



**HUBUNGAN ANTARA PANJANG TUNGKAI TERHADAP KECEPATAN
LARI CEPAT 60 METER PADA SISWA KELAS IV DAN V DI SD
NEGERI SERUTSADANG DAN SD NEGERI PULOREJO 02
KECAMATAN WINONG KABUPATEN PATI
TAHUN PELAJARAN 2010/2011**

SKRIPSI

Diajukan dalam rangka Penyelesaian studi Strata 1
untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh
ABNASIH
PERNYATAAN
6301909030
UNNES

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2011**

SARI

Abnasih. 2011. Hubungan Antara Panjang Tungkai terhadap Kecepatan Lari Cepat 60 Meter Siswa Kelas IV, V di SD N Serutsadang dan SDN Pulorejo 02 Pati Tahun Ajaran 2010/2011. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Latar belakang penelitian adalah dari pengamatan awal yang dilakukan peneliti pada saat tes lari di SD Negeri Serutsadang Pati, siswa kelas IV dan V SD Negeri Serutsadang rata-rata memiliki panjang tungkai yang pendek. Namun demikian mereka hampir mengimbangi hasil kecepatan lari dari siswa yang tungkainya lebih panjang. Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah Apakah ada hubungan antara panjang tungkai terhadap kecepatan lari 60 meter siswa kelas IV, V di SD N Serutsadang dan SD N Pulorejo 02 Pati ? Tujuan dalam penelitian ini adalah ingin mengetahui hubungan antara panjang tungkai dengan kecepatan lari cepat 60 meter kelas IV, V di SD N Serutsadang dan SD N Pulorejo02 Pati Tahun Pelajaran 2010 / 2011.

Metode penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran. Populasi yang digunakan adalah siswa putra kelas IV SD N Serutsadang dan di V SD N Pulorejo 02 Pati Tahun Pelajaran 2010/2011. Teknik penarikan sampel adalah *total sampling* sehingga seluruh populasi sebanyak 143 siswa menjadi sampel. Pengujian normalitas data dengan *Kolmogorov-Smirnov test*, pengujian homogenitas menggunakan *Chi-square test*, dan pengujian hipotesis dengan korelasi serta regresi *simple* pada taraf signifikansi 5%.

Dari analisis data diperoleh hasil 1) Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan kecepatan lari cepat 60 meter yang dibuktikan dengan $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $11,758 \geq 1,96$ dengan taraf signifikansi 5%. Sedangkan nilai r korelasi product moment sebesar 0,923 yang berarti bahwa korelasi atau hubungan antara panjang tungkai dengan prestasi lari cepat 60 meter adalah kuat.

Simpulan dalam penelitian ini adalah Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan kecepatan lari cepat 60 meter pada siswa kelas IV, V SDN Serutsadang dan SD N Pulorejo 02 Pati. Disarankan 1) bagi para pelatih di dalam melatih para pemain hendaknya diimbangi dengan peningkatan kondisi fisik berupa panjang tungkai sehingga pelatihan yang dilakukan dapat berhasil guna dan berdaya guna, 2) dalam pemilihan atlet hendaknya memperhatikan tinggi badan dan panjang tungkai agar pola pembinaan dan proses pelatihan yang dilakukan dapat berhasil guna dan berdaya guna, 3) sarana dan prasarana harus dipenuhi dan ditingkatkan penggunaannya sehingga dapat memberikan kenyamanan dan semangat bagi seorang atlit untuk berlatih.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya sendiri, bukan jiplakan dari karya hasil orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, Juli 2011

Abnasih



LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui untuk diajukan kepada Panitia Ujian Skripsi
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada :

Hari :

Tanggal :

Semarang,2011

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Margono, M.Kes.

Soedjatmiko, S.Pd. M.Pd.

NIP 19 601210 198601 1 001

NIP 19720815 199702 1 001

Mengetahui :

PERPUSTAKAAN

Ketua Jurusan PKLO

Universitas Negeri Semarang

Drs. Nasuka, M.Kes.

NIP 19590916 198511 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu
Keolahragaan Universitas Negeri Semarang

Pada hari : Sabtu

Tanggal : 12 Agustus 2011

Jam : 12.00 – 14.00 WIB

Tempat : Lab. PJKR FIK UNNES

Panitia Ujian

Ketua Panitia

Sekretaris

Drs. Said Junaidi, M.Kes
M.Pd
NIP 19690715 199403 1001

Drs. Hermawan Pamot Raharjo,
M.Pd
NIP 19651020 199103 1 002

Dewan Penguji

1. Drs. Mugiyo Hartono, M.Pd
NIP. 19610903 198803 1002

(Ketua) _____

2. Drs. Zaeni, M.Pd
NIP. 19580709 198403 1004

(Anggota) _____

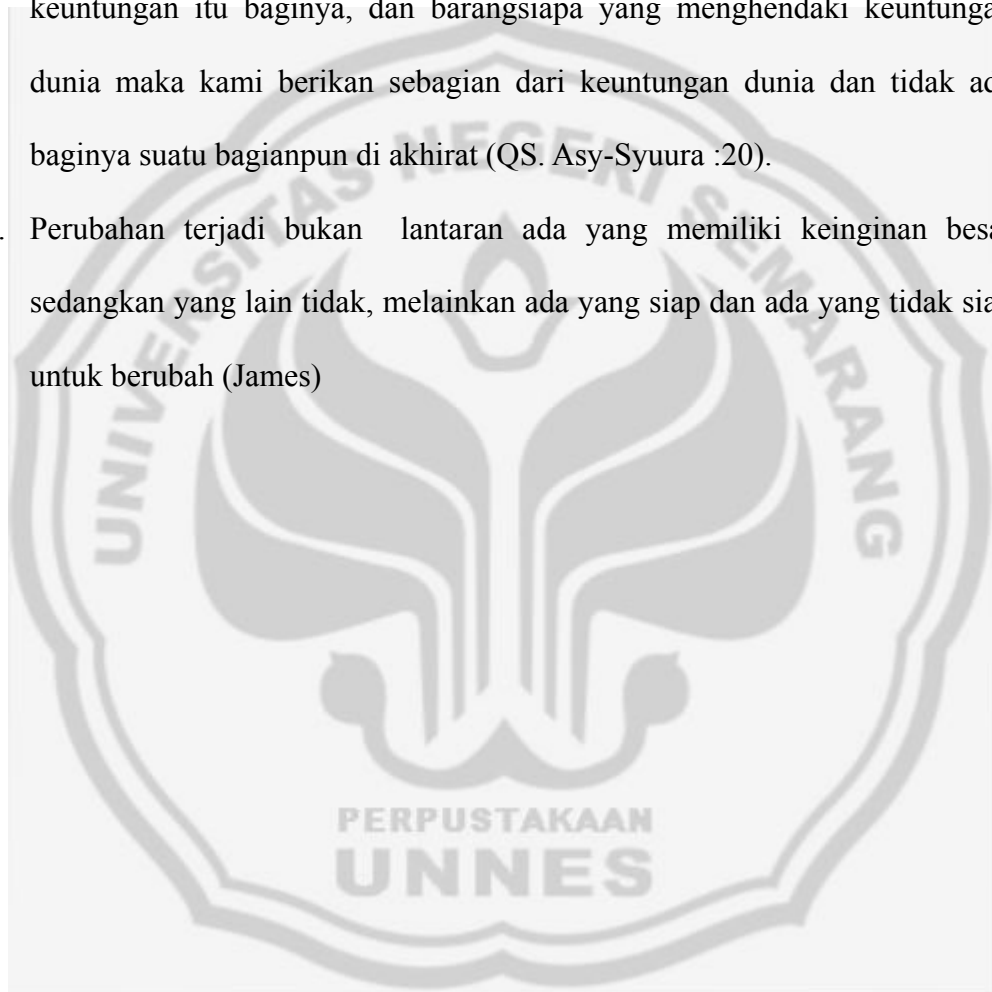
3. Drs. Kriswantoro, M.Pd
NIP. 19610630 198703 1 003

(Anggota) _____

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. Barangsiapa yang menghendaki keuntungan akhirat akan kami tambah keuntungan itu baginya, dan barangsiapa yang menghendaki keuntungan dunia maka kami berikan sebagian dari keuntungan dunia dan tidak ada baginya suatu bagianpun di akhirat (QS. Asy-Syuura :20).
2. Perubahan terjadi bukan lantaran ada yang memiliki keinginan besar sedangkan yang lain tidak, melainkan ada yang siap dan ada yang tidak siap untuk berubah (James)



PERSEMBAHAN

Kupersembahkan untuk :

- Suami tercinta Hardi
- Almarhum Ibunda tercinta Narpi
- Kedua mertuaku Wiji, Dasmi
- Anakku Yogi Yogantoro, Dwi Arista
Hardianingsih, Auaralia Khoirotus
Syifa
- Cucuku tercinta Nastain Bimantara
- Teman-teman PKLO 2011
- Kepala SDN Serutsadang Sukahar,
S.Pd
- Kepala SDN Pulorejo 02 Subekti, S.Pd



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar.

Dalam menyusun skripsi ini penulis mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan penulis menjadi mahasiswa UNNES.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Drs. Nasuka, M.Kes selaku Ketua Jurusan PKLO yang telah memberikan dorongan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Drs. Margono, M. Kes. selaku Pembimbing Utama yang telah sabar dalam memberikan petunjuk dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi.
5. Soedjatmiko, S.Pd.M.Pd selaku Pembimbing Pendamping yang telah sabar dan teliti dalam memberikan petunjuk, dorongan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu dosen Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberi bekal ilmu dan sumber inspirasi serta dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini kepada penulis.
7. Staf Tata Usaha dan administrasi Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES yang telah memberikan kemudahan dalam penelitian.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu atas bantuan yang telah diberikan dalam skripsi penulis ucapkan terima kasih.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam skripsi ini

sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca semua.

Semarang, Juli 2011

Penulis



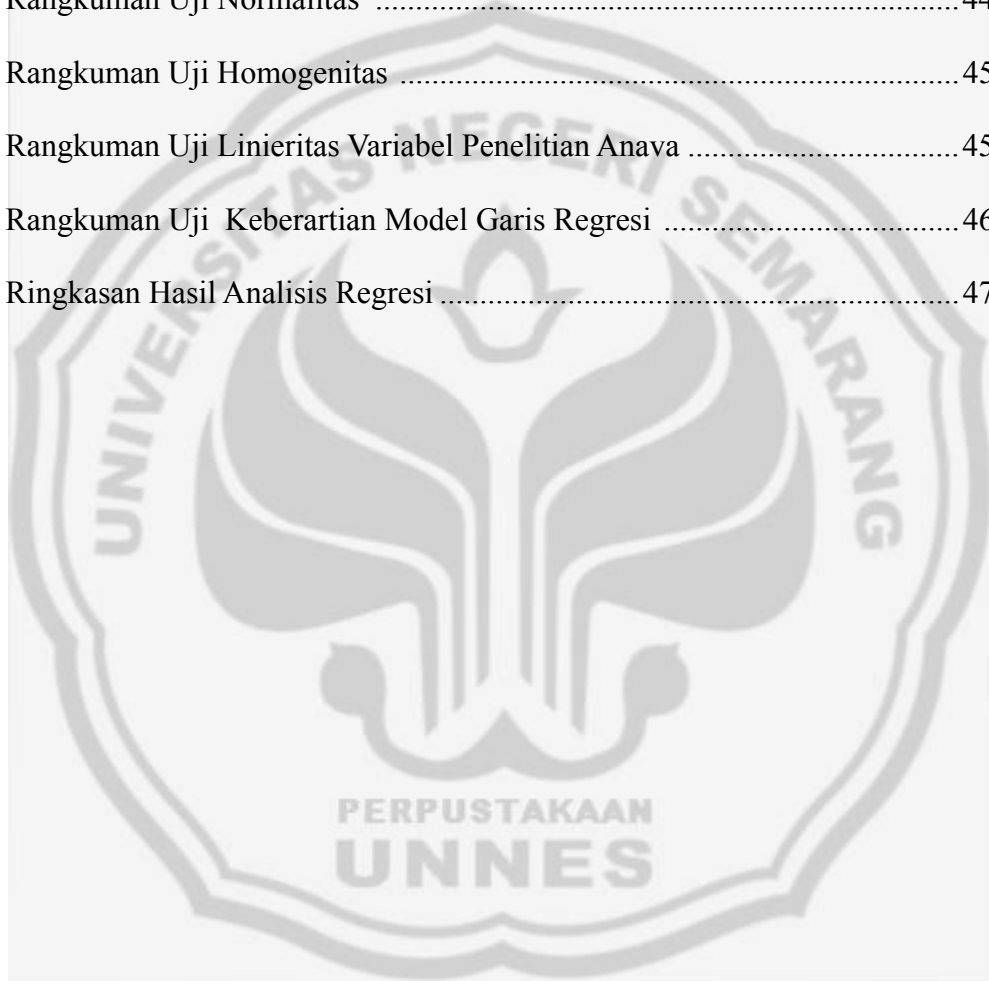
DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
SARI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Permasalahan	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Penegasan Istilah.....	8
1.5 Manfaat Penelitian	9
BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	10
2.1 Karakteristik Siswa SD Kelas IV dan V	10
2.2 Panjang Tungkai	12
2.3 Tinjauan Kecepatan Lari 60	15
2.4 Lari Jarak Pendek (Sprint)	17
2.5 Tahapan-tahapan Lari Jarak Pendek.....	23

2.6	Sistim Energi Lari Jarak Pendek	24
2.7	Kecepatan	25
2.8	Hubungan Panjang Tungkai dengan Kecepatan Lari 60 meter....	29
2.9	Kerangka Berpikir	30
2.10	Hipotesis.....	32
BAB III	METODE PENELITIAN.....	33
3.1	Jenis dan Desain Penelitian	33
3.2	Variabel Penelitian	34
3.3	Populasi Sampel dan Teknik Penarikan Sampel	35
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	36
3.5	Instrumen Penelitian	37
3.6	Prosedur Penelitian	39
3.7	Faktor-faktor yang mempengaruhi Penelitian	39
3.8	Teknik Analisis Data	40
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1	Hasil Penelitian	44
4.2	Pembahasan.....	48
4.3	Keterbatasan Penelitian.....	49
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	51
5.1	Simpulan	51
5.2	Saran.....	51
	DAFTAR PUSTAKA	52
	LAMPIRAN	

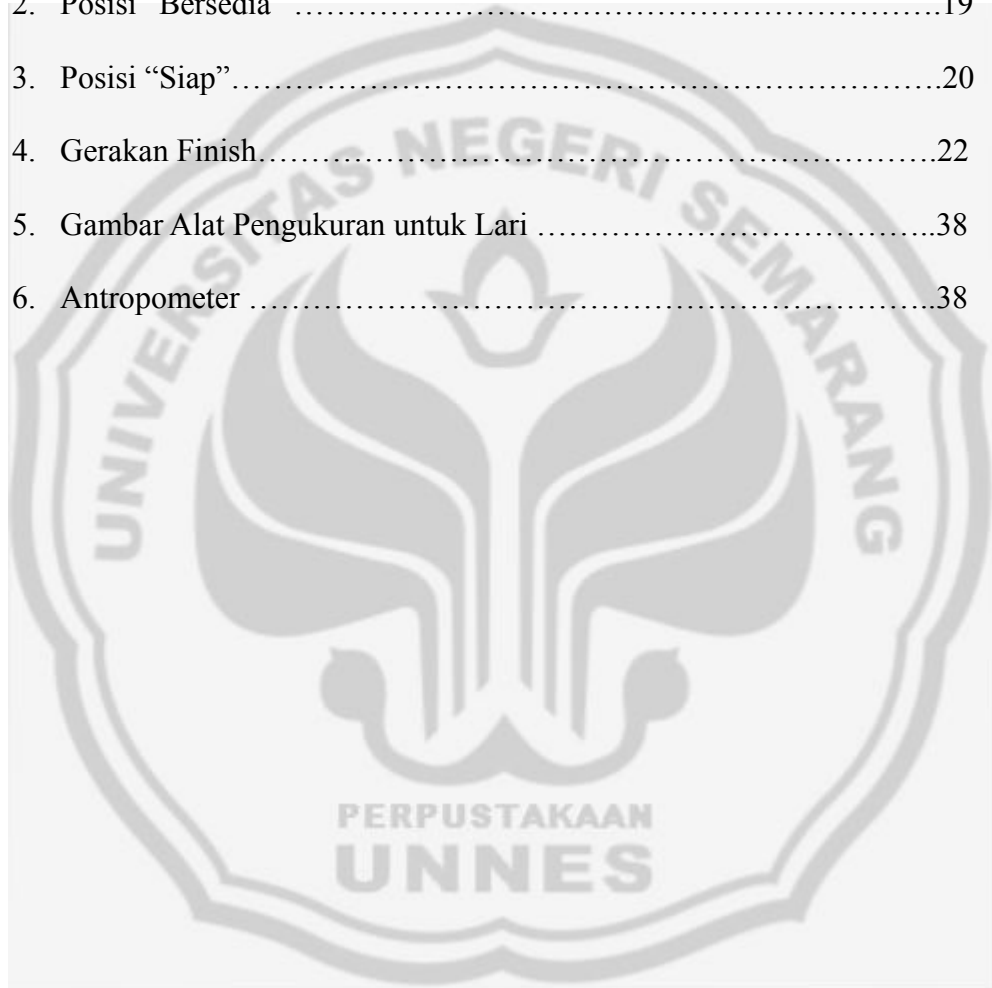
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Diskripsi Data Variabel Penelitian	43
2. Rangkuman Uji Normalitas	44
3. Rangkuman Uji Homogenitas	45
4. Rangkuman Uji Linieritas Variabel Penelitian Anava	45
5. Rangkuman Uji Keberartian Model Garis Regresi	46
6. Ringkasan Hasil Analisis Regresi	47



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Otot-otot Superfisial Paha Kanan.....	14
2. Posisi “Bersedia”	19
3. Posisi “Siap”.....	20
4. Gerakan Finish.....	22
5. Gambar Alat Pengukuran untuk Lari	38
6. Antropometer	38



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Ijin Penelitian	54
2. Surat Keterangan Penelitian Kepala SD Negeri Serutsadang	55
3. Surat Keterangan Penelitian Kepala SD Negeri Pulorejo 02	56
4. Daftar Petugas Penelitian	57
5. Hasil Penelitian	58
6. Pengolahan Data.....	67
7. Uji Normalis Data.....	78
8. Uji Homogenitas Data.....	79
9. Uji Linieritas	80
10. Uji Keberartian Model	81
11. Instrumen Penelitian	82
12. Dokumentasi	84

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan Jasmani merupakan bagian integral dari sistem pendidikan secara keseluruhan, yang memfokuskan pengembangan aspek kebugaran jasmani, ketrampilan gerak, ketrampilan berfikir kritis, stabilitas emosional, ketrampilan sosial, penalaran dan tindakan moral melalui aktivitas jasmani.

