

**PENGARUH LATIHAN POWER TUNGKAI DAN DAYA TAHAN
TERHADAP HASIL KECEPATAN LARI 400 METER GAWANG
PADA ATLET ATLETIK DI UKM ATLETIK UNY**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :
Slamet Turhamun
NIM 13602241024

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGARUH LATIHAN POWER TUNGKAI DAN DAYA TAHAN
TERHADAP HASIL KECEPATAN LARI 400 METER GAWANG
PADA ATLET ATLETIK DI UKM ATLETIK UNY**



Disusun oleh:
Slamet Turhamun
NIM 13602241024

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 11 Oktober 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Fajar Sriwahyuniati, M.Or.
NIP. 19711229 200003 2 001

Disetujui,
Dosen Pembimbing

Dr. Ria Lumintuarso, M.Si.
NIP. 19621026 198812 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi




**PENGARUH LATIHAN POWER TUNGKAI DAN DAYA TAHAN
TERHADAP HASIL KECEPATAN LARI 400 METER GAWANG
PADA ATLET ATLETIK DI UKM ATLETIK UNY**

Disusun oleh:

Slamet Turhamun
NIM 13602241024

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta
Pada tanggal 22 November 2018

TIM PENGUJI

Nama Lengkap	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Ria Lumintuarso, M. Si.	Ketua Penguji		22/11/2018
Cukup Pahalawidi, S. Pd., M. Or	Sekretaris		25/11/2018
Prof. Dr. FX. Sugiyanto, M. Pd	Penguji I		29/11/2018

Yogyakarta, Februari 2019
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Slamet Turhamun

NIM : 13602241024

Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

Judul Skripsi : Pengaruh Latihan Power Tungkai dan Daya Tahan
Terhadap Hasil Kecepatan Lari 400 Meter Gawang Pada
Atlet Atletik di UKM Atletik UNY

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat orang yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, November 2018
Yang menyatakan,



Slamet Turhamun
NIM 13602241024

MOTTO

- ❖ “Ud’uni astajblakum” QS 40:60. “Mintalah Kepada-Ku, Niscaya Akan Aku Kabulkan”.
- ❖ Mudahkanlah urusan orang-orang disekitarmu, niscaya Tuhanpun akan memudahkan urusanmu.
- ❖ Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan (QS Al Insyirah 5-6).
- ❖ Tidak ada yang tidak mungkin. Berusahalah dan berdoa.

PERSEMBAHAN

Sujud syukur ku persembahkan pada Allah SWT, berkat rahmat detak jantung, denyut nadi, nafas dan putaran roda kehidupan yang diberikan-Nya hingga saat ini saya dapat mempersembahkan Skripsi ini pada orang-orang yang mempunyai makna sangat istimewa bagi kehidupanku, diantara:

- ❖ Orang tuaku tercinta, Almarhumah **ibunda Yasinah** yang telah merawat Ku dari dalam kandungan hingga aku dilahirkan kedunia, hingga ibunda meninggalkan Ku diusiaku yang ke 2 tahun. Terima kasih telah merawatku dengan penuh kasih sayang walaupun sampai hanya diusiaku yang ke 2 tahun, tetapi engkau tetap disampingku **Ibundaku**. Dan terima kasih kepada ayahanda **Bapak Supiyanto** yang telah melanjutkan perjuangan **Ibunda Yasinah** untuk merawatku hingga usia 11 tahun.
- ❖ Terima kasih kepada kakakku, mbak Darti, mbak Karti, mbak Karni dan mbak Rodiah yang telah membantu merawatku pada saat kita sudah ditinggalkan oleh Ibunda tercinta kita.
- ❖ Keluarga besar **Ibunda Kris Paliana Pujiawati** dan keluarga **Bapak Eko Sujarwo** yang mau mendidik dan merawatku, yang telah menerimaku didalam keluarganya dengan lapang dada, dan memberikan pelajaran-pelajaran hidup yang bermanfaat. Kita dipertemukan oleh Allah dengan segala Maha cara-Nya yang tidak dapat dilogiskan oleh manusia sehingga kita dapat menjadi keluarga yang tak bisa terhitung dan terbayarkan dengan apapun. Semoga segala kebaikan yang sedikit atau banyak cepat dibalas berlipat-lipat dengan cepat oleh Allah SWT.

**PENGARUH LATIHAN POWER TUNGKAI DAN DAYA TAHAN
TERHADAP HASIL KECEPATAN LARI 400 METER GAWANG
PADA ATLET ATLETIK DI UKM ATLETIK UNY**

Oleh:

Slamet Turhamun
NIM 13602241024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan power tungkai dan daya tahan terhadap hasil kecepatan lari 400 meter gawang atlet dan latihan power tungkai dan daya tahan yang lebih efektif dalam meningkatkan hasil kecepatan lari 400 meter gawang pada atlet atletik di UKM atletik UNY.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen desain *pre-test* dan *post-test*. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet atletik yang mengikuti UKM atletik di UNY berjumlah 10 atlet. Sampel yang digunakan sebanyak 10 atlet, teknik pengambilan sampel dengan *purposive sampling*. Teknik analisis data menggunakan uji-t, maka diperlukan uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogorov Smirnov*.

Hasil dari penelitian ini yaitu berdasarkan analisis hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa : latihan power tungkai dan daya tahan berpengaruh signifikan terhadap hasil kecepatan lari 400 meter gawang dengan t hitung $6,827 > t$ tabel 2,262. Rerata hasil kecepatan lari 400 meter gawang atlet yang telah mendapatkan perlakuan dengan latihan power tungkai dan daya tahan sebesar 68,31 dtk. Dari perbandingan pretest dan posttest pada kelompok latihan power tungkai dan daya tahan, terlatih adanya peningkatan 5% dari kemampuan awal atlet.

Kata Kunci: Power Tungkai, Daya Tahan, Lari 400 Meter Gawang

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji hanya milik Allah SWT. Berkat limpahan dan rahmat-Nya penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi yang berjudul "Pengaruh Latihan Power Tungkai dan Daya Tahan Terhadap Hasil Kecepatan Lari 400 Meter Gawang Pada Atlet Atletik Di UKM Atletik UNY" dengan lancar.

Peneliti menyadari sepenuhnya, tanpa bimbingan dari berbagai pihak, Tugas Akhir Skripsi ini tidak akan dapat diselesaikan dengan baik dan benar. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada Bapak Dr. Ria Lumintuarso, M.Si., selaku Dosen Pembimbing. Selain itu tim mengucapkan terimakasih kepada :


1. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang sudah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang sudah memberikan izin penelitian untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
3. Kaprodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta, atas kesempatan yang diberikan untuk menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Prof. FX. Sugiyanto, M. Pd., selaku penguji utama Tugas Akhir Skripsi yang memberikan koreksi perbaikan secara komperhensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Bapak Cukup Pahalawidi, M.Or., selaku Bapak, Teman latihan, Dosen Pembimbing Akademik dan Pembina UKM ATLETIK UNY yang telah membimbing dan memberi pelajaran yang berarti.
6. Kang Ivan Budiaji, S.Pd., selaku Kakak, Teman, Sahabat, Saudara dan motivator paling ampuh, dan terima kasih ilmu yang diajarkan bagaimana cara hidup yang sebenarnya.
7. Anggota dan pengurus UKM Atletik UNY yang telah suka rela menjadi responden dalam penelitian ini.

8. Keluarga Eko Sujarwo yang selalu memberikan semangat dan perhatian tiada hentinya sampai saat ini.
9. Ibunda Kris Palima Pujiawati yang telah membantu perjalanan hidup saya sampai saat ini, terima kasih atas segala kasih sayang yang telah engkau berikan.
10. Keluarga besar UKM Atletik UNY, yang telah memberi semangat motivasi dan warna tersendiri dalam hidupku. "UKM Atletik UNY & STNGKILL TRACK PROJET, jaya di Jogja maupun disetiap ujung Indonesia".
11. Teman-teman PKO.C 2013, yang telah menerimaku menjadi sahabat dan keluarga, selalu memberikan canda tawa yang mendekatkan kita menjadi keluarga, dan menjadi penyemangat untuk maju terus.
12. Keluarga asrama olahraga (ASMOR) yang telah menjadi keluarga baru dalam menjelang semester akhir ini, terima kasih telah memberikan semangat dan memberi masukan untuk selalu terus berjuang dalam menghadapi kehidupan yang lebih nyata.
13. Terimakasih buat DEDE NURAIIDA yang telah memberi warna baru dikehidupanku dan selalu memberi motivasi dalam mengerjakan skripsi ini, i love you Dede Nuraida.
14. Semua pihak secara langsung maupun tidak langsung yang sudah memberikan bantuan dan dukungan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan Tugas Akhir Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat dibutuhkan guna menyempurnakan Tugas Akhir Skripsi ini. Akhirnya harapan penulis mudah-mudahan apa yang terkandung di dalam penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, November 2018

Penulis,



Slamet Turhamun
NIM 13602241024

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Deskripsi Teori	8
1. Atletik	8
a. Pengertian Atletik	8
b. Pengertian Lari Gawang	9
c. Teknik Dasar Lari Gawang	11
2. Hakikat Latihan	17
a. Pengertian Latihan	17
b. Tujuan dan Sasaran Latihan	19
c. Prinsip-prinsip Latihan	20
3. Hakikat Power Tungkai	23
a. Pengertian Power Tungkai	23
b. Latihan Power Tngkai	25
4. Hakikat Daya Tahan	26
a. Pengertian Daya Tahan	26
b. Faktor yang Mempengaruhi Daya Tahan	30
c. Metode Latihan Ketahanan	33
5. Hakikat Kecepatan	35
a. Pengertian Kecepatan	35
b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kecepatan	37
c. Metode melatih kecepatan	40
B. Penelitian yang Relevan	41
C. Kerangka Berpikir	42

D. Hipotesis.....	44
BAB III METODE PENELITIAN	46
A. Desain Penelitian.....	46
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	47
C. Tempat dan Waktu Penelitian	48
D. Populasi dan Sampel	48
E. Teknik Instrumen Penelitian dan Pengumpulan Data	50
F. Teknik Analisis Data.....	52
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	55
A. Hasil Penelitian	55
B. Pembahasan Hasil Penelitian	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
A. Kesimpulan	63
B. Implikasi Hasil Penelitian	63
C. Keterbatasan Penelitian	64
D. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	66

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Nomor-nomor Perlombaan Atletik	9
Tabel 2. Contoh Menu Latihan Program Latihan Power	26
Tabel 3. Perbandingan Latihan Interval untuk Daya Tahan Aerobik dan Anaerobik	29
Tabel 4. Metode Latihan Kecepatan	41
Tabel 5. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	56
Tabel 6. Hasil Uji Normalitas	59
Tabel 7. Uji t.	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tahap Struktur Lari Gawang.....	12
Gambar 2. Tahap awalan lari menuju gawang pertama.....	13
Gambar 3. Tahap Bertolak (<i>Take Off</i>).....	14
Gambar 4. Tahap Melayang (<i>Clearance</i>).....	16
Gambar 5. Tahap Mendarat (<i>Landing</i>).....	16
Gambar 6. Desain Penelitian.....	47
Gambar 7. Histogram Peningkatan Hasil Kecepatan Lari 400m Gawang.....	57
Gambar 8. Histogram Persentase Hasil Kecepatan Lari 400m Gawang.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Sesi Latihan power tungkai dan daya tahan	67
Lampiran 2. Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	83
Lampiran 3. Pedoman Pelaksanaan Lari 400m Gawang	84
Lampiran 4. Daftar Hadir Atlet.....	85
Lampiran 5. Lembar Persetujuan <i>Expert Judgment</i>	86
Lampiran 6. Kartu Bimbingan	87
Lampiran 7. Surat Penelitian.....	88
Lampiran 8. Foto	89

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga di Indonesia saat ini mengalami kemajuan yang begitu pesat dan hampir semua orang senang melakukan aktivitas olahraga. Olahraga telah menjadi salah satu gaya hidup yang tidak dapat dipisahkan dari masyarakat modern. Olahraga bertujuan untuk mengisi waktu luang, rekreasi, kesehatan, kebugaran, ataupun untuk mencapai prestasi dan mengharumkan nama bangsa. Salah satu tujuan orang berolahraga adalah untuk mencapai prestasi yang optimal bagi seorang atlet. Hal tersebut dilakukan untuk menuju prestasi puncak pada usia emas, sehingga membutuhkan proses latihan yang cukup lama dan dilakukan sejak usia dini baik fisik, teknik, taktik dan mental.

Sebagai contoh yaitu Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) yang berada di kampus Universitas Negeri Yogyakarta, selain kampus pencetus para pendidik juga menciptakan atlet-atlet yang potensial. Atlet-atlet tersebut akan berlatih dalam naungan UKM. UKM merupakan tempat untuk mengembangkan potensi mahasiswa UNY yang terbagi dalam berbagai bidang, salah satunya bidang olahraga. Kegiatan UKM merupakan tempat yang strategis untuk mengembangkan potensi olahraga yang berada di lingkungan UNY. Atlet tersebut merupakan atlet yang mengikuti latihan di cabang olahraga atletik, yang nantinya akan dikembangkan lagi potensinya melalui program yang terukur dan terencana oleh pelatih cabang olahraga contohnya UKM atletik.

Atletik merupakan 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). Cabang olahraga atletik terdapat beberapa nomor yaitu jalan, lari, lompat dan lempar. Nomor untuk lari terdiri dari lari *sprint*, lari jarak menengah, lari jarak jauh, lari estafet, lari halang rintang dan lari gawang (IAAF, 2000). Berbagai nomor lari tersebut, lari gawang merupakan salah satu yang akan diambil untuk penelitian, untuk mendapatkan hasil pelari gawang yang baik dan berpotensi dalam melalui aspek yang harus dikembangkan melalui latihan.

