2003, perihal seperti pokok surat, dengan ini kami mohon kiranya Saudara memberi izin kepada :

N a m a : Drs. Emral, M.Pd  
N I P : 131598994

Untuk mengumpulkan data penelitian :

Judul : Kontribusi Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai Secara Vertikal dan Kecepatan Akselerasi Terhadap Jauhnya Tendangan Pemain Sepak Bola  
Lokasi: Perserikatan Pengda PSSI Sumbar (Pemain Porda VIII di Painan 2002)  
Waktu: 4 April s/d 18 Agustus 2003

Atas bantuan dan kerjasama Saudara, kami sampai terima kasih.

An. Ketua,  
Sekretaris,  
  
Afriya Khaidir, SH, M.Hum, MAPA  
NIP. 131916961

**Tembusan :**

1. Rektor Universitas Negeri Padang
2. Ketua Perserikatan Se Lingkungan Pengda PSSI Sumatera Barat

File : Litidos03 Lemlit

MILIK PERPUSTAKAAN  
UNIV. NEGERI PADANG