Di dalam intensifikasi penyelenggaraan pendidikan sebagai suatu proses pembinaan manusia yang berlangsung seumur hidup, peranan Pendidikan Jasmani adalah sangat penting, yakni memberikan kesempatan pada siswa untuk terlibat langsung dalam aneka pengalaman belajar melalui aktivitas jasmani yang dilakukan secara sistematis. Pembekalan pengalaman belajar itu diarahkan untuk membina, sekaligus membentuk gaya hidup sehat dan aktif sepanjang hayat.

Tidak ada pendidikan yang tidak mempunyai sasaran pedagogis, dan tidak ada pendidikan yang lengkap tanpa adanya pendidikan jasmani, karena gerak sebagai aktivitas jasmani adalah dasar bagi manusia untuk mengenal dunia dan dirinya sendiri yang secara alamiah berkembang searah dengan perkembangan zaman (Depdiknas, 2004:5).

Pendidikan Jasmani merupakan media untuk mendorong perkembangan ketrampilan motorik, kemampuan fisik, pengetahuan dan penalaran, penghayatan nilai-nilai (sikap-mental-emosional-spiritual-sosial), serta pembiasaan pola hidup sehat yang bermuara untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan yang seimbang.

Dengan Pendidikan Jasmani siswa akan memperoleh berbagai ungkapan yang erat kaitannya dengan kesan pribadi yang menyenangkan serta berbagai ungkapan yang kreatif, inovatif, terampil dan memiliki kebugaran jasmani dan kebiasaan hidup sehat serta memiliki pengetahuan dan pemahaman terhadap gerak manusia (Depdiknas, 2004:5).

Dalam proses pembelajaran Pendidikan Jasmani guru diharapkan mengajarkan berbagai ketrampilan gerak dasar, teknik dan strategi permainan/olahraga, internalisasi nilai-nilai (seperti: sportivitas, jujur, kerjasama, disiplin, bertanggung jawab) dan pembiasaan pola hidup sehat, yang dalam pelaksanaannya bukan melalui pengajaran konvensional di dalam kelas yang bersifat kajian teoritis, namun melibatkan unsur fisik, mental intelektual, emosi dan sosial. Aktivitas yang diberikan dalam pengajaran harus mendapatkan sentuhan didaktik-metodik, sehingga aktivitas yang dilakukan dapat mencapai tujuan pengajaran (Depdiknas, 2004:6).

Sebagai bangsa yang sedang berkembang dan giat-giatnya melaksanakan pembangunan di segala bidang sudah sepantasnya menjaga dan memiliki kesegaran jasmani dan rohani.

Tekad untuk membangun manusia Indonesia seutuhnya melalui pembangunan olahraga itu adalah penyempurnaan kodrat manusia yang terdiri dari jiwa dan raga, kedua unsur itu tidak dapat dipisahkan keharmonisan hidup, dan pada gilirannya bangsa yang sehat dan kuat jiwa dan raganya akan menjadi bangsa yang kokoh atau tangguh.

Olahraga merupakan alat yang ampuh untuk pembentukan fisik dan mental. Pembentukan fisik dan latihan-latihan tetap (berolahraga) akan

memperkuat anggota tubuh maupun faal organisme, pembentukan mental memupuk disiplin, sportivitas, keberanian, kerjasama, rasa tanggung jawab dan sebagainya, disebabkan adanya peraturan-peraturan yang tertentu bagi tiap-tiap cabang olahraga dan disebabkan adanya tantangan dan kecepatan (Engkos Kosasih, 1993 : 21)

Atletik merupakan cabang yang mendasari semua cabang olahraga dan merupakan intisari dari olahraga karena cabang-cabang yang lain sangat memerlukan hasil-hasil gerakan dari atletik ini. atletik yang meliputi berjalan, lari, lompat dan lempar ini boleh dikatakan cabang olahraga paling tua, karena unsur-unsur atau gerakan-gerakan dasar atletik itu sama tuanya dengan adanya manusia. Berjalan, lari, lompat dan lempar adalah bentuk-bentuk gerak dasar yang paling asli dan paling wajar dari manusia dan merupakan gerakan-gerakan yang amat penting dan tidak ternilai artinya bagi manusia. Selain berjalan manusia pertama di dunia sudah harus berlari, melompat dan melempar untuk mempertahankan hidupnya (www.wikipedia.org)

Maka bagi mereka yang ingin mengkhususkan diri dalam latihan atletik yaitu jalan, lari, lompat dan lempar. Setelah teknik dan taktiknya cukup dikuasai kemudian baru dimulai dengan menggerakkan yang telah dimiliki itu bagi olahraga khususnya yang ingin dilatih dan harus diperdalam untuk dikuasai.

Latihan atletik merupakan sarana yang baik sekali dalam meningkatkan kemampuan tubuh untuk berkecepatan secara umum. Dengan latihan atletik dapat dikembangkan dengan baik sistem peredaran darah dan sistem syaraf maupun sifat dasar seperti: tenaga, kecepatan, stamina, kemudahan gerak, kecekatan dan ketangkasan.

Hanya di bidang olahraga kecepatan saat ini kita masih berjuang dan berusaha supaya menjadi lebih baik atau meningkat. Namun pelaksanaan dan perjalanannya tidak semudah yang diharapkan. Memang tidak mudah kecepatan yang ideal dari olahraga itu, sebab olahraga selalu berkembang baik segi berlatihnya maupun dukungan penelitian ilmiahnya, ditambah dengan kendala-kendala non teknis yang banyak mempengaruhinya. Untuk itu diperlukan kebijaksanaan yang terkoordinasi yang kemudian didukung dengan pelaksanaan latihan yang baik, disiplin dan dedikasi yang tinggi.

Pada pesta-pesta olahraga di tingkat Internasional, lari cepat atau sprint sering dipertandingkan dan telah banyak tercipta rekor-rekor baru, akan tetapi rekor itu tercipta bukan dari atlet daratan Asia Tenggara termasuk Indonesia. Mengingat sprint atau lari cepat sebagian besar telah diajarkan di sekolah-sekolah, maka untuk memperbaiki kecepatan lari cepat di Indonesia seharusnya dimulai dari sekolah pula.

Bahwa sangat dibutuhkan petunjuk teknik olahraga yang benar dan sedini mungkin yang dimulai dari olahraga pendidikan di sekolah agar dalam perkembangannya tidak mengalami hambatan yang besar dalam proses pencapaian olahraga kecepatan di bawah asuhan para pelatih dari induk organisasinya masing-masing (Engkos Kosasih, 1993 : 5).

Dari pendapat di atas dapat dijelaskan bahwa pemberian latihan-latihan dengan teknik yang benar pada siswa di sekolah merupakan suatu keharusan agar dalam perkembangan siswa tersebut dalam mencapai kecepatan olahraga yang ditekuninya tidak mengalami hambatan.

Untuk mencapai kecepatan yang tinggi diperlukan faktor-faktor yang

mendukung pencapaian kecepatan tersebut, diantaranya faktor tersebut adalah faktor fisik atlet. Untuk memperoleh kondisi fisik yang baik diperlukan latihan-latihan olahraga yang rutin dan berkesinambungan. Dengan latihan-latihan tetap, olahraga akan memperkuat anggota-anggota tubuh maupun *faal* organisme. Begitu banyak bentuk-bentuk latihan untuk meningkatkan kondisi fisik atlet atau siswa kita.

Kenyataan sering kita ketahui atau bahkan kita alami sewaktu di sekolah. Untuk membina seorang atlet seorang guru olahraga sering kurang menyadari pentingnya unsur-unsur fisik tertentu perlu mendapat porsi latihan yang lebih dibanding gerak fisik yang lainnya. Hal ini bertujuan agar dalam melakukan latihan tidak memakan waktu yang terlalu lama untuk mencapai kecepatan maksimal. Seorang guru olahraga diharapkan mampu menganalisa gerak dari suatu teknik yang diajarkannya ditinjau dari sudut mekanika olahraga. Dengan kemampuan menganalisa itu akan memudahkan dalam membimbing dan membantu siswa atau atlet karena mampu mengetahui bagaimana teknik itu harus dilakukan untuk menghasilkan gerak yang efektif dan efisien sesuai dengan kehendak yang diinginkan (Engkos Kosasih 1993 : 21).

Suatu dasar olahraga, baik untuk pembina, pelatih maupun olahragawan sangat penting artinya, melalui pemahaman dan penghayatan yang benar tentang dasar berolahraga, akan dapat menumbuhkan olahragawan yang baik.

Lebih-lebih apabila dasar itu dilandasi dengan pendekatan ilmiah dan digali dari hasil penelitian dan pengembangan yang diperoleh dari berbagai kegiatan olahraga di tanah air.

Bakat, struktur tubuh yang sesuai dan kemauan yang kuat merupakan

modal utama bagi seorang olahragawan. Namun kesemuanya itu akan menjadi lengkap jika ditempuh dan diikuti dengan latihan-latihan fisik yang teratur dan intensif melalui dasar pembinaan olahraga yang baik, sehingga perpaduan itu akan dapat mencapai dan meningkatkan kecepatan yang optimal.

Untuk meningkatkan kecepatan olahraga khususnya cabang lari cepat, selain kemampuan teknik lari seorang pelatih atau pembina harus memperhatikan keadaan dan sifat biologis seorang pelari. Keadaan dan sifat biologis tersebut dapat dilihat dari postur tubuh seorang pelari yang meliputi

1. Tinggi badan dan berat badan.
2. Struktur anatomis.

Salah satu faktor yang mendukung peningkatan kecepatan seorang atlet lari diantaranya adalah struktur anatomis.

Struktur anatomis ini meliputi : Anggota gerak badan atas dan anggota gerak badan bawah. Bila diperhatikan dalam lari cepat hampir 95% menggunakan struktur gerak badan bawah (tungkai). Struktur anggota gerak badan bawah atau tungkai sangat berpengaruh sekali terhadap seorang atlet lari terutama tungkai yang panjang.

Dari pengamatan awal yang dilakukan peneliti pada saat tes lari di SD Negeri Serutsadang, siswa kelas IV dan V SD Negeri Serutsadang Kecamatan Winong Kabupaten Pati rata-rata memiliki panjang tungkai yang pendek. Namun demikian mereka hampir mengimbangi hasil kecepatan lari dari siswa yang tungkainya lebih panjang.

Berdasarkan hal tersebut peneliti ingin mengetahui seberapa besar hubungan antara panjang tungkai dengan kecepatan lari siswa di SD Negeri Serutsadang dan SD Negeri Pulorejo Kecamatan Winong Kabupaten Pati.

Apakah ada hubungan antara panjang tungkai dengan kecepatan lari cepat 60 meter pada siswa kelas IV-V di SD Negeri Serutsadang dan SD Negeri Pulorejo 02 Kecamatan Winong Kabupaten Pati.

1.2 Permasalahan

Bertolak dari latar belakang masalah, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : “Apakah ada hubungan antara panjang tungkai dengan kecepatan lari cepat 60 meter siswa kelas IV dan V di SD Negeri Serutsadang dan SD Negeri Pulorejo 02 Kecamatan Winong Kabupaten Pati?”

1.3 Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini tujuan yang hendak di capai adalah untuk mengetahui hubungan antara panjang tungkai dengan kecepatan lari cepat 60 meter pada siswa kelas IV dan V di SD Negeri Seutsadang dan SD Negeri Pulorejo 02 Winong Kabupaten Pati.

1.4 Penegasan Istilah

Untuk menghindari agar persoalan yang dibicarakan dalam penelitian ini tidak menyimpang dari tujuan semula dan agar dalam penelitian ini tidak terjadi kesalahan penafsiran istilah, maka perlu adanya penegasan istilah yang meliputi :

1.4.1. Hubungan

Hubungan merupakan sesuatu yang dipakai untuk menghubungkan dengan kata lain hubungan adalah sesuatu yang dipakai untuk berhubungan atau menghubungkan.

1.4.2. Panjang Tungkai

Panjang tungkai adalah panjang keseluruhan dari panjang tungkai atas dan panjang tungkai bawah. Tungkai yang dimaksud dalam penelitian ini adalah panjang tungkai yang diukur dari kepala tulang paha atau *os femur* sampai ke ujung tumit dalam ukuran centimeter.

1.4.2. Kecepatan

Kecepatan merupakan upaya maksimal yang dilakukan, atau dengan kata lain Kecepatan adalah merupakan hasil maksimal yang diperoleh seseorang melalui kerja keras dari batas kemampuan akhir seseorang tersebut.

1.4.3. Lari Cepat 60 meter

Lari Cepat adalah berjalan kencang dengan waktu yang singkat dapat mencapai jarak yang panjang. Jadi lari cepat dalam penelitian ini adalah berlari dengan kecepatan penuh untuk mencapai hasil yang maksimal dan dengan jarak yang harus ditempuh.

1.5 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini mengandung nilai-nilai yang praktis dan bermanfaat bagi :

1.5.1 Peneliti

7. Untuk memperoleh pengalaman praktis dalam melakukan penelitian.
8. Sebagai dasar pertimbangan penelitian serupa di masa yang akan datang.
9. Ingin mengetahui ada tidaknya hubungan antara panjang tungkai terhadap kecepatan lari cepat 60 meter pada siswa kelas IV dan V di SD Negeri Serusadang dan SD Negeri Pulorejo 02 Kecamatan Winong Kabupaten

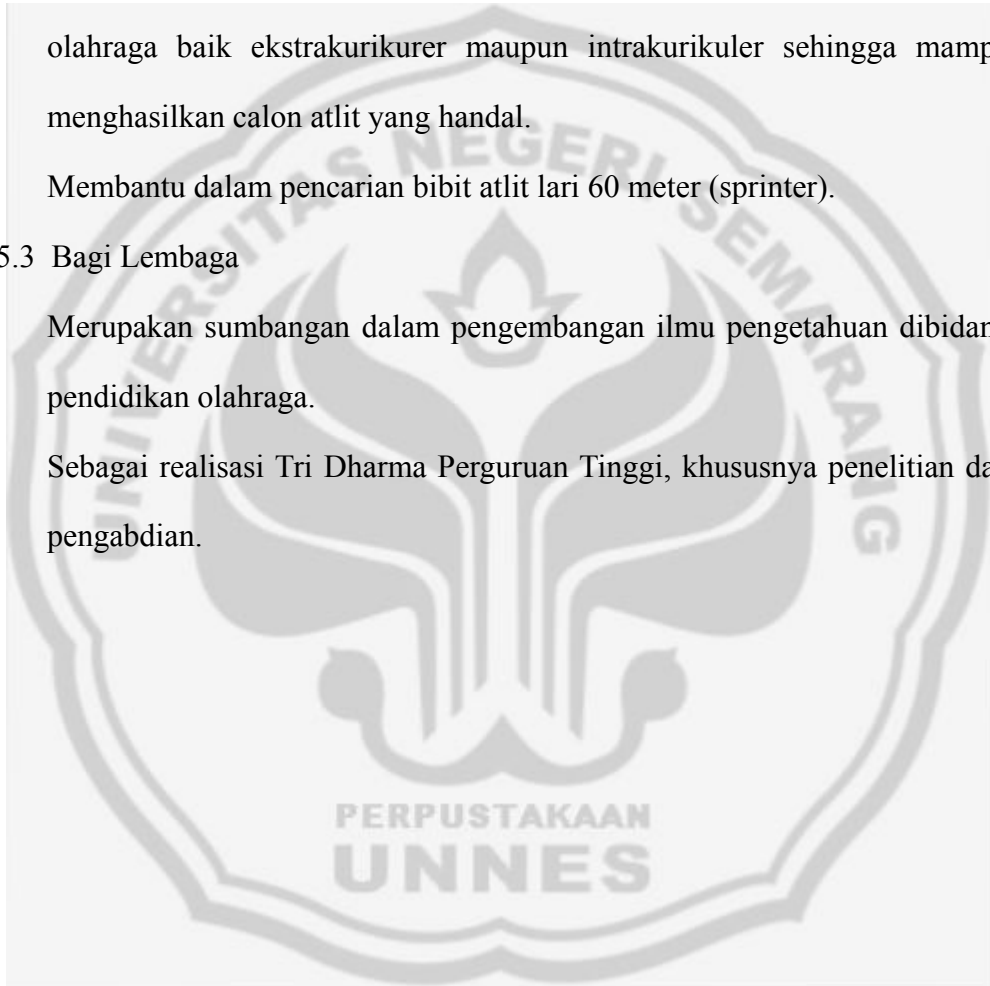
Pati

1.5.2 Bagi Guru Olahraga

- Sebagai bahan pertimbangan dalam mengajar khususnya bidang olahraga atletik.
- Sebagai bahan pertimbangan dan pedoman untuk memberikan kegiatan olahraga baik ekstrakurikuler maupun intrakurikuler sehingga mampu menghasilkan calon atlet yang handal.
- Membantu dalam pencarian bibit atlet lari 60 meter (sprinter).

