

**PENGARUH LATIHAN ANTARA POWER TUNGKAI, DAYA TAHAN,
DAN KELENTUKAN TERHADAP HASIL KECEPATAN LARI 110
METER GAWANG PADA SISWA EKSTRAKULIKULER
ATLETIK DI SMAN 1 PURBOLINGGO
LAMPUNG TIMUR**

(Skripsi)

Oleh

LUSIA NATALIA WINARSIH



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

ABSTRAK

PENGARUH LATIHAN ANTARA POWER TUNGKAI, DAYA TAHAN, DAN KELENTUKAN TERHADAP HASIL KECEPATAN LARI 110 METER GAWANG PADA SISWA EKSTRAKULIKULER ATLETIKDI SMAN 1 PURBOLINGGO LAMPUNG TIMUR

Oleh

Lusia Natalia Winarsih

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan power tungkai, daya tahan, kelentukan terhadap hasil kecepatan lari 110 meter gawang pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Metode teknik pengumpulan data berupa tes dan pengukuran data, serta teknik analisis data pengujian hipotesis. sampel yang digunakan adalah siswa ekstrakurikuler atletik SMAN 01 Purbolinggo sebanyak 12 siswa. Hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari latihan power tungkai, daya tahan, dan kelentukan terhadap peningkatan hasil kecepatan lari 110 meter gawang pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur, hasil penghitungan *t-test* untuk tes awal dan tes akhir didapat $t_{hitung} = 4,875 > t_{tabel} = 2,179$ atau Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ yang berarti tolak hipotesis nol (H_0) terima H_a . Artinya dari latihan power tungkai, daya tahan, dan kelentukan terhadap peningkatan hasil kecepatan lari 110 meter gawang memiliki pengaruh yang 'kuat' dengan peningkatan hasil kecepatan lari 110 meter gawang pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur.

Kata Kunci : daya tahan, kelentukan, lari gawang

**PENGARUH LATIHAN ANTARA POWER TUNGKAI, DAYA TAHAN,
DAN KELENTUKAN TERHADAP HASIL KECEPATAN LARI 110
METER GAWANG PADA SISWA EKSTRAKULIKULER
ATLETIK DI SMAN 1 PURBOLINGGO
LAMPUNG TIMUR**

Oleh

LUSIA NATALIA WINARSIH

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan Ilmu Pendidikan



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2016**

Judul Skripsi

: **PENGARUH LATIHAN ANTARA POWER TUNGKAL
DAYA TAHAN, DAN KELENTUKAN TERHADAP
HASIL KECEPATAN LARI 110 METER GAWANG
PADA SISWA EKSTRAKULIKULER ATLETIK DI
SMA NEGERI 1 PURBOLINGGO LAMPUNG TIMUR**

Nama Mahasiswa

: **Jusia Natalia Winarsih**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1213051039

Program Studi

: Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Jurusan

: Ilmu Pendidikan

Fakultas

: Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Suranto, M.Kes.

NIP. 19550929 1984 1 001

Drs. Ade Jubaedi, M.Pd.

NIP. 19581210 198712 1 001

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan


Dr. Riswanti Rini, M.Si.

NIP. 19600328 198603 2 002

MENGESAHKAN

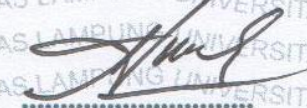
**1. Tim Penguji
Penguji**

: Drs. Suranto, M.Kes.




Sekretaris

: Drs. Ade Jubaedi, M.Pd.



Penguji

Bukan Pembimbing : Drs. Wiyono, M.Pd.



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Drs. H. Muhammad Fuad, M.Hum.
NIP. 19590722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Juli 2016

PERNYATAAN

Bahwa saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Lusia Natalia Winarsih

NPM : 1213051039

Tempat tanggal lahir : Bumi Jawa, 23 Desember 1993

Alamat : Bumi Jawa , Kec. Batang Hari Nuban Kab.
Lampung Timur

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Pengaruh Latihan Antara Power Tungkai, Daya Tahan, Dan Kelentukan Terhadap Hasil Kecepatan Lari 110 Meter Gawang Pada Siswa Ekstrakurikuler Atletik Di Sman 1 Purbolinggo Lampung Timur”** adalah benar-benar hasil karya penulis berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 1 april – 31 mei 2016. Skripsi ini bukan hasil plagiat, ataupun hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya, apabila dikemudian hari terjadi kesalahan, penulis bersedia menerima sanksi akademik sebagaimana yang berlaku di Universitas Lampung.

Bandar Lampung, 04 Agustus 2016

Penulis



Lusia Natalia Winarsih

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Lusiana Natalia Winarsih, dilahirkan di Bumi Jawa pada tanggal 23 Desember 1993 sebagai anak kedua dari empat bersaudara. Penulis dilahirkan dari pasangan Bapak Thadius Boniman dan Ibu Cicilia Paiyem. Pendidikan formal yang telah ditempuh penulis antara lain:
Taman Kanak-kanak (TK) ma'arif 09 pada tahun 2000. Setelah itu Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 2 Bumi Jawa pada Tahun 2001.

Kemudian masuk Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Purbolinggo pada tahun 2006 dan lulus pada tahun 2009. Kemudian masuk Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Purbolinggo pada tahun 2009 dan selesai pada tahun 2012.

Pada tahun 2012, penulis diterima sebagai mahasiswa pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung pada Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Pada tahun 2015 peneliti melaksanakan KKN dan PPL di SMP Negeri 2 Bulog Tanggamus.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah mengikuti kejuaraan – kejuaraan di tingkat daerah:

1. Juara 1 lari 100 m gawang PORPROV Kalianda 2013
2. Juara 1 lari estafet 4 X 100 M PORPROV Kalianda 2013
3. Juara 2 lari 100 m POPROV Kalianda 2013

Sebelum aktif dalam pengerjaan skripsi penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Kependidikan Terintegrasi (KKN KT) selama 53 hari di desa Pematang Nebak kecamatan Bulog Tanggamus, semasa KKN KT penulis juga melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 2 Bulog Tanggamus.

Demikianlah riwayat hidup penulis, supaya bermanfaat bagi pembaca.

MOTTO

"Guru terbaik adalah pengalaman"

(Erta Fikramullah)

"pendidikan adalah perlengkapan untuk hari tua"

(Maria Yuliana)

"Kegagalan harusnya menjadi batu loncatan bagi kita, karna bola yang jatuh dengan keras akan memantul lebih tinggi"

(penulis)

"Yakinlah ada sesuatu yang menantimu selepas banyak kesabaran yang akan membuatmu terpana hingga kau lupa pedihnya rasa sakit"

(penulis)

PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan YME, atas semua anugerah yang telah diberikan kepadaku, karya tulis sederhana ini kupersembahkan kepada:

Bapakku Thadius Boniman dan Ibuiku Cicilia Paiyem yang penulis sayangi, yang telah memberikan do'a dan dukungan kepada penulis serta kasih sayang dan kesabaran.

Untuk kakakku Petrus Marwanto dan Maria Eva, dan adik-adikku Maria Yuliana, Teresia yuni puspita yang selalu ku sayangi dan ku banggakan.

Untuk sahabat hidupku Erta Fikramullah yang telah memberikan banyak pelajaran tentang arti perjuangan, pengorbanan dan kedewasaan, serta seluruh keluarga besar, Tetangga, sahabat dan teman-teman yang telah membantu & mendoakan, selalu mengharapkan hal yang terbaik untukku.

*Para guru dan dosen yang telah membimbingku dan mengajarku akan arti kehidupan
Almamater –ku Tercinta FKIP UNILA,
Tempat yang telah mendewasakan penulis*

(Lusia Natalia winarsih)

SANWACANA

Puji Syukur penulis haturkan kepada TUHAN YME yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Latihan Antara Power Tungkai, Daya Tahan, Dan Kelentukan Terhadap Hasil Kecepatan Lari 110 Meter Gawang Pada Siswa Ekstrakurikuler Atletik Di Sman 1 Purbolinggo Lampung Timur”** yang dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Lampung. Dalam proses penulisan skripsi ini terjadi banyak hambatan baik yang datang dari luar dan dari dalam diri penulis. Penulisan skripsi ini pun tidak lepas dari bimbingan dan bantuan serta petunjuk dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. DR. Riswanti Rini, M.Si, selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan dan segenap dosen dan karyawan FKIP Universitas Lampung.
3. Drs.Frans Nurseto, M.Psi, atau yang mewakili Drs. Suranto, M.Kes, selaku pembimbing I dalam penulisan skripsi ini yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis.
4. Drs. Ade Jubaedi, M.Pd., selaku pembimbing II sebagai Ketua Program Studi Penjaskes dalam penulisan skripsi ini yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis.

5. Drs. Wiyono, M.Pd, selaku Pembahas atas kesediaanya untuk memberikan bimbingan, waktu, saran dan kritik kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Penjaskes FKIP Unila yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan keteladanan selama penulis menjalani studi.
7. Bapak dan Ibu di staf Tata Usaha FKIP Unila yang telah membantu proses terselesaikannya skripsi ini.
8. Kepala SMA Negeri 1 Purbolinggo beserta dewan guru yang telah membantu penulis dalam penyelesaian penelitian ini.
9. Drs. Wiryantoro Pelatih Atletik SMANSAPUR yang selalu memotivasi anak didiknya.
10. Kepada keluargaku tersayang Mbah Tulus Suropto, Mbok Anna Wagiyem, Bapak Thadius Boniman, Mamak Cicilia Paiyem, mamas Petrus Marwanto, mbak Maria Eva, lek Antonius sugeng, lek slamet, lek sukani, lek Wihelmus suradi, bulek bulekku titik, kris, tamti, adik adikku Ria, tere, sela, nola, sisca, Lukas, dwi kusuma adi, tyas, richat, vero, yuni, edi, handayani, Beserta Keluarga Besarku yang berada di Margodadi Lampung Selatan. yang selalu menjadi motivatorku dalam setiap hal baik yang penulis kerjakan, serta menjadi penasihat terbaikku.
11. Kepada keluarga besar angkatan 2012, puji, dian, ulfa, lulu, revita, fallen, gia, aribah, asyfa, nanda, ferra, efransa, rianti, vivi, umi, via, para jagoan 12 dan teman – teman semua yang selalu menemani penulis dalam menyelesaikan skripsi.