Tujuan utama latihan olahraga prestasi adalah untuk meningkatkan keterampilan atau prestasi semaksimal mungkin. Untuk mencapai tujuan itu, ada empat aspek latihan yang perlu dilatih. Aspek-aspek tersebut adalah: 1) persiapan fisik, 2) persiapan taktik, 3) persiapan teknik dan, 4) persiapan mental. Aspek kemampuan biomotor yang meliputi kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelentukan, koordinasi dan komposisi tubuh juga harus dilatih dan dikembangkan. Pelaksanaan pelatihan haruslah berlandaskan pada prinsip-prinsip pelatihan yang telah teruji keterandalannya berdasarkan hasil penelitian dan pengalaman dalam pembinaan di lapangan.

Menurut Purnomo (2011: 55), lari gawang adalah lari cepat (*sprint*) dengan melewati gawang sejumlah 10 buah gawang dengan ketinggian tertentu dan dipasang di dalam lintasan. Sampai saat ini jenis lari gawang yang biasa dilombakan di tingkat Nasional, Regional, maupun Internasional adalah 110 meter putra, 100 meter putri, 400 meter putra dan putri. Selain

kecepatan, keterampilan 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 tergantung pada perubahan yang berulang-ulang antara gerakan siklus pada saat *start* menuju gawang pertama, berlari antara gawang, berlari dari gawang ke 10 menuju garis *finish*, dan gerak tidak siklus diperlukan pada saat melewati rintangan. Bila dilihat dari teknik lari gawang dapat diuraikan menjadi beberapa elemen/tahap, yaitu: start dan lari secepatnya menuju gawang pertama, bertolak dan menyerang gawang (tahap topang pertama), melewati gawang (tahap melayang), mendarat setelah melewati gawang (tahap topang kedua), lari *sprint* diantara gawang-gawang dan lari menuju *finish*.

Untuk dapat melakukan teknik lari gawang yang dibutuhkan beberapa aspek fisik diantaranya adalah kecepatan, kekuatan, kelentukan, kelincahan, koordinasi gerakan tiga langkah dan posisi tubuh. Melakukan gerakan lari gawang yang paling berperan yaitu gerakan panjang tungkai, *power* tungkai dan kecepatan yang dilakukan secara bersamaan. Seorang pelari harus mempunyai *power* tungkai yang baik, sehingga dapat mengatasi beban dalam waktu sesingkat mungkin dan juga didukung oleh daya tahan atlet yang mampu mengatasi kelelahan pada organisme tubuh selama melakukan kegiatan. Selain hal tersebut, kelentukan merupakan faktor kondisi fisik yang mendukung dalam mempelajari keterampilan-keterampilan gerakan,

mengembangkan kemampuan kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelincihan koordinasi dan mencegah kemungkinan cedera.

Berdasarkan observasi melalui pengamatan, wawancara pada pelatih di Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Atletik UNY, ternyata masih sedikit atlet gawang di UKM Atletik UNY. Padahal sarana dan prasarana sudah mendukung dan teknik dalam pelatihan lari gawang sudah memenuhi standar komposisi dalam kebutuhan latihan gawang, maka dari itu peneliti mencoba melakukan penelitian dengan memperkuat beberapa kemampuan lari, khususnya di nomor lari gawang yang sudah menjadi ajang nomor perlombaan di kejuaraan Nasional, Regional maupun Internasional. Dalam perlombaan atletik nomor yang di perlombakan yaitu 100 meter gawang putri 110 meter putra dan 400 meter gawang putra/putri.

Prestasi yang didapatkan oleh UKM atletik pada kejuaraan terakhir yaitu hanya memperoleh 1 emas dalam kejuaraan Panglima OPEN di Bandung. Hal tersebut merupakan bukti bahwa olahraga tidak akan tercipta dalam waktu yang singkat, melainkan harus dengan proses yang panjang serta perlu adanya model latihan yang baik dan sistematis, juga perlu adanya dukungan dari semua pihak yang terlibat di dalamnya, salah satunya adalah pelatih, karena pelatih adalah seseorang yang memegang peran utama yang membuat program latihan demi keberhasilan atletnya. Pelatih haruslah orang yang benar-benar berkompeten dalam bidangnya dan dapat memberikan contoh kepada atlet secara baik. Dalam proses latihan, untuk memperoleh prestasi yang baik perlu diajarkan gerakan yang benar dengan menggunakan

model latihan yang terstruktur. Kebutuhan tersebut dapat terpenuhi apabila unsur-unsur pokok pada struktur gerak dari cabang olahraga yang diajarkan diberikan dengan benar sesuai dengan cabang olahraga masing-masing dan seperti halnya juga dengan olahraga atletik.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat diketahui bahwa keberhasilan dalam melakukan lari gawang, diperoleh melalui hentakan gerakan kaki seperdetik 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 dengan judul “Pengaruh Latihan Power Tungkai dan Daya Tahan Terhadap Hasil Kecepatan Lari 400 Meter Gawang Pada Atlet Atletik di UKM Atletik UNY.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan di atas maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Belum diketahui ada tidaknya pengaruh latihan power tungkai dan daya tahan dengan hasil kecepatan lari 400 meter gawang.
2. Power tungkai dan daya tahan sangat berpengaruh terhadap hasil kecepatan lari 400m 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 latihan

power tungkai dan daya tahan terhadap hasil kecepatan lari 400 meter gawang pada atlet atletik di UKM atletik Universitas Negeri Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

Atas dasar pembatasan masalah seperti di atas, masalah dalam skripsi ini dapat dirumuskan sebagai: Apakah ada Pengaruh Latihan Power Tungkai Dan Daya Tahan Terhadap Hasil Kecepatan Lari 400 Meter Gawang Pada Atlet Atletik di UKM Atletik Universitas Negeri Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

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

Untuk mengetahui pengaruh latihan power tungkai dan daya tahan terhadap hasil kecepatan lari 400 meter gawang pada atlet atletik di UKM atletik Universitas Negeri Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Sebagai salah satu bentuk kegiatan ilmiah, penelitian ini akan memberikan manfaat bagi pengembangan teori dan praktik. Secara teoritis, hasil ini dapat memberikan landasan ilmiah untuk penelitian lanjutan dengan materi serupa. Adapun manfaat dalam aplikasinya adalah sebagai berikut.

1. Bagi Penulis, memberikan motivasi dan pengalaman melatih yang baik untuk peneliti, serta memberikan informasi tentang seputar program latihan yang baik yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan dan kualitas lari 400 meter.

2. Bagi Atlet, agar atlet mengetahui apa itu lari gawang dan merasakan lari gawang yang sebenarnya, khususnya di nomor 400 meter gawang.
3. Bagi Pelatih, sebagai sarana untuk keberhasilan tugas dalam membangun atlet dalam lari gawang.
4. Bagi pihak UKM Atletik UNY, sebagai bahan pertimbangan dalam meningkatkan perkembangan kemampuan atlet, khususnya pada peningkatan hasil lari gawang.
5. Bagi Program Studi Pendidikan Kepelatihan

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi gambaran dalam upaya pengkajian dalam pengembangan ilmu keolahragaan khususnya untuk lari gawang. Selain itu juga memberikan sumbangan pemikiran untuk kemajuan program studi pendidikan kepelatihan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Atletik

a. Pengertian Atletik

Bila dilihat dari arti atau istilah, kata “Atletik” berasal dari bahasa Yunani yaitu *Athlon* atau *athlum* yang berarti “lomba atau perlombaan/pertandingan” (Purnomo, 2011: 1). Atletik adalah suatu cabang olahraga atau induk olahraga yang paling tua di dunia yang terdiri dari nomor jalan, lari, lompat dan lempar.

Atletik disebut-sebut sebagai ibu olahraga (*mother of sport*). Karena gerakan atau kegiatan fisik dalam atletik ini mencerminkan kehidupan manusia di zaman purba (Purnomo, 2011: 3). Secara tidak sadar kegiatan jalan, lari, lompat dan lempar sudah dilakukan sejak zaman dahulu dengan kegiatan sehari-hari untuk mempertahankan hidupnya. Atletik merupakan aktivitas jasmani yang terdiri dari gerakan-gerakan dasar yang dinamis dan harmonis, yaitu jalan, lari, lompat dan lempar.

Pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa cabang olahraga atletik merupakan “ibu atau induk” dari semua cabang olahraga lainnya, hal ini dikarenakan setiap melalui apapun cabang olahraga tersebut pasti menggunakan bagian dari nomor cabang atletik. Atletik juga merupakan sarana untuk pendidikan jasmani dalam upaya meningkatkan kemampuan

biomorfik, misalnya kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelentukan, koordinasi, dan sebagainya. Selain itu juga sebagai sarana untuk penelitian bagi para ilmuwan.

Gerakan-gerakan dalam cabang olahraga atletik merupakan gerakan yang biasanya dilakukan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari sejak jaman dulu. Atletik meliputi nomor perlombaan jalan cepat, lari, lompat dan lempar. Nomor-nomor yang diperlombakan dalam cabang olahraga atletik pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Nomor-nomor Perlombaan Atletik (Purnomo, 2011: 2)

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, 10.000 m, marathon, lari gawang (untuk putri 100 m, 110 m untuk putra), 4 x 100 m estafet dan 4 x 400 m estafet.
3.	Lempar	Lempar lembing, lempar cakram, tolak peluru, lontar martil
4.	Lompat	Lompat jauh, lompat jangkit, lompat tinggi, lompat tinggi galah.
5.	Sapta lomba	Lari 100 m gawang, lompat jauh, lempar lembing, dan lari 200 m, lompat tinggi, tolak peluru dan lari 800 m.
6.	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. Pengertian Lari Gawang

Lari gawang merupakan salah satu nomor lari dalam cabang olahraga atletik. Lari gawang adalah lari cepat (*sprint*) dengan melewati gawang sejumlah 10 buah gawang dengan ketinggian tertentu dan dipasang di dalam lintasan (Purnomo, 2011: 57). Bila dilihat dari

jaraknya lari gawang ini termasuk dalam kategori nomor lari jarak pendek, karena jarak yang ditempuh tidak lebih dari jarak-jarak seperti jenis lari cepat yang lainnya. Sampai saat ini jenis lari gawang yang biasa dilombakan ditingkat Nasional, Regional, maupun Internasional adalah 110 m putra, 100 m putri, dan 400 m putra dan putri.

Lari gawang modern membutuhkan atlet bertubuh tinggi yang memiliki teknik lari gawang yang baik dikombinasikan dengan kemampuan *sprint* yang unggul. Hal ini khususnya penting dalam lari gawang 110 meter putra, dimana gawang dengan tinggi 3 kaki (1,067 meter) digunakan. Sedangkan dalam nomor lari lari gawang lainnya (100 meter putri dan 400 meter putra dan putri) digunakan gawang yang lebih rendah. Namun dalam semua nomor, kemampuan *sprint* merupakan salah satu faktor yang sangat penting.

Lari gawang merupakan salah satu cabang atletik yang menggunakan penghalang berupa gawang. Lari gawang ini pelari harus mempunyai keahlian khusus dan persiapan yang matang. Gawang biasanya terbuat dari bahan kayu, besi, atau aluminium dengan berat 3,6-4 kg. Ukuran panjang gawang 1,20 m, tinggi 91,4 m, sedangkan panjang kaki sebagai penyeimbang 70 cm.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa lari gawang adalah salah satu nomor lari dalam cabang olahraga atletik yang mengharuskan pesertanya melewati 10 gawang pada setiap lintasan dan harus tetap berlari pada jalurnya sendiri sejak meninggalkan garis *start*

hingga *finish*. Nomor lari gawang terdiri atas lari gawang 110 meter putra, dengan ketinggian gawang 3 kaki (1,067 meter), lari gawang 100 meter putri, dan 400 meter putra dan putri, menggunakan gawang yang lebih rendah.

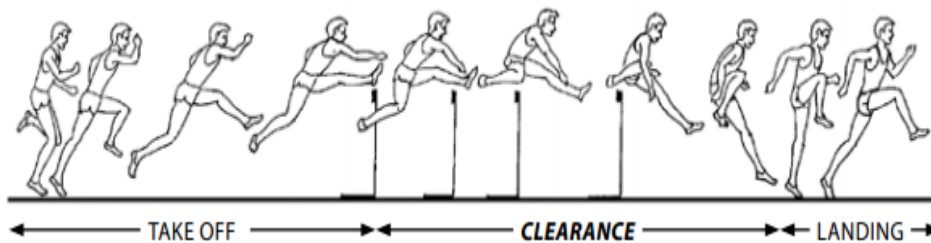
c. Teknik Dasar Lari Gawang

Lari gawang merupakan salah satu nomor cabang olahraga atletik, lari gawang adalah aktivitas yang mengasikkan dan mendorong koordinasi kerja otot dan lari cepat. Juga memberikan tantangan dan ini merupakan tuntutan dasar atletik bagi sejumlah event lainnya. Even ini meliputi beberapa tahapan yaitu lari awalan mendekati gawang, disusul oleh gerakan bertolak di depan 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.

Lari *sprint*-gawang terdiri dua unsur, *sprint* di antara gawang-gawang dan melewati gawang “ yang dapat dirinci menjadi tahap bertolak, melewati gawang, dan mendarat”. Dalam unsur lari-sprint, pelari gawang mengfokuskan pada pengulangan tiga langkah lari percepatan. Dalam unsur melewati gawang, pelari gawang berupaya meminimalisirkan waktu meayang dan mempersiapkan diri untuk melakukan langkah lari berikutnya (IAAF, 2000: 1).