1.5.3 Bagi Lembaga

3. Merupakan sumbangan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dibidang pendidikan olahraga.
4. Sebagai realisasi Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya penelitian dan pengabdian.



BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

2.1 Karakteristik Siswa SD Kelas IV dan V

Karakteristik anak usia 10-12 tahun atau kelas IV dan V adalah peningkatan kemampuan gerak yang bisa diidentifikasi dalam bentuk: gerakan bisa dilakukan dengan melangka tubuh yang makin efisien. Gerakan bisa dilakukan semakin lancar dan terkontrol, pola atau bentuk gerakan semakin bervariasi, gerakan semakin bertenaga, kecepatan perkembangannya dipengaruhi oleh kesempatan untuk melakukan berulang-ulang aktivitasnya. Secara mekanika faktor yang mempengaruhinya adalah : koordinasi tubuh, ukuran tubuh, dan kekuatan otot. Pengukuran fisik secara berkala adalah untuk memantau perkembangan kemampuan dan ketrampilan gerak yang sudah dimiliki anak (Didin Budiman, 2004:12)

Beberapa perkembangan kemampuan gerak diantaranya adalah sebagai berikut:

Perkembangan kemampuan Berlari

Berlari dihasilkan dari panjang langkah yang dipengaruhi panjang kaki dan irama langkah yang dipengaruhi kekuatan otot tungkai. Terjadi perbedaan yang relatif tinggi pada perkembangan kemampuan berlari pada anak laki- laki dengan anak perempuan khususnya mulai usia 12 tahun.

Perkembangan Kemampuan Meloncat

Kemampuan meloncat digunakan sebagai prediktor kekuatan

tubuh dan merupakan tes diagnostik koordinasi gerakan. Perkembangannya terkait dengan peningkatan kekuatan dan koordinasi tubuh. Pada anak besar perkembangan kemampuan melompat cukup cepat, makin jauh atau makin tinggi dengan kualitas gerak semakin efisien. Perkembangan kemampuan loncat tegak meningkat cepat sampai usia lebih kurang 9 tahun pada anak laki-laki dan perempuan, sesudah itu pada anak perempuan hanya kecil peningkatannya. Pada anak laki-laki peningkatannya menjadi kecil antara 9-12 tahun, namun sesudah usia 12 tahun perkembangan kemampuan melompat meningkat dengan cepat. Perkembangan kemampuan loncat jauh tanpa awalan pada anak laki-laki berbentuk garis mendekati lurus (irama ajeg). Pada anak perempuan perkembangan yang cepat hanya terjadi sampai umur 12 tahun, sesudah melewati masa itu kemudian mengecil.

Perkembangan Kemampuan Melempar

Perkembangan kemampuan melempar pada anak besar dapat dibedakan menjadi dua bentuk yaitu perkembangan yang bersifat kuantitatif dan perkembangan yang bersifat kualitatif. Perkembangan kuantitatif terkait dengan kemampuan melempar pada anak yang semakin jauh, yaitu kemampuan melemparnya diukur dengan jauhnya hasil lemparan dan ketepatan melempar terhadap suatu sasaran. Perkembangan kualitatif dengan kemampuan melempar anak dari aspek kualitas gerakan melempar semakin baik (*efficient*) (Didin Budiman, 2004:13-14).

2.2. Panjang Tungkai

Panjang tungkai adalah jarak telapak kaki sampai pinggul yang diukur dalam keadaan berdiri tegak tanpa menggunakan alas kaki, sedangkan

pengertian badan adalah segenap jasad manusia (W.J.S. Poerwodarminto : 72).

Panjang tungkai adalah seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah”. Dari pendapat di atas berarti panjang tungkai adalah jarak antara pangkal paha tepatnya pada *Troyangchanter Mayor* sampai ke bawah tepatnya pada telapak kaki (Anton M. Mulyono 1988: 973).

Secara anatomis tubuh manusia terdiri dari pembagian anggota tubuh yang meliputi : rangka anggota atas dan rangka anggota bawah, sedangkan bagian-bagian yang tercakup di rangka anggota bawah adalah tungkai. Tungkai sendiri dapat dibagi menjadi dua yaitu tungkai atas dan tungkai bawah.

Panjang tungkai adalah panjang keseluruhan dari panjang tungkai atas dan panjang tungkai bawah. Batas akhir tungkai yang paling atas terletak pada tulang gelang panggul atau pada bagian atas tulang paha (*femur*) tepatnya pada *Troyangchanter Mayor*, sedangkan tungkai yang paling bawah terletak pada telapak kaki.

Sedangkan panjang tungkai dapat diartikan dengan rentangan tungkai yang diukur mulai dari tulang pangkal paha sampai dengan telapak kaki, sedang cara pengukurannya adalah siswa berdiri tegak di lantai, kaki rapat tanpa memakai alas kaki. Panjang tungkai mulai diukur dari *Troyangchanter Mayor* sampai pada telapak kaki dengan menggunakan pita ukuran dalam satuan sentimeter.

Tungkai adalah anggota gerak bagian bawah yang terdiri dari tungkai dan pinggul. Secara keseluruhan tulang *ekstrimitas* bawah atau anggota gerak bawah dikaitkan pada batang tubuh dengan perantara gelang panggul terdiri dari tiga puluh satu tulang yang terdiri :

2.2.1. *Os coxae* (tulang pangkal paha)

Os coxae terdiri dari tiga buah tulang picak yang masing-masing banyaknya dua buah, kiri dan kanan yang satu sama lainnya saling berhubungan sangat rapat sekali sehingga persendian tersebut tidak dapat digerakkan.

2.2.2. *Os femur* (tulang paha)

Merupakan tulang pipa terpanjang dan terlebar di dalam tulang kerangka pada bagian pangkal yang berhubungan dengan *acetabulum* membentuk kepala sendi yang disebut dengan *caput femoris*.

2.2.3. *Os tibialis* dan *fibularis*.

Merupakan tulang terbesar setelah tulang paha yang membentuk persendian lutut dengan *os femur*. Pada bagian ujungnya terdapat tonjolan yang disebut *os maleolus lateralis*. Atau mata kaki luar.

2.2.4. *Os tarsalia* (tulang pangkal kaki)

Dihubungkan dengan tungkai bawah oleh sendi pergelangan kaki. Terdiri dari lima buah tulang-tulang kecil, yaitu : *Talus* (tulang loncat), *Calcaneus* (tulang tumit), *Navicular* (tulang bentuk kapal), *Os kuboideum* (tulang bentuk dadu), *kunaiiformi* (tiga buah) : *kunaiiformi lateralis*, *kunaiiformi intermedialis*, *kunaiiformis medialis*.

2.2.5. *Metatarsalia* (tulang telapak kaki)

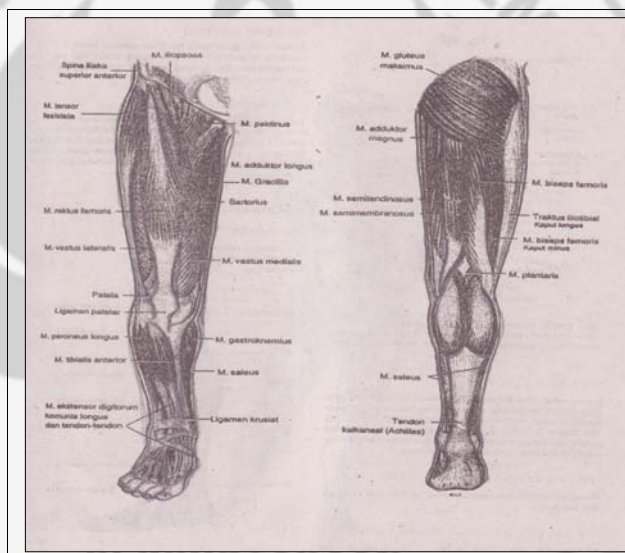
Terdiri dari tulang-tulang pendek yang banyaknya lima buah, yang masing-masing berhubungan dengan *tarsus* dan *falangus* dengan perantara persendian.

2.2.6. *Falangus* (ruas jari-jari kaki)

Merupakan tulang-tulang pipa pendek yang masing-masing terdiri

dari tiga ruas kecuali ibu jari banyaknya dua ruas. Pada *metatarsalia* bagian ibu jari terdapat tulang kecil bentuknya bundar yang disebut tulang bijian (*os sesamoid*) (Aip Syaifudin, 2006:62-66).

Seorang pelari yang memiliki tungkai yang panjang maka akan dapat memiliki keuntungan dengan menggunakan panjang tungkainya yang panjang itu yaitu : Pada saat memperjauh jarak jangkauannya larinya dibandingkan yang mempunyai tungkai pendek. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar dibawah ini.



Gambar 1 Otot-Otot superfisial dari paha kanan
(Aip Syaifuddin, 1992:47)

2.3. Tinjauan Kecepatan Lari 60 meter

Kecepatan merupakan upaya maksimal yang dilakukan, atau dengan kata lain kecepatan merupakan hasil maksimal yang diperoleh seseorang melalui kerja keras dari batas kemampuan akhir seseorang tersebut.

Semua kegiatan olahraga yang tujuan akhirnya untuk mencapai suatu kecepatan, maka diperlukan suatu usaha yang betul-betul diperhitungkan

secara matang dengan suatu usaha pembinaan melalui pembibitan secara dini, serta peningkatan kecepatan melalui pendekatan ilmiah yang terkait. Maka perlu mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan atlet.

Dalam kenyataan kondisi yang ada, para pelatih atau guru pembimbing masih kurang memperhatikan beberapa faktor penunjang, diantaranya gizi atlet, psikologis atlet dan postur tubuh atlet. atlet yang kurang dalam mengkonsumsi gizi akan cepat mengalami kelelahan. atlet yang psikologinya terganggu akan mengalami kehilangan konsentrasi dan percaya diri, serta atlet yang postur tubuhnya kurang ideal akan mempengaruhi kecepatannya dibandingkan dengan atlet yang postur tubuhnya ideal terkecuali atlet tersebut mempunyai suatu keistimewaan.

Oleh karena itu pelatih atau guru pembimbing harus memperhatikan kondisi fisik atlet. Kondisi atlet merupakan salah satu faktor penting penentu pencapaian kecepatan maksimal seorang atlet, atau dalam upaya untuk mengembangkan olahraga berkecepatan secara menyeluruh maka tidak lepas dari keseluruhan aspek yang terdapat dalam manusia itu sendiri yaitu masalah kondisi fisik.

Secara ringkas dapat dikatakan bahwa komponen kondisi fisik adalah suatu kesatuan utuh dari komponen kepelatihan baik kesegaran jasmani maupun kesegaran motorik.

Kondisi fisik adalah salah syarat mutlak yang sangat diperlukan dalam setiap usaha peningkatan kecepatan olahraga bahkan dapat dikatakan sebagai landasan titik tolak suatu olahraga kecepatan. Sehebat apapun kualitas teknik yang dikuasai seorang olahragawan tersebut hanya akan menemui

kegagalan dalam bertanding.

Kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan, baik peningkatannya maupun pemeliharannya. Artinya bahwa setiap usaha peningkatan kondisi fisik, maka harus mengembangkan semua komponen tersebut. Walaupun perlu dilakukan dengan sistem prioritas (komponen apa yang perlu mendapat porsi lebih besar dibandingkan komponen lain), sesuai status yang diketahui, setelah komponen tersebut diukur dan dinilai (M. Sajoto, 1998 : 57).

Dari pendapat di atas dapat dijelaskan bahwa dalam usaha meningkatkan kecepatan atlet, dapat dicapai dengan peningkatan kondisi fisiknya. Untuk meningkatkan kondisi fisik maka perlu dilakukan suatu prioritas pada komponen yang dibutuhkan dalam suatu cabang olahraga.

Peningkatan kondisi fisik bertujuan agar kemampuan fisik atlet meningkat dan berguna untuk melakukan aktifitas olahraga dalam mencapai kecepatan maksimal (Suharno HP, 1992 : 21). Dari pendapat di atas berarti usaha peningkatan kondisi fisik sangat berperan dalam meningkatkan suatu cabang olahraga.

Sedangkan lari sebagai dasar seluruh olahraga yang ada di dunia merupakan bagian yang menunjang tercapainya kecepatan di dalam sebagian besar cabang olahraga yang ada.

Menurut jarak yang ditempuh, lari itu dapat dibedakan menjadi 3 macam, yaitu :

- 1) Jarak Pendek atau *Sprint* : 60 meter, 100 meter, 200 meter, 400 meter.
- 2) Jarak Menengah atau *Middle Distance* : 800 meter – 1500 meter
- 3) Jarak Jauh atau *Long Distance* : 3000 meter, 5000 meter, 10.000 meter dan

Marathon 42.195 meter.

2.4. Lari Jarak Pendek (Sprint)

Yang dimaksud dengan *sprint* adalah semua perlombaan lari dimana semua peserta berlari dengan kecepatan penuh sepanjang jarak yang harus ditempuh (Untung Suhardjo, 1984:10).

Kelangsungan gerakan pada sprint, baik itu lari 60 meter, 100 meter, 200 meter dan 400 meter secara teknis adalah sama walaupun ada perbedaan hanyalah terletak pada penghematan penggunaan tenaga, karena perbedaan jarak yang ditempuh. Makin jauh jarak yang harus ditempuh makin membutuhkan keuletan atau daya tahan.

Kelangsungan gerak sprint itu dapat dibagi menjadi 3, yaitu :

1. Start
2. Gerakan Sprint
3. Gerakan Finish

2.4.1. Start

Dalam perlombaan lari, ada 2 cara start yang dapat digunakan, yaitu :

1. Start berdiri (*standing start*)

Start berdiri banyak dipakai oleh pelari jarak menengah dan jarak jauh atau pelari dengan lintasan bebas (1500 meter ke atas) dan oleh pelari estafet sebagai pelari ke 2, ke 3 dan ke 4.

Gerakan start berdiri ini dibagi dalam 2 tahap :

a. Sikap bersedia

Pelari menempatkan diri di belakang garis start. Kaki yang kuat (biasanya kaki kiri) ditempatkan di depan, lutut ditekuk, badan membungkuk ke depan, berat badan diterima oleh kaki depan. Tangan bergantung kendur. Pandangan kelintasan kira-kira 2,5 meter di muka garis start.

b. Gerakan start

Ayunan lengan kiri ke depan dan lengan kanan di belakang garis bersamaan dengan kaki kanan melangkah secepat mungkin dan kaki kiri menolak kuat-kuat, langkah kaki makin lama makin lebar. Dari sikap badan membungkuk berubah bersikap lari, condong badan berangsur-angsur berkurang. Badan meluncur lurus ke depan tidak ada gerakan ke samping secara berangsur-angsur pandangan mata diarahkan ke finish.

2. Start berlutut (*crouching start*)

Dipergunakan oleh pelari cepat atau pelari sprint, gerakan start berlutut ini terbagi menjadi 3 tahap :

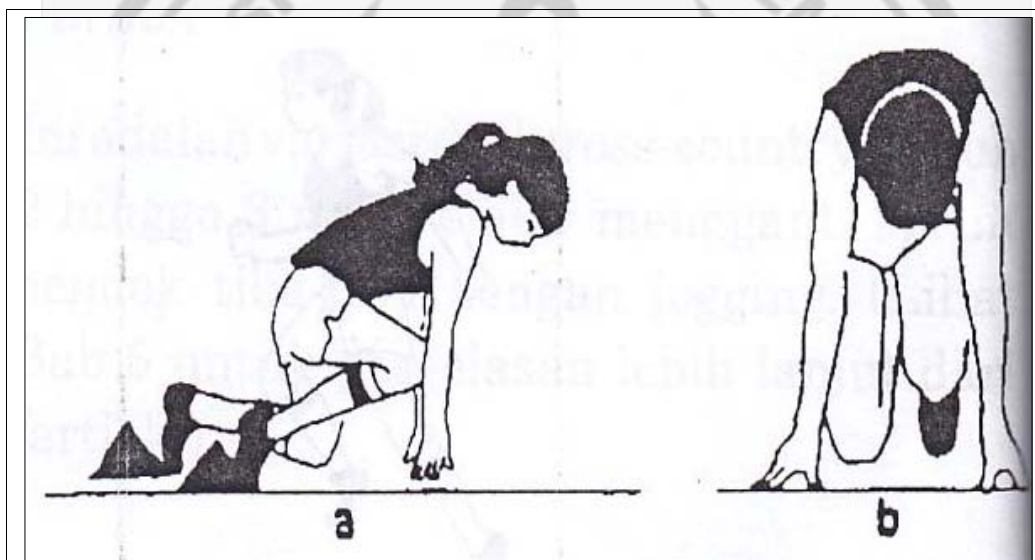
1) Sikap start pada aba-aba : “Bersedia”

Pada aba-aba “bersedia” pelari maju ke muka garis start, kemudian melangkah mundur untuk menempatkan kaki, bertumpu pada tolak start. Kaki yang kuat ditempatkan di depan (biasanya kaki kiri). Bersihkan tangan dan kemudian tangan diletakkan tepat di belakang garis start.