12. Kepada teman seperjuanganku yang selalu memberiku semangat dan motifasi yang tidak hentinya Erta Fikramullah.
13. Kepada sahabat hidupku Sulthon Hadi Mustofa, Kurnia Asih Hasanah, Juvita Irda aliftia, Rizki rian tina, Diah aprilia, Irfan Maulana ubaidilah, Novi susanti, Stella intan putri yang telah memberikan motivasi, nasihat, kritik dan saran kepada penulis untuk menjadi pribadi yang pantang menyerah dan selalu semangat.
14. Kepada teman teman serumahku diperumahan green house girda, lulu, dian, ulfa yang selalu memberikan semangat dan nasehat nasehatnya.
15. Kepada teman teman PPL/KKN Arista, Titin, Ridho, Bang Idho, Indri, Ades, Deri, Wulan, Tika, yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.

Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan akan tetapi penulis berharap semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 04 Agustus 2016
Penulis

Lusia Natalia Winarsih

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	ii
HALAMAN JUDUL	iii
PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
PERNYATAAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
SANWACANA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA FIKIR, DAN HIPOTESIS	
A. Atletik	7
B. Lari Gawang	8
C. Power.....	13
D. Daya Tahan.....	16
E. Kelentukan.....	18
F. Pengertian Latihan	20
G Tujuan Latihan.	21
H. Prinsip Dasar Latihan	22
I. Kerangka Berfikir	23
J. Hipotesis	26
III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	27
B. Variabel Penelitian	27

C. Desain Penelitian.....	28
D. Populasi dan Sampel.....	29
E. Instrumen Penelitian	30
F. Metode Pengumpulan Data.....	34
G. Lokasi Dan Subjek Penelitian	35
H. Prosedur Penelitian	35
I. Teknik Analisis Data	39
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	43
B. Pembahasan	49
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	53
B. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Nomor-nomor perlombaan atletik.....	7
2. Tabel Norma Vertical Jump	31
3. Tabel Norma Tes 12 Menit	32
4. Tabel Norma Tes Kelentukan Putra.....	33
5. Tabel Norma Tes Kelentukan Putri.....	33
6. Tabel Tabulasi Hasil Penelitian Tes Awal Dan Tes Akhir.....	43
7. Tabel Uji Normalitas Data Dengan Kolmogorov-Smirnov.....	45
8. Tabel Uji Hipotesis.....	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar Tahap Struktur Lari Gawang	8
2. Gambar Tahap Awalan Lari Mendekat Menuju Gawang	10
3. Gambar Tahap Bertolak Di Depan Gawang.....	11
4. Gambar Tahap Melewati Gawang (Tahap Melayang)	12
5. Gambar Tahap Mendarat.....	13
6. Gambar Internal Oblique.....	17
7. Gambar Desain Penelitian	28
8. Gambar Vertical Jump	30
9. Gambar Instrumen Pengukuran Daya Tahan	31
10. Gambar Fleksometer	32
11. Gambar Gawang	34
12. Gambar Stopwatch	34
13. Gambar Latihan Plyometric	37
14. Gambar Latihan Daya Tahan	37
15. Gambar Latihan Kelentukan	38
16. Gambar Perbandingan Tes Awal Dan Akhir	44
17. Gambar Perbedaan Peningkatan Hasil Kecepatan Lari	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Hasil Penelitian Tes Awal	61
2. Data Hasil Penelitian Tes Akhir.....	62
3. Data Hasil Penelitian Tes Awal dan Tes Akhir	63
4. Uji Normalitas Data Hasil Tes Awal dan Tes Akhir.....	64
5. Perhitungan Uji T.....	65
6. Tabel Uji T.....	66
7. Dokumentasi Penelitian.....	67
8. Surat Ijin Penelitian.....	75
9. Surat Balasan Penelitian.....	76

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan observasi pengamatan di SMA N 01 Purbolinggo ternyata kondisi atlet atletik di sekolah tersebut mengalami penurunan terutama bagi atlet gawang di pelatihan ekstrakurikuler atletik. padahal guru dan pelatih yang mengajar dan teknik yang di ajarkan dalam pelatihan lari gawang sudah memenuhi standar kebutuhan komposisi dalam kebutuhan latihan gawang, maka dari itu peneliti mencoba melakukan penelitian dengan di perkuat beberapa masalah yang ada dan berdasarkan observasi melalui pengamata, wawancara pada guru olahraga yang bertepatan di SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur, dari tahun ke tahun kemampuan lari khususnya 110 meter gawang sudah menjadi juara di kejuaraan-kejuaraan daerah di lampung namun saat ini pelari gawang mengalami kemunduran padahal guru yang mengajar dan teknik yang di ajarkan dalam kelas sewaktu melaksanakan pembelajaran dan praktek saat ekstrakurikuler berlangsung juga sama, tetapi sampai sekarang kemampuan lari 110 meter gawang di SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur belum mengalami peningkatan.

Kegiatan Ekstrakurikuler merupakan tempat persemaian yang strategis untuk pertumbuhan bibit olahraga yang berada di sekolah-sekolah. Didalam kegiatan Ekstrakurikuler ini gudang bibit olahragawan nasional dapat muncul dari

siswa-siswa yang mengikuti ekstrakurikuler untuk beberapa cabang olahraga tertentu yang tidak ada habis-habisnya apabila program pembelajaran dan pelatihan dapat di laksanakan secara keseluruhan dengan baik.

Hal ini karena didasari bahwa prestasi olahraga tidak akan tercipta dalam waktu yang singkat, melainkan harus dengan proses yang panjang serta perlu adanya model pembelajaran pelatihan yang baik dan sistematis, juga perlu adanya dukungan dari semua pihak yang terlibat di dalamnya, salah satunya adalah guru olahraga sekaligus pelatih di Ekstrakurikuler tersebut, karena guru adalah seseorang yang memegang peran utama yang menyalurkan pengetahuan dan keterampilannya kepada siswanya.

guru haruslah orang yang benar-benar berkompeten dalam bidangnya dan dapat memberikan pembelajaran pelatihan kepada peserta didiknya secara baik. Dalam proses pembelajaran latihan, untuk memperoleh prestasi yang baik perlu di ajarkan gerakan yang benar dengan menggunakan model pembelajaran dan pelatihan yang tepat. Kebutuhan tersebut dapat terpenuhi apabila unsur-unsur pokok pada struktur gerak dari cabang olahraga yang di ajarkan diberikan dengan benar sesuai dengan cabang olahraga masing-masing dan seperti halnya juga dengan olahraga Atletik.

Atletik adalah olahraga yang dalam setiap gerakannya menggunakan aktivitas fisik atau jasmani, dimana dalam melakukannya seluruh anggota tubuh akan ikut bergerak, baik itu kaki, tangan atau anggota tubuh yang lain (Anwarudin 2010:1. Dalam cabang olahraga atletik terdapat beberapa nomor yaitu lari, lompat, lempar. Nomor untuk lari terdiri dari lari sprint, lari jarak menengah-

jauh, lari estafet, lari halang rintang dan lari gawang. Dari berbagai nomor lari tersebut, lari gawang merupakan salah satu materi olahraga yang diberikan, untuk mendapatkan hasil pelari gawang yang baik ada beberapa aspek yang harus dikembangkan melalui latihan.

Aspek-aspek tersebut adalah : 1) persiapan fisik, 2) persiapan taktik, 3) persiapan teknik dan, 4) persiapan mental. Dan aspek kemampuan biomotor yang meliputi power, kecepatan, daya tahan, panjang tungkai, koordinasi dan komposisi tubuh juga harus dilatih dan dikembangkan.

Lari gawang adalah lari sprint dengan melewati rintangan (gawang), 10 gawang pada nomor 110 m putra dan 100 m putri, 10 gawang pada nomor 400 m putra dan putri. Selain kecepatan, ketrampilan melewati gawang adalah suatu karakteristik pelari gawang yang paling penting, lari gawang juga sangat menuntut teknik maupun kecepatan yang harus dikombinasikan antara kemampuan teknik dan kemampuan irama tiga langkah dalam lari gawang. Teknik lari gawang meliputi empat tahapan yaitu awalan mendekati gawang, gerakan bertolak di depan gawang, melewati gawang, dan mendarat. Untuk dapat melakukan teknik lari gawang yang baik dibutuhkan beberapa aspek fisik diantaranya adalah kecepatan, kekuatan, kelentukan, kelincahan, koordinasi gerak antar langkah dan posisi tubuh. Dalam melakukan gerakan lari gawang, yang terkait dengan gerakan utama adalah panjang tungkai, dan power tungkai, dan kecepatan yang secara bersama-sama berperan terhadap hasil lari 110 meter gawang.