Melakukan gerakan teknik dasar lari gawang bukanlah gerakan yang dilakukan dengan sembarangan, melainkan gerakan yang terencana

dan diorganisirkan. Untuk mendapatkan 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) *start* dan lari percepatan menuju gawang pertama, 2) bertolak dan menyerang gawang (tahap topang pertama), 3) melewati gawang (tahap melayang), 4) mendarat saat melewati gawang (tahap topang kedua), 5) lari *sprint* di antara gawang-gawang, 6) lari menuju garis *finish* (Purnomo, 2011: 58).



Gambar 1. Tahap Struktur Lari Gawang (IAAF 2009)

1) Tahap awalan lari menuju gawang pertama

Lari menuju gawang biasanya dengan 8 langkah menuju gawang pertama (kaki tumpu ada di depan posisi depan pada *start* blok), posisi badan tegak dicapai lebih awal dari pada dalam suatu *start* lari *sprint*, tiga langkah antara gawang-gawang (pendek panjang pendek), posisi badan tinggi di antara gawang-gawang (IAAF, 2000: 2).

Karakteristik teknik:

Tahap awalan lari mendekati menuju gawang mempunyai beberapa karakteristik teknik sebagai berikut: a) 8 kali langkah

awalan/mendekat gawang dari kaki tumpu posisi depan saat start; b) posisi badan tegak lebih awal tidak seperti lari sprint pada umumnya; c) tiga langkah di antara gawang-gawang; d) posisi badan tinggi di antara gawang-gawang; e) pandangan selalu menghadap kedepan dan fokus kepada gawang-gawang.



Gambar 2. Tahap Awal Lari Menuju Gawang Pertama (IAAF, 2009)

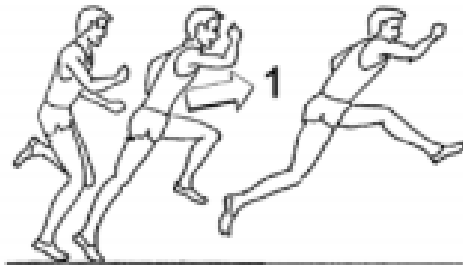
2) Tahap Bertolak (*Take Off*)

Tujuan tolakan (*Take Off*) dalam lari gawang yaitu untuk membentuk suatu trajektori yang memperkecil ketinggian di atas gawang (IAAF, 2000: 3). Pada lari gawang, bertolak dan melewati gawang datar tanpa mengurangi kecepatan. Bertolak dengan baik di depan gawang persiapan mendarat dekat di belakang gawang.

Karakteristik teknik:

Tahap bertolak di depan gawang mempunyai beberapa karakteristik teknik sebagai berikut: a) posisi badan tinggi untuk suatu penyerangan (*attack*), b) dorongan itu adalah lebih banyak kedepan dari pada ke atas (berarilah ke dalam gawang, dan bukan melompatinya), c) sendi-sendi pinggang, lutut dan mata kaki dari

kaki topan adalah diluruskan sepenuhnya, d) paha kaki depan diayun dengan cepat ke atas posisi horisontal.



Gambar 3. Tahap Bertolak (*Take Off*)
(IAAF, 2009)

3) Tahap Melewati Gawang (*Clearance*)

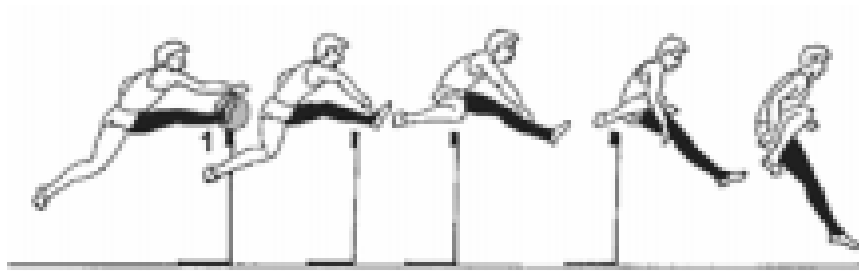
Selama tahap melayang, lengan dan kaki harus bergerak dengan pusat gravitasi badan, dalam rangka memperkecil adanya kecepatan yang hilang pada waktu melayang di udara dan memaksimalkan kecondongan badan kedepan. Kaki belakang ditekuk kira-kira 90 derajat menjamin suatu kecepatan sudut maksimum yang tinggi 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 12 gerakan kaki belakang melalui jangkauan gerak yang penuh.

Karakteristik teknik:

Tahap melewati gawang (tahap melayang) kaki depan, tujuannya untuk memaksimalkan condong badan ke depan dan untuk mempersingkat waktu saat melewati gawang. Karakteristik teknik : a) tungkai bawah kaki depan secara aktif diluruskan ke depan pada arah lari, b) telapak kaki dari kaki depan di tekuk, c) untuk gawang yang lebih tinggi badan di bungkukan dalam-dalam, pembukukan badan ini tidak berlebihan untuk gawang yang lebih rendah, d) bahu tetap paralel dengan gawang (IAAF, 2000: 5).

Tahap melewati gawang (tahap melayang) kaki belakang, tujuannya untuk memperkecil tinggi saat melewati gawang untuk mempersiapkan diri untuk mendarat aktif. Karakteristik teknik: a) kaki belakang ditarik mengikuti badan, b) paha kaki belakang kira-kira paralel dengan tanah saat melewati gawang. Sudut antara paha dan tungkai bawah kira-kira 90 derajat (siku-siku), c) mata kaki dari kaki belakang di tekuk dalam-dalam. Jari-jari kaki diangkat ke atas, d) lutut kaki belakang dipertahankan tetap tinggi saat ini ditarik lewat (IAAF, 2000: 6).



Gambar 4. Tahap Melayang (*Clearance*)
(IAAF, 2009)

2) Tahap Mendarat (*Landing*)

Tujuan tahap pendaratan dalam lari gawang yaitu untuk membuat suatu gerakan transisi lari yang cepat (IAAF, 2000: 7). Mendarat setelah melewati gawang membantu untuk persiapan dorongan masuk ke langkah *sprint* untuk menuju gawang berikutnya.

Karakteristik teknik:

Tahap mendarat mempunyai beberapa karakteristik teknik sebagai berikut: a) kaki pendarat adalah kaku. Mendarat pada telapak kaki. Badan jangan condong kebelakang saat mendarat, b) kaki belakang tetap dilipat sampai saat sentuh tanah kemudian ditarik dengan cepat dan aktif ke depan, c) kontak dengan tanah adalah singkat/sesaat, langkah pertama adalah agresif.



Gambar 5. Tahap Mendarat (*Landing*)
(IAAF, 2009)

2. Hakikat Latihan

a. Pengertian Latihan

Menurut Sukadiyanto (2010: 7) istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practice, exercises dan training*. Thompson (1993: 61) mengatakan Latihan adalah suatu proses yang sistematis dengan tujuan meningkatkan fitness/kesegaran seorang atlet dalam suatu aktifitas yang dipilih.

Menurut Irianto (2002: 11), latihan adalah suatu proses mempersiapkan organisme atlet secara “ sistematis” untuk mencapai mutu prestasi maksimal dengan diberi beban fisik dan mental yang teratur, terarah, meningkat dan “berulang-ulang” waktunya. Sistematis tersebut di atas artinya proses pelatihan dilaksanakan secara teratur, terencana menggunakan pola dan sistem tertentu, metodis, berkesinambungan dari sederhana menuju yang kompleks, dari yang mudah ke yang sulit, dari yang sedikit ke yang banyak, dan sebagainya. Sedangkan berulang-ulang yang dimaksudkan di atas artinya setiap gerak harus dilatih secara bertahap dan dikerjakan berkali-kali agar gerakan yang semula sukar dilakukan, kurang koordinatif menjadi semakin mudah, otomatis, reflektif gerak menjadi efisien.

Menurut Sukadiyanto (2010: 1), latihan suatu proses perubahan kearah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik kemampuan fungsional peralatan tubuh dan kualitas psikis anak latih.

Sukadiyanto (2010: 11), menjelaskan beberapa ciri-ciri dari latihan adalah sebagai berikut:

- 1) Suatu proses untuk mencapai tingkat kemampuan yang lebih baik dalam berolahraga, yang memerlukan waktu tertentu (pertahanan), serta memerlukan perencanaan yang tepat dan cermat;
- 2) Proses latihan harus teratur dan progresif, teratur maksudnya latihan harus dilakukan secara ajeg, maju, dan berkelanjutan (kontinyu). Sedangkan bersifat progresif maksudnya materi latihan diberikan dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang lebih sulit (kompleks), dari yang ringan ke yang berat;
- 3) Pada setiap kali tatap muka (satu sesi/satu unit latihan) harus memiliki tujuan dan sasaran;
- 4) Materi latihan harus berisikan materi teori dan praktek, agar pemahaman dan penguasaan keterampilan menjadi relatif permanen;
- 5) Menggunakan metode tertentu, yaitu cara paling efektif yang direncanakan secara bertahap dengan memperhitungkan faktor kesulitan, kompleksitas gerak, dan penekananan pada sasaran latihan.

Peningkatan dalam hal pemberian beban latihan harus disesuaikan dengan tingkat kemampuan atlet dan dilakukan bertahap. Jika tidak disesuaikan dengan kemampuan atlet maka akan memberikan akibat yang negatif dan dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan atlet. Pelaksanaan latihan secara kontinyu dan sesuai prinsip latihan akan memberikan dampak positif bagi kondisi fisik atlet dan memudahkan untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan latihan.

Latihan dapat disimpulkan sebagai proses penyempurnaan keterampilan (olahraga) yang dilakukan atlet secara sistematis, terstruktur, berulang-ulang, serta berkesinambungan dan bertahap dari bentuk maupun beban latihannya. Latihan akan berjalan sesuai dengan tujuan apabila terprogram secara baik sesuai dengan acuan yang benar. Program latihan tersebut mencakup segala hal mengenai takaran latihan,

frekuensi latihan, waktu latihan dan prinsip-prinsip latihan lainnya. Program latihan ini harus disusun secara sistematis, terukur dan disesuaikan dengan tujuan latihan untuk mendapatkan hasil yang optimal.

b. Tujuan dan Sasaran Latihan

Latihan dilakukan di masa yang panjang dan melibatkan banyak variabel irama fisiologis, psikologis, dan sosiologis. Rumusan dan tujuan dan sasaran latihan dapat bersifat untuk yang jangka panjang maupun jangka pendek. Untuk tujuan jangka panjang merupakan sasaran dan tujuan yang akan datang dalam satu tahun kedepan atau lebih. Sedangkan jangka pendek waktu yang dipersiapkan kurang lebih satu tahun.

Bompa (2009: 2) mengatakan tujuan latihan proses di mana seorang dipersiapkan untuk performa tertinggi. Sedangkan Sukadiyanto (2010: 12) menyatakan bahwa tujuan latihan secara umum adalah, untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai puncak prestasi. Sukadiyanto lebih lanjut menjelaskan bahwa sasaran dan tujuan latihan secara garis besar antara lain :

- 1) meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh,
- 2) mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik yang khusus,
- 3) menambah dan menyempurnakan teknik,
- 4) mengembangkan dan menyempurnakan strategi, teknik, dan pola bermain
- 5) meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahraga dalam bertanding.

Berdasarkan beberapa pendapat pada penjelasan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa tujuan dan sasaran latihan dibagi menjadi dua, yaitu tujuan dan sasaran jangka panjang dan jangka pendek. Untuk

mewujudkan tujuan dan sasaran tersebut, memerlukan latihan teknik, fisik, taktik dan mental. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan tujuan dan sasaran latihan adalah untuk memperbaiki dan menyempurnakan keterampilan baik teknik atau pun fisik olahragawan atau atlet untuk mencapai prestasi.

c. Prinsip-prinsip Latihan

Prinsip-prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis olahragawan atau atlet. Sukadiyanto (2010: 14), mengemukakan beberapa prinsip-prinsip yang seluruhnya dapat dilaksanakan sebagai pedoman agar tujuan latihan tercapai dalam waktu satu kali tatap muka antara lain: kesiapan, individual, adaptasi, *overload*, progresif, spesifikasi, bervariasi, pemanasan dan pendinginan, periodisasi, berkebalikan, beban moderat, dan latihan harus sistematis.

Sebelum memberikan program jangka panjang seorang pelatih harus memahami prinsip-prinsip dalam melatih. Prinsip-prinsip menurut Thompson: (1) prinsip *overload*, (2) prinsip *reversibility*, (3) prinsip spesifik.

Prinsip kesiapan, materi dan dosis harus disesuaikan dengan usia olahragawan atau atlet. Oleh karena usia berkaitan erat dengan kesiapan kondisi secara fisiologis dan psikologis dari setiap olahragawan atau

atlet. Artinya, pelatih harus mempertimbangkan dan memperhatikan tahap pertumbuhan dan perkembangan dari setiap olahragawan atau atlet. Sebab kesiapan olahragawan atau atlet akan berbeda-beda antara atlet yang satu dengan yang lainya meskipun di antara olahragawan atau atlet memiliki usia yang sama. Hal itu di karenakan perbedaan berbagai faktor seperti gizi, keturunan, lingkungan dan usia kalender dimana faktor-faktor tersebut akan berpengaruh terhadap tingkat kematangan dan kesiapan setiap olahragawan atau atlet. Pada olahragawan atau atlet yang belum memasuki masa pubertas, secara fisiologis belum siap untuk menerima beban latihan secara penuh.

Pada prinsip individual, olahragawan atau atlet dalam merespon beban latihan pasti akan berbeda-beda, sehingga beban latihan bagi setiap orang tidak dapat disamakan antara orang yang satu dengan yang lainya. Beberapa faktor yang menyebabkan perbedaan kemampuan atlet dalam merepons beban latihan, diantaranya adalah faktor keturunan, kematangan, gizi, waktu istirahat dan tidur, kebugaran, lingkungan, sakit cidera dan motivasi.