Beberapa hal yang penting pada sikap start ini adalah sebagai berikut :

a) Letak tangan lebih lebar sedikit dari lebar bahu. Jari-jari dan ibu jari membentuk huruf V terbalik. Bahu condong ke depan sedikit di depan tangan, lengan lurus.

- b) Kepala sedemikian rupa sehingga leher tidak tegang, rahang kendur. Mata memandang kelintasan kira-kira 2,5 meter di muka garis start.
- c) Tubuh kendur dan rileks.
- d) Pikiran dipusatkan pada aba-aba berikutnya.
- e) Jarak letak kaki terhadap garis start tergantung dari bentuk sikap start yang diperlukan.



Gambar 2

Posisi "Bersedia"

Sumber : Gerry A. Carr (2003 : 28)

Yang terpenting bahwa sikap start itu harus dirasakan enak dikerjakan, tidak ada rasa tegang dan rasa tidak enak sedikitpun.

2) Gerakan pada aba-aba : "Siap"

Pada aba-aba siap gerakan yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

- a) Angkat panggul kearah depan atas dengan tenang sampai sedikit lebih tinggi

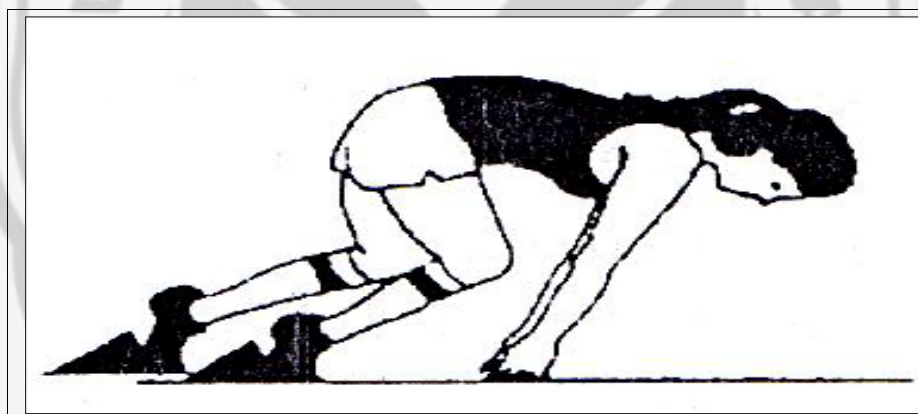
dari bahu. Jadi garis punggung sedikit menurun ke depan. Berat badan lebih ke depan. Ini dipertahankan dengan menjaga keseimbangan sebaik-baiknya dalam waktu kira-kira 2 detik sampai aba-aba berikunya atau bunyi pistol.

b) Kepala rendah, leher tetap kendur. Pandangan ke bawah 1-1,5 meter di muka garis start.

c) Lengan tetap lurus, siku jangan bengkok.

d) Pada waktu mengangkat panggul disertai dengan mengambil nafas dalam-dalam.

e) Pikiran dipusatkan pada bunyi pistol atau bunyi aba-aba "Ya".



Gambar 3
Posisi "Siap"

Sumber : Gerry A. Carr (2003 : 29)

2.4.2 Gerakan *Sprint* atau Lari Cepat

Setelah melakukan gerakan start dengan langkah peralihan yang meningkat makin lebar dan condong badan yang berangsur-angsur berkurang. Maka kemudian dilanjutkan dengan melakukan gerakan sprint. Garis besar gerakan sprint tersebut adalah sebagai berikut :

a) Kaki bertolak kuat-kuat sampai terkejang lurus. Lutut diangkat tinggi-

tinggi setinggi panggul. Tungkai bawah mengayun ke depan untuk mencapai langkah lebar. Lebar langkah sesuai dengan panjang tungkai.

b) Pelari harus menggerakkan kaki dengan frekuensi yang setinggi-tingginya dan langkah yang selebar-lebarnya (selebar mungkin). Kecepatan kaki mungkin seyogyanya tidak mengurangi panjang langkah. Makin cepat larinya akan makin panjang langkahnya. Dalam kecepatan yang tertinggi, panjang langkah dapat mencapai 2,30 meter, tergantung dari panjang tungkai.

c) Lari cepat harus menggunakan ujung-ujung kaki untuk menapak. Tumit hanya sedikit saja menyentuh tanah pada permulaan dari tolakan kaki.

d) Berat badan harus selalu berada sedikit di depan kaki pada waktu menapak. Ini hanya mungkin jika pada waktu lari badan tetap condong ke depan.

e) Gerakan harus tetap rileks. Badan condong ke depan dengan sudut 25° sampai 30°

f) Lengan bergantung di samping tubuh secara wajar. Siku ditekuk 90° . Tangan menggenggam kendur. Ayunkan lengan ke muka dan ke belakang harus wajar. Gerakan lengan makin lama makin berimbang dengan gerakan kaki yang makin cepat pula.

g) Punggung lurus dan segaris dengan kepala, pandangan lurus ke depan.

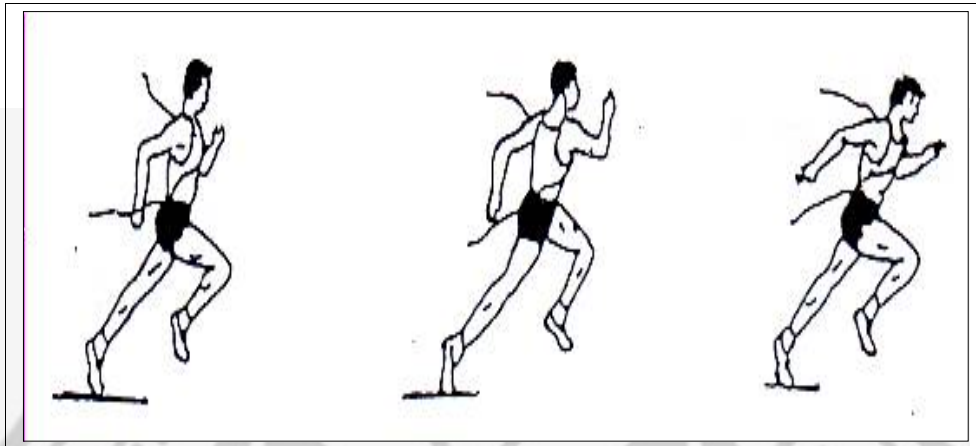
2.4.3 Gerakan Finish

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan pada waktu pelari mencapai garis finish :

a) Lari terus tanpa perubahan apapun.

b) Dada dicondongkan ke depan, tangan kedua-duanya diayunkan ke bawah-belakang, yang di Amerika lazim disebut “*The lunge*” atau merebahkan diri (“ambyuk” dalam bahasa jawa).

- c) Dada diputar dengan ayunan tangan ke depan-atas sehingga bahu maju ke depan. Lazim disebut “*The shrug*”.



Gambar 4
Gerakan “Finish”

Jarak 20 meter terakhir dari garis finish merupakan perjuangan untuk mencapai kemenangan dalam suatu perlombaan lari. Kalah atau menang ditentukan di sini. Untuk itu perlu diperhatikan hal-hal dibawah ini :

- a) Percepat dan lebarkan langkah tetapi harus tetap rileks.
- b) Pusatkan pikiran untuk mencapai finish
- c) Jangan melakukan gerakan secara bernafsu hingga menimbulkan ketegangan, sebab ketegangan akan mengurangi lebar langkah yang berakibat mengurangi kecepatan.
- d) Jangan menengok lawan
- e) Jangan melompat
- f) Jangan memperlambat langkah sebelum melewati garis finish

Seorang sprinter menggunakan kekuatan dan tenaganya seefisien dan

seekonomis mungkin dalam usaha mencapai kecepatan maksimum.

2.5 Tahapan-tahapan Lari Jarak Pendek

Perlu diketahui bahwa dalam jarak pendek ada tahapan penting yang harus di kuasai oleh setiap atlit untuk memperoleh catatan waktu yang baik, tahapan tersebut adalah:

2.5.1 Tahapan Akselerasi/ Percepatan

Tahapan percepatan ini dimulai dua langkah pertama antara gerakan permulaan start dan tahap kecepatan maksimum (Kevin O'Donnell, 1995:5), pernyataan tersebut di perkuat oleh (Vern Gambetta, 1992:55) yang berpendapat bahwa percepatan dimulai dari posisi start sampai kecepatan maksimum, namun pendapat para ahli mengenai akselerasi ini banyak yang berlainan, menurut (Kevin O'Donnell 1995:5) jarak akselerasi setelah start sampai 40 meter.

Sedangkan (Tudor O Bompa, 1994:310) berpendapat bahwa jarak akselerasi dari start sampai 30 meter.

2.5.2 Tahapan *Maximum Speed*

Tahapan ini di tandai dengan frekwensi langkah lari yang paling tinggi dan panjang langkah lari yang paling optimal, komponen ini sering kurang dari waktu 2-3 detik. Pelari yang baik melihat masuk kedalam tahap ini kurang lebih 40 meter didalam lomba lari sprint (Kevin O'Donnell, 1995:5).

Tahapan *maximum speed* seorang pelari tidak dapat dicapai sebelum melewati tahapan akselerasi kurang lebih 30 meter. Speedogram memperlihatkan bahwa maximum speed dapat dicapai setelah jarak 40 meter atau 5 detik setelah start dan dicapai sampai batas 80 meter (Tudor O Bompa, 1994:310).

Tahapan *Maximum Speed* ini tercapai setelah melewati tahap

akselerasi 0 –60 meter, dan tahapan ini tercapai pada jarak 60–80 meter (John Uritas, 1993:238).

2.5.3 Tahapan *Decreasing Speed*

Tahapan *decreasing speed* adalah kemampuan lari dimana terjadi penurunan kerja syaraf otot atau penurunan frekwensi langkah kaki dalam lari atau terjadi perlambatan (Vern Gambetta, 1992:55).

2.6 Sistim Energi dalam Lari Jarak Pendek

Sistim energi yang dominan digunakan dalam lari jarak pendek ini adalah sistim *anaerobic alaktat* atau sistim ATP-PC, karena mempunyai durasi yang sangat pendek. Hal tersebut diperkuat oleh Vern Gambetta yaitu “*the primary energy systejustused in all sprint event of 100 meter or lass (or up to 15 second duration) is the ATP-PC system (Adenosin triphosphate-phosphocreatin)*” (Vern Gambetta, 1992:55) artinya sistim energi utama yang digunakan dalam nomor lari sprint (atau dengan durasi dibawah 15 detik) menggunakan sistem ATP-PC. Untuk anak usia 17 tahun sampai dengan 19 tahun kemungkinan waktu tempuh dalam lari jarak pendek mempunyai durasi 12 detik sampai dengan 15 detik hal ini berarti energi yang di gunakan dalam lari jarak pendek tersebut adalah sistim ATP-PC.

2.7 Kecepatan

Kecepatan adalah kemampuan organisme atlit dalam melakukan gerakan-gerakan dengan waktu yang sesingkat-singkatnya untuk mencapai hasil yang sebaik-baiknya. (Suharno HP, 1992:26).

Kecepatan sebagai kemampuan melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Harsono, 1988:216).

Sedangkan menurut (M. Sajoto, 1995:19) kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan yang berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

Kecepatan juga sebagai jarak persatuan waktu, juga diartikan sebagai kemampuan berdasarkan kemudahan gerak, proses sistim gerak dan perangkat otot untuk melakukan gerak dalam satuan waktu tertentu. Kecepatan adalah hasil kerja Suatu tenaga pada suatu masa (Jonath. U, F Haag, R. Krenpel; 1987:20-21).

Kecepatan merupakan komponen yang penting dalam olahraga dan merupakan komponen yang utama bagi pelari cepat. Yang dimaksud dengan kecepatan dalam penulisan ini adalah kecepatan melakukan lari 60 meter. Sedangkan kecepatan itu sendiri dibedakan menjadi 3, yaitu :

2.7.1 Kecepatan *Sprint (Sprinting speed)*

Kecepatan sprint adalah adalah kemampuan organisme atlet dengan kekuatan dan kecepatan maksimal untuk mencapai hasil yang sebaik-baiknya, misal : sprint 100 meter, 200 meter dan lain-lain (Suharno HP, 1992:27). Yang dimaksud kecepatan dalam penelitian ini adalah kecepatan berlari secara maksimal untuk menempuh jarak 60 meter.

2.7.2 Kecepatan Reaksi (*Reaction Speed*)

Kecepatan reaksi adalah kemampuan organisme atlet untuk

menjawab rangsang secepat mungkin dalam mencapai hasil sebaik baiknya. Waktu reaksi adalah kemampuan antara pemberian rangsang dengan gerak pertama. Dalam penelitian ini waktu reaksi terjadi pada waktu melakukan start lari 60 meter, yaitu pada saat aba-aba “ya” maka akan terjadi perjalanan gelombang suara memasuki telinga dan kemudian gelombang suara tersebut oleh syaraf akan teruskan ke pusat syaraf gerak dan menjadi suatu gerakan (Suharno HP, 1992:27).

2.7.3 Kecepatan Bergerak (*Speed Of Movement*)

Kecepatan bergerak adalah kemampuan atlit untuk bergerak secepat mungkin dalam suatu gerakan yang tidak terputus-putus contoh : gerakan salto, melempar, melompat (Suharno HP, 1992 : 27)

Kecepatan gerak (*Speed Of Movement*) adalah waktu antara permulaan dan akhir suatu gerakan (Harsono, 1988 : 217). Dalam lari cepat kecepatan gerak terjadi saat gerakan kaki melangkah dan langkah kaki selanjutnya karena pada hakekatnya berlari adalah gerakan melompat berulang ulang. Sedangkan menurut pembagian gerak kecepatan di bedakan menjadi dua yaitu :

a) Kecepatan Gerak Siklis

Kecepatan ini adalah produk yang dihitung frekwensi gerak atau frekwensi langkah dan amplitudo gerak atau panjang langkah, bila gerak siklis mulai dari kecepatan 0 (nol) pada pemberian isyarat mulai dan jika waktunya dihitung dari pemberian isyarat seperti halnya pada lari cepat jarak pendek maka dapat dibedakan faktor-faktor sebagai berikut : kecepatan reaksi (pada start), percepatan gerakan (pada meter-meter pertama), kecepatan dasar sebagai

kecepatan maksimal maupun stamina kecepatan (Jonath. U, E. Haag, R. Krempel, 1987 : 20).

b) Kecepatan Gerak Asiklis

Kecepatan ini dibatasi oleh faktor yang mengenai kecepatan gerak masing- masing otot, terutama tenaga statis ini dan kecepatan kontraksilah yang menentukan cepatnya gerakan kedua faktor tersebut selanjutnya tergantung pada viskositas dan tonus otot, selain itu juga faktor-faktor luar yang memegang peran kerja antagonis otot dan pemelarnya sehubungan dengan hal itu pangkal dan permulaan kerja otot panjang tuas dan masa yang digerakan (perbandingan beban tenaga) (Jonath.U, E. Haag, R. Krempel, 1987 : 20-21).

2.7.4 Faktor penentu kecepatan secara umum

Secara umum kecepatan ditentukan oleh macam fibril otot yang dibawa sejak lahir (pembawaan), *fibril* berwarna putih baik untuk kecepatan, pengaturan *nervous* sistem kekuatan otot, kemampuan relaksasi dan elastisitas otot, kemampuan dan disiplin individu atlit (Suharno HP, 1992 : 26).

Faktor yang mempengaruhi sifat motoris kecepatan dan menjadi parameter prestasi sektor yang dilihat dari pandangan kesehatan olahraga dan membatasi prestasi lari cepat (*Sprint*) yaitu : tenaga otot, kecepatan kontraksi, kecepatan reaksi pada start, stamina dan *anaerob* umum, ciri antropometris, koordinasi, viskositas otot (Jonath. U, E. Haag, R. Krempel, 1987 : 56).

2.7.5 Faktor penentu kecepatan secara khusus

Faktor-faktor yang berpengaruh dalam kecepatan dibedakan menjadi 3 macam diantaranya sebagai berikut :

a) Faktor penentu kecepatan sprint

Kecepatan sprint ditentukan oleh otot yang bekerja, panjang tungkai atas, frekwensi gerakan, teknik lari yang sempurna (Suharno HP, 1992:26). Dengan kecepatan dan kekuatan otot tungkai serta frekwensi gerakan kaki yang banyak dan jarak langkah yang sesuai akan mendapatkan kecepatan yang optimal.

b) Faktor penentu kecepatan reaksi

Kecepatan reaksi bergantung pada iritabilita susunan syaraf, daya orientasi yang dihadapi atlit, ketajaman panca indra dalam menerima rangsangan, kecepatan gerak dan daya ledak otot (Suharno HP, 1992:26). Dengan daya yang peka dari indra pendengar maka akan mempengaruhi dengan cepat gerakan untuk melakukan start dengan cepat.

c) Faktor penentu kecepatan bergerak

Kecepatan reaksi bergantung dari otot, baik tidaknya power, daya koordinasi dan kesinambungan, penguasaan teknik yang sempurna (Suharno HP, 1992 :27).

2.8 Hubungan Panjang Tungkai dengan Kecepatan Lari Cepat 60 meter

Dalam lari ini waktu yang digunakan sangat singkat, maka dari itu seluruh gerakan mulai dari start dan finish harus betul-betul dapat dilakukan dengan cepat dan tepat.

Untuk memperoleh kecepatan dalam berlari ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan antara lain :

1. Panjang tungkai kaki
2. Frekuensi langkah

Dalam buku Biomekanika dikatakan bahwa “*Kecepatan adalah*

perbandingan antara jarak (panjangnya lintasan) dan waktu (lamanya gerak)”.

Dengan perkataan lain “*Jarak yang ditempuh dibandingkan dengan lamanya perjalanan melukiskan betapa cepatnya suatu gerak*” (Imam Hidayat, 1996:102).