Seorang pelari yang mempunyai power tungkai yang baik dapat mengatasi beban dalam waktu yang sesingkat mungkin dan di dukung oleh daya tahan siswa yang mampu untuk mengatasi kelelahan pada organisme tubuh selama melakukan kegiatan tersebut dan Kelentukan adalah salah satu elemen kondisi fisik yang menentukan dalam mempelajari keterampilan-keterampilan gerakan, mencegah cedera, mengembangkan kemampuan kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelincuhan dan koordinasi.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat diketahui bahwa keberhasilan dalam melakukan lari gawang, karena sentakan gerakan kaki seper detik yang kuat dan cepat dengan jangkauan kaki yang jauh serta tolakan yang kuat saat melewati gawang dan keterampilan gerakan, sehingga dapat menghasilkan kecepatan yang maksimal. Oleh sebab itu, peneliti bermaksud mengadakan penelitian tentang ”pengaruh latihan Antara Power Tungkai, Daya Tahan, dan kelentukan Terhadap Hasil Kecepatan Lari 110 Meter Gawang pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Power tungkai, Daya tahan , dan Kelentukan sangat berpengaruh terhadap hasil kecepatan lari 110 M gawang.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, untuk memudahkan penelitian perlu pembatasan yang berdasarkan tujuan dari penelitian ini, adapun pembatasan masalah tersebut adalah pengaruh program latihan Antara Power Tungkai, Daya Tahan, dan kelentukan Terhadap Hasil Kecepatan Lari 110 Meter Gawang pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Seberapa besar pengaruh latihan power tungkai, daya tahan, kelentukan terhadap hasil kecepatan lari 110 meter gawang pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan :

1. Untuk mengetahui pengaruh latihan power tungkai, daya tahan, kelentukan terhadap hasil kecepatan lari 110 meter gawang pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi penulis

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang baik untuk peneliti, memberikan informasi tentang latihan yang baik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan kekuatan larai 110m gawang, dan untuk memenuhi syarat penyelesaian study.

2. Bagi siswa

Agar siswa dapat meningkatkan pengetahuan tentang lari jarak pendek khususnya lari gawang sehingga dapat di jadikan pembanding atau langkah kedepannya.

3. Bagi guru penjasorkes

Sebagai sarana untuk keberhasilan tugas dalam mengembangkan kemampuan siswa dalam lari gawang.

4. Bagi pihak sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan perkembangan kemampuan siswa, khususnya pada peningkatan hasil lari gawang.

5. Bagi program studi pendidikan olahraga

Hasil penelitian ini di harapkan menjadi gambaran dalam upaya pengkajian dalam pengembangan ilmu keolahragaan khususnya untuk lari gawang. Selain itu juga memberikan sumbangan pemikiran untuk kemajuan program studi pendidikan jasmani dan kesehatan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Atletik

Atletik adalah suatu cabang olahraga atau induk olahraga yang paling tua didunia yang terdiri dari nomor lempar, nomor lompat, dan nomor lari (Harald Muller, 2001 : 1). Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa cabang olahraga atletik merupakan induk dari cabang-cabang olahraga lainnya, hal ini dikarenakan setiap memulai apapun cabang olahraga tersebut pasti menggunakan bagian dari nomor cabang atletik. Gerakan-gerakan dalam atletik merupakan gerakan-gerakan yang biasa dilakukan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari sejak dahulu. Kata atletik berasal dari bahasa Yunani, yaitu *athlon* yang berlomba atau bertanding. Atletik meliputi nomor perlombaan jalan cepat, lari, lompat, dan lempar.

Nomor-nomor yang diperlombakan seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Nomor-Nomor Perlombaan Atletik.

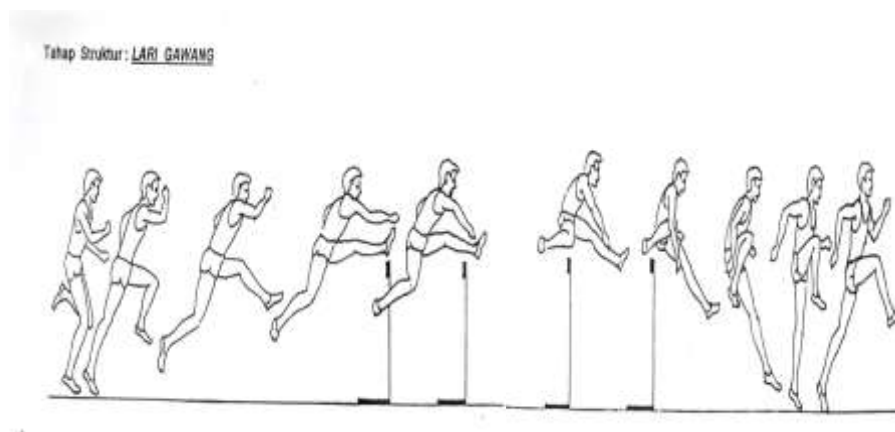
No	Nomor Atletik	Nomor-Nomor Perlombaan
1	Jalan cepat	5 km, 10 km, 20 km, 50 km
2	Lari	100 m, 200 m, 400 m, 800 m, 1500 m, 3000 m, 5000 m, 10000 m, marathon, lari gawang (untuk putri 100 m, 110 m untuk putra), 4x100 m estafet, dan 4x400 m estafet.
3	Lempar	Lempar lembing, lempar cakram, tolak peluru, lontar martil.

4	Lompat	Lompat jauh, lompat jangkit, lompat tinggi, lompat tinggi galah.
6	Sapta lomba	Lari 100 m gawang, lompat jauh, lempar lembing, dan lari 200 m, lompat tinggi, tolak peluru, dan lari 800 m.
7	Dasa lomba	Lari 100 m, lompat jauh, tolak peluru, lompat tinggi, lari 400 m, lari 110 m gawang, lempar cakram, lompat tinggi galah, lempar lembing, dan lari 1500 m.

B. Lari Gawang

Lari gawang merupakan salah satu nomor lari dalam cabang olahraga atletik. Teknik dalam lari gawang sangat diperlukan untuk tercapainya prestasi yang maksimal. Ada beberapa unsur teknik dasar lari gawang yang harus dipahami diantaranya adalah :

- 1). Start dan lari akselerasi menuju gawang pertama,
- 2). Bertolak dan menyerang gawang (tahap sanggah/topang pertama),
- 3). Melewati/melompati gawang (tahap melayang),
- 4). Mendarat setelah melewati gawang (tahap topang kedua).
- 5). Lari sprint di antara gawang-gawang,
- 6). Lari finis atau lari masuk finis.



Gambar 01. Tahap Struktur Lari Gawang di aadaptasi dari (IAAF 2000)

Lari gawang merupakan salah satu nomor cabang olahraga atletik, lari gawang adalah suatu aktifitas yang mengasikan dan mendorong koordinasi kerja otot dan lari cepat. Juga memberikan tantangan dan ini merupakan tuntutan dasar atletik bagi sejumlah event lainnya. Event ini meliputi beberapa tahapan yaitu lari awalan mendekat gawang, dan disusul oleh gerakan bertolak didepan gawang, melewati gawang, dan mendarat.

Tantangan teknik lari gawang terletak pada perubahan yang berulang kali antara lain bersiklus antara gawang-gawang dan gerakan yang tidak siklus yang diperlukan untuk melewati rintangan. (Harald Muller, 2001 : 1).

a. Tahapan Dalam Lari Gawang

Melakukan gerak teknik dasar lari gawang bukanlah gerakan yang dilakukan dengan sembarangan, melainkan gerakan yang terencana dan diorganisirkan. Untuk mendapat hasil yang optimal diperlukan latihan yang berulang-ulang agar dapat dilakukan secara efisien dan terkoordinasi dengan baik. Adapun pelaksanaan teknik dasar lari gawang adalah sebagai berikut :

1) Tahap awalan lari mendekat menuju gawang, 2) Tahap bertolak di depan gawang, 3) Tahap melewati/melompati gawang (tahap melayang), 4) Tahap pendaratan. Suyono Danusyogo (2001 : 9).

1) Tahap Awalan Lari Mendekat Menuju Gawang

Lari menuju gawang biasanya dengan 8 langkah, perkecualian dengan 7 atau 9 langkah. Hal ini bertujuan untuk mencapai akselerasi tertinggi yang biasanya hanya sampai gawang ke tiga. Danusyogo (2001 : 9).

Karakteristik teknik :

Tahap awalan lari mendekati menuju gawang mempunyai beberapa karakteristik teknik sebagai berikut : 1) gerakan lari seperti pada sprint, 2) 7–8 X langkah awalan/mendekat gawang, 3) badan tegak sejak langkah 4-5, 4). Langkah kedua akhir bertambah dalam pola akselerasi normal, 5) Sedikit memperpendek langkah akhir, 6) pandangan mata tertuju pada gawang.



Gambar 02. Tahap awalan lari mendekati menuju gawang (Suhadi Anwarudin, 2010: 34)

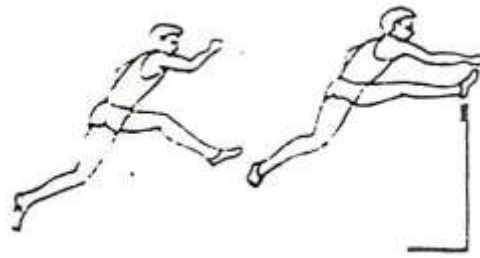
2. Tahap Bertolak di Depan Gawang

Tujuan tolakan dalam lari gawang untuk membentuk suatu trajektori yang memperkecil ketinggian di atas gawang. (Harald Muller, 2000 : 51) Pada lari gawang, bertolak dan melewati gawang datar tanpa mengurangi kecepatan. Bertolak dengan baik didepan gawang (60%) persiapan mendarat dekat di belakang gawang (40%). (Harald Muller, 2001 : 9).