Prinsip beban berlebih (*overload*), lebih dikenal *overload principle* banyak disarankan oleh para ahli sehingga prinsip ini merupakan prinsip yang mendasar dari prinsip-prinsip latihan (Lubis, 2016: 17). Beban latihan harus mencapai atau melampaui sedikit di atas batas ambang rangsang, sebab beban yang terlalu berat akan mengakibatkan tidak mampu diatasi oleh tubuh, sedang terlalu ringan tidak pengaruh terhadap

peningkatan kualitas fisik, sehingga beban latihan harus memenuhi prinsip moderat. Untuk itu, pembebanannya dilakukan secara progresif dan diubah dengan tingkat perubahan yang terjadi pada diri olahragawan atau atlet.

Prinsip spesifikasi (khusus), setiap bentuk latihan yang dilakukan oleh olahragawan atau atlet memiliki tujuan yang khusus. Oleh karena itu setiap bentuk rangsang akan direspon secara khusus pula oleh olahragawan atau atlet, sehingga materi latihan harus dipilih sesuai dengan kebutuhan cabang olahraganya. Untuk itu, sebagai pertimbangan dalam menerapkan prinsip spesifikasi, antara lain ditentukan oleh: (a) spesifikasi kebutuhan energi, (b) spesifikasi bentuk dan model latihan, (c) spesifikasi ciri gerak dan kelompok otot yang digunakan, dan (d) waktu periodisasi latihan.

Prinsip variasi, program latihan yang baik harus disusun secara variatif untuk menghindari kejenuhan, keengganan dan keresahan yang merupakan kelelahan secara psikologis. Untuk itu program latihan perlu disusun lebih variatif agar tetap meningkatkan ketertarikan olahragawan atau atlet terhadap latihan, sehingga tujuan latihan tercapai. Komponen utama yang diperlukan untuk memvariasi latihan adalah perbandingan antara: (1) kerja dan istirahat, dan (2) latihan berat dan ringan, selain itu dari yang mudah ke yang sulit dan dari kuantitas ke kualitas.

Berdasarkan beberapa pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa latihan yang baik adalah latihan yang sesuai dengan prinsip-prinsip

latihan serta proses sistematis yang dilakukan berulang-ulang untuk meningkatkan kemampuan sesuai bidang yang ditekuni. Menyusun program latihan dan menerapkannya harus hati-hati dan teliti sesuai dengan prinsip-prinsip latihan. Proses latihan yang kurang sesuai dengan prinsip latihan dapat mengakibatkan kerugian bagi atlet dan pelatih, sehingga tetap harus memperhatikan prinsip latihan.

3. Hakikat Power Tungkai

a. Pengertian Power Tungkai

Istilah *power* sama dengan daya ledak. “*Power* didefinisikan sebagai *output* kerja perunit waktu”. *Power* adalah produk dari dua kemampuan kekuatan dan kecepatan-dan itu sendiri kemampuan untuk menerapkan gaya tertinggi dalam waktu singkat (Bompa, 2015: 25). *Power* adalah sejumlah kerja mekanik yang bekerja dalam waktu tertentu. Sedangkan Sukadiyanto (2010: 196) berpendapat, “*Power* adalah hasil kali kekuatan dan kecepatan”. *Power* adalah kemampuan otot untuk menggerakkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat singkat. 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.

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 “tungkai sesuai fungsinya sebagai alat gerak, ia menahan berat badan bagian atas, ia memindahkan tubuh (bergerak), ia dapat menggerakkan tubuh kearah atas, dan ia dapat menendang dan lain sebagainya”. Jadi *Power* tungkai merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot tungkai untuk melakukan gerakan secara eksplosif.

Agar otot tungkai memiliki *power* yang tinggi, maka harus diberi latihan yang sesuai dengan tuntutan tersebut, metode latihan *plyometric*. Prinsip latihan *plyometric* adalah otot selalu berkontraksi baik saat memanjang (*eccentric*) maupun saat memendek (*concentric*). Adapun latihan *plyometric* dikelompokkan menjadi 2 (dua) macam, yaitu 1)

latihan dengan intensitas rendah (*low impact*), dan 2) latihan dengan intensitas tinggi (*high impact*).

b. Latihan Power Tungkai

Latihan dengan intensitas rendah (*low impact*) antara lain meliputi:

1) *skipping*, 2) *rope jump*, 3) lompat rendah dan langkah pendek, (4) locat-loncat (*hops*) dan lompat-lompat, 5) melompat di atas bangku atau tali setinggi 25-35 cm dan 6) melempar *ball medicine* 3-5 kg. Sedangkan latihan dengan intensitas tinggi (*high impact*) antara lain meliputi: 1) lompat jauh tanpa awalan (*standing broad/long jump*), 2) *triple jump* (lompat tiga kali), 3) lompat tinggi dan langkah panjang, 4) locat-loncat dan lompat-lompat, 5) melompat di atas bangku di atas 35 cm, 6) melempar *ball medicine* 5-6 kg dan 7) *drop jump* dan *reative jumps*.

Untuk itu bentuk macam latihan tersebut naik yang intensitas rendah maupun tinggi dapat dilaksanakan di berbagai tempat, tergantung jenis olahraganya.

Berikut ini perlu dijelaskan mengenai metode melatih *power*.

Adapun wujud gerak dari *power* adalah selalu beraktivitas eksplosif. Oleh karena itu semua bentuk latihan pada komponen biomotor kekuatan dan kecepatan dapat menjadi bentuk latihan *power*, bila dengan intensitas ringan sampai sedang dengan irama cepat. Contoh menu latihan program latihan *power* dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Contoh Menu Latihan Program Latihan Power
(Sukadiyanto, 2010)

Intensitas	: 30-60% dari kekuatan maksimal (1 RM). 30% untuk pemula dan 60% untuk olahragawan terlatih.
Volume	: 3 set/sesi dengan 15-20 repetisi/set
t.r dan t.i	: lengkap (1:6)
Irama	: Secepat mungkin (eksplosif)
Frekuensi	: 3x/minggu

4. Hakikat Daya Tahan

a. Pengertian Daya Tahan

Istilah daya tahan dalam dunia olahraga di kenal sebagai kemampuan peralatan organ tubuh olahragawan untuk melawan rantai kondisi fisik kelelahan selama berlangsungnya aktivitas atau kerja.

Daya tahan mengacu pada kemampuan untuk melakukan pekerjaan dari intensitas yang diberikan selama periode waktu dan kadang-kadang disebut 'stamina'. Faktor utama yang membatasi dan pada saat yang sama mempengaruhi kinerja adalah kelelahan. Seorang atlet dianggap memiliki daya tahan yang baik ketika ia tidak mudah kelelahan atau dapat terus melakukan dalam keadaan kelelahan. Daya tahan, dari semua komponen kebugaran, harus dikembangkan pertama. Tanpa daya tahan sulit untuk mengulang jenis lain dari pelatihan yang cukup untuk mengembangkan komponen lain dari kebugaran (IAAF, 2009: 92)

Menurut Sukadiyanto (2010: 87), pengertian daya tahan ditinjau dari kerja otot adalah kemampuan kerja otot atau sekelompok otot dalam

jangka waktu tertentu, sedangkan pengertian ketahanan dari sistem energi adalah kemampuan kerja organ-organ tubuh dalam jangka waktu tertentu. Dimana setiap lama waktu tertentu memiliki istilah sendiri-sendiri. Sebagai contoh, daya tahan jangka panjang, menengah dan pendek.

Ditinjau dari lamanya kerja, daya tahan menjadi (1) daya tahan jangka panjang, (2) jangka menengah, (3) jangka pendek (4) daya tahan otot, dan (5) daya tahan kecepatan (Sukadiyanto, 2010: 90).

Menurut (Lutan, 2000: 70), daya tahan dapat diartikan sebagai suatu keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk bekerja dalam yang cukup lama. Seorang atlet dikatakan mempunyai daya tahan yang baik apabila ia tidak mudah lelah atau dapat terus bergerak dalam keadaan kelelahan, atau ia mampu bekerja tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan setelah menyelesaikan pekerjaan tersebut. Dari beberapa komponen dasar biomotorik tersebut, daya tahan bisa dikembangkan lebih dulu, karena tanpa daya tahan akan sulit untuk mengadakan pengulangan terhadap *type*/macam latihan yang lain. Ada dua *type* daya tahan yakni: daya tahan aerobik dan daya tahan anaerobik.

Dari kesimpulan diatas daya tahan adalah bisa dilihat dari cara kerja otot maupun kinerja organ tubuh, apa bila olahragawan dianggap daya tahannya baik apa bila kerja otot atau kerja organ tubuhnya bertahan lama sesuai dengan cabang olahraganya masing-masing.

1. Daya tahan aerobik

Aerobik berarti “dengan oksigen” dan daya tahan aerobik berarti kerja otot dan gerakan otot yang dilakukan menggunakan oksigen guna melepaskan energi dari bahan-bahan otot. Kita tahu bagaimana penyerapan dan pengangkutan oksigen ke otot-otot diangkut oleh sistem *cardio respiratori*. Latihan aerobik menuntun kita untuk memeperkuat sistem *cardio respiratori* dan suatu peningkatan kemampuan dalam menggunakan oksigen di dalam otot.

Daya tahan aerobik dapat dikembangkan melalui latihan lari terus menerus atau lari interval. Semakin panjang waktunya dari suatu event kegiatan, semakin pentingnya daya tahan aerobik. Daya tahan aerobik harus dikembangkan lebih dahulu sebelum daya tahan anaerobik.

2. Daya tahan anaerobik

Menurut (Sukadiyanto, 2010: 95) anaerobik berarti “tanpa oksigen” dan daya tahan anaerobik ini mengacu kepada sistem energi yang memungkinkan otot-otot untuk bekerja dengan menggunakan energi yang telah tersimpan di dalam. Latihan anaerobik mengijinkan si atlet suatu toleransi asam laktat. Ada dua macam daya tahan anaerobik yang penting, yakni “daya tahan kecepatan dan daya tahan kekuatan”.

Mengembangkan daya tahan kecepatan membantu si atlet untuk berlari dalam kecepatan (tinggi), meskipun terjadi pembentukan asam laktak. Sedangkan daya tahan kekuatan mengijinkan si atlet untuk terus

menerus mengeluarkan daya/tenaga, meskipun berlangsung pembentukan asam laktat. Salah satu macam latihan untuk mengembangkan daya tahan aerobik dan anaerobik ialah dengan latihan interval. Variabel dari macam latihan ini adalah:

- 1) Intensitas
- 2) Lama waktu
- 3) Pemulihan
- 4) Aktivitas pemulihan dan
- 5) Pengulangan

Berikut ini lentera gambaran perbandingan latihan interval untuk pembentukan daya tahan aerobik dan anaerobik.

Tabel 3. Para Meter Latihan Daya Tahan Aerobik Dan Anaerobik (Thomas, 1991: 73)

Daya tahan aerobik		Daya tahan anaerobik
60-75%	← intensitas →	50-100%
1-10 menit	← Lama waktu →	10 dtk-2 menit
1-3 menit	← pemulihan →	2-10 menit
Lari kecil	← Akt. pemulihan →	Lari kecil
Relatif tinggi	← pengulangan →	Relatif rendah

3. Daya tahan otot

Daya tahan otot adalah kemampuan sekelompok otot atau seluruh otot untuk mengatasi beban latihan dalam jangka waktu tertentu. Oleh karena itu, daya tahan otot berkaitan erat dengan latihan kekuatan, sehingga dalam latihannya dapat dikombinasikan secara proposional dalam latihan daya tahan.

Tujuan latihan daya tahan adalah untuk meningkatkan kemampuan olahragawan agar dapat mengatasi kelelahan selama aktivitas kerja langsung. Kelelahan yang terjadi pada olahragawan dapat secara fisik dan psikis. Faktor yang berpengaruh terhadap daya tahan adalah kemampuan maksimal dalam memenuhi konsumsi oksigen yang ditandai dengan VO₂ max. Oleh karena itu, kemampuan daya tahan olahragawan dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya: faktor kecepatan, kekuatan otot, kemampuan teknik untuk menampilkan gerak secara efisien, kemampuan memanfaatkan potensi secara psikologis, dan keadaan psikologis saat bertanding atau berlatih.

Dengan demikian olahragawan yang memiliki daya tahan baik akan mendapat keuntungan selama bertanding, diantaranya yaitu olahragawan akan mampu: a) menentukan irama dan pola permainan, b) memelihara atau mengubah irama dan pola permainan sesuai dengan yang diinginkan, dan c) berjuang secara ulet dan tidak mudah menyerah selama bertanding.

b. Faktor yang Mempengaruhi Daya Tahan

Komponen biomotor daya tahan dipengaruhi oleh kondisi dari kebugaran otot dan kebugaran energi (Sukadiyanto, 2010: 94). Keberhasilan dalam latihan daya tahan sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu: sistem pusat syaraf, kemauan olahragawan, kapasitas aerobik, kapasitas anaerobik dan kecepatan cadangan. Sedangkan faktor

yang mempengaruhi latihan daya tahan adalah intensitas, frekuensi, durasi latihan, faktor keturunan, usia dan jenis kelamin.

1. Sistem pusat syaraf.

Selama latihan daya tahan sistem syaraf pusat akan mengadaptasi pengaruh beban latihan. Apabila proses latihan dilakukan dengan benar dan tepat, maka akan meningkatkan kemampuan kerja sistem pusat syaraf dengan organ dan sistem yang lain untuk mengatasi kelelahan. Oleh karena itu latihan daya tahan akan menimbulkan kelelahan hanya terjadi sampai pada tingkat sistem pusat syaraf, sehingga akan menurunkan kemampuan kerja.