Langkah pelari dan dengan langkah yang lebar akan menghasilkan lari yang lebih cepat. Tungkai yang panjang sangat berpengaruh besar pada kecepatan lari cepat, perbandingan dua pelari atau lebih dalam pelaksanaan lari *sprint* dengan panjang tungkai yang berbeda, sebagian besar akan dimenangkan oleh pelari yang tungkainya panjang karena langkah-langkah kakinya lebih lebar daripada pelari yang tungkainya pendek.

Sedangkan Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan lari adalah :

1. Power tolakan sesuai hukum newton III ($F=-F$) adalah apabila sebuah benda melakukan sebuah gaya kepada benda lain, maka benda yang dikenai gaya tersebut akan melakukan gaya balasan yang sama besarnya akan tetapi arahnya berlawanan
2. Pencondongan badan dalam lari badan dicondongkan kedepan selama keseimbangan masih dapat dipertahankan. Pencondongan ini bertujuan untuk mendapatkan komponen F horizontal yang besar untuk maju kedepan. Dimana titik berat akan berada didepan sehingga tubuh akan terdorong kedepan. Umumnya terjadi saat dan setelah start.

3. Panjang langkah

Panjang langkah dari tungkai yang panjang sebagian besar mempengaruhi kecepatan lari karena pelari yang tungkainya panjang tentu langkah-langkah kakinya lebih lebar daripada pelari yang tungkainya pendek.

4. Frekuensi langkah

Selain itu dari faktor tersebut ada juga faktor yang mempengaruhi yaitu daya tahan. Daya tahan adalah kemampuan seseorang untuk bekerja dalam waktu yang relatif lama dengan kelelahan yang tidak berarti (http://www.darilstarlite.blogspot.com/2010_03_01_archive.html).

2.9 Kerangka Berpikir

Berdasarkan landasan teori yang telah dikemukakan dapat dirumuskan kerangka pemikiran sebagai berikut;

Lari cepat 60 meter adalah gerak maju kedepan yang diusahakan agar dapat mencapai tujuan (finish) secepat mungkin atau dengan waktu yang sesingkat mungkin dengan menempuh jarak 60 meter. Untuk mencapai hasil belajar lari 60 meter diperlukan penguasaan materi dan kemaouan fisik yang baik. Unsur kondisi fisik yang diperlukan untuk lari cepat 60 meter antara lain kekuatan otot tungkai, kecepatan reaksi dan keseimbangan.

Kekuatan otot tungkai adalah kemampuan otot atau segerombol otot tungkai untuk mengatasi suatu beban atau tahanan dalam menjalankan suatu aktivitas. Kekuatan otot tungkai sangat diperlukan dalam lari cepat 60 meter. Kekuatan otot tungkai berperan terutama untuk menghasilkan langkah – langkah yang panjang, cepat, eksplosif. Kemampuan otot tungkai untuk melakukan tolakan akan menghasilkan dorongan tubuh kedepan dengan cepat dan panjang. Dengan demikian kekuatan otot tungkai akan sangat berperan dalam menghasilkan panjang langkah dan frekuensi langkah.

Kecepatan reaksi adalah kecepatan untuk mengadakan reaksi terhadap rangsang. Kecepatan reaksi merupakan salah satu factor yang mempengaruhi terhadap pencapaian hasil belajar dalam lari cepat 60 meter.

Kecepatan reaksi ini terutama diperlukan pada saat melakukan start. Jika pelari memiliki kecepatan reaksi dengan baik maka pelari dapat memperoleh keuntungan terutama pada saat start, karena dapat meninggalkan tempat start dan lawan dengan segera.

Keseimbangan dinamis adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan sikap tubuh dalam berbagai gerakan baik keadaan dinamis atau dalam keadaan gerak. Keseimbangan dinamis diperlukan dalam aktivitas lari 60 meter sebagai unsure penunjang efisiensi dari gerakan lari yang dilakukan. Pelari harus dapat menjaga keseimbangan ketika menumpu dengan ujung kaki pada saat melakukan pendaratan dalam langkah tolakan dan melakukan ayunan kaki. Dengan keseimbangan dinamis yang baik maka gerakan lari yang dilakukan lebih efisien tidak oleng kekanan atau kekiri, sehingga hasil belajar yang dicapai lebih baik

2.9 Hipotesis

Kata hipotesis berasal dari kata "*hypo*" yang berarti dibawah dan "*thesis*" yang berarti kebenaran. Jadi hipotesis berarti dibawah kebenaran, kebenaran yang belum sepenuhnya benar atau kebenaran yang perlu diuji kebenarannya (Darsono, 1995 : 68)

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang dihadapi. Pada uraian ini peneliti akan mengajukan pertanyaan sementara yang masih lemah dan yang masih perlu dibuktikan kebenarannya melalui pengujian berikutnya.

Berdasarkan hal tersebut di atas, maka peneliti mengemukakan hipotesis penelitian sebagai berikut : Ada hubungan antara panjang tungkai

terhadap kecepatan lari cepat 60 meter siswa kelas IV dan V SD Negeri Serutsadang dan SD Negeri Pulorejo 02 Kecamatan winong Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2010/2011.



BAB III

METODE PENELITIAN

Penggunaan metode penelitian dalam pembahasan suatu persoalan yang bersifat ilmiah yang merupakan suatu pedoman dasar untuk mencapai tujuan. Hal ini berarti dengan metode penelitian kita akan memperoleh hasil suatu penelitian untuk mencapai kebenaran.

Metode penelitian adalah cara yang teratur dan berfikir yang benar serta cermat dalam mencapai suatu tujuan atau pemecahan masalah. Maka untuk selanjutnya dalam bab ini akan diuraikan hal-hal yang berkaitan dengan masalah penelitian, hal-hal tersebut adalah sebagai berikut:

- 3.1 Jenis dan Desain penelitian
- 3.2 Variabel penelitian
- 3.3 Populasi, sampel dan teknik penarikan sampel
- 3.4 Metode Pengumpulan Data
- 3.5 Instrumen Penelitian
- 3.6 Prosedur Penelitian
- 3.7 Faktor-faktor yang mempengaruhi penelitian
- 3.8 Teknik Analisis Data

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Rancangan penelitian dalam suatu penelitian merupakan suatu keharusan yang harus dilakukan oleh peneliti. Sehingga dengan rancangan ini dapat memperoleh kebenaran secara sistematis. Rancangan penelitian ini merupakan tahapan proses yang diperlukan dalam merencanakan dan melaksanakan

penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi karena penelitian ini mencari hubungan antara dua variabel.

Salah satu teknik statistik yang kerap kali digunakan untuk mencari hubungan antar dua variabel adalah teknik korelasi (Sutrisno Hadi, 2000 : 233). Sedangkan pada penelitian ini untuk mencari hubungan dua variabel yaitu hubungan antara panjang tungkai dengan kecepatan lari cepat 60 meter. Teknik korelasi ini merupakan bagian dari rancangan penelitian Non Eksperimen. Rancangan Non Eksperimen itu sendiri terbagi menjadi 4 macam, yaitu :1) Studi Deskriptif, 2) Studi Komparatif, 3) Studi korelatif, dan 4) Studi Kasus.

Berdasarkan teori tersebut di atas, maka penelitian ini menggunakan rancangan non eksperimen yaitu studi korelasional.

Keterangan :

X : Variabel Bebas : Panjang Tungkai

Y : Variabel Terikat : Lari cepat 60 meter

r_{xy} : Koefisien Koerelasi Variabel X dan Y

3.2 Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini harus diketahui apa maksud dari variabel itu. Variabel adalah obyek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Suharsimi Arikunto, 2002 : 118).

Variabel merupakan unsur yang penting karena merupakan sesuatu yang akan menjadi obyek pengamatan peneliti. Dengan mengetahui maksud dari variabel, maka akan dapat memperoleh suatu gambaran yang lebih jelas. Variabel sering kali dikatakan sebagai konsep yang mempunyai nilai, sehingga teoritis biasa dibuat sebagai landasan dasar.

Dalam penelitian ini ada dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah panjang tungkai (X) dan variabel terikatnya kecepatan lari cepat 60 meter (Y)

3.2.1 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah sebagai berikut :

1) Variabel Bebas

Adalah kondisi/sifat yang dimanipulasi oleh peneliti dalam upaya menentukan hubungannya. Adapun variabel bebas dari judul di atas adalah panjang tungkai.

2) Variabel Terikat

Adalah kondisi/sifat yang timbul, hilang atau berubah setelah peneliti menambahkan/mengurangi/mengubah variabel/ubahan bebas. Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah kecepatan lari cepat 60 meter. Kecepatan lari cepat 60 meter adalah suatu hasil maksimal yang ditempuh dalam waktu yang sesingkat-singkatnya dalam berlari dengan jarak tempuh 60 meter.

3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Penarikan Sampel.

3.3.1. Deskripsi Populasi

Populasi adalah seluruh penduduk yang dimaksud untuk diselidiki. Populasi dibatasi sebagai sejumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai satu sifat sama (Sutrisno Hadi, 2000:182).

Jadi menurut pengertian ini bahwa populasi dapat diartikan sebagai individu yang menjadi sasaran atau subyek penelitian. Di dalam penelitian ini yang menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas IV dan V di SD Negeri Serutsadang dan SD Negeri Pulorejo 02 Kecamatan Winong Kabupaten Pati

sebanyak 143 siswa.

3.3.2. Sampel

Sampel adalah sejumlah penduduk yang jumlahnya kurang dari populasi (Sutrisno Hadi, 2000:221).

Dalam buku Prosedur Penelitian dikatakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2006:131).

Berdasarkan pendapat tersebut diatas maka yang dimaksud sampel adalah sebagian dari populasi yang dianggap mewakili seluruh populasi dengan menggunakan teknik tertentu.

3.3.3. Teknik Penarikan Sampel

Teknik penarikan sampel menggunakan *total sampling* jadi semua anggota populasi dijadikan sampel yaitu sejumlah 143 siswa sehingga penelitiannya berupa penelitian populasi.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan suatu hal yang sangat penting dalam melakukan suatu penelitian. Dalam pengumpulan data diperlukan suatu teknik atau metode, agar data yang didapat mempunyai kualitas yang cukup tinggi, disamping itu apabila ada kesalahan-kesalahan dalam menetapkan atau memilih metode yang sesuai dengan penelitian ini akan mempengaruhi hasil penelitian.

Dalam pengumpulan data, peneliti menggunakan metode tes. Arti tes itu sendiri adalah merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu (Suharsimi Arikunto, 2002: 52). Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes lari 60 meter dan pengukuran hasil siswa. Melalui

tes akan diperoleh data yang obyektif, valid dan reliabel.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen artinya sarana penelitian berupa seperangkat alat tes untuk mengumpulkan data sebagai bahan pengolahan. Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan instrumen yang terdiri dari tes lari 60 meter dan pengukuran panjang tungkai. Berikut instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian mengenai hubungan antara panjang tungkai terhadap lari cepat 60 meter.

3.5.1. Instrumen Tes lari 60 meter

Tes ini untuk mengetahui kecepatan lari 60 meter tiap individu.

Alat yang digunakan untuk pengukuran lari 60 meter adalah :

- 1) Lapangan untuk lari 60 meter
- 2) *Stopwatch*
- 3) Peluit dan bendera start
- 4) Blangko pencatat hasil lari



Gambar 5 Alat pengukuran untuk tes lari

3.5.2. Instrumen Tes Pengukuran Panjang Tungkai

Panjang tungkai adalah panjang seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah (Anton M. Moeljono, 1988:973). Jadi panjang tungkai yang diukur mulai pangkal paha ke bawah hingga telapak kaki di lantai dalam satuan cm.

Alat-alat yang digunakan adalah :

- 1) Alat ukur satuan sentimeter (*Antropometer*)
- 2) Buku tulis
- 3) Alat tulis



Gambar 6
Antropometer

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian terdiri dari 2 tahap, yaitu :

3.6.1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini mendata sampel yang akan diteliti yaitu siswa kelas IV dan V di SD Negeri Serutsadang sebanyak 82 siswa kemudian di SD Negeri Pulorejo 02 sebanyak 61 siswa. Sampel diberi pengarahan mengenai tes yang akan dilakukan. Sebelum melaksanakan tes, sampel melakukan pemanasan.

3.6.2. Tahap Pelaksanaan

- 1) Sampel yang berjumlah 143 siswa dibagi dalam 36 seri, yang berarti tiap seri terdapat 4 siswa yang dites.
- 2) Start yang digunakan dalam lari 60 meter adalah dengan start jongkok.
- 3) Untuk mengukur kecepatan lari dengan menggunakan stopwatch

3.7 Faktor-faktor yang mempengaruhi penelitian

Faktor-faktor yang mempengaruhi penelitian antara lain sebagai berikut

3.7.1 Faktor peralatan sampel

Peralatan merupakan sarana pendukung utama dalam setiap cabang olahraga. Peralatan yang digunakan oleh para sampel adalah sepatu lari. Keseluruhan sampel dapat dipastikan tidak memiliki sepatu khusus lari, mereka lebih senang tidak memakai sepatu dikarenakan merasa lebih nyaman.

3.7.2 Faktor kebosanan

Faktor kebosanan adalah faktor yang sering dihadapi peneliti di lapangan. Hal tersebut dapat dikarenakan oleh para siswa yang akan dijadikan sampel bosan dengan olahraga lari. Mereka menganggap lari akan menyebabkan lelah. Hal tersebut dapat diantisipasi dengan memberikan suasana tes yang akan diberikan menyenangkan dan tidak tegang, sehingga tes yang akan dilakukan akan terlihat menarik dan sampel akan melakukan tes dengan sungguh-sungguh.

3.7.3 Faktor lapangan

Lapangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lapangan sepakbola. Jarak lapangan dengan tempat tinggal sampel yang tidak terlalu jauh sekitar 350 meter, sehingga tidak memberatkan sampel untuk menjangkanya. Selain itu lapangan sepakbola tersebut memiliki elastisitas rumput yang nyaman dan dengan tanah yang tidak keras dan rata. Oleh karena itu kendala lapangan tidak begitu dipermasalahkan.

3.7.4 Faktor kegiatan sampel diluar kegiatan penelitian

Penelitian ini menggunakan subyek para siswa kelas IV dan V SD Negeri Serutsadang dan SD Negeri Pulorejo 02 Kecamatan Winong Kabupaten Pati yang seluruhnya belum pernah mengikuti kegiatan sejenis, sehingga sampel benar-benar fokus dalam mengikuti penelitian ini.

3.8 Teknik Analisis Data

Setelah data tersebut terkumpul dari hasil penelitian, maka sebagai langkah selanjutnya yang dilakukan adalah mengolah data dan menggeneralisasikan. Oleh karena itu perlu dipersiapkan adanya metode analisa data. Sedangkan yang dimaksud dengan metode analisa data adalah metode yang dipergunakan untuk menggeneralisasikan data-data yang dikumpulkan dalam penelitian untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang diketengahkan dalam penelitian ini.

Mengingat jenis data dari penelitian tersebut adalah berbeda dan sifat penelitiannya korelasi, maka analisa data yang dipergunakan dengan cara mengkorelasikan hasil tes dari variabel bebas yang berupa panjang tungkai dengan hasil dari variabel terikat yang berupa kecepatan lari cepat 60 meter pada siswa kelas IV dan V SD Negeri 02 Serutsadang dan SD Negeri Pulorejo 02 Kecamatan Winong Kabupaten Pati.

Dengan alasan, karena data-data yang diperoleh data kuantitatif. Maka agar dapat diolah dengan cara yang tidak rumit, sehingga memudahkan dalam proses pengolahannya, namun tetap menjaga kualitas dan validitas, maka data tersebut selanjutnya diolah dengan metode statistik dengan teknik korelasi. Pada penelitian ini menggunakan korelasi *product moment*.

Teknik korelasi *product moment* khusus digunakan untuk mencari koefisien korelasi dari dua gejala interval untuk pengetesan hipotesis (Darsono, 1995 : 219).

Dari pendapat di atas dapat dijelaskan bahwa untuk mengetahui koefisien korelasi dari dua gejala atau data yang telah diambil dari suatu tes dan pengukuran maka teknik korelasi *product moment* sangat valid.

Untuk mengolah hasil penelitian ini peneliti menggunakan korelasi product moment dengan rumus angka kasar sebagai berikut :

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

Keterangan:

X : Skor variabel X

Y : Skor variabel Y

xy : Jumlah perkalian antara x dan y

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel x dengan variabel y

N : Banyaknya sampel

x^2 : Kuadrat dari x

y^2 : Kuadrat dari y

$\sum x^2$: Jumlah pengkuadratan dari variabel x

$\sum y^2$: Jumlah pengkuadratan dari variabel y

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1 Diskripsi Data

Data dari hasil tes dan pengukuran yaitu tes dan pengukuran panjang tungkai dengan satuan sentimeter, serta hasil lari 60 meter dengan satuan detik. Karena masing-masing variabel penelitian memiliki satuan yang berbeda, maka untuk pengolahan data terlebih dulu diubah menjadi skor T dengan jalan nilai hasil dikurangi rata-rata per standar deviasi kali 10 ditambah 50.

Diskripsi data panjang tungkai dan hasil lari 60 meter berdasar hasil tes tersaji pada tabel berikut ini :

Tabel 1 Deskripsi Data Variabel Penelitian

Variabel	N	Rata-rata	Nilai Max	Nilai Min	Standar Deviasi
Panjang tungkai	143	50,02	90,04	20,6	10,04
Kecepatan Lari 60 m	143	50	68,94	14,35	10,04

Tabel 1 menyajikan diskripsi data hasil pengukuran berdasar skor standar (T) yang ditransformasi dari angka kasar (data mentah) hasil pengukuran variabel panjang tungkai memiliki rata-rata sebesar 50,02; Nilai max = 90,04; nilai Min = 20,6 dan Standar Deviasi sebesar 10,04. Sedangkan hasil lari 60 meter memiliki rata-rata sebesar 50, Nilai Max = 68,94; Nilai Min = 14,35 dan Standar Deviasi sebesar 10,04.