Karakteristik teknik :

Tahap bertolak di depan gawang mempunyai beberapa karakteristik teknik sebagai berikut : 1). pelurusan kaki/lutut/pinggang dari kaki

penolak, 2). kaki depan diayun kedepan, 3). paha kaki depan ditahan pada posisi horisontal, 4). lutut kaki depan ditekuk kuat, 5). lengan depan mendorong kedepan, 6). bahu sedikit diangkat, 7). badan sedikit condong kedepan, 8). kepala lurus dan pandangan kedepan.



Gambar 03. Tahap bertolak di depan gawang di adaptasi dari IAAF (2000)

b. Tahap Melewati/Melompati Gawang (Tahap Melayang)

Selama tahap melayang, lengan dan kaki harus bergerak dengan pusat gravitasi badan, dalam rangka memperkecil moment-inertia. Kaki belakang ditekuk kira-kira 90 derajat menjamin suatu kecepatan sudut maximum yang tinggi dari paha, sedangkan konsekuensi pelurusan yang kuat otot-otot pantat yang kuat (*gluteus maximus*) membantu dalam suatu pendaratan yang aktif. Gerakan lengan yang aktif menunjang pengaturan kembali kaki-kaki seputar gawang dalam mempercepat gerakan melewatinya. Keseimbangan pinggul (*pelivis*) dipertahankan dengan suatu badan yang sedikit condong kedepan selama pelurusan kaki depan pada pinggang guna menjamin suatu posisi yang tinggi dari pusat gravitasi pada saat mendarat dan juga memperlancar pemulihan

gerakan kaki belakang melalui jangkauan gerak yang penuh. Namun, badan yang condong terlalu besar ke depan menyebabkan gerak berlawanan yang ada kala penyebab utama untuk membentur gawang. Suyono Danusyogo (2001 : 4).

Karakteristik teknik :

(Harald Muller, 2001 : 10) menjelaskan tahap melewati/melompati gawang (tahap melayang) mempunyai beberapa karakteristik teknik sebagai berikut : 1). Ayunkan keluar kaki sampai lurus, 2). Badan atas condong ke depan dan pandangan mata ke depan, 3). Lengan berlawanan meraih depan-bawah, lengan di sisi kaki ayun tetap pasif dekat tubuh, 4). Poros panggul dan poros bahu paralel dengan palang-gawang, 5). Kaki belakang mula-mula tetap di belakang, kemudian ditarik cepat ke depan, lutut duluan setelah ditunda dan disebar kesamping, pada saat kaki belakang bergerak ke depan kaki ayun didorong kebawah dalam suatu gerakan yang disinkronkan (gunting).



Gambar 04. *Tahap melewati gawang (tahap melayang) di adaptasi dari IAAF (2000)*

c. Tahap Pendaratan

Tujuan tahap pendaratan dalam lari gawang yaitu untuk membuat suatu gerakan transisi lari yang cepat. Mendarat setelah melewati gawang membantu untuk persiapan dorongan masuk ke langkah *sprint* untuk menuju gawang berikutnya. (Harald Muller, 2001 : 55).

Karakteristik teknik :

Tahap mendarat mempunyai beberapa karakteristik teknik sebagai berikut : 1). kaki penyanggah diluruskan pada pinggul dan di sendi lutut, 2). mata kaki penyangga distabilkan dengan kontraksi, mendarat pada telapak kaki, 3). alas/dasar penopang ada di bawah pusat gravitasi badan, 4). kaki belakang yang di tekuk di bebaskan kedepan dan ke atas, 5). togok badan sedikit condong ke depan.



Gambar 05. Tahap mendarat di adaptasi dari IAAF (2000)

C. Power

Istilah *power* sama dengan daya ledak. Rusli Lutan (1988 : 171) mengatakan, “*Power* di definisikan sebagai *output* kerja perunit waktu”.

Power adalah sejumlah kerja mekanik yang bekerja dalam waktu tertentu (Ucup Yusup, 2000 : 88). Sedangkan Sukadiyanto (2002 : 96) berpendapat,

“*Power* adalah hasil kali kekuatan dan kecepatan”. *Power* adalah kemampuan otot untuk menggerakkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat singkat. Menurut Suharno H.P. (1985 : 36) faktor yang mempengaruhi daya ledak atau *power* adalah: 1) kekuatan otot dan kecepatan otot. 2) koordinasi gerak yang harmonis. 3) pelaksanaan teknik yang benar. *Power* adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban dalam waktu yang sesingkat mungkin. Kekuatan, kecepatan sama dengan *power* karena *power* merupakan hasil kali antara kekuatan dan kecepatan (Bompa, 1994 : 269).

Dari pendapat beberapa ahli di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *power* adalah kemampuan untuk menggerakkan, meledakan tenaga maksimal dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Dalam lari *sprint* komponen fisik merupakan faktor yang paling penting dalam menunjang prestasi. Setiap individu mempunyai *power* yang berbeda-beda, hal ini disebabkan oleh faktor-faktor yang dimiliki oleh masing-masing individu berbeda. *Power* sangat bermanfaat bagi siapa saja terutama dalam olahraga.

Tungkai adalah anggota tubuh bagian bawah (*lower body*) yang tersusun oleh tulang paha atau tungkai atas, tulang tempurung lutut, tulang kering, tulang betis, tulang pangkal kaki, tulang tapak kaki, dan tulang jari-jari kaki. Fungsinya sebagai penahan beban anggota tubuh bagian atas (*upper body*) dan segala bentuk gerakan ambulasi. Adapun fungsi tungkai menurut Damiri (2004:5) menyatakan bahwa: “tungkai sesuai fungsinya sebagai alat gerak, ia menahan berat badan bagian atas, ia memindahkan tubuh (bergerak), ia dapat menggerakkan tubuh kearah atas, dan ia adapat menendang, dan lain sebagainya”.

Berkaitan dengan hal tersebut, maka tungkai sebagai penggerak dalam permainan bulutangkis perlu memiliki power, yaitu otot yang selain kuat juga mampu menampilkan gerakan yang cepat. Tidak dapat dipungkiri kenyataannya bahwa power tungkai mempunyai keterkaitan dengan prestasi lari 100 meter gawang, oleh sebab itu sebelum atlet diterjunkan dalam pertandingan, atlet tersebut harus sudah memiliki tingkat kondisi fisik yang baik, dalam hal ini kemampuan daya ledak otot tungkai (power).

Agar otot tungkai memiliki power yang tinggi, maka harus diberi latihan-latihan yang sesuai dengan tuntutan tersebut, misalnya dalam metode latihan pliometrik seperti latihan lompat kodok (*frog leaps*), jingkat (*hopping*), dengan menerapkan prinsip-prinsip latihan secara benar, peningkatan kondisi fisik atlet dapat tercapai.

Contoh bentuk latihan power tungkai adalah

1. lompat tangga

Tujuan untuk melatih power pada otot tungkai

- Persiapan

Berdirilah di depan tangga, kokoh aman yang cukup tinggi sehingga harus melompat dengan upaya besar dalam rangka untuk mendarat di atasnya. buka kaki selebar bahu.

- Pelaksanaan

Mengatur kaki Anda selebar bahu. Langsung naik ke anak tangga dengan soft landing. Langkah ke bawah dan reset kaki Anda.

D. Daya Tahan

1. Pengertian Daya Tahan umum (general Endurance)

Pengertian daya tahan adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistem jantung, paru-paru dan peredaran darahnya secara efektif dan efisien untuk menjalankan kerja secara terus menerus yang melibatkan kontraksi sejumlah otot-otot dengan etensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama. Pengertian daya tahan adalah seorang atlet yang mampu untuk mengatasi kelelahan pada organisme tubuh selama melakukan kegiatan tersebut (*Josef Nossek. 1982 : 48*) dan ini dapat diadaftasi melalui kegiatan latihan, baik untuk daya tahan an-aerobik maupun aerobic. Terutama pada an aerobic power yaitu kemampuan untuk menghasilkan energi dari ATP.PC atau system atau lactic acid system.

2. Daya yahan otot (local endurance)

Otot perut

a. Rectus Abdominus, adalah bagian otot yang membentuk “*sixpack*”.

Rectus berarti “lurus” dan *abdominus* berarti “perut”, yang berarti otot ini berada tegak lurus pada perut. Otot ini berguna untuk menjaga tulang belakang dan panggul tetap stabil.

b. External Oblique. Otot ini berada di belakang tulang rusuk bagian bawah dan melintas menuju panggul. Otot ini juga berguna untuk menunjang pergerakan tulang belakang. Selain itu, *external oblique*

juga berguna menjaga kestabilan tulang belakang saat melakukan latihan yang membuat tubuh menekuk ke samping.



Gambar, 06 *internal Oblique*(Demien, 1998:45)

c. Internal Oblique. Otot ini berada di bawah otot external oblique. Otot ini membantu pergerakan tulang belakang saat melakukan latihan seperti crunch. Selain itu, otot ini juga berperan menstabilkan tulang belakang ketika melakukan gerakan memutar atau membungkuk.

d. Transversus Abdominus. Merupakan otot yang berada paling dalam di antara ke tiga otot yang lain. *Transversus Abdominus* berperan dalam menstabilkan punggung bagian bawah. Para ahli menyatakan bahwa saat melakukan aktivitas seperti berjalan, berlari, dan sebagainya, otot ini adalah yang pertama kali aktif bergerak. Otot ini tidak dapat terlihat layaknya otot sixpack, karena letaknya yang berada terlalu dalam pada perut Anda.

Kumpulan dari otot-otot perut, *hip flexors* dan punggung bawah disebut juga dengan otot **inti (core)** karena fungsinya untuk menopang, menegakkan dan menjaga keseimbangan tubuh.