2. Kemauan (motivasi) olahragawan

Tujuan latihan daya tahan adalah meningkatkan toleransi kemampuan organ tubuh dalam melawan kelelahan yang menimbulkan tekanan (rasa sakit) secara psikologis. Pada umumnya bentuk latihan daya tahan sifatnya majemuk dan monoton, sehingga diperlukan kondisi psikologis yang prima agar olahragawan mampu melakukan latihan sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan. Selain itu, latihan daya tahan pasti menimbulkan kelelahan dan olahragawan dituntut untuk tetap mampu melakukan kerja sesuai dengan intensitas yang ditentukan sampai batas waktu tertentu.

3. Kapasitas aerobik

Daya tahan olahragawan diantaranya ditentukan oleh kapasitas aerobiknya dalam memenuhi kebutuhan energi yang diperlukan oleh

tubuh selama kerja berlangsung. Kapasitas aerobik ditentukan oleh kemampuan organ dalam tubuh mengangkut oksigen untuk memenuhi seluruh jaringan. Untuk itu, peningkatan sistem sirkulasi dan pengangkutan oksigen merupakan salah satu tujuan dari latihan daya tahan.

4. Kapasitas aerobik

Setiap aktivitas olahraga yang memerlukan intensitas yang memerlukan intensitas maksimal dalam waktu pendek selalu memerlukan sumber energi anaerobik. Pemenuhan kebutuhan energi akan berubah dari anaerobik menjadi aerobik, bila durasinya bertambah yang secara otomatis akan diikuti dengan penurunan intensitas. Tanpa memiliki kemampuan anaerobik yang baik, maka olahragawan tidak akan mampu bekerja dengan intensitas yang tinggi dan durasi yang pendek atau kerja yang bersifat eksplosif.

5. Kecepatan cadangan

Salah satu faktor yang mempengaruhi daya tahan, terutama daya tahan khusus, adalah kecepatan cadangan. Kecepatan cadangan sangat diperlukan pada aktivitas gerak yang bersifat siklus.

6. Intensitas, frekuensi dan durasi latihan

Intensitas, frekuensi dan durasi latihan merupakan komponen penting pada latihan daya tahan. Secara umum bila latihan daya tahan dengan intensitas dan frekuensi yang banyak, serta durasi latihan yang lama, maka akan terjadi peningkatan kebugaran jasmani

pelakunya. Namun, kenyataan menunjukkan bahwa tidak selamanya peningkatan intensitas, frekuensi dan durasi akan berdampak positif.

7. Faktor keturunan

Hampir semua kemampuan manusia, terutama yang berkaitan dengan kemampuan fisiologis sangat dipengaruhi oleh faktor keturunan. Beberapa unsur yang dipengaruhi dan ditentukan oleh faktor keturunan diantaranya adalah kemampuan aerobik (VO₂ max) sebesar 93%, sistem asam laktat sebesar 81%, dan denyut jantung maksimal sebesar 86%. Selanjutnya untuk jenis otot cepat maupun otot lambat sebagian besar ditentukan oleh faktor keturunan dan tidak dapat dipengaruhi oleh latihan secara fisik.

8. Usia latihan daya tahan

Usia seseorang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terhadap proses latihan daya tahan. Beban latihan daya tahan untuk anak-anak akan berbeda dengan yang sudah dewasa, biasanya untuk orang dewasa lebih berat bebannya dari pada anak-anak, sedangkan jenis kelamin tidak memberikan pengaruh yang berbeda terhadap proses pembebanan latihan daya tahan. Pada kelompok usia yang sama pemberian beban yang sama akan diadaptasi yang sama pula oleh kedua kelompok tersebut.

c. Metode Latihan Daya Tahan

Metode latihan daya tahan adalah suatu cara yang dilakukan untuk meningkatkan daya tahan olahragawan. Sasaran dalam melatih

komponen biomotor daya tahan selalu melibatkan kebugaran energi dan kebugaran otot, sehingga sasaran latihannya tidak dapat dipisahkan secara mutlak diantara keduanya. Dalam melatih daya tahan dengan sasaran kebugaran energi, maka pentahapan yang dilakukan menurut piramida latihan.

Menambahkan metode latihan untuk meningkatkan sistem energi yang dikelompokkan menjadi: 1) latihan untuk toleransi asam laktat, 2) latihan untuk konsumsi oksigen, 3) latihan untuk ambang rangsang anaerobik, 4) latihan untuk sistem phospat, dan 5) lebih untuk ambang rangsang aerobik. Pada metode melatih daya tahan dominasi sasarannya antara lain kebugaran otot dan kebugaran energi. Artinya, apabila melatih dengan sasaran pada umumnya bentuk aktivitas latihan daya tahan adalah dengan cara berlari, berenang dan bersepeda. Bentuk latihan daya ntuk meningkatkan daya tahan beserta macam tujuan yang akan dicapai.

1. Metode latihan fartlek

Metode latihan fartlek lebih dikenal dari bahasa Swedia yang artinya adalah memainkan kecepatan. Ada dua macam fartlek yaitu intensitas tinggi dan intensitas rendah. Contoh latihan fartlek dengan durasi waktu 45 menit, pelaksanaannya diawali dengan *joging* selama 6 menit sebagai pemanasan, diselingi lari cepat lagi 50-60 meter demikian seterusnya. Jadi, di antara *joging* dan jalan selalu diselingi dengan lari cepat.

2. Metode latihan *interval*

Menurut Bumpa (2009: 258) latihan interval melibatkan kinerja berulang dari latihan pendek-panjang yang biasanya dilakukan pada atau di atas ambang laktat, atau pada kondisi mapan laktat maksimal, diselingi dengan periode latihan intensitas rendah atau istirahat total. Metode latihan interval merupakan metode yang paling bagus untuk meningkatkan kualitas fisik para olahragawan. Pada metode latihan interval lebih mengutamakan pemberian waktu interval (istirahat) pada saat antar set, dengan bentuk aktivitasnya antara lain dapat dengan cara berlari dan atau berenang. Sasaran utama dari latihan interval adalah pada kebugaran energi.

Contoh latihan interval, menu satu set program lari menempuh jarak 200m, biasanya di tulis Set 1: 6 x 200 @ 0:28 (1:24). Artinya, 6x jumlah repetisi, 200 jarak tempuh, 0:28 waktu tempuh, (1:24) waktu istirahat, berarti rasio kerja dan istirahat menjadi 1:3 sama dengan 0:28 (kerja) : (1:24) (istirahatnya).

4. Hakikat Kecepatan

a. Pengertian Kecepatan

Kecepatan merupakan salah satu komponen biomotor dasar. Menurut Bumpa (2009: 272) kecepatan adalah kemampuan untuk menutupi jarak jauh dengan cepat. Pekik I. (2002: 73) mengatakan kecepatan (*speed*) adalah perbandingan antara jarak dan waktu atau kemampuan untuk bergerak dalam waktu singkat. Kecepatan adalah kemampuan untuk berjalan, berlari atau bergerak dengan sangat cepat

seperti kemampuan biomotorik lain, kecepatan dapat dirinci menjadi beberapa type/macam.

Kecepatan bisa berarti seluruh badan bergerak, dan kecepatan dalam sprint ini menyangkut kecepatan optimal seperti kecepatan yang terkontrol dalam lari ancang-ancang pada event lompat. Atau meliputi kecepatan anggota badan seperti melempar, menolak, memukul menendang dll (Lutan, 2000: 74).

Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang cepat. Menurut Sukadiyanto (2010: 174), kecepatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menjawab rangsang dalam waktu secepat mungkin. Kecepatan mengandung pengertian kemampuan seseorang untuk melakukan gerak atau serangkaian gerak secepat mungkin sebagai jawaban terhadap rangsang.

Secara umum kecepatan mengandung pengertian seseorang untuk melakukan gerak secepat mungkin sebagai jawaban rangsang. Kemampuan ini membuat jarak yang lebih pendek untuk memindahkan tubuh. Kecepatan bukan hanya berarti menggerakkan seluruh tubuh dengan cepat, akan tetapi dapat pula menggerakkan anggota tubuh dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

Bila membahas kecepatan, adalah penting untuk memasukan waktu bereaksi (*reaction time*). Waktu reaksi adalah waktu antara suatu

pacuan/rangsangan dikenakan dan dengan gerakan pertama yang dilakukan oleh olahragawan, misalnya seperti saat ditembakannya start-pistol dan atlet-atlet bergerak lepas dari start-block (Thompson, 1991: 74). Pengembangan kecepatan berarti juga meliputi pengembangan skill, sehingga teknik itu dilakukan dengan kecepatan yang tinggi. Untuk mengembangkana kecepatan maka skill ini harus dipraktikkan secara teratur dengan bergerak dan kecepatan lari yang maksimal, seperti dalam lari sprint.

Dari pendapat di atas dapat di tarik kesimpulan bahwa kecepatan adalah kemampuan dalam bergerak secepat mungkin atau sesingkat mungkin dengan hitungan detik per meter dengan melibatkan beberapa faktor pendukung dan terkoordinasi dengan efektif dan efisien.

b. Faktor yang mempengaruhi kecepatan

Tingkat kemampuan kecepatan seseorang sangat ditentukan oleh beberapa faktor, faktor yang memepengaruhi kecepatan antara lain ditentukan oleh: keturunan, waktu reaksi, kekuatan, teknik kecepatan, elastisitas otot, konsentrasi dan kemauan. Selain faktor tersebut, jenis otot juga berpengaruh terhadap tingkat kecepatan yang dimiliki seseorang. Dengan demikian tingkat kemampuan kecepatan seseorang sangat ditentukan oleh faktor yaitu: Keturunan, waktu reaksi, kekuatan, teknik kecepatan, elastisitas otot, jenis otot, konsentrasi dan kemauan. Selain hal tersebut jenis otot juga berpengaruh terhadap tingkat kecepatan yang dimiliki seseorang.

1) Keturunan

Kecepatan seseorang sangat dipengaruhi oleh bakat yang merupakan bawaan sejak lahir atau ditentukan oleh faktor keturunan. Dari bakat yang dibawa sejak lahir seseorang dikaruniai beberapa kemampuan yang berbeda-beda, antara lain berupa: kemampuan proses persyarafan, kemampuan mengatur koordinasi neuromuskuler, implus-impuls syaraf, yang semua itu merupakan faktor penentu pencapaian kecepatan yang baik.

2) Waktu reaksi

Waktu reaksi adalah kemampuan seseorang untuk menjawab rangsang dalam waktu yang sesingkat mungkin. Waktu reaksi ini juga merupakan faktor bawaan sejak lahir, yang dipengaruhi oleh kondisi secara fisiologis. Komponen waktu reaksi secara fisiologis ditentukan oleh: tingkat kemampuan penerima rangsang (reseptor: indra penglihatan, pendengaran, perasa dan kinestetik), penghantaran stimulus ke sistem pusat syaraf, penyampaian stimulus melalui syaraf sampai terjadinya sinyal, penghantaran sinyal dari sistem pusat syaraf ke otot, dan kepekaan otot menerima rangsangan untuk menjawab dalam bentuk gerak.

3) Kekuatan

Kekuatan yang dimaksud adalah kemampuan otot atau sekelompok seseorang dalam mengatasi beban pemberat. Beban pemberat dapat berupa: peralatan seperti berbel dan dumle, berat

badan sendiri, melawan gravitasi bumi, lingkungan seperti angin dan air atau lawan bertanding. Dengan demikian sebelum dilatih kecepatan harus didahului oleh latihan kekuatan dan daya tahan. Kombinasi dari gerak yang dilakukan dengan kekuatan dan kecepatan disebut power, yang akan menentukan kecepatan gerak seseorang.

4) Teknik Kecepatan

Kecepatan dipengaruhi oleh teknik gerak yang dilakukan, sehingga fungsi dari teknik adalah untuk memperbanyak frekuensi gerak dan mempercepat waktu reaksi. Teknik yang dilakukan dengan benar akan memudahkan dan mempercepat dalam menguasai keterampilan dan penggunaan tenaga lebih efisien. Teknik lari cepat merupakan salah satu faktor penentu kecepatan, apabila teknik lari yang dilakukan tidak benar, maka tidak akan menghasilkan kecepatan yang maksimal.

5) Elastisitas Otot

Elastisitas otot berfungsi pada saat otot melakukan kontraksi dan relaksasi secara cepat dan silih berganti antara otot agonis dan antagonis. Kemampuan tersebut akan berpengaruh terhadap luas amplitudo gerak, frekuensi gerak dan teknik yang benar. Semakin elastis otot akan semakin luas amplitudo gerak yang dihasilkan, sehingga banyak serabut otot, tendo dan ligamenta yang terlihat dalam suatu kerja.

6) Jenis Otot

Jenis otot ada dua yaitu: (a) jenis otot cepat (*fast twitch*), dan (b) jenis otot lambat (*slow twitch*). Jenis otot cepat sering juga disebut otot putih dan jenis otot lambat disebut otot merah. Kedua jenis otot ini merupakan unsur bawaan dari lahir atau ditentukan oleh faktor keturunan, sehingga jenis otot tersebut tidak dapat diubah melalui latihan.