4.1.2 Analisis Data

Penelitian, akan dilakukan beberapa langkah uji persyaratan, meliputi : uji normalitas distribusi data, uji homogenitas varians data, uji linieritas dan uji keberartian model garis regresi. Adapun hasilnya dirangkum pada tabel 2 di bawah ini.

1) Uji Persyaratan Normalitas Data

Uji normalitas distribusi data masing-masing variabel meliputi panjang tungkai dan hasil lari 60 meter, dengan anggota sampel sejumlah 143 orang siswa berdasar pada hasil pengukuran atau tes, hasilnya seperti tersaji pada tabel 2 di bawah ini sebagai berikut

Tabel 2

Rangkuman Uji Normalitas Distribusi Data dengan *olmogorof-Smirnof Z*

Variabel	Kol-Smir Z	Sig
Panjang Tungkai	0.159	Normal
Hasil Lari 60 meter	0.809	Normal

Sumber : Hasil penelitian 2011

Berdasar pada hasil analisis yang tercantum dalam tabel 3 terlihat bahwa data masing-masing variabel yaitu variabel panjang tungkai dan hasil lari 60 meter, subyek penelitian penyebaran distribusi datanya dalam keadaan normal sehingga dapat dilanjutkan dengan uji parametrik.

2) Uji Homogenitas Varians Data

Prasyarat berikutnya untuk memenuhi analisis yaitu melakukan uji homo-genitas varians data. Uji homogenitas varians data untuk menguji kesamaan beberapa buah populasi. Adapun hasil uji homogenitas penelitian menggunakan uji Chi Kuadrat seperti tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3
Rangkuman Uji Homogenitas Varians Data Menggunakan
Uji Chi Kuadrat

Variabel	χ^2 hitung	Sig
Panjang Tungkai	95	0.000
Hasil Lari 60 meter	28	0.000

Berdasar pada hasil analisis yang menggunakan Chi Kuadrat seperti yang tercantum pada tabel 4 terlihat bahwa varians data variabel penelitian dalam keadaan homogen. Dengan demikian karena masing-masing variabel dalam keadaan homogen, sehingga dapat dilanjutkan dengan uji parametrik.

3) Uji Linieritas

Uji kelinieran atau uji linieritas adalah uji untuk mengetahui apakah prediktor (X) memiliki hubungan yang linier atau tidak terhadap kriterium. Uji dilakukan dengan teknik analisis varians. Kriteria uji dinyatakan linier, jika hasil $F_{hitung} X \geq F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5 %. Sebaliknya jika hasil $F_{hitung} X \leq F_{tabel}$ dinyatakan tidak linier. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4
Rangkuman Uji Linieritas Variabel Data Penelitian Menggunakan Anava

Variabel	F hitung	Sig.
Kekuatan Otot Tungkai	0.15	0.902

Hasil uji linieritas antara X dengan Y diperoleh F_{hitung} sebesar 0,15.

Berdasar hasil perhitungan, maka variabel prediktor penelitian yaitu variabel

panjang tungkai dinyatakan tidak linier yang berarti tidak berada dalam satu garis persamaan.

4) Uji Keberartian Model

Uji keberartian model garis regresi dilakukan untuk mengetahui apakah persamaan garis regresi yang diperoleh berarti (bermakna) atau tidak untuk digunakan sebagai prediksi harga kriterium. Uji dilakukan dengan uji t. Kriteria uji dinyatakan berarti, jika hasil $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5 %. Sebaliknya jika hasil $t_{hitung} < t_{tabel}$ dinyatakan tidak linier. Hasil analisis regresi untuk keberartian model garis regresi hasil perhitungan tersaji pada tabel 5 sebagai berikut :

Tabel 5
Rangkuman Hasil Uji Keberartian Model Garis Regresi Variabel
Penelitian Menggunakan uji t

Variabel	T _{hitung}	Sig.
Panjang tungkai	11,758	0.000

Hasil uji keberartian model garis regresi antara X dengan Y diperoleh t_{hitung} sebesar 11,758. Berdasar hasil perhitungan, maka variabel prediktor penelitian yaitu variabel panjang tungkai dinyatakan berarti sehingga dapat digunakan untuk memprediksi keberhasilan kecepatan lari 60 meter dalam olahraga lari 60 meter.

5) Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian yang mengkaji hubungan antara panjang

tungkai, dan panjang tungkai dengan hasil lari 60 meter dilakukan dengan analisis hubungan menggunakan teknik regresi linier sederhana. Perhitungan statistik dilakukan dengan menggunakan bantuan program Microsoft Excel dan SPSS versi 17 for Windows. Adapun hasil perhitungan analisis data tersaji pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6
Ringkasan Hasil Analisis Regresi antara Panjang Tungkai dengan Hasil olahraga lari 60 meter

Sumber variasi	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of Estimate
X dengan Y	0,961	0,923	0,916	14,13

Sumber : Hasil Analisis Data Penelitian

Uji hipotesis yaitu Ada hubungan antara panjang tungkai dengan lari 60 meter (X dengan Y)

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa nilai R Square sebesar 0,923 yang menunjukkan bahwa korelasi atau hubungan antara X dan Y adalah kuat. Definisi kuat karena nilai R square $> 0,5$. Angka R square atau koefisien determinasi adalah 0,916 yang artinya 91,6% variasi dari kecepatan lari 60 meter (Y) dapat dijelaskan oleh variasi dari panjang tungkai (X). Sedangkan sisanya ($100\% - 91,6\% = 8,4\%$) dijelaskan oleh sebab lain. Sehingga hipotesis nihil yang mengatakan “Tidak ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan lari 60 meter pada siswa kelas IV dan V di SD Negeri Seutsadang dan SD Negeri Pulorejo 02 Kecamatan winong Kabupaten Pati ditolak”. Berdasar

pada hasil tersebut maka dapat dinyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan kecepatan lari 60 meter pada siswa kelas IV dan V di SD Negeri Serusadang dan SD Negeri Pulorejo 02 Kecamatan Winong Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2010/2011.

4.2 Pembahasan

Merujuk pada hasil perhitungan dan analisis data penelitian, terlihat ada hubungan yang berarti antara panjang tungkai dengan lari 60 meter pada siswa kelas IV dan V di SD Negeri Serusadang dan SD Negeri Pulorejo 02 Kecamatan Winong Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2010/2011.

Bentuk hubungan dapat dinyatakan apabila suatu obyek yang bergerak pada panjang tungkai yang panjang akan memiliki kecepatan linier yang lebih besar daripada obyek yang bergerak pada panjang tungkai yang pendek. Kecepatan sudutnya dibuat konstan maka panjang radius makin besar daripada kecepatan liniernya, jadi lebih menguntungkan kalau digunakan tungkai yang panjang.

Dari hasil perhitungan korelasi product moment, diperoleh koefisien korelasi r_{xy} sebesar 0,961. Hasil uji keberartian dengan menggunakan uji t diperoleh t_{hitung} 11758 sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikan 5% didapat nilai sebesar 1,96. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, dapat dikatakan bahwa ada hubungan yang berarti antara panjang tungkai dengan kecepatan lari 60 meter.

Berdasar pada hasil analisis data menunjukkan bahwa panjang tungkai memberikan sumbangan keberhasilan sebesar 91,6% terhadap kecepatan lari 60 meter pada siswa kelas IV dan V di SD Negeri Serusadang dan SD

Negeri Pulorejo 02 Kecamatan Winong Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2010/2011. Berorientasi pada hasil tersebut, maka keberhasilan lari 60 meter sebesar 8,4 % ditentukan oleh aspek lain diluar panjang tungkai.

4.3 Keterbatasan Penelitian

Meskipun berbagai upaya telah dilakukan agar mendapat data yang akurat, namun demikian karena adanya berbagai keterbatasan yang bersifat teknis maupun non teknis, maka perlu dikemukakan beberapa hal berkaitan dengan keterbatasan yang muncul dalam penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut

4.3.1 Subyek atau sampel penelitian adalah para murid yang relatif masih belajar dan belum menguasai teknik gerakan-gerakan lari 60 meter seperti pada atlet dengan baik dan benar. Lari 60 meter merupakan salah satu materi pada pelatihan lari yang diberikan dengan sedikit tatap muka, maka untuk penguasaan gerakan yang baik dan benar sangat sulit dicapai. Penguasaan teknik lari cepat 60 meter yang baik dan benar membutuhkan waktu yang relatif lama dan frekuensi latihan yang memadai. Situasi demikian secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap hasil pengukuran, sehingga keberhasilannya dapat mempengaruhi hasil penelitian.

4.3.2 Lari 60 meter merupakan perpaduan gerak yang utuh dan terpadu mulai dari permulaan (awalan) sampai kelanjutan gerak, memerlukan koordinasi gerak yang tinggi. Adapun pelaksanaan tes untuk mengungkap masing-masing variabel dilakukan secara terpisah atau perbagian, dengan demikian dimungkinkan terjadi kesenjangan pola gerak. Hal ini tentunya akan mempengaruhi hasil yang dicapai.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasar pada hasil pengolahan data penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan lari 60 meter pada siswa kelas IV dan V di SD Negeri Serutsadang dan SD Negeri Pulorejo 02 Kecamatan Winong kabupaten Pati Tahun Ajaran 2010/2011.

5.2 Saran

Berorientasi pada hasil analisis dan simpulan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka perlu penulis ajukan beberapa saran kepada para guru lari 60 meter dalam melatih cabang olahraga lari 60 meter.

1. Bagi para guru di dalam melatih para pemain hendaknya diimbangi dengan peningkatan kondisi fisik berupa panjang tungkai sehingga pelatihan yang dilakukan dapat berhasil guna dan berdaya guna.
2. Dalam pemilihan atlit hendaknya memperhatikan tinggi badan dan panjang tungkai agar pola pembinaan dan proses pelatihan yang dilakukan dapat berhasil guna dan berdaya guna.
3. Bagi Sekolah sarana dan prasarana harus dipenuhi dan ditingkatkan penggunaannya sehingga dapat memberikan kenyamanan dan semangat bagi seorang atlit untuk berlatih.

DAFTAR PUSTAKA

- Aip Syaifuddin, 2006. *Anatomi fisiologi untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta : Depdikbud
- Anton M. Mulyono, 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Depdikbud Balai Pustaka.
- Bompa Tudor O, 1994: *Theory and Methodology of Training*, Dubugue, Iowa: Hunt Publishing Company
- Darsono, 1995. *Dasar-Dasar Penelitian*. Jakarta : Rineka cipta.
- Depdiknas, 2004. *Standar Kompetensi Pendidikan Jasmani*. Jakarta : Depdiknas.
- Didin Budiman, 2004. *Psikologi Anak dalam Pendidikan Jasmani*. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Donnel Kevin O, 1995. *Dinamika Kecepatan*, Jakarta: PB PASI
- Engkos Kosasih, 1993. *Olahraga Teknik dan Program Latihan*. Jakarta : Akademika Pressindo.
- Gambetta Vern, 1992: *Track And Field Coaching Manual*, Champaign, Illionis: Leisure Press
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*, Jakarta: Depdikbud.
- Imam Hidayat, 1996. *Biomekanika*. Bandung : IKIP FPOK Bandung.
- Jonath. U, F Haag, R. Krempel, 1987. *Track and Field*, New York: Sterling Publishing Co. Inc
- M. Sajoto, 1998. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olah Raga*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti PPLPTK.
- Suhardjo, Untung, 1984. *Pendidikan Olahraga dan Kesehatan SMU*. Jakarta : Depdikbud
- Suharno HP, 1992. *Ilmu Coaching Umum*. Jogjakarta : IKIP FKIP Jogjakarta.
- Suharsimi Arikunto, 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta.
- _____, 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*.

Jakarta : Rineka Cipta.

Sutrisno Hadi, 2000. *Statistik II*. Yogyakarta : Andi offset.

W.J.S Poerwadarminto, 1976. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta :
Balai Pustaka.

www.darilstarlite.blogspot.com/2010_03_01_archive.html.



Lampiran-Lampiran

DATA HASIL PENELITIAN

No	Nama Siswa	Panjang Tungkai	Kecepatan Lari
1	Ahmad Romdhoni	30.52	57.83
2	Andi Wijaya	44.4	45.36
3	Armin Wahyu Anang	36.47	64.78
4	David Ali Rozak	46.39	28.55
5	Sholihul Huda	34.48	50.14
6	Syeh Irbat	28.53	30.8
7	Abdul Malik	40.44	33.55
8	Heri Kiswanto	44.4	57.83
9	Faishal Ahmad F	32.5	55.07
10	Azizul Al Shihab	30.52	46.81
11	Anggi Setyo Pambudi	38.45	56.64
12	Dony A Fauzi	20.6	56.23
13	Yusak Ibnu Malik	42.42	23.19
14	Sholeh M Ibrahim	38.45	47.54
15	Yunus Prasetya	54.33	55.36
16	Wahyu S	32.5	54.28
17	Devi Ningsih	58.29	34.06
18	Ayni Rofiatul Jannah	48.37	62.25
19	Ani Mariani	64.25	63.04
20	Anis Widyastutik	52.34	45.72
21	Alfiah Rohmatun Nizak	38.45	43.04
22	Jumrotul Sholeha	52.34	45.36
23	Ananda Bella Candra	66.23	38.99
24	Erica Ilmi A	60.28	47.83
25	Heti Puspitaningsih	36.47	34.93
26	Dwi Septiana Zulfa	44.4	53.84
27	Dwi Septiana Zulfi	54.33	46.38

28	Reza Nurliyana	60.28	55.51
29	Lilis Suryani	44.4	45.43
30	Kartika Lestari	46.39	57.1
31	Endah Puspitasari	58.29	52.68
32	Reni Islamiati	42.42	55.65
33	Alpin Ardiansyah	62.26	65.29
34	Nugroho Dwi Prasetyo	58.29	62.9
35	M. taufik Nur	60.28	60.07
36	AlmiftahNaim	52.34	43.33
37	Yoko Budi Raharjo	42.42	45.65
38	Dedy Utomo	56.31	47.39
39	Samrudi	58.29	42.32
40	Abdul Rokhim	50.36	55.22
41	Bayu Moh B	56.31	56.74
42	Eko Prasetyo	62.26	49.49
43	Dhimas Aji Syam	48.37	45.72
44	Faani P	64.25	52.46
45	Fuad Zuyin	58.29	65.22
46	Joko Nova	46.39	43.41
47	Ahmad Subeki	54.33	58.19
48	Yoga Hendra Pratama	60.28	50.36
49	Amri Wahyu Anang	56.31	41.3
50	Sudarminto	48.37	40.58
51	Abdul Rozak	50.36	43.26
52	Andi Sulistiyono	58.29	37.61
53	Moh Yusuf	50.36	67.1
54	Nico Adi Prasetyo	66.23	48.41
55	Robiul Alim	66.26	57.83
56	Rosid Khoeroni	64.25	54.2
57	Wahid Ali Mutoha	44.4	60
58	Yulianto	50.36	60
59	Ahmad Rondi	50.36	61.45
60	Edi Santoso	52.34	60.58
61	Dwi Riyanto	76.15	36.23

62	Johan Adi Sukma	52.34	44.06
63	Wahyu Nugraha	62.26	64.49
64	Ahmad Rizki	76.15	57.97
65	Eko Puji Saputro	68.21	42.32
66	Maulana Bahrudin	48.37	48.55
67	Moh Rofi'i	42.42	48.55
68	Moh Misbahul M	40.44	48.55
69	Moh Alfin	48.37	49.57
70	Rois Tafta	50.36	58.19
71	Sunaryo Saefudin	50.36	66.81
72	Nur Shodik Fauzi	46.39	39.06
73	Sumardi Lestari	58.29	43.33
74	Agung Sulton	40.44	51.81
75	Naziruddin Lutfi	44.4	51.3
76	Jamari	38.45	59.2
77	Adi Susilo	54.33	40.43
78	Bibit Dadi M	46.39	59.64
79	Sukamto	34.48	41.23
80	Agus Kurniawan	48.37	56.74
81	Alif Fahmadi	50.36	50
82	Ahmad Yusuf	56.31	46.09
83	Budi Hartono	52.34	55.36
84	Eko Budi P	58.29	60.94
85	Berlina Inggrit W	50.36	60.94
86	Aryani Fitriana	46.39	58.99
87	Eko Ernasari	50.36	65.87
88	Endi Erlina Putri	42.42	63.62
89	Giarti Dewi	46.39	56.67
90	Suci Nur Aini	62.26	45
91	Khusnul Khotimah	46.39	47.1
92	Susi Nurhayati	46.39	54.86
93	Wahyu Astuti	38.45	39.71
94	Badriatus Sa'idah	54.33	51.67
95	Devita Aristya	62.26	60.94