Anatomi Punggung (*back*)

Otot **Latissimus Dorsi**, adalah otot terbesar di bagian tubuh atas manusia yang berfungsi untuk menarik bahu ke belakang dan ke bawah. Apabila otot ini dilatih dengan baik, akan menciptakan efek V-Shape dimana masing-masing sisi tubuh terlihat seperti mempunyai sayap.

Otot-otot **punggung atas (*upper back*)**, merupakan kumpulan otot-otot yang sangat kompleks dan saling bertindihan. Otot-otot ini berfungsi sebagai penggerak bahu (*rotator cuff*) dan menjaga tubuh supaya tegak.

Otot-otot **punggung bawah (*lower back*)**, merupakan kumpulan otot-otot di punggung sebelah bawah yang bertugas untuk menegakkan tubuh. Apabila otot ini dilatih dengan baik, maka punggung bawah anda akan terlihat seperti pohon natal. Otot-otot ini adalah termasuk otot yang paling lambat pulih dari latihan. Contoh bentuk latihan daya tahan salah satunya adalah jogging 12 menit.

E. Kelentukan

Kelentukan adalah salah satu elemen kondisi fisik yang menentukan dalam mempelajari keterampilan-keterampilan gerakan, mencegah cedera, mengembangkan kemampuan kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelincahan dan koordinasi. Kelentukan berbicara tentang kemampuan fungsi persendian/pergelangan seperti sendi bahu, lutut, kaki, pinggul, pergelangan tangan dan lain-lain. Kemampuan kelentukan ditandai oleh keluasaan gerakan yang dapat dilakukan pada persendian/pergelangan. Untuk mengetahui tingkat kelentukan togok (tubuh) dapat diukur menggunakan *sits and reach test*.

Sedangkan untuk mengukur kelentukan sendi pinggul dapat menggunakan *split test*, dan lain sebagainya.

Kemampuan seseorang untuk melakukan berbagai bentuk gerakan dan keterampilan secara baik sangat ditentukan oleh amplitudo gerakan. Semakin besar amplitudo gerakan maka makin luas gerakan yang dapat dilakukan. Keberhasilan melakukan gerakan-gerakan tergantung dari amplitudo sendi atau luas gerakan yang seharusnya melebihi kelentukan yang dibutuhkan oleh gerakan (Bompa, 1993 : 375).

Dengan demikian jelas bahwa kelentukan memegang peranan yang sangat besar dalam mempelajari keterampilan gerakan dan dalam mengoptimalkan kemampuan fisik yang lain. Untuk mengembangkan kecepatan lari cepat 110 meter Gawang, seorang pelari cepat harus memiliki amplitudo gerakan tungkai yang besar untuk bisa menghasilkan langkah yang jauh kedepan. Dengan kata lain, tanpa kelentukan kecepatan lari tidak berkembang secara optimal. Contoh latihan kelentukan adalah latihan peregangan bertujuan untuk melenturkan otot, banyak latihan yang dapat dilakukan untuk meregangkan otot, salah satu latihan peregangan dapat dilakukan sebagai berikut: duduk berlutut bungkukkan badan kedepan, kedua lengan lurus menyentuh lantai, tempelkan dahi pada lantai, pertahankan sampai hitungan kesepuluh. Latihan kelentukan untuk lari gawang juga dapat dilakukan di atas gawang contohnya: salah satu kaki di letakkan di atas gawang, badan condong kedepan dengan muka menyentuh lutut dan pertahankan sampai hitungan kesepuluh.

F. Latihan Fisik

Pengertian latihan

Latihan berasal dari kata "Latih" yang berarti : belajar membiasakan diri agar mampu melakukan sesuatu, sedangkan latihan berarti hasil dari latih (Depdikbud, 1995 : 569).

Harsono (1988 : 101) "training adalah proses sistem yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang – ulang, dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya"

Yang dimaksud dengan sistematis adalah berencana, menurut jadwal, menurut pola dan sistem tertentu, latihan yang teratur, dari sederhana ke yang lebih kompleks. Berulang – ulna maksudnya ialah agar gerakan – gerakan yang semula sukar dilakukan menjadi semakin mudah, otomatis, dan reflektif pelaksanaannya sehingga semakin menghemat energi. Kian hari maksudnya setiap kali, secara periodik, segera setelah tiba saatnya untuk ditambah babannya, jadi bukan berarti harus setiap hari.

Pelaksanaan latihan berhubungan erat dengan frekuensi latihan, lama latihan dan intensitas latihan. Frekuensi latihan adalah berapa kali seseorang melakukan latihan yang cukup intensif dalam seminggu Kemudian dalam Hermawan (1995 : 33) menyatakan bahwa latihan sebaiknya dilakukan 3 hari perminggu.

G. Tujuan Latihan

Harsono (1988 : 100) tujuan training, tujuan serta sasaran utama dari latihan atau training adalah untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin. Untuk mencapai hal itu, ada empat aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara seksama oleh atlet, yaitu :

1) Latihan Fisik (*Physical Training*)

Perkembangan kondisi fisik yang menyeluruh amatlah penting, oleh karena tanpa kondisi fisik yang baik atlet tidak akan dapat mengikuti latihan – latihan dengan sempurna. Beberapa komponen fisik yang perlu diperhatikan untuk dikembangkan adalah daya tahan kardiovaskular, daya tahan kekuatan, kekuatan, kekuatan otot, kelentukan, kecepatan, stamina, kelincahan, power. Komponen tersebut yang utama harus dilatih dan dikembangkan oleh atlet.

2) Latihan Teknik (*Technical Training*)

Latihan teknik adalah latihan untuk mempermahir teknik – teknik gerakan yang diperlukan untuk mampu melakukan cabang olahraga yang dilakukan atlet, misalnya teknik naik turun gawang, plyometric..

3) Latihan Taktik (*Tactical Training*)

Tujuan latihan taktik adalah untuk menumbuhkan perkembangan interpretive atau daya tafsir pada atlet. Teknik – teknik gerakan yang telah dikuasai dengan baik, kini haruslah dituangkan dan diorganisir dalam pola – pola permainan.

4) Latihan Mental (*Psychological Training*)

Latihan – latihan mental adalah latihan – latihan yang lebih menekankan pada perkembangan kedewasaan (maturitas) atlet serta perkembangan emosional dan impulsif. Misalnya semangat bertanding, sikap pantang menyerah, keseimbangan emosi meskipun berada dalam situasi stress, sportivitas, percaya diri, kejujuran, dan sebagainya.

H. Prinsip Dasar Latihan

a. Prinsip beban berlebih (*overload*).

Pendapat Yusuf Hadisasmitha (1996: 131) bahwa beban lebih adalah prinsip latihan yang menekankan pada pembebanan latihan yang lebih berat daripada yang mampu dilakukan oleh atlet. Latihan ini bisa diterapkan terhadap semua unsur latihan, yaitu terhadap latihan teknik, taktik, fisik, maupun mental.

b. Prinsip kekhususan (*the principles of specificity*).

Bompa, (1994: 32) latihan harus bersifat khusus sesuai dengan kebutuhan olahraga dan pertandingan yang akan dilakukan. Perubahan anatomis dan fisiologis dikaitkan dengan kebutuhan olahraga dan pertandingan tersebut.

c. Prinsip individual (*the principles of individuality*).

Tidak ada dua orang yang rupanya persis sama secara fisiologis maupun psikologis persis sama. (Yusuf Hadisasmitha, 1996:139). Setiap orang memiliki perbedaan individu masing-masing. Demikian pula, setiap atlet berbeda dalam kemampuan, potensi, semangat, dan karakteristik belajarnya.

d. Prinsip Intensitas Latihan

Perubahan fisiologi dan psikologi yang positif hanyalah mungkin apabila atlet dilatih atau berlatih melalui suatu program latihan yang intensif, dimana pelatih secara progresif menambahkan beban, jumlah pengulangan gerakan. Menurut Yusuf Hadisasmita, Aip Syarifuddin, (1996:135) Intensitas Latihan dapat diukur dengan cara denyut nadi maksimal (DNM) dengan rumus denyut Nadi Maksimal (DNM) = $220 - \text{umur}$, Kemudian ditentukan takaran intensitas latihannya yaitu 80% - 90% dari DNM. Untuk olahraga kesehatan cukup 70% - 35% dari DNM. Jadi seorang atlet yang berumur 20 tahun dikatakan berlatih intensif kalau nadinya berdenyut antara : $80\% - 90\% \times (220 - 20) = 160 - 180 \text{ d.n per menit}$.

e. Variasi dalam Latihan

Latihan yang dilakukan dengan biasanya banyak menuntut waktu, pikiran, dan tenaga. Karena itu perlu dilakukan usaha-usaha untuk mencegah timbulnya kebosanan berlatih, misalnya dengan cara merencanakan dan menyelenggarakan variasi-variasi dalam latihan, (Yusuf Hadisasmita, Aip Syarifuddin, 1996).

I. Kerangka Berpikir

Kerangka berfikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah penting. Menurut Sugiyono (2015:91), kerangka berfikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis pertautan antar variabel yang akan diteliti.

1. Pengaruh antara power tungkai, daya tahan, dan kelentukan dengan hasil

kecepatan lari gawang.