7) Konsentrasi dan Kemampuan

Konsentrasi dan kemampuan merupakan unsur psikis, tetapi akan berpengaruh terhadap kerja unsur fisik. Pada saat latihan kecepatan, dalam waktu tertentu dalam diri olahragawan akan muncul keadaan yang disebut *speed barrier* (rintangan/tembok kecepatan). Hal itu disebabkan oleh bentuk latihan kecepatan selalu monoton, sehingga menimbulkan kejenuhan bagi olahragawan. Olahragawan yang mengalami kejenuhan tentu tidak akan dapat berkonsentrasi dengan baik, karena penerima rangsang mengalami kelelahan psikis. Untuk mengurangi rintangan kecepatan tersebut, latihan harus divariasai, baik dalam hal bentuk, jarak, tempat, suasana, maupun kawan latihan.

c. Metode melatih kecepatan

Metode merupakan suatu cara yang dilakukan untuk meningkatkan kecepatan. Secara umum metode latihan kecepatan berisikan, antara lain dengan cara berlatih dan berusaha: 1) mengatasi

perubahan aksi lawan berlatih, nilai dari gerak lambat semakin cepat, 2) mengatasi perubahan situasi dengan cara yang telah ditentukan sebelumnya, 3) mengatasi dengan cara setepat mungkin terhadap perubahan situasi yang ada, 4) mengatasi perubahan situasi yang lebih sulit, dan 5) mengatasi kesukaran yang diperkirakan seperti yang akan terjadi dalam pertandingan (Sukadiyanto, 2010: 189).

Dasar-dasar atihan kecepatan

Tabel 4. Karakter Latihan Kecepatan
(Pekik I. 2002: 73)

Karakter Umum	: melakukan gerakan melawn waktu
<u>Karakter Khusus</u>	
• Intensitas	: submaksimal s.d maksimal
• Durasi	: sangat pendek, Sprint 5 - 20 detik
• Volume	: 10 -20 kali jarak pertandingan
• Frekuensi	: 2 – 4 kali/minggu
• Istirahat	: 2 – 6 menit
• Aktivitas istirahat	: Aktif – pasif

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dibutuhkan untuk mendukung kajian teoritik yang dikemukakan sehingga dapat dipergunakan sebagai landasan untuk pengujian hipotesis.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Trimanto dengan judul “Pengaruh Latihan Pliometrik Dengan Tumpuan Dua Kaki Dan Satu Kaki Terhadap Peningkatan Power Atlet Atletik”, dengan subjek penelitian atlet-atlet

atletik SMA Negeri Bojong Kabupaten Pekalongan tahun 2010 dengan atlet sebanyak 10 anak. Penelitian ini menggunakan eksperimen, dengan instrumen yang digunakan: *tree hop test* dengan satuan meter. Desain yang digunakan oleh peneliti adalah pretest dan post test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa power tungkai atlet dengan model latihan pliometrik dengan tumpuan satu kaki dan dua kaki tidak berbeda secara signifikan.

2. Penelitian Septiana Dwi Rakhmawati (2017) yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Lari Sprint Dengan Menggunakan Metode Latihan Lari di Pasir Pada Siswa Peserta Ekstrakurikuler Atletik SMK Negeri 1 Gombang Kabupaten Kebumen”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara metode latihan lari di pasir terhadap kemampuan lari sprint siswa peserta ekstrakurikuler atletik SMK Negeri 1 Gombang. Hasil uji-t diperoleh nilai $t_{hitung} (3,752) > t_{tabel} (2,262)$ dan $P (0,005) < \alpha (0,05)$, maka terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat kemampuan lari sprint. Persentase peningkatan tersebut sebesar 1,62%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan metode latihan lari di pasir terhadap kemampuan lari sprint siswa peserta ekstrakurikuler atletik SMK Negeri 1 Gombang kabupaten Kebumen.

C. Kerangka Berpikir

Latihan merupakan proses yang sistematis untuk meningkatkan kualitas fisik dan bertujuan untuk meningkatkan penampilan olahragawan. Untuk itu metode latihan sangatlah penting bagi seorang pelatih. Latihan

menjadi sangat efektif jika dilakukan dengan program yang baik dan disesuaikan dengan sumber energi dominan yang terdapat dalam cabang olahraga tertentu. Dari kedua jenis latihan tersebut memiliki tujuan yang sama, yaitu latihan *power* tungkai dan daya tahan untuk meningkatkan kualitas kecepatan berlari melewati gawang.

Power merupakan hasil perpaduan dari komponen dasar biomotor yang sangat penting dalam olahraga atletik dinomor lari gawang untuk melakukan gerakan lari maupun untuk menolak baik dalam berlatih maupun berlomba. Power merupakan hasil dari kekuatan kali kecepatan yang dilakukan dalam satu gerakan yang utuh dengan melibatkan kemampuan otot untuk mengatasi tahanan atau beban. Hubungan atletik khususnya lari gawang dengan serangkaian gerak lari maupun melewati gawang dapat satu atau beberapa bagian yang sangat yang sangat memerlukan power atau tolakan yang cepat dari tubuh bagian bawah saat melakukan tolakan untuk melewati gawang.

Daya tahan adalah kemampuan kerja otot atau sekelompok otot dalam jangka waktu tertentu, sedangkan pengertian ketahanan dari sistem energi adalah kemampuan kerja organ-organ tubuh dalam jangka waktu tertentu. Dimana setiap lama waktu tertentu memiliki istilah sendiri-sendiri.

Kemampuan kecepatan lari di nomor 400 meter gawang tidak akan lepas dengan power otot tungkai dan daya tahan organ tubuh. Dengan kekuatan power otot tungkai untuk menambah kecepatan berlari dan menmemperkuat tolakan saat berlari maupun menolak untuk melewati gawang- gawang.

Dengan lari 400 meter gawang tidak lepas dengan namanya daya tahan, daya tahan berfungsi untuk menjaga kecepatan dalam berlari, mengapa latihan daya tahan sangat lah penting bagi cabang oahraga atletik terutama di nomor lari 400 meter gawang.

Dengan adanya latihan power tungkai, daya tahan, ditambah latihan kecepatan dan drill gawang diharapkan dapat meningkatkan kecepatan lari di nomor 400 meter gawang pada atlet yang berada di UKM atletik Universitas Negeri Yogyakarta.

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan di atas, peneliti ingin meneliti upaya seberapa besar pengaruh latihan power tungkai dan daya tahan terhadap kecepatan di nomor lari 400 meter gawang pada atlet UKM atletik di Universitas Negeri Yogyakarta.

D. Hipotesis

Menurut Arikunto (2005: 43) hipotesis menunjukkan pada hubungan antara dua atau lebih variabel. Yusuf (2014: 130) mengatakan hopotesis adalah suatu dugaan sementara, suatu tesis sementara yang harus dibuktikan kebenarannya melalui penyelidikan ilmiah. Dikatakan dugaan sementara karena jawaban tersebut hanya didasarkan pada teori dan kajian penelitian yang relevan dan belum didukung oleh fakta atau data-data secara empiris. Untuk menguji kebenaran hipotesis maka perlu diuji atau diteliti lebih lanjut, maka hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

1. H_0 : tidak ada pengaruh yang signifikan antara pengaruh latihan power tungkai dan daya tahan terhadap kecepatan lari 400 meter gawang atlet atletik di UKM atletik Universitas Negeri Yogyakarta.
2. H_a : ada pengaruh yang signifikan antara pengaruh latihan power tungkai dan daya tahan terhadap kecepatan lari 400 meter gawang atlet atletik di UKM atletik Universitas Negeri Yogyakarta.

BAB III

METODE PENELITIAN

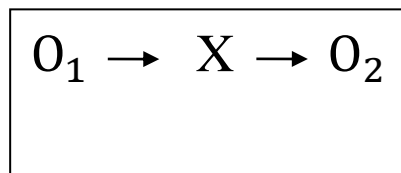
A. Desain Penelitian

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen, artinya penelitian yang bertujuan untuk mencari hubungan kausalitas atau sebab-akibat. Penelitian eksperimen biasanya diakui sebagai penelitian paling mudah dari seluruh tipe penelitian karena peneliti dapat memanipulasi perlakuan yang menyebabkan terjadinya sesuatu.

Eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (*treatment*/perlakuan/tindakan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan. Kondisi dilakukan agar tidak ada variabel lain (selain variabel dependen). Agar kondisi dapat dikendalikan, maka dalam penelitian eksperimen menggunakan kelompok kontrol (Sugiyono, 2015: 135)

Menurut Arikunto (2005: 207) mengatakan bahwa, “dua jenis penelitian eksperimen, yaitu: eksperimen betul (*true experiment*) dan eksperimen tidak betul- betul tetapi hanya mirip eksperimen. Itulah sebabnya maka penelitian yang kedua ini dikenal sebagai “penelitian pura- pura” atau *quasi experiment*”. Dalam penelitian ini adalah penelitian pura- pura (*quasi experiment*) dengan menggunakan model *one group pre-test post-test design* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding (Arikunto, 2005: 212).

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan “*pre-test* dan *post-test design*”. Teknik pengumpulan datanya menggunakan tes dan pengukuran. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada skema dibawah ini:



Gambar 6. Skema Model Eksperimen (Suharsimi Arikunto, 2005: 212)

Keterangan:

- O1 = *Pre-test*
- X = Perlakuan
- O2 = *Post-test*

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek tau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2010: 61). Variabel dalam penelitian ini menggunakan 2 (dua) variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini ada 2 yaitu Power tungkai dan Daya tahan.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas, dalam penelitian ini adalah hasil lari 400 meter gawang.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di UKM Atletik Universitas Negeri Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan di Stadion Atletik Universitas Negeri Yogyakarta. Waktu penelitian diambil mulai dari tanggal 25 Juni pukul 16.00 sampai dengan 30 Juli 2018 pukul 16.00. *Treatment* yang dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan dengan frekuensi dua kali per minggu yaitu hari Senin dan jum'at.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2015: 167) Populasi adalah wilayah generasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi merupakan seluruh data yang menjadi pusat perhatian seorang peneliti dalam ruang lingkup dan waktu yang telah

ditentukan. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet atletik di UKM Atletik Universitas Negeri Yogyakarta.

2. Sampel

Sampel penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2015: 168). Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2002: 109). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Menurut Sugiyono (2015: 176) purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan perbandingan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah atlet yang mengikuti UKM atletik di Universitas Negeri Yogyakarta.

Beberapa syarat yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian ini antara lain:

- a. Masih mengikuti UKM atletik di Universitas Negeri Yogyakarta
- b. Aktif selama penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 10 atlet lari 400 meter gawang level daerah yang telah memenuhi syarat untuk digunakan dalam pengambilan sampel penelitian. Dari sampel penelitian sebanyak 10 atlet yang terdiri dari 5 atlet putri dan 5 atlet putra.

E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat pada waktu penelitian menggunakan sesuatu metode (Arikunto, 2002: 126). Instrumen pengumpulan data dapat berupa alat evaluasi. Secara garis besar alat evaluasi digolongkan menjadi 2 macam yaitu tes dan non tes. Untuk itu dalam penelitian ini instrumen yang digunakan terhadap variabel lari 400 meter gawang menggunakan instrumen tes yaitu lari 400 meter gawang dengan satuan detik.

Sesuai dengan variabel yang diteliti ada satu macam data yang harus dikumpulkan, yaitu hasil lari 400 meter gawang. Untuk memperoleh data hasil kecepatan lari 400 meter gawang, digunakan tes dan pengukuran.

Pengambilan data hasil lari 400 meter gawang dilakukan pada awal dan akhir perlakuan untuk mengetahui peningkatannya. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil lari 400 meter gawang.

a. Instrumen Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2002: 127).

Instrumen yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes lari 400 meter gawang. Tes ini bertujuan untuk mengukur hasil lari 400 meter gawang baik pada tes awal (*pretest*) maupun tes akhir (*postest*).

Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. Lintasan Atletik
2. Stopwatch
3. Gawang
4. Alat tulis

Adapun pelaksanaan latihan power tungkai dan daya tahan pada penelitian ini, sebagai berikut:

a. Alat yang diperlukan:

- 1) Gawang
- 2) Cone
- 3) *Stopwatch*
- 4) Alat tulis

b. Pelaksanaan

- 1) Latihan bisa dilaksanakan di lintasan atletik atau di tempat lain yang bisa dipakai untuk latihan.
- 2) Pelaksanaan sesuai program latihan.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes dan pengukuran. Menurut Riduwan (2006: 57) tes sebagai instrument pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu/kelompok.

Pengambilan data dari hasil lari 400 meter gawang dilakukan pada awal dan akhir perlakuan untuk mengetahui peningkatannya. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil lari 400 meter gawang. Untuk mengumpulkan data yang digunakan dalam penelitian ini, yakni sesuai dengan yang diteliti data yang dikumpulkan yaitu data hasil lari pada lari 400 meter gawang. Untuk hasil lari dilihat dari catatan waktu dan melakukan lari sebanyak satu kali dan sebagai data. Cara mengukur hasil lari 400 meter gawang dengan dengan lari secepatmungkin dari garis start sampai finis. Alat yang digunakan untuk mengambil hasil adalah stopwach yang valid, sehingga alat yang digunakan untuk mengambil waktu dinyatakan layak atau baik.

F. Teknik Analisis Data

1. Normalitas

Sebelum analisis data dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data.

a) Uji Normalitas

Uji normalitas data dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu: 1) Uji Kertas Peluang Normal, 2) Uji *Lilliefors*, 3) uji *Chi Kuadrat* (Riduwan, 2006: 187). Prosedur pengujian normalitas data menggunakan bantuan spss versi 20.