96	Erma Sulistiyani	40.44	49.35
97	Ernawati	44.4	68.99
98	Fitri Andriani	52.34	52.75
99	Kiki Maria Agustin	50.36	62.9
100	Nur Ilmi Sholeha	74.17	37.17
101	Ririn Kusmiati	46.39	45.72
102	Irnawati	46.39	45
103	Nana Uswatun K	50.36	39.06
104	Meri Dwi Sayekti	44.4	62.75
105	Dyah Ayu Agustina	90.04	36.74
106	Apriliawati	50.36	14.35
107	Ayu Nur Shahika	50.36	43.99
108	Ema Cyntia	48.37	52.61
109	Fitriani	50.36	57.83
110	Laily Safitri	46.39	60.51
111	Lufinana Monalisa	52.34	35.07
112	Siti Sholehah	44.4	31.81
113	Sri Naimah	48.37	45.51
114	Wiwik Karlena	44.4	59.86
115	Jihan Evitasari	44.4	43.04
116	Endah Puspitasari	48.37	49.06
117	Istifa Nastia	52.34	49.06
118	Mega Dwi Setyaningrum	40.44	52.39
119	Liya Fransiska	42.42	34.13
120	Mutya Era Zora	48.37	68.12
121	Ridiani Elsa Sivani	56.31	53.77
122	Nilawati Nurhidayah	52.34	66.67
123	Priskilla	56.31	46.74
124	Erwin Indrawati	50.36	47.61
125	Winda Eka Devi	68.21	31.81
126	Greani Dhita Meiliza	56.31	51.45
127	Anis Sri Wahyuni	52.34	43.41
128	Agus Tambar Eni	36.47	31.16
129	Ana Mariana	52.34	36.23

130	Ernasari	48.37	60.29
131	Ikke Azzi M	48.37	49.57
132	Dian Rana	60.28	38.84
133	Novia Nur R	36.47	43.41
134	Lilis Inriasari	46.39	51.59
135	Rahma Nur	54.33	46.88
136	Putria Ningrum	54.33	54.13
137	Sri Puji Lestari	56.31	48.48
138	Arum Dwi Budiyanti	44.4	54.64
139	Widiastutik	42.42	38.19
140	Wariyanti	44.4	54.64
141	Widiahwati	46.39	61.74
142	Trisia Amanina Rina	42.42	57.39
143	Yohana Novela	34.48	43.62

Semarang , 2011

Mahasiswa

Abnasih
NIM.6301909030

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs.Margono,M.Kes
NIP.19601210 198601 1 001

Soedjatmiko,S.Pd,M.Pd
NIP.19720815 199702 1 001

Sdqm qj # Wxqjnd #	Nhfhsdwq # au #	#	#	#	#	#	#
6 : 19 #	8 < 14 #	#	#	#	#	#	#
7 < 1 < 8 #	7 : 15 7 #	VXP P DU \#R XWSXW #	#	#	#	#	#
75 1 < 5 #	98 1 : 5 #	#	#	#	#	#	#
84 1 : #	64 15 7 #	Regression Statistics	#	#	#	#	#
74 14 9 #	84 1 : < #	P xovlsch #U #	98868 #	#	#	#	#
68 1 ; < #	66 16 ; #	U #Vtxduh #	03 1 < : 9 : 8 < 866 #	#	#	#	#
79 17 6 #	69 #	Dgrxvwhg #U #	#	#	#	#	#
7 < 1 < 8 #	8 < 14 #	Vtxduh #	04 13 3 < 34 : 8 < : #	#	#	#	#
6 < 17 #	89 17 ; #	Vwdqgdug #Huru #	47137849965 #	#	#	#	#
6 : 19 7 #	7 ; 19 5 #	Revhuydwlrqv #	65 #	#	#	#	#
77 19 : #	89 13 : #	DQR YD #	#	#	#	#	#
5 ; 1 ; 9 #	8 : 18 < #		<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
7 ; 14 < #	59 14 7 #	Uhjuhvvlrq #	4 #	0635419 ; 8 : #	0635419 ; 8 : #	48164 : : 9 ; ; 4 #	& QXP \$ #
77 19 : #	7 < 16 4 #	Uhvlgxd #	64 #	9448159 : 9 #	4 < : 15999 < : #	#	#
8 ; 1 : 6 #	89 1 : 9 #	Wrwd #	65 #	63 < 618 ; 4 < 8 #	##	##	##
6 < 17 #	88 1 : 5 #	#	#	#	#	#	#
95 15 9 #	69 17 ; #		<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
86 17 9 #	96 16 4 #	Iqwhufhsw #	3 #	& Q 2 #	& Q 2 #	& Q 2 #	& Q 2 #
9 : 18 5 #	97 13 : #	Sdqm qj #wxqjnd #	3 1 < 953 ; 36 < < #	3 13 7 ; : 53 ; 8 #	4 < 1 : 79 : ; < 5 #	7 13 9 8 5 ; H0 4 < #	3 1 ; 9 5 : 4 6 8 4 #
89 1 < ; #	7 : 18 < #	#	#	#	#	#	#
77 19 : #	78 13 6 #	#	#	#	#	#	#
89 1 < ; #	7 : 15 7 #	#	#	#	#	#	#
9 < 15 ; #	74 14 : #	SUREDEIOW \#R XWSXW #	#	#	#	#	#
97 13 4 #	7 < 18 < #	#	#	#	#	#	#
75 1 < 5 #	6 : 16 4 #	Percentile	Kecepatan lari	#	#	#	#

Observations 143

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	343462.6549	343462.65	1719.2315	7.226E-81
Residual	142	28368.3131	199.77685		
Total	143	371830.968			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 95.0%</i>	<i>Upper 95.0%</i>
Intercept	0	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Panjang Tungkai	0.960660961	0.023168769	41.463616	3.153E-81	0.9148607	1.006461238	0.9148607	1.0064612

RESIDUAL OUTPUT

<i>Observation</i>	<i>Predicted Kecepatan Lari</i>	<i>Residuals</i>	<i>Standard Residuals</i>
1	29.31937252	28.51062748	2.0242215
2	42.65334665	2.706653351	0.1921693
3	35.03530523	29.74469477	2.1118389
4	44.56506196	-16.01506196	-1.1370508
5	33.12358992	17.01641008	1.2081454
6	27.4076572	3.392342795	0.2408524
7	38.84912924	-5.299129245	-0.376232
8	42.65334665	15.17665335	1.0775248
9	31.22148122	23.84851878	1.6932172
10	29.31937252	17.49062748	1.2418143

PROBABILITY OUTPUT

<i>Percentile</i>	<i>Kecepatan Lari</i>
0.3496503	14.35
1.048951	23.19
1.7482517	28.55
2.4475524	30.8
3.1468531	31.16
3.8461538	31.81
4.5454545	31.81
5.2447552	33.55
5.9440559	34.06
6.6433566	34.13

11	36.93741393	19.70258607	1.3988608	7.3426573	34.93
12	19.78961579	36.44038421	2.5872251	8.041958	35.07
13	40.75123795	-17.56123795	-1.2468276	8.7412587	36.23
14	36.93741393	10.60258607	0.7527713	9.4405594	36.23
15	52.19270999	3.167290013	0.2248739	10.13986	36.74
16	31.22148122	23.05851878	1.6371281	10.839161	37.17
17	55.99692739	-21.93692739	-1.5574964	11.538462	37.61
18	46.46717066	15.78282934	1.1205626	12.237762	38.19
19	61.72246672	1.317533284	0.0935433	12.937063	38.84
20	50.28099468	-4.560994676	-0.3238253	13.636364	38.99
21	36.93741393	6.102586067	0.4332765	14.335664	39.06
22	50.28099468	-4.920994676	-0.3493849	15.034965	39.06
23	63.62457542	-24.63457542	-1.7490263	15.734266	39.71
24	57.9086427	-10.0786427	-0.715572	16.433566	40.43
25	35.03530523	-0.105305232	-0.0074765	17.132867	40.58
26	42.65334665	11.18665335	0.7942394	17.832168	41.23
27	52.19270999	-5.812709987	-0.4126957	18.531469	41.3
28	57.9086427	-2.398642702	-0.1703009	19.230769	42.32
29	42.65334665	2.776653351	0.1971392	19.93007	42.32
30	44.56506196	12.53493804	0.8899661	20.629371	43.04
31	55.99692739	-3.316927391	-0.235498	21.328671	43.04
32	40.75123795	14.89876205	1.0577948	22.027972	43.26
33	59.8107514	5.479248596	0.3890203	22.727273	43.33
34	55.99692739	6.903072609	0.4901102	23.426573	43.33
35	57.9086427	2.161357298	0.1534539	24.125874	43.41
36	50.28099468	-6.950994676	-0.4935126	24.825175	43.41
37	40.75123795	4.898762053	0.3478064	25.524476	43.41
38	54.09481869	-6.704818689	-0.4760344	26.223776	43.62
39	55.99692739	-13.67692739	-0.971046	26.923077	43.99
40	48.37888597	6.841114026	0.4857112	27.622378	44.06

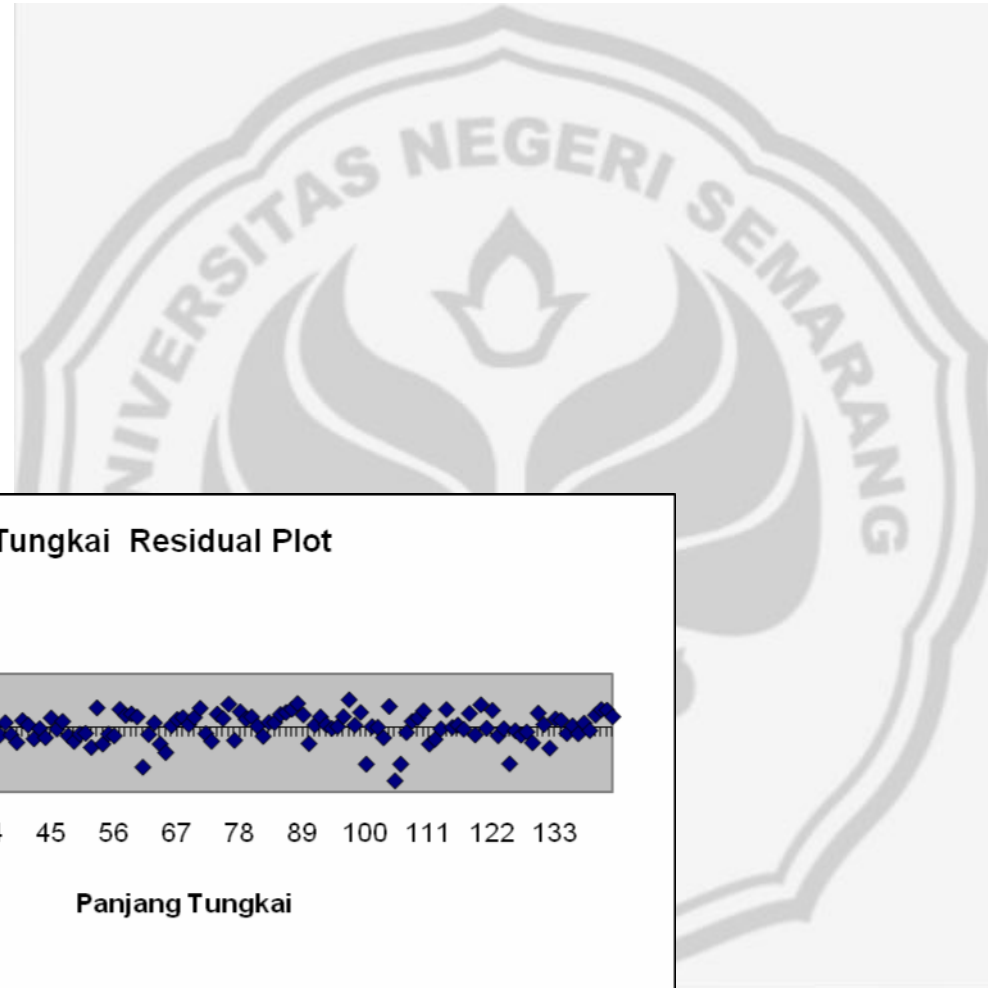
41	54.09481869	2.645181311	0.1878048	28.321678	45
42	59.8107514	-10.3207514	-0.7327614	29.020979	45
43	46.46717066	-0.747170662	-0.0530483	29.72028	45.36
44	61.72246672	-9.262466716	-0.6576244	30.41958	45.36
45	55.99692739	9.223072609	0.6548275	31.118881	45.43
46	44.56506196	-1.15506196	-0.0820081	31.818182	45.51
47	52.19270999	5.997290013	0.4258006	32.517483	45.65
48	57.9086427	-7.548642702	-0.5359449	33.216783	45.72
49	54.09481869	-12.79481869	-0.9084173	33.916084	45.72
50	46.46717066	-5.887170662	-0.4179823	34.615385	45.72
51	48.37888597	-5.118885974	-0.363435	35.314685	46.09
52	55.99692739	-18.38692739	-1.3054505	36.013986	46.38
53	48.37888597	18.72111403	1.3291774	36.713287	46.74
54	63.62457542	-15.21457542	-1.0802172	37.412587	46.81
55	63.65339525	-5.823395247	-0.4134543	38.111888	46.88
56	61.72246672	-7.522466716	-0.5340864	38.811189	47.03
57	42.65334665	17.34665335	1.2315923	39.51049	47.1
58	48.37888597	11.62111403	0.8250856	40.20979	47.39
59	48.37888597	13.07111403	0.928034	40.909091	47.54
60	50.28099468	10.29900532	0.7312174	41.608392	47.61
61	73.15433215	-36.92433215	-2.6215848	42.307692	47.83
62	50.28099468	-6.220994676	-0.4416834	43.006993	48.41
63	59.8107514	4.679248596	0.3322212	43.706294	48.48
64	73.15433215	-15.18433215	-1.07807	44.405594	48.55
65	65.52668412	-23.20668412	-1.6476477	45.104895	48.55
66	46.46717066	2.082829338	0.1478785	45.804196	48.55
67	40.75123795	7.798762053	0.5537031	46.503497	49.06
68	38.84912924	9.700870755	0.6887506	47.202797	49.06
69	46.46717066	3.102829338	0.2202973	47.902098	49.35
70	48.37888597	9.811114026	0.6965777	48.601399	49.49

71	48.37888597	18.43111403	1.3085877	49.300699	49.57
72	44.56506196	-5.50506196	-0.390853	50	49.57
73	55.99692739	-12.66692739	-0.8993372	50.699301	50
74	38.84912924	12.96087076	0.9202068	51.398601	50.14
75	42.65334665	8.646653351	0.6139024	52.097902	50.36
76	36.93741393	22.26258607	1.5806178	52.797203	51.3
77	52.19270999	-11.76270999	-0.8351388	53.496503	51.45
78	44.56506196	15.07493804	1.0703031	54.195804	51.59
79	33.12358992	8.10641008	0.5755457	54.895105	51.67
80	46.46717066	10.27282934	0.729359	55.594406	51.81
81	48.37888597	1.621114026	0.1150972	56.293706	52.39
82	54.09481869	-8.004818689	-0.5683329	56.993007	52.46
83	50.28099468	5.079005324	0.3606035	57.692308	52.61
84	55.99692739	4.943072609	0.3509524	58.391608	52.68
85	48.37888597	12.56111403	0.8918245	59.090909	52.75
86	44.56506196	14.42493804	1.0241539	59.79021	53.77
87	48.37888597	17.49111403	1.2418488	60.48951	53.84
88	40.75123795	22.86876205	1.6236556	61.188811	54.13
89	44.56506196	12.10493804	0.8594366	61.888112	54.2
90	59.8107514	-14.8107514	-1.0515462	62.587413	54.28
91	44.56506196	2.53493804	0.1799777	63.286713	54.64
92	44.56506196	10.29493804	0.7309287	63.986014	54.86
93	36.93741393	2.772586067	0.1968504	64.685315	55.07
94	52.19270999	-0.522709987	-0.0371118	65.384615	55.22
95	59.8107514	1.129248596	0.0801753	66.083916	55.36
96	38.84912924	10.50087076	0.7455497	66.783217	55.36
97	42.65334665	26.33665335	1.8698719	67.482517	55.51
98	50.28099468	2.469005324	0.1752965	68.181818	55.65
99	48.37888597	14.52111403	1.0309823	68.881119	56.23
100	71.25222344	-34.08222344	-2.4197984	69.58042	56.64