Power adalah kemampuan untuk menggerakkan, meledakan tenaga maksimal dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Dalam lari *sprint* komponen fisik merupakan faktor yang paling penting dalam menunjang prestasi. Setiap individu mempunyai *power* yang berbeda-beda, hal ini disebabkan oleh faktor-faktor yang dimiliki oleh masing-masing individu berbeda. *Power* sangat bermanfaat bagi siapa saja terutama dalam olahraga. Untuk mencapai kecepatan tinggi saat lari gawang diperlukan *power* tungkai. Pada saat mendorong tanah tungkai harus kuat, sehingga daya dorong kebelakang yang dihasilkan besar. Gaya yang dihasilkan diubah menjadi gerakan maju dengan kecepatan gerak yang tinggi. Hal ini berarti semakin kuat *power* tungkai dan semakin cepat gerakan tungkai yang diayunkan kedepan secara bergantian maka dapat menghasilkan kecepatan lari yang maksimum.

Berdasarkan uraian di atas, *power* tungkai mempunyai peranan penting dalam menunjang hasil kecepatan lari gawang.

Otot adalah sebuah jaringan konektif dalam tubuh yang tugas utamanya kontraksi. Kontraksi otot digunakan untuk memindahkan bagian-bagian tubuh substansi dalam tubuh.

Kumpulan dari otot-otot perut, *hip flexors* dan punggung bawah disebut juga dengan otot **inti** (*core*) karena fungsinya untuk menopang, menegakkan dan menjaga keseimbangan tubuh. Hal ini berarti semakin terlatihnya otot perut akan bagus pula pelari 110 meter dapat berlari melompati gawang.

Otot-otot punggung atas (*upper back*), merupakan kumpulan otot-otot yang sangat kompleks dan saling bertindihan. Otot-otot ini berfungsi sebagai penggerak bahu (*rotator cuff*) dan menjaga tubuh supaya tegak.

Otot-otot punggung bawah (*lower back*), merupakan kumpulan otot-otot di punggung sebelah bawah yang bertugas untuk menegakkan tubuh. Apabila otot ini dilatih dengan baik, maka punggung bawah anda akan terlihat seperti pohon natal. Otot-otot ini adalah termasuk otot yang paling lambat pulih dari latihan. Hal ini terlihat jelas jika punggung atas dan bawah terlatih maka akan menghasilkan pelari yang baik pula.

Kemampuan seseorang untuk melakukan berbagai bentuk gerakan dan keterampilan secara baik sangat ditentukan oleh amplitudo gerakan. Semakin besar amplitudo gerakan maka makin luas gerakan yang dapat dilakukan. Keberhasilan melakukan gerakan-gerakan tergantung dari amplitudo sendi atau luas gerakan yang seharusnya melebihi kelentukan yang dibutuhkan oleh gerakan (Bompa, 1993 : 375).

Dengan demikian jelas bahwa kelentukan memegang peranan yang sangat besar dalam mempelajari keterampilan gerakan dan dalam mengoptimalkan kemampuan fisik yang lain. Untuk mengembangkan kecepatan lari cepat 100 meter Gawang, seorang pelari cepat harus memiliki amplitudo gerakan tungkai yang besar untuk bisa menghasilkan langkah yang jauh kedepan. Dengan kata lain, tanpa kelentukan kecepatan lari tidak berkembang secara optimal.

J. HIPOTESIS

Menurut Prof. Dr. Sugiyono (2015 : 96) Hipotesis penelitian merupakan langkah ketiga dalam penelitian, setelah penelitian mengemukakan landasan teori dan kerangka berfikir. Tapi perlu diketahui tidak semua penelitian perlu mengemukakan hipotesis. Dalam penelitian ini hasil hipotesis adalah :

Ha : Ada pengaruh yang signifikan antara latihan power tungkai, daya tahan, dan kelentukan terhadap peningkatan lari 110 meter gawang pada siswa SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur.

Ho : Tidak ada pengaruh yang signifikan antara latihan power tungkai, daya tahan, dan kelentukan Terhadap peningkatan lari 110 meter gawang pada siswa SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur.

kriteria pengambilan keputusan: ada pengaruh yang signifikan dari latihan power tungkai, daya tahan, dan kelentukan terhadap peningkatan hasil kecepatan lari 110 meter gawang pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur dengan Hasil penghitungan *t-test* untuk tes awal dan tes akhir didapat $t_{hitung} = 4,875 > t_{tabel} = 2,179$ atau Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ yang berarti tolak hipotesis nol (H_0) terima H_a .

Maka hipotesis yang peneliti ajukan diterima, yaitu Ada pengaruh yang signifikan dari latihan power tungkai, daya tahan, dan kelentukan terhadap peningkatan hasil kecepatan lari 110 meter gawang.

III. METODELOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2015:6) Metodologi penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimen. Salah satu tugas penting dalam penelitian adalah menetapkan ada tidaknya hubungan sebab akibat antara fenomena-fenomena dan menarik hukum-hukum tentang hubungan sebab akibat itu. Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan yang telah diberikan dalam waktu tertentu.

B. Variabel Penelitian

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga memperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2014 : 60)

Variabel dalam penelitian ini menggunakan 3 (empat) variabel bebas, 1 (satu)

a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). dalam penelitian ini ada 4, yaitu: 1) Power tungkai (X_1), 2) Daya tahan (X_2), dan (3) kelentukan (X_3).

b. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas, dalam penelitian ini adalah hasil lari 110 meter gawang (Y_1).

C. Desain Penelitian



Gambar 07. Desai penelitian

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu (Sugiyono 2015 : 117) Populasi dalam

penelitian ini adalah siswa Ekstrakurikuler atletik SMAN 1 Lampung Timur.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2015 : 118) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari disampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi harus betul-betul representatif (mewakili). Maka peneliti akan mengambil sampel sebanyak 12 siswa yang mengikuti ekstrakurikuler atletik SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur.

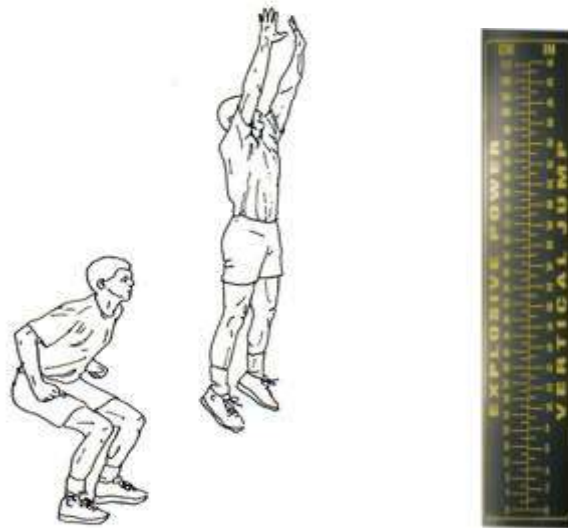
E. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono, (2015:148) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. secara spesifik fenomena ini disebut variabel penelitian. Widiastuty, (2011:06) Suatu instrumen mempunyai tingkat validitas dan reliabilitas, instrumen yang valid berarti dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, dan reliabel berarti bila digunakan beberapa kali akan tetap menghasilkan data yang sama.

1. Instrumen pengukuran power tungkai

Instrumen pengukuran power tungkai adalah dengan menggunakan test vertical jump (modified sargnt jump).

- Peralatan yang digunakan :** 1). Pita pengukur atau permukaan,
2). Tembok yang diberi ukuran



Gambar 08. vertical jump (modified sargent jump).
Sumber: Widiastuty, (2011:34)

Tujuan test: untuk mengukur gerak eksplosif tubuh (tungkai bawah)

Pelaksanaan: orang coba berdiri disamping tembok dimana pita pengukur itu berada. Masukkan salah satu tangan nya yang paling dekat dengan tembok kedalam air agar jari-jarinya basah kemudian orang coba tegak, tangan yang telah dibasahi angkat setinggi mungkin keatas dan sentuhkan atau letakkan jari-jari itu ke tembok, sampai terlihat dengan jelas bekasnya. Dalam hal ini, perlu diperhatikan bahwa sama sekali orang coba tidak diperbolehkan membengkokkan tubuhnya atau mengangkat tumitnya (jinjit). Bekas jari-jari tadi diukur dan dicatat. Berikut orang coba mulai dengan percobaannya dengan nampak jelas jari-jari. Orang coba melakukan percobaan ini sampai 3 kali. Selisih antara tanda dalam sikap permulaan dan hasil loncatan tertinggi inilah yang diukur.

Penilaian: Skor terjauh dari tiga kali percobaan di catat sebagai skor dalam satuan cm.

Tabel 02. Norma Vertical Jump

Kelamin	Baik	Cukup	Sedang	Kurang	Buruk
Pria	>65cm	50–65cm	40-49cm	30-39cm	<30cm
Perempuan	>58cm	47-58cm	36-49cm	26-35cm	<26cm

2. Instrumen pengukuran daya tahan (*endurance*)

Instrumen pengukuran daya tahan adalah dengan tes 12 menit.

Peralatan yang digunakan : 1). Bendera start, 2). Stopwatch, 3). Peluit



Gambar 09. Instrumen Pengukuran Daya Tahan
Sumber: Widiastuty, (2011: 12)

Tujuan test: untuk mengukur kebugaran daya tahan

Pelaksanaan: berlari tanpa henti didalam lintasan lapangan tanpa henti selama 12 menit

Penilaian: setelah berlari selama 12 menit peluit dibunyikan tanda berhenti dan dihitung seberapa jauh/ seberapa banyak mengelilingi lapangan dalam satuan meter.