Prosedur pengujian normalitas adalah sebagai berikut:

- a. Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

x_1 : Nilai tiap amatan

\bar{x} : Rata-rata

s : Simpangan baku

- b. Untuk tiap bilangan baku ini dapat menggunakan daftar normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_1) = P(z \leq z_1)$
- c. Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_1 . Jika proporsi dinyatakan oleh $S(z_1)$

$$\text{Maka } S(z_1) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_1}{N}$$

- d. Hitung selisih $F(z_1) - S(z_1)$ kemudian ditentukan harga mutlak nya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga mutlak, selisih tersebut sebagai L_{hitung}

2. Teknik Analisis Uji-t

Analisis perbedaan pada penelitian ini dengan langkah- langkah analisis data eksperimen dengan model eksperimen pre-test posttes design Arikunto, (2005: 395) sebagai berikut:

- a) Mencari rata- rata nilai tes awal (O_1)
- b) Mencari rata- rata nilai tes akhir (O_2)
- c) Menghitung perbedaan rerata dengan uji-t yang rumusnya adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{N}}{N(N-1)}}$$

Keterangan :

T : harga t untuk sampel berkorelasi

\bar{D} : (*difference*), perubahan antara skor tes awal dengan tes akhir untuk setiap individu

D : rerata nilai perbedaan (rerata dari D)

D^2 : kuadrat dari D

N : banyaknya subjek penelitian

Derajat kebebasan (d.b) untuk pengguna rumus ini adalah (N-1)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan model *one group pre-test post-test design*. Subjek dalam penelitian ini ialah atlet atletik yang mengikuti UKM Atletik di Universitas Negeri Yogyakarta sebanyak 10 atlet.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan test lari 400 meter gawang. Setelah data penelitian terkumpul dilakukan analisis menggunakan analisis *pre-test post-test one group* dengan bantuan *SPSS*. Hasil penelitian ini akan dideskripsikan sebagai berikut.

1. Deskripsi Lokasi, Subyek, dan data penelitianian

Penelitian ini dilakukan di UKM Atletik Universitas Negeri Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan di Stadion Atletik Universitas Negeri Yogyakarta. Subyek penelitian ini adalah 10 atlet atletik yang mengikuti UKM Atletik di Universitas Negeri Yogyakarta. Treatment yang dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan dengan frekuensi dua kali per minggu. Data prestasi lompat jauh diambil dua kali, yaitu data *pretest* dan *posttest*. Saat *pretest* dan *posttest* atlet melakukan test lari 400 meter gawang sebanyak 1 kali kemudian diambil prestasi yang terbaik.

2. Deskripsi Data Prestasi Lari 400 meter Gawang saat *pretest* dan *posttest*

- a. Data prestasi lari 400 meter gawang *pretest* tanpa metode latihan power tungkai dan daya tahan mendapatkan nilai minimum 61; nilai maksimum 81,13; rerata 69,89; median 69,95 dan standar deviasi 7,07. Setelah mendapatkan perlakuan yang berupa metode latihan power tungkai dan daya tahan maka, hasil lari 400 meter gawang *posttest* memiliki nilai minimum 60,27; nilai maksimum 79,3; rerata 68,31; median 67,77 dan standar deviasi adalah 6,67.

- b. Data Pretest, Posttest, Peningkatan, dan Presentase Prestasi Lari 400 meter Gawang

Tabel 5. Data *Pretest* dan *Posttest* Lari 400 meter Gawang

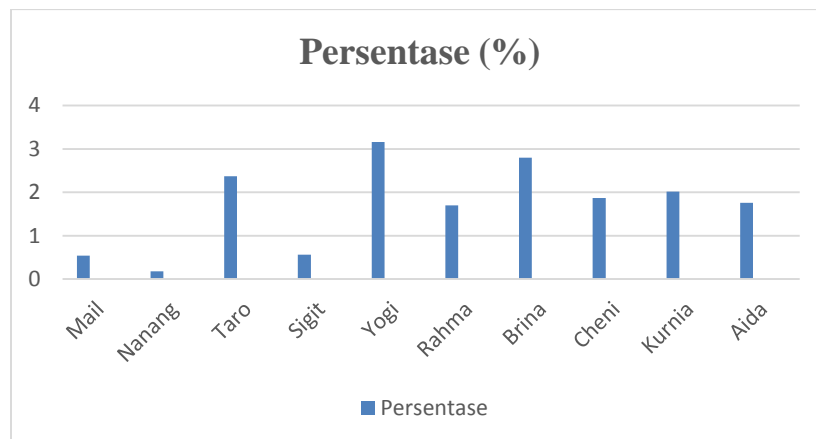
NO	NAMA	P/L	Pre-test (detik)	Post-test (detik)	Peningkatan (detik)	Peresentase (%)
1	Mail	L	61	60.27	0.53	0.54
2	Nanang	L	62	61.49	0.11	0.18
3	Taro	L	64.07	62.15	1.52	2.37
4	Sigit	L	64.23	63.47	0.36	0.56
5	Yogi	P	68	65.45	2.15	3.16
6	Rahma	P	71.30	70.09	1.21	1.70
7	Brina	P	74	71.53	2.07	2.80
8	Cheni	P	75	73.20	1.40	1.87
9	Kurnia	P	78.13	76.15	1.58	2.02
10	Aida	P	81.13	79.30	1.43	1.76
	Rerata		69.89	68.31	1.21	1.70

- c. Data Peningkatan Prestasi Lari 400 meter Gawang jika ditampilkan dalam bentuk histogram :



Gambar 7. Histogram Peningkatan Hasil Kecepatan Lari 400 meter Gawang

- d. Data Presentase Prestasi Lari 400 meter Gawang jika ditampilkan dalam bentuk histogram:



Gambar 8. Histogram Persentase Hasil Kecepatan Lari 400 meter Gawang

3. Uji Prasyarat Normalitas

a. Pengujian Normalitas

Tujuan dari normalitas data adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil test sebenarnya mengikuti pola sebaran normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan *Lilliefors*. Prosedur pengujian normalitas adalah sebagai berikut:

- a. Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

x_1 : Nilai tiap amatan

\bar{x} : Rata-rata

s : Simpangan baku

- b. Untuk tiap bilangan baku ini dapat menggunakan daftar normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_1) = P(z \leq z_1)$
- c. Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_1 . Jika proporsi dinyatakan oleh $S(z_1)$

$$\text{Maka } S(z_1) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_1}{N}$$

- d. Hitung selisih $F(z_1) - S(z_1)$ kemudian ditentukan harga mutlaknya
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga mutlak, selisih tersebut sebagai L_{hitung}

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Statistic	Df	Sig.
Pre	,188	10	,200*
Post	,166	10	,200*

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan table diatas, terlihat bahwa p-value 0,200 lebih besar dari 0,05, artinya bahwa kedua data tersebut dari populasi yang menyebar normal. Dengan demikian, uji-t berpasangan dapat diterapkan.

4. Hasil Uji-t

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh signifikan dari perlakuan serta untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan keefektifan pengaruh latihan power tungkai dan daya tahan, maka dilakukan uji t. Hasil uji t terangkum dalam tabel berikut :

Tabel 7. Uji t

Paired Samples Test									
		Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pre – Post	1.5760	.73000	.23084	1.05379	2.09821	6.827	9	.000

5. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis bertujuan untuk mengetahui diterima atau tidaknya hipotesis yang secara statistic dijelaskan sebagai berikut :

Hipotesis Nol (H_0) mengatakan bahwa tidak ada pengaruh metode latihan power tungkai dan daya tahan terhadap hasil kecepatan lari 400 meter gawang atlet atletik yang mengikuti UKM Atletik di Universitas Negeri Yogyakarta. Hipotesis Alternatif (H_a) mengatakan bahwa ada pengaruh metode latihan power tungkai dan daya tahan terhadap hasil kecepatan lari 400 meter gawang atlet atletik yang mengikuti UKM Atletik di Universitas Negeri Yogyakarta.

Berdasarkan hasil analisis, terlihat bahwa uji t dalam metode bermain memiliki nilai t hitung 6,827 dan nilai t tabel dengan db = 9 pada taraf signifikansi 5% sebesar 2,262. Nilai t hitung > t tabel, maka rerata berbeda signifikan. Jadi Ho ditolak dan Ha diterima, disimpulkan bahwa ada pengaruh metode latihan power tungkai dan daya tahan terhadap hasil kecepatan lari 400 meter gawang atlet atletik yang mengikuti UKM Atletik di Universitas Negeri Yogyakarta.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Sebelum diberikan metode latihan power tungkai dan daya tahan, sebagian besar prestasi lari 400 meter gawang atlet atletik yang mengikuti UKM Atletik di Universitas Negeri Yogyakarta berada pada rerata 69,89 detik. Hal ini disebabkan oleh kurangnya intensitas latihan baik dengan metode latihan power tungkai dan daya tahan. Kondisi ini membuat hasil kecepatan lari 400 meter gawang atlet atletik yang mengikuti UKM Atletik di Universitas Negeri Yogyakarta kurang baik.

Setelah mendapatkan perlakuan berupa metode latihan power tungkai dan daya tahan, ternyata kemampuan atlet mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari rerata hasil kecepatan lari 400 meter gawang menjadi 68,31 detik.

Atlet yang mendapatkan perlakuan dengan metode latihan tersebut seluruhnya mengalami peningkatan pada prestasi lari 400 meter gawang. Pada latihan power tungkai (*plyometrik*) otot akan selalu berkontraksi baik pada saat memanjang (*eccentric*) maupun saat memendek (*concentric*),

pada latihan daya tahan (*speed play, inteva, speed endurance*) otot akan bekerja lebih lama sesau waktu yang ditentukan. Metode latihan power tungkai dan daya tahan membantu meningkatkan reaksi syaraf otot, keeksplosifan, kecepatan dan kemampuan untuk membangkitkan gaya (tenaga) kearah tertentu. Setelah melakukan metode tersebut atlet saat melakukan lari 400 meter gawang meningkat dikarenakan otot tungkai bertambah kuat dan tidak mudan lelah saat berlari di antara gawang-gawang menuju finis.

Peningkatan prestasi lari 400 meter gawang masing-masing atlet yang telah mendapatkan perlakuan dengan metode latihan power tungkai dan daya tahan sebagai berikut : (1) Mail : 0.53 detik, (2) Nanang : 0.11 detik, (3) Taro : 1.52 detik, (4) Sigit : 0.36 detik, (5) Yogi : 2.15 detik, (6) Rahma : 1.21 detik, (7) Brina : 2.07 detik, (8) Cheni : 1.40 detik, (9) Kurnia : 1.58 detik, (10) Aida : 1.43 detik, dan rerata peningkatan prestasi lompat jauh dari semua siswa adalah 1.21 detik.

Dari perbandingan *pretest* dan *posttest* pada kelompok metode latihan power tungkai dan daya tahan, terlihat adanya peningkatan (1) Mail : 0.54 %, (2) Nanang : 0.18 %, (3) Taro : 2.37 %, (4) Sigit : 0.56 %, (5) Yogi : 3.16 %, (6) Rahma : 1.70 %, (7) Brina : 2.80 %, (8) Cheni : 1.87 %, (9) Kurnia : 2.02 %, (10) Aida : 1.76 %, dan rerata dari peresentase peningkatan prestasi lompat jauh dari semua siswa adalah 1.70 %.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dan analisis yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa pengaruh latihan power tungkai dan daya tahan terhadap hasil kecepatan lari 400 meter gawang pada atlet atletik di UKM atletik Universitas Negeri Yogyakarta meningkat. Hal tersebut berdasarkan hasil kecepatan lari 400 meter gawang sebelum diberikan latihan power tungkai dan daya tahan dengan hasil *pretest* berada pada rerata 69.89 detik. Kemudian setelah mendapatkan perlakuan dengan latihan power tungkai dan daya tahan ditambah latihan kecepatan dan drill gawang selama 16 kali, hasil kecepatan lari 400 meter gawang sesudah di berikan perlakuan hasil *posttest* berada pada rerata 68.31 detik. Oleh karena itu, hasil peningkatan kecepatan lari 400 meter gawang semua atlet Atletik di UKM Atletik Universitas Negeri Yogyakarta sebesar 1.21 detik.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa latihan power tungkai dan daya tahan mempunyai pengaruh terhadap peningkatan hasil kecepatan lari 400 meter gawang atlet atletik di UKM atletik Universitas Negeri Yogyakarta.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini berimplikasi pada :

1. Timbulnya motivasi dari Pelatih untuk meningkatkan hasil kecepatan lari 400 meter dengan menggunakan latihan power tungkai dan daya tahan.
2. Timbulnya inisiatif dari Pelatih untuk mencari model-model latihan untuk meningkatkan hasil kecepatan lari 400 meter gawang.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dengan maksimal mungkin, namun tidak lepas dari keterbatasan-keterbatasan yang ada, yaitu peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi selama proses latihan seperti : kondisi tubuh, faktor psikologis, gizi dan sebagainya.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disimpulkan yaitu :

1. Bagi Pelatih pada umumnya agar menggunakan latihan power tungkai dan daya tahan untuk meningkatkan hasil kecepatan lari 400 meter gawang.
2. Bagi Pelatih agar meningkatkan power dan kecepatan yang setabil peserta atlet saat melakukan lari menuju antara gawang-gawang hingga finis pada latihan power tungkai dan daya tahan.
3. Bagi Peneliti selanjutnya agar melakukan contoh terhadap faktor-faktor yang dapat mempengaruhi daya tahan seperti kondisi tubuh, faktor psikologis, gizi, dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2005). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bompa, T.O. (2009). *Theory and Methodology of Training: The Key Athletic Performance*. Kendal/Hunt Publising Campany.
- Bompa, T.O. (2015). *Periodization Training for Sports*. Kendal/Hunt Publising Campany.
- IAAF. (2000). *Pedoman Mengajar Lari, Lompat, Lempar*. Level I. Jakarta: RDC
- IAAF. (2009). *Run, Jump, ThRow*. Monaco: IAAF
- IAAF. (2009). *Introduction To Coaching*. Monaco: IAAF
- Irianto, D.P. (2002). *Dasar Kepeatihan*. Yogyakarta: FIK UNY. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Lubis, J. (2016). *Panduan Praktis Penyusunan Program Latihan*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Lutan, R., dkk. (2000). *Dasar-dasar Kepeatihan*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Purnomo, E. & Dapan. (2011). *Atletik*. Yogyakarta: Lintang Pustaka Utama
- Riduwan. (2006). *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Tindakan Komprehensif*. Banndung: Alfabeta
- Sukadiyanto. (2010). *Pengantar Teori dan Metologi Melatih Fisik*. Yogyakarta. FIK UNY.
- Thomson. (1993). *Pengenalan Kepada Teori Latihan*. IAAF
- Yusuf, M. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Program Latihan