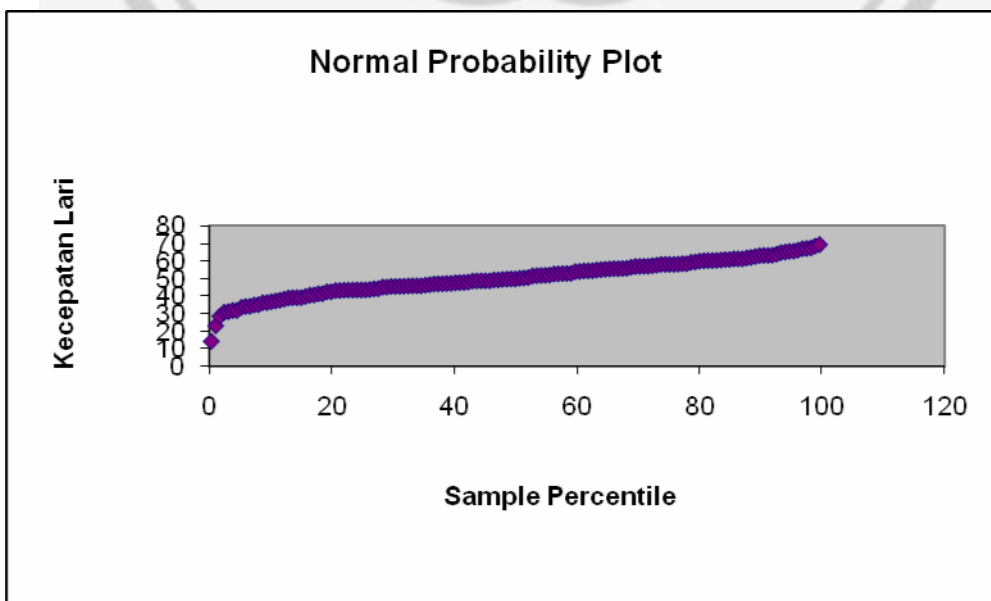
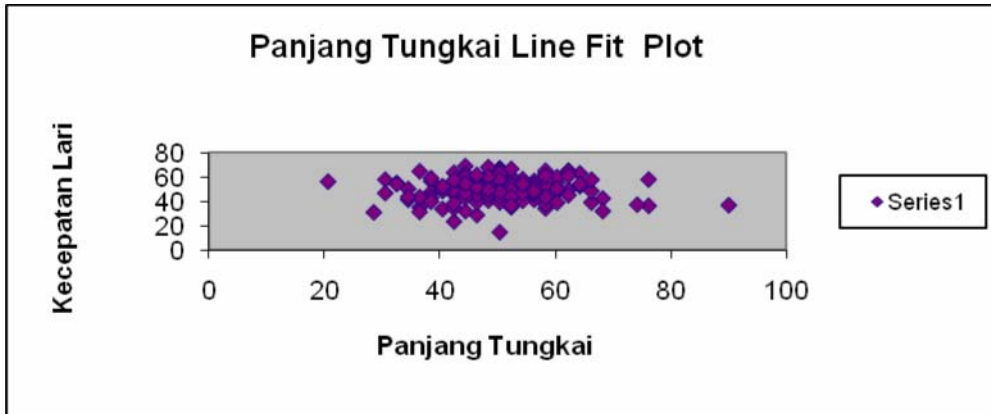
101	44.56506196	1.15493804	0.0819993	70.27972	56.67
102	44.56506196	0.43493804	0.0308801	70.979021	56.74
103	48.37888597	-9.318885974	-0.6616301	71.678322	56.74
104	42.65334665	20.09665335	1.4268391	72.377622	57.1
105	86.49791289	-49.75791289	-3.5327542	73.076923	57.39
106	48.37888597	-34.02888597	-2.4160115	73.776224	57.83
107	48.37888597	-4.388885974	-0.3116058	74.475524	57.83
108	46.46717066	6.142829338	0.4361338	75.174825	57.83
109	48.37888597	9.451114026	0.6710181	75.874126	57.83
110	44.56506196	15.94493804	1.1320721	76.573427	57.97
111	50.28099468	-15.21099468	-1.079963	77.272727	58.19
112	42.65334665	-10.84334665	-0.7698651	77.972028	58.19
113	46.46717066	-0.957170662	-0.067958	78.671329	58.99
114	42.65334665	17.20665335	1.2216525	79.370629	59.2
115	42.65334665	0.386653351	0.0274519	80.06993	59.64
116	46.46717066	2.592829338	0.1840879	80.769231	59.86
117	50.28099468	-1.220994676	-0.0866892	81.468531	60
118	38.84912924	13.54087076	0.9613861	82.167832	60
119	40.75123795	-6.621237947	-0.4701002	82.867133	60.07
120	46.46717066	21.65282934	1.5373258	83.566434	60.29
121	54.09481869	-0.324818689	-0.0230618	84.265734	60.51
122	50.28099468	16.38900532	1.1636004	84.965035	60.58
123	54.09481869	-7.354818689	-0.5221836	85.664336	60.94
124	48.37888597	-0.768885974	-0.05459	86.363636	60.94
125	65.52668412	-33.71668412	-2.3938455	87.062937	60.94
126	54.09481869	-2.644818689	-0.1877791	87.762238	61.45
127	50.28099468	-6.870994676	-0.4878327	88.461538	61.74
128	35.03530523	-3.875305232	-0.2751422	89.160839	62.25
129	50.28099468	-14.05099468	-0.9976043	89.86014	62.75
130	46.46717066	13.82282934	0.9814049	90.559441	62.9

131	46.46717066	3.102829338	0.2202973	91.258741	62.9
132	57.9086427	-19.0686427	-1.3538515	91.958042	63.04
133	35.03530523	8.374694768	0.5945936	92.657343	63.62
134	44.56506196	7.02493804	0.4987625	93.356643	64.49
135	52.19270999	-5.312709987	-0.3771963	94.055944	64.78
136	52.19270999	1.937290013	0.1375453	94.755245	65.22
137	54.09481869	-5.614818689	-0.3986456	95.454545	65.29
138	42.65334665	4.376653351	0.3107373	96.153846	65.87
139	40.75123795	-2.561237947	-0.1818449	96.853147	66.67
140	42.65334665	11.98665335	0.8510385	97.552448	66.81
141	44.56506196	17.17493804	1.2194007	98.251748	67.1
142	40.75123795	16.63876205	1.1813328	98.951049	68.12
143	33.12358992	10.49641008	0.745233	99.65035	68.99









Transformasi Nilai panjang Tungkai ke Skor T

No	Testee	Panjang Tungkai (cm)	$x - X$	STDev	$x-X / STDev$	Skor T	
1	T1	67	-9.82	5.04	-1.948413	30.51587302	63185
2	T2	74	-2.82	5.04	-0.559524	44.4047619	7717
3	T3	70	-6.82	5.04	-1.353175	36.46825397	6917
4	T4	75	-1.82	5.04	-0.361111	46.38888889	7916
5	T5	69	-7.82	5.04	-1.551587	34.48412698	6717
6	T6	66	-10.82	5.04	-2.146825	28.53174603	5;186
7	T7	72	-4.82	5.04	-0.956349	40.43650794	7317
8	T8	74	-2.82	5.04	-0.559524	44.4047619	7717
9	T9	68	-8.82	5.04	-1.75	32.5	6518
10	T10	67	-9.82	5.04	-1.948413	30.51587302	63185
11	T11	71	-5.82	5.04	-1.154762	38.45238095	6;178
12	T12	62	-14.82	5.04	-2.940476	20.5952381	5319
13	T13	73	-3.82	5.04	-0.757937	42.42063492	75175
14	T14	71	-5.82	5.04	-1.154762	38.45238095	6;178
15	T15	79	2.18	5.04	0.4325397	54.32539683	87166
16	T16	68	-8.82	5.04	-1.75	32.5	6518
17	T17	81	4.18	5.04	0.8293651	58.29365079	8;15<
18	T18	76	-0.82	5.04	-0.162698	48.37301587	7;16<
19	T19	84	7.18	5.04	1.4246032	64.24603175	97158
20	T20	78	1.18	5.04	0.234127	52.34126984	85167
21	T21	71	-5.82	5.04	-1.154762	38.45238095	6;178
22	T22	78	1.18	5.04	0.234127	52.34126984	85167
23	T23	85	8.18	5.04	1.6230159	66.23015873	99156
24	T24	82	5.18	5.04	1.0277778	60.27777778	9315;
25	T25	70	-6.82	5.04	-1.353175	36.46825397	6917
26	T26	74	-2.82	5.04	-0.559524	44.4047619	7717
27	T27	79	2.18	5.04	0.4325397	54.32539683	87166
28	T28	82	5.18	5.04	1.0277778	60.27777778	9315;
29	T29	74	-2.82	5.04	-0.559524	44.4047619	7717
30	T30	75	-1.82	5.04	-0.361111	46.38888889	7916<
31	T31	81	4.18	5.04	0.8293651	58.29365079	8;15<

32	T32	73	-3.82	5.04	-0.757937	42.42063492	751754
33	T33	;6#	6.18	5.04	1.2261905	62.26190476	951594
34	T34	;4#	4.18	5.04	0.8293651	58.29365079	8;15<4
35	T35	;5#	5.18	5.04	1.0277778	60.27777778	9315;4
36	T36	:;#	1.18	5.04	0.234127	52.34126984	851674
37	T37	:6#	-3.82	5.04	-0.757937	42.42063492	751754
38	T38	;3#	3.18	5.04	0.6309524	56.30952381	891644
39	T39	;4#	4.18	5.04	0.8293651	58.29365079	8;15<4
40	T40	::#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	831694
41	T41	;3#	3.18	5.04	0.6309524	56.30952381	891644
42	T42	;6#	6.18	5.04	1.2261905	62.26190476	951594
43	T43	:9#	-0.82	5.04	-0.162698	48.37301587	7;16:4
44	T44	;7#	7.18	5.04	1.4246032	64.24603175	971584
45	T45	;4#	4.18	5.04	0.8293651	58.29365079	8;15<4
46	T46	:8#	-1.82	5.04	-0.361111	46.38888889	7916<4
47	T47	:<#	2.18	5.04	0.4325397	54.32539683	871664
48	T48	;5#	5.18	5.04	1.0277778	60.27777778	9315;4
49	T49	;3#	3.18	5.04	0.6309524	56.30952381	891644
50	T50	:9#	-0.82	5.04	-0.162698	48.37301587	7;16:4
51	T51	::#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	831694
52	T52	;4#	4.18	5.04	0.8293651	58.29365079	8;15<4
53	T53	::#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	831694
54	T54	;8#	8.18	5.04	1.6230159	66.23015873	991564
55	T55	;6#	6.18	5.04	1.2261905	62.26190476	991594
56	T56	;7#	7.18	5.04	1.4246032	64.24603175	971584
57	T57	:7#	-2.82	5.04	-0.559524	44.4047619	77174
58	T58	::#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	831694
59	T59	::#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	831694
60	T60	:;#	1.18	5.04	0.234127	52.34126984	851674
61	T61	<3#	13.18	5.04	2.6150794	76.15079365	:91484
62	T62	:;#	1.18	5.04	0.234127	52.34126984	851674
63	T63	;6#	6.18	5.04	1.2261905	62.26190476	951594
64	T64	<3#	13.18	5.04	2.6150794	76.15079365	:91484
65	T65	;9#	9.18	5.04	1.8214286	68.21428571	9;1544
66	T66	:9#	-0.82	5.04	-0.162698	48.37301587	7;16:4
67	T67	:6#	-3.82	5.04	-0.757937	42.42063492	751754
68	T68	:5#	-4.82	5.04	-0.956349	40.43650794	731774
69	T69	:9#	-0.82	5.04	-0.162698	48.37301587	7;16:4
70	T70	::#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	831694
71	T71	::#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	831694
72	T72	:8#	-1.82	5.04	-0.361111	46.38888889	7916<4
73	T73	;4#	4.18	5.04	0.8293651	58.29365079	8;15<4
74	T74	:5#	-4.82	5.04	-0.956349	40.43650794	731774
75	T75	:7#	-2.82	5.04	-0.559524	44.4047619	77174
76	T76	:4#	-5.82	5.04	-1.154762	38.45238095	6;1784
77	T77	:<#	2.18	5.04	0.4325397	54.32539683	871664

78	T78	: 8#	-1.82	5.04	-0.361111	46.3888889	7916<
79	T79	9<#	-7.82	5.04	-1.551587	34.48412698	6717;
80	T80	: 9#	-0.82	5.04	-0.162698	48.37301587	7; 16:
81	T81	: :#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	83169
82	T82	; 3#	3.18	5.04	0.6309524	56.30952381	89164
83	T83	: ;#	1.18	5.04	0.234127	52.34126984	85167
84	T84	; 4#	4.18	5.04	0.8293651	58.29365079	8; 15<
85	T85	: :#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	83169
86	T86	: 8#	-1.82	5.04	-0.361111	46.3888889	7916<
87	T87	: :#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	83169
88	T88	: 6#	-3.82	5.04	-0.757937	42.42063492	75175
89	T89	: 8#	-1.82	5.04	-0.361111	46.3888889	7916<
90	T90	; 6#	6.18	5.04	1.2261905	62.26190476	95159
91	T91	: 8#	-1.82	5.04	-0.361111	46.3888889	7916<
92	T92	: 8#	-1.82	5.04	-0.361111	46.3888889	7916<
93	T93	: 4#	-5.82	5.04	-1.154762	38.45238095	6; 178
94	T94	: <#	2.18	5.04	0.4325397	54.32539683	87166
95	T95	; 6#	6.18	5.04	1.2261905	62.26190476	95159
96	T96	: 5#	-4.82	5.04	-0.956349	40.43650794	73177
97	T97	: 7#	-2.82	5.04	-0.559524	44.4047619	7717
98	T98	: ;#	1.18	5.04	0.234127	52.34126984	85167
99	T99	: :#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	83169
100	T100	; <#	12.18	5.04	2.4166667	74.1666667	: 714:
101	T101	: 8#	-1.82	5.04	-0.361111	46.3888889	7916<
102	T102	: 8#	-1.82	5.04	-0.361111	46.3888889	7916<
103	T103	: :#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	83169
104	T104	: 7#	-2.82	5.04	-0.559524	44.4047619	7717
105	T105	< :#	20.18	5.04	4.0039683	90.03968254	< 3137
106	T106	: :#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	83169
107	T107	: :#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	83169
108	T108	: 9#	-0.82	5.04	-0.162698	48.37301587	7; 16:
109	T109	: :#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	83169
110	T110	: 8#	-1.82	5.04	-0.361111	46.3888889	7916<
111	T111	: ;#	1.18	5.04	0.234127	52.34126984	85167
112	T112	: 7#	-2.82	5.04	-0.559524	44.4047619	7717
113	T113	: 9#	-0.82	5.04	-0.162698	48.37301587	7; 16:
114	T114	: 7#	-2.82	5.04	-0.559524	44.4047619	7717
115	T115	: 7#	-2.82	5.04	-0.559524	44.4047619	7717
116	T116	: 9#	-0.82	5.04	-0.162698	48.37301587	7; 16:
117	T117	: ;#	1.18	5.04	0.234127	52.34126984	85167
118	T118	: 5#	-4.82	5.04	-0.956349	40.43650794	73177
119	T119	: 6#	-3.82	5.04	-0.757937	42.42063492	75175
120	T120	: 9#	-0.82	5.04	-0.162698	48.37301587	7; 16:
121	T121	; 3#	3.18	5.04	0.6309524	56.30952381	89164
122	T122	: ;#	1.18	5.04	0.234127	52.34126984	85167
123	T123	; 3#	3.18	5.04	0.6309524	56.30952381	89164

124	T124	: :#	0.18	5.04	0.0357143	50.35714286	8 3 16 9
125	T125	; 9#	9.18	5.04	1.8214286	68.21428571	9 ; 15 4
126	T126	; 3#	3.18	5.04	0.6309524	56.30952381	8 9 16 4
127	T127	: ; #	1.18	5.04	0.234127	52.34126984	8 5 16 7
128	T128	: 3#	-6.82	5.04	-1.353175	36.46825397	6 9 17 : :
129	T129	: ; #	1.18	5.04	0.234127	52.34126984	8 5 16 7
130	T130	: 9#	-0.82	5.04	-0.162698	48.37301587	7 ; 16 :
131	T131	: 9#	-0.82	5.04	-0.162698	48.37301587	7 ; 16 :
132	T132	; 5#	5.18	5.04	1.0277778	60.27777778	9 3 15 ; :
133	T133	: 3#	-6.82	5.04	-1.353175	36.46825397	6 9 17 : :
134	T134	: 8#	-1.82	5.04	-0.361111	46.38888889	7 9 16 < :
135	T135	: < #	2.18	5.04	0.4325397	54.32539683	8 7 16 6 :
136	T136	: < #	2.18	5.04	0.4325397	54.32539683	8 7 16 6 :
137	T137	; 3#	3.18	5.04	0.6309524	56.30952381	8 9 16 4 :
138	T138	: 7#	-2.82	5.04	-0.559524	44.4047619	7 7 17 :
139	T139	: 6#	-3.82	5.04	-0.757937	42.42063492	7 5 17 5 :
140	T140	: 7#	-2.82	5.04	-0.559524	44.4047619	7 7 17 :
141	T141	: 8#	-1.82	5.04	-0.361111	46.38888889	7 9 16 < :
142	T142	: 6#	-3.82	5.04	-0.757937	42.42063492	7 5 17 5 :
143	T143	9 < #	-7.82	5.04	-1.551587	34.48412698	6 7 17 ; :
	p hdq#	: 9 1 ; 4 ; 4 ; 4 ;			#		
	VW#Ghy#	8 13 7 4 8 9 ; 8 9			#		
					#		

Uji Normalitas Data : Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Panjang Tungkai	Kecepatan Lari	
	N	143	143	
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	50.02	50.00	
	Std. Deviation	10.043	10.044	
	Most Extreme Differences	Absolute	.094	.053
		Positive	.094	.030
		Negative	-.071	-.053
		Kolmogorov-	1.126	.639
		Asymp. Sig. (2-tailed)	.159	.809

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Uji Homogenitas : Chi-Square Test

Test Statistics

	Panjang Tungkai	Kecepatan Lari
Chi-Square	95.000^a	28.000^b
df	25	116
Asymp. Sig.	.000	0.000

a. 0 cells (.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 5.5.

b. 117 cells (100.0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 1.2.

Uji Linieritas : *Anova Test*

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regressio	1.531	1	1.531	.015	.902 ^a
	Residual	14323.437	141	101.585		
	Total	14324.968	142			

a. Predictors: (Constant), Panjang Tungkai

b. Dependent Variable: Kecepatan Lari

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardize	t	Sig.
		B	Std. Error	d		
1	(Constant)	50.518	4.296		11.758	.000
	Panjang Tungkai	-.010	.084	-.010	-.123	.902

a. Dependent Variable: Kecepatan Lari

Uji Keberartian Model : *Regression Test*

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Panjang Tungkai ^a		Enter

a. All requested variables entered.

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Panjang Tungkai ^a		. Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: Kecepatan Lari

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.961^a	0.923	0.916	14.13

a. Predictors: (Constant), Panjang Tungkai

Alat pengukuran untuk tes lari



Bendera



Meteran



Stopwatch

PERPUSTAKAAN
UNNES