Tabel 03. Norma Tes 12 Menit

Umur	Kategori Kesegaran	HASIL K.M DLM. 12 MENIT	
		PRIA	WANITA
DI BAWAH 30 TH.	SANGAT KURANG	< 1,61	< 1,53
	KURANG	1,61 – 2,00	1,53 – 1,83
	SEDANG	2,01 – 2,40	1,85 – 2,16
	BAIK	2,41 – 2,80	2,17 – 2,64
	BAIK SEKALI	> 2,82	> 2,65
30 – 39	S.K	< 1,53	< 1,37
	K	1,53 – 1,83	1,37 – 1,67
	S	1,85 – 2,24	1,69 – 2,00
	B	2,25 – 2,64	2,01 – 2,48
	B.S	> 2,65	> 2,49
40 – 49	S.K	< 1,37	< 1,21
	K	1,37 – 1,67	1,21 – 1,52
	S	1,69 – 2,08	1,53 – 1,83
	B	2,09 – 2,48	1,85 – 2,32
	B.S	> 2,49	> 2,33
50 – KE ATAS	S.K	< 1,29	< 1,13
	K	1,29 – 1,59	1,13 – 1,36
	S	1,61 – 2,00	1,37 – 1,67
	B	2,01 – 2,40	1,69 – 2,16
	B.S	> 2,41	> 2,17

3. Instrumen pengukuran kelentukan (*flexibility*)

Instrumen pengukuran Kelentukan untuk mengukur kelentukan adalah dengan Sit and Reach Flexibility Test. Dengan tingkat reliabilitas 0,94 dan face validity.

Peralatan yang digunakan: 1). Sit and Reach Flexibility (fleksometer),
2). Lantai padat dan rata.



Gambar 10. Fleksometer
Sumber: Widiastuty, (2011:13)

Tujuan Test : Untuk mengukur fleksibilitas/ kelentukan otot pinggang atau perut, punggung dan otot harmstring.

Pelaksanaan : Peserta tes duduk di lantai dengan kedua kaki dan lurus ke depan selebar bahu. Di antara kedua kaki terdapat mistar dengan skala cm dan posisi 0 berada pada ujung tumit. Selanjutnya pelan-pelan peserta tes membungkukkan badan dengan posisi lengan lurus ke depan sejauh-jauhnya menempel mistar. Peserta tes diberi kesempatan tiga kali.

Penilaian : Skor terjauh dari tiga kali percobaan di catat sebagai skor dalam satuan cm.

Tabel 04. Norma Tes Kelentukan Putra.

No	Klasifikasi	Standar Nilai
1	Baik sekali	> 17,5
2	Baik	15,5 – 17,5
3	Sedang	13,5 – 15,4
4	Kurang	11,0 – 13,4
5	Kurang sekali	< 11,0

Tabel 05. Norma Tes Kelentukan Putri.

No	Klasifikasi	Standar nilai
1	Baik sekali	> 19,5
2	Baik	18,5 – 19,5
3	Sedang	17,0 – 18,4
4	Kurang	15,0 – 16,9
5	Kurang sekali	➤ 15,0

4. Instrumen hasil kecepatan lari 100 meter gawang

Pengukuran lari 100m gawang adalah dengan berlari melintasi rintangan dengan jarak 100meter. Peralatan yang digunakan: 1). Gawang, 2). *Stopwatch*, 3). blangko tes, 4). Alat tulis



Gambar 11. Gawang



Gambar 12. Stopwatch

Sumber: Suhadi Anwarudin, (2010: 25)

Adapun tes yang dilakukan untuk mengukur kecepatan adalah mulai dengan start jongkok. Kemudian, pada saat aba-aba “ya” mulai berlari dan mulai melompati atau gawang sampai menuju garis finis.

F. Metode pengumpulan data

Suharsimi Arikunto (2010: 192) metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengambilan data dilaksanakan dengan tes dan pengukuran. Dengan melalui tes dan pengukuran kita akan memperoleh data yang objektif. Tes adalah alat ukur yang dapat digunakan untuk memperoleh data yang objektif, sedangkan pengukuran adalah proses pengumpulan data atau informasi dari suatu objek tertentu dan dalam proses pengukuran diperlukan suatu alat ukur atau instrumen tertentu.

G. Lokasi dan Subjek Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler atletik di SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur dan lokasi penelitian di stadion SKB Taman Asri Lampung Timur

H. Prosedur Penelitian

Pelaksanaan pengumpulan data dalam penelitian merupakan faktor penting karena berhubungan langsung dengan data yang akan digunakan dalam penelitian, maka dalam pengumpulan data peneliti melakukan langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Test Awal (*Pre Test*)

Tes awal atau *pre-test* yaitu tes yang pertama kali dilakukan oleh peneliti dengan tujuan untuk menyamakan beban latihan dari masing - masing subyek, sehingga dapat diketahui perbedaan hasil yang dicapai setelah diberikan *treatment* atau perlakuan dalam 16 kali pertemuan. Tes awal dilakukan dengan pengambilan waktu lari 110meter gawang

2. Pemberian Perlakuan

Pemberian perlakuan (*treatment*) pada eksperimen ini dilaksanakan 16 kali pertemuan, dikarenakan itu dianggap sudah cukup memberikan perubahan, sehingga peneliti mencoba mengambil tes akhir setelah latihan yang dilaksanakan selama 16 kali pertemuan sesuai dengan batas waktu minimal latihan menurut (Bompa, 1994). Latihan ini dimulai pukul 15.00 WIB sampai selesai, latihan dilakukan 3 kali dalam seminggu yaitu pada hari selasa, kamis dan sabtu dengan bentuk latihan power tungkai yaitu

dengan latihan melakukan naik turun tangga dan plyometric, Latihan daya tahan yaitu dengan melakukan latihan kondisi fisik seperti lari 12 menit tanpa henti, dan latihan kelentukan yaitu dengan latihan streacing dan senam.

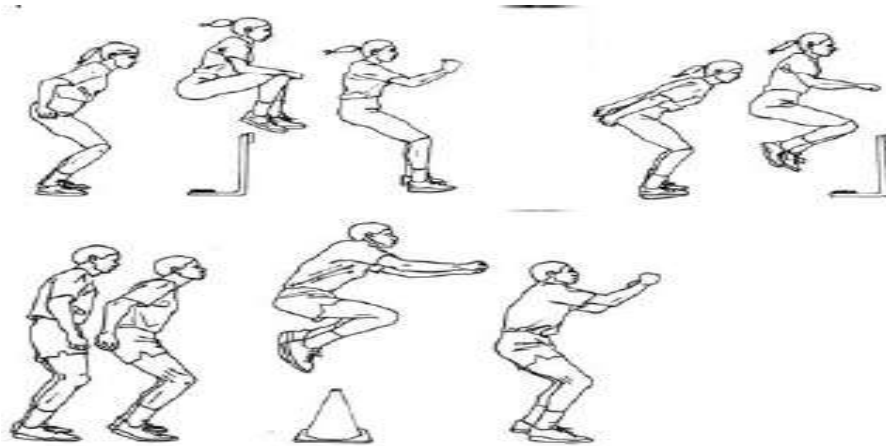
a. Pemanasan (*Warming Up*)

Latihan pemanasan (*Warming Up*) diberikan kepada pemain selama 15 menit, latihan ini sangat penting karena latihan ini dilakukan untuk menaikkan suhu tubuh dan menghindari resiko terjadinya cedera otot dan sendi-sendi pada pemain. Latihan yang merupakan kegiatan pemanasan dalam penelitian ini meliputi: 1) Lari keliling lapangan, 2) Senam ABC, 3) *stretching*, 4) Senam untuk kelentukan, pelepasan, penguatan yang meliputi otot leher, dada, lengan, pinggang, punggung, kaki dan tungkai dan pemanasan yang dilakukan lebih dikhususkan pada cabang olahraga yang akan dipelajari yaitu lari gawang.

b. Latihan Inti

Latihan inti dilakukan oleh pemain untuk dibandingkan pada nantinya, yaitu latihan power tungkai, daya tahan, dan kelentukan Wiyono, (2011:23)

1. latihan power tungkai yaitu dengan latihan melakukan latihan plyometric atau naik turun tangga yang dilakukan sebanyak 10-15 kali perulangan



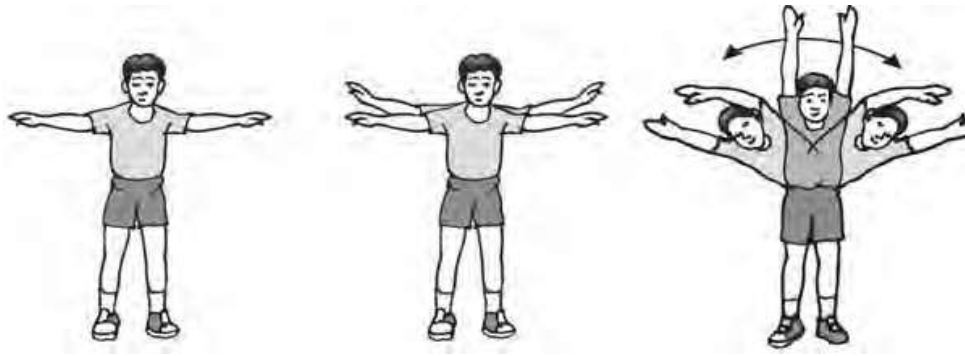
Gambar 13 latihan *plyometric*
 Sumber: Harsono, (2001: 16)

2. latihan daya tahan dilakukan dengan latihan lari 12 menit, selama 12 menit atlet berlari tanpa henti, latihan angkat beban, atau juga dengan latihan lari bolak balik.



Gambar 14. latihan daya tahan
 Sumber: Harsono, (2001: 27)

3. latihan kelentukan dapat dilakukan dengan bentuk latihan peregangan statis dan dinamis, senam.



Gambar: 15 Latihan Kelentukan
Sumber: Harsono, (2001: 28)

c. Pelepasan (Colling Down)

Pelepasan ini ditujukan untuk memulihkan tubuh ke kondisi sebelum latihan sehingga ketegangan-ketegangan otot akan berkurang secara berangsur-angsur ke keadaan semula agar tidak keluhan sakit setelah latihan.

3. Test Akhir (Post Test)

Tes akhir yang digunakan dalam penelitian ini sama dengan yang dilakukan pada tes awal dengan tujuan untuk mengetahui hasil yang dicapai oleh tiap-tiap peserta tes dari masing-masing kelompok setelah melaksanakan latihan. Hasil tes akhir dicatat untuk mengetahui pengaruh dari kedua bentuk latihan tersebut dan mana yang lebih baik hasilnya.

I. Tehnik Analisis Data

Analisis data atau pengolahan data merupakan suatu langkah penting dalam suatu penelitian. Menurut Sugiyono, (2015:207) dalam suatu penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Statistik meliputi statistik parametris dan nonparametris. Statistik parametris digunakan untuk menganalisis data interval, rasio, jumlah sampel besar, serta berlandaskan bahwa data yang akan dianalisis

berdistribusi normal. Sedangkan statistik nonparametris digunakan untuk menganalisis data yang berbentuk nominal dan ordinal, jumlah sampel kecil, dan tidak harus berdistribusi normal. Data yang di nilai adalah data variabel bebas: latihan Power Tunga, daya tahan, kelentukan(X_1), serta variabel terikat yaitu Kecepatan Lari 110 Meter Gawang (Y_1).

Data yang dianalisis adalah data dari hasil tes awal dan akhir.

Setelah data terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah data diolah dan dianalisis supaya memberikan informasi tentang apa yang menjadi tujuan dari penelitian ini. dengan menggunakan teknik analisis data Uji t adalah :

1. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah distribusi yang terjadi atau tidak dari distribusi normal. Langkah sebelum melakukan pengujian hipotesis lebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data dengan uji normalitas yaitu menggunakan Uji lillieferors (Sudjana,2005:466). Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

- a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n

Dengan menggunakan rumus: $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

(\bar{x} dan S masing-masing merupakan rerata dan simpangan baku sampel)

- b. Untuk tiap bilangan baku ini akan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian hitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
- c. Selanjutnya hitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka :

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlakanya

- d. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar L_0 .
- e. Kriteria pengujian adalah jika $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$, maka variabel tersebut berdistribusi normal, sedangkan jika $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$ maka variabel berdistribusi tidak normal.

2. Pengujian Hipotesis

Analisis dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dilakukan, yaitu untuk mengetahui besarnya kontribusi yang diberikan oleh variabel bebas (X_1, X_2) terhadap variabel terikat (Y). Menurut Sugiyono (2015:273) bila sampel berkorelasi/berpasangan, misalnya membandingkan sebelum dan sesudah treatment atau perlakuan, atau membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen, maka digunakan t-test. Menurut Sugiyono (2015:272) Pengujian hipotesis menggunakan t-test terdapat beberapa rumus t-test yang digunakan untuk pengujian, dan berikut pedomannya :

- a. Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$, dan varian homogen ($\sigma_1 = \sigma_2$) maka dapat digunakan rumus t-test baik untuk separated, maupun pool varian. Untuk melihat harga t-tabel digunakan $dk = n_1 + n_2 - 1$.
- b. Bila $n_1 \neq n_2$, varian homogen ($\sigma_1 = \sigma_2$), dapat digunakan rumus t-test pool varian

- c. Bila $n_1 = n_2$, varian tidak homogen $\sigma \neq \sigma$ dapat digunakan rumus separated varian atau pooled varian dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$. Jadi dk bukan $n_1 + n_2 - 2$.
- d. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varian tidak homogen ($\sigma \neq \sigma$). Untuk ini dapat digunakan t-test dengan separated varian. Harga t sebagai pengganti t-tabel dihitung dari selisih harga t-tabel dengan $dk (n_1 - 1)$ dan $dk (n_2 - 1)$ dibagi dua, kemudian ditambahkan dengan harga t yang terkecil.
- e. Ketentuannya bila $t\text{-hitung} \leq t\text{-tabel}$, maka H_0 diterima dan tolak H_a

Berikut rumus t-test yang digunakan :

$$t \text{ hitung} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{S_{gab} \times \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{Polled Varian}$$

$$S_{gab} = \frac{(n_1 - 1) \times S_1^2 + (n_2 - 1) \times S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

\bar{X} : Rerata kelompok eksperimen A

\bar{X} : Rerata kelompok eksperimen B

S_1 : Simpangan baku kelompok eksperimen A

S_2 : Simpangan baku kelompok eksperimen B

n_1 : Jumlah sampel kelompok eksperimen A

n_2 : Jumlah sampel kelompok eksperimen B

Separated Varian

$$t \text{ hitung} = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

Keterangan :

\bar{X} : Rerata kelompok eksperimen A

\bar{X} : Rerata kelompok eksperimen B

S_1 : Simpangan baku kelompok eksperimen A

S_2 : Simpangan baku kelompok eksperimen B

n_1 : Jumlah sampel kelompok eksperimen A

n_2 : Jumlah sampel kelompok eksperimen B

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data, mengenai Pengaruh Latihan Antara Power Tungkai, Daya Tahan, dan kelentukan terhadap Hasil Kecepatan Lari 110 Meter Gawang pada siswa Ekstrakurikuler Atletik di SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa:

Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari latihan power tungkai, daya tahan, dan kelentukan terhadap peningkatan hasil kecepatan lari 110 meter gawang pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur dengan Hasil penghitungan *t-test* untuk tes awal dan tes akhir didapat $t_{hitung} = 4,875 > t_{tabel} = 2,179$ atau Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ yang berarti tolak hipotesis nol (H_0) terima H_a .

Maka hipotesis yang peneliti ajukan diterima, yaitu Ada pengaruh yang signifikan dari latihan power tungkai, daya tahan, dan kelentukan terhadap peningkatan hasil kecepatan lari 110 meter gawang pada siswa ekstrakurikuler atletik di SMAN 1 Purbolinggo Lampung Timur.

B. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran yang ingin peneliti sampaikan, adapun saran yang diberikan peneliti adalah sebagai berikut :

1. Upaya mengajarkan dan meningkatkan prestasi lari 110 meter gawang hendaknya dalam mencari bakat dan memberikan latihan kondisi fisik yang mengarah pada power tungkai, daya tahan, dan kelentukan secara berkesinambungan dan saling terkoordinasi dan menguasai teknik lari gawang dengan benar sehingga prestasi lari gawang lebih baik.
2. Pentingnya penelitian lebih lanjut dengan memperbanyak sampel yang lebih besar dan variable yang lebih luas, agar diperoleh gambaran secara komperhensif dan mendalam.
3. Bagi pelatih atlit atletik, beban latihan untuk tiap unsure kondisi fisik disesuaikan dengan nilai sumbangan tiap variable terhadap lari 110 meter gawang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwarudin, suhardi. 2010. *Gerak dasar atletik usia 7 – 15 tahun*. Bogor: PT ReginaEka Utama
- Arikunto, Suharsimi, dkk. 2010. *Metode pengambilan data*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bompa, T.O, 1993. *Theory and methodology of Training: The Key Athletic Perfomance*, Kendall/ Hunt Publising Campany.
- _____, T.O, 1994. *Theory and methodology of Training: The Key Athletic Perfomance*, Kendall/ Hunt Publising Campany.
- _____, T.O, 2015. *Theory and methodology of Training: The Key Athletic Perfomance*, Kendall/ Hunt Publising Campany.
- Demien, Tom Dkk, 1998. *Atletik ATP.PC*, Depdikbud Dirjen Dikti Pembinaan Tenaga Pendidikan. Jakarta.
- Danusayogo, Suyono. 2001. *Program Pendidikan dan Sistem Sertifikasi, Pelatihan Atletik PASI*. Jakarta.
- Hadisasmita, yusup. 1996. *Kepelatihan*. Yogyakarta: FPOK IKIP. Yogyakarta
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Depdikbud Dikti PPLPTK. Jakarta.
- _____. 2001. *Latihan plyometrik*, diktat kuliah. Bandung : FPOK IKIP
- Hermawan. 1995. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching*. Depdikbud Dikti PPLPTK. Jakarta.
- IAAF. 2000. *Lari, Lempar, Lompat*. Level -1
- Lutan, Rusli. 1988. *Belajar Keterampilan Motorik, Pengantar Teori dan Metode*. Depdikbud Dirjen Dikti PPLPTK. Jakarta.
- Muler, Harald. 2001. *Pedoman Mengajar; Lari, Lompat, Lempar*. Pendidikan Pelatihan dan Sistem Sertifikasi IAAF. Jakarta.

- Norssek, Josef. 1882. *Pengertian daya tahan olahraga*. Jakarta. Depdikbud
- _____, Josef. 2015. *Pengertian daya tahan olahraga*. Jakarta. Depdikbud
- Pramana. 2012. *Metode pengambilan data*. Bandung
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Suharno HP.1985. *Ilmu Choaching Umum*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta
- Sukadiyanto. 2002. *Teori Dan Metode Melatih Athletic*. Yogyakarta: FIK UNY
- Syaripuddin, Aip Dkk, 1985 *Atletik*, Depdikbud Dirjen Dikti Pembinaan Tenaga Pendidikan. Jakarta.
- Ucup, Yusuf, 1992: *Olahraga Pilihan Atletik*, Jakarta: Depdikbud
- Widiyanto. 2001. *Teori Dan Metode Melatih Athletic*. Yogyakarta: FIK UNY
- Widiastuty. 2011. *Tes dan pengukuran olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Wiyono. 2011. *Buku ajar atletik dan metodik penjaskes*. Bandar lampung: universitas lampung