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK
tungkai

Sasaran : power

Hari/tanggal :

Sesi : 1

Waktu : 90 menit

Fase : persiapan umum

Jumlah atlet : 10

Peralatan: gawang, cone, stopwatch

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>stretching</i> dan ABC <i>running</i> .
3.	INTI : ➤ Plyometrik	35'	5 gawang 4set x 6rep=24 R = jalan I = 3menit Pelepasan 120m 2x posisi	Atlet melompati 5 gawang, gawang berketinggian 0,762m, gerakan dilakukan dengan cepat.
4.	PENUTUP : ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa	10' 5' 5'		Pendinginan <i>stretching</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK	Sasaran : daya tahan
Hari/tanggal :	Sesi : 2
Waktu : 90 menit	Fase : persiapan umum
Jumlah atlet : 10	peralatan : stopwatch, cone

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan 	2' 3'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running 	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>strething</i> dan ABC <i>running</i> .
3.	INTI : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Speed Play 	40'	100m x 24 rest 1min/joging rilek Pa: Pace 100m:17'-18' Pi: 100m:19'-20'	Dilakukan mengelilingi track sebanyak 12 putaran, dengan catatan per 100m harus masuk sesuai dengan waktu yg di tentukan.
4.	PENUTUP : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa 	10' 5' 5'		Pendinginan <i>strething</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK

Hari/tanggal :

Waktu : 90 menit

Jumlah atlet : 10

Sasaran : Otot tungkai

Sesi : 3

Fase : persiapan umum

Peralatan : gawang, cone

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan 	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running 	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>strething</i> dan ABC <i>running</i> .
3.	INTI : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plyometrik 	35'	6 gawang 6set = 5rep R=jalan I=3menit Pelepasan 80m 2x	Atlet melompati 6 gawang, 3 gawang berukuran 30cm, dan 3 gawang berukuran 0,762m.
4.	PENUTUP : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa 	10' 5' 5'		Pendinginan <i>strething</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK	Sasaran : Kecepatan
Hari/tanggal :	Sesi : 4
Waktu : 90 menit	Fase : persiapan umum
Jumlah atlet : 10	Peralatan : stopwatch, cone

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan 	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running 	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>strething</i> dan ABC <i>running</i> .
3.	INTI : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kecepatan 	35'	6 x 60m I=4mnit Pa: 7-8sc Pi: 8-9sc	Atlet berlari dengan kecepatan 80% dengan jarak 60m.
4.	PENUTUP : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa 	10' 5' 5'		Pendinginan <i>strething</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK	Sasaran : drill gawang
Hari/tanggal :	Sesi : 5
Waktu : 90 menit	Fase : persiapan umum
Jumlah atlet : 10	Peralatan : bok, cone

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan 	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running 	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>strething</i> dan ABC <i>running</i> .
3.	INTI : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Drill Gawang 	35'	Drill duduk 8x2 badan berputar 8x2 Swing – wips Kanan 6x Kiri 6x 3set	Dilakukan dengan cara prosedur atau sesuai dengan teknik atau tahapan tahapan yang sesuai.
4.	PENUTUP : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa 	10' 5' 5'		Pendinginan <i>strething</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK	Sasaran : daya tahan
Hari/tanggal :	Sesi : 6
Waktu : 90 menit	Fase : persiapan umum
Jumlah atlet : 10	Peeralatan : stopwatch, cone

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan 	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running 	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>stretching</i> dan <i>ABC running</i> .
3.	INTI : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Speed Play 	35'	6 x 60m Pa : 17'-18' Pi : 19'-20' R=joging rilek	Cara melakukannya speed pada track yg lurus, pada saat recoveri di track yg menikung. Seama 12 putaran.
4.	PENUTUP : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa 	10' 5' 5'		Pendinginan <i>stretching</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK	Sasaran : otot tungkai
Hari/tanggal :	Sesi : 7
Waktu : 90 menit	Fase : persiapan umum
Jumlah atlet : 10	Peralatan : gawang, cone

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan 	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running 	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>strething</i> dan ABC <i>running</i> .
3.	INTI : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plyometrik 	35'	5x6x30 R=jalan I=3m Peepasan joging 2 putaran	Dilakukan 5set dan 6 rep jumlah 30 kai. Melompati 5 gawang, gawang berketinggian 0.914m.
4.	PENUTUP : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa 	10' 5' 5'		Pendinginan <i>strething</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK	Sasaran : kecepatan
Hari/tanggal :	Sesi : 8
Waktu : 90 menit	Fase : persiapan umum
Jumlah atlet : 10	peralatan : stopwatch, cone

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan 	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running 	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>stretching</i> dan ABC <i>running</i> .
3.	INTI : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan kecepatan 	35'	8x 40m I=4min 1x 300m	Latihan kecepatan 100% dilakukan 8x40m, dan di tutup 300m satu kali.
4.	PENUTUP : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa 	10' 5' 5'		Pendinginan <i>stretching</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK	Sasaran : drill gawang
Hari/tanggal :	Sesi : 9
Waktu : 90 menit	Fase : persiapan umum
Jumlah atlet : 10	Peralatan : gawang, cone

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan 	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running 	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>strething</i> dan ABC <i>running</i> .
3.	INTI : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Drill Gawang 	35'	Drill duduk 8x2 badan berputar 8x2 Swing – wips Kanan 6x Kiri 6x 3set	Dilakukan dengan cara prosedur atau sesuai dengan teknik atau tahapan tahapan yang sesuai.
4.	PENUTUP : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa 	10' 5' 5'		Pendinginan <i>strething</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK Sasaran : speed endurance
 Hari/tanggal : Sesi : 10
 Waktu : 90 menit Fase : persiapan umum
 Jumlah atlet : 10 peralatan : cone, stopwatch

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan 	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running 	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>strething</i> dan ABC <i>running</i> .
3.	INTI : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Daya tahan kecepatan 	35'	120mx5 intensitas 80% i=1-2m	Lari dengan kecepatan 80% masing" atlet, dan lari dengan jarak 120m sebanyak 12kali
4.	PENUTUP : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa 	10' 5' 5'		Pendinginan <i>strething</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga : ATLETIK Sasaran : otot tungkai
 Hari/tanggal : Sesi : 11
 Waktu : 90 menit Fase : persiapan umum
 Jumlah atlet : 10 peralatan : gawang, cone

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>strething</i> dan ABC <i>running</i> .
3.	INTI : ➤ Plyometrik	35'	5set x 6rep R=jalan I=3m Pelepasan 100m 1kali posisi	Atlet melompati 6 gawang berketinggian 0,914m secara bertahap dari gawang ke 1 sampai gawang ke 6.
4.	PENUTUP : ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa	10' 5' 5'		Pendinginan <i>strething</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK

Sasaran : speed endurance

Hari/tanggal :

Sesi : 12

Waktu : 90 menit

Fase : persiapan umum

Jumlah atlet : 10

peralatan : stopwatch, cone

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan 	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running 	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>stretching</i> dan <i>ABC running</i> .
3.	INTI : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Daya tahan kecepatan 	35'	6 x 200m (27') I=4menit	Atlet harus masuk dengan waktu yg telah di tentukan tidak boleh lebih.
4.	PENUTUP : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa 	10' 5' 5'		Pendinginan <i>stretching</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK	Sasaran : otot tungkai
Hari/tanggal :	Sesi : 13
Waktu : 90 menit	Fase : persiapan umum
Jumlah atlet : 10	peralatan : gawang, cone

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan 	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running 	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>strething</i> dan ABC <i>running</i> .
3.	INTI : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Plyometrik 	35'	5 gawang 4set x 5 rep (10m) R=jalan I=3 Joging 2 putaran	Melompati gawang sebanyak 5 gawang. Gawang berketinggian 0,914m. Setiap 1 aitem ada pelepasan 10m
4.	PENUTUP : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa 	10' 5' 5'		Pendinginan <i>strething</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK

Sasaran : kecepatan

Hari/tanggal :

Sesi : 14

Waktu : 90 menit

Fase : persiapan umum

Jumlah atlet : 10

peralatan: cone, stopwatch

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan 	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running 	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>strething</i> dan <i>ABC running</i> .
3.	INTI : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Latihan kecepatan 	35'	20, 40, 60 m (4set x 3rep) R=jalan rilek I=3 menit	1 set isinya 20m, 40m, 60m. Sampai set yang terakhir
4.	PENUTUP : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa 	10' 5' 5'		Pendinginan <i>strething</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK	Sasaran : drill gawang
Hari/tanggal :	Sesi : 15
Waktu : 90 menit	Fase : persiapan umum
Jumlah atlet : 10	Peralatan : gawang, cone

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan 	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running 	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>strething</i> dan <i>ABC running</i> .
3.	INTI : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Drill Gawang 	35'	Drill duduk 8x2 badan berputar 8x2 Swing – wips Kanan 6x Kiri 6x 3set	Dilakukan dengan cara prosedur atau sesuai dengan teknik atau tahapan tahapan yang sesuai.
4.	PENUTUP : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa 	10' 5' 5'		Pendinginan <i>strething</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

PROGRAM LATIHAN

Cabang olahraga: ATLETIK	Sasaran : daya tahan
Hari/tanggal :	Sesi : 16
Waktu : 90 menit	Fase : persiapan umum
Jumlah atlet : 10	Peralatan : stopwatch

No	MATERI LATIHAN	WAKTU	DOSIS	KETERANGAN
1.	PENGANTAR : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Berdoa ➤ Penjelasan materi latihan 	10'		menjelaskan materi latihan singkat dan jelas
2.	PEMANASAN : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Joging ➤ Dinamis & statis ➤ ABC running 	5' 10' 10'		Joging 2-3 putaran, dilanjutkan <i>strething</i> dan ABC <i>running</i> .
3.	INTI : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Daya tahan 	35'	Joging 35'	Joging selama 35 menit di track.
4.	PENUTUP : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Cooling down ➤ Evaluasi ➤ Berdoa 	10' 5' 5'		Pendinginan <i>strething</i> ringan/PNF, mengevaluasi dan motivasi.

Lampiran 2. Data *Pretest* dan *Posttest* Lari 400m Gawang

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Mail	61	60.27
2.	Nanang	62	61.49
3.	Taro	64.07	62.15
4.	Sigit	64.23	63.47
5.	Yogi	68	65.45
6.	Rahma	71.30	70.09
7.	Brina	74	71.53
8.	Cheni	75	73.20
9.	Kurnia	78.13	76.15
10.	Aida	81.13	79.30

Lampiran 3. Pedoman Pelaksanaan Lari 400m Gawang

PEDOMAN PELAKSANAAN LARI 400 METER GAWANG

A. Tujuan

Untuk mengukur hasil kecepatan lari 400 meter gawang

B. Alat dan Perlengkapan

1. Stopwatch
2. Gawang
3. Alat tulis

C. Pelaksanaan Tes

1. Testi masing-masing melakukan 1 (satu) kali lari 400 meter gawang.
2. Pengambilan waktu diambil dari garis start 400 meter, pengambilan waktu di mulai dari langkah pertama atlet, kemudian waktu dihentikan pada garis finis 400 meter.

Lampiran 4. Daftar Hadir Atlet Lari 400m Gawang UKM Atletik UNY

NO	Nama	PERTEMUAN															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Mail	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
2	Nanang	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
3	Taro	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
4	Sigit	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
5	Yogi	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
6	Rahma	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
7	Brina	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
8	Cheni	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
9	Kurnia	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
10	Aida	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v

Lampiran 5. Surat Persetujuan *Expert Judgment*

Hal : Persetujuan *Expert Judgment*

Lampiran : 1 bendel

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ria Lumintuarso, M.Si.

NIP : 19621026 198812 1 001

Menerangkan bahwa program latihan tugas akhir skripsi dengan judul "Pengaruh Latihan Power Tungkai dan Daya Tahan Terhadap Hasil Kecepatan Lari 400 Meter Gawang Pada Atlet Atletik di UKM Atletik UNY" yang dibuat oleh mahasiswi dibawah ini:

Nama : Slamet Turhamun

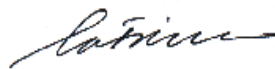
NIM : 13602241024

Prodi : PKO

Telah dinyatakan layak untuk digunakan sebagai program latihan pada saat penelitian tugas akhir tersebut. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 20 Juni 2018

Yang Menyatakan



Dr. Ria Lumintuarso, M.Si.
NIP. 19621026 198812 1 001



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Slamet Turhanum
NIM : 13602241024
Pembimbing : Dr. Ria Lumintuarso, M.Si

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
		proposal	lt
		proposal & metode.	lt
		Bab II revisi	lt
		Bab III Penelitian.	lt
		Bab IV Prosedur Penelitian.	lt
		Bab V Cara pengolahan data.	lt
		penyusunan program latihan.	lt
		Metode cara penulisan	lt
		Melengkapi Daftar Pustaka	lt
		Bab V kurang jelas	lt
		Melengkapi lampiran	lt

Kajur PKL,

*) Blangko ini kalau sudah selesai
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali

Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or
NIP 19711229 200003 2 001

Lampiran 7. Surat Penelitian



**UNIT KEGIATAN MAHASISWA ATLETIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**
Sekretariat : Gdg Student Center Lantai II no 3



Yogyakarta , 23 Juni 2018

Hal : Surat Balasan

**Kepada Yth :
Kepala Jurusan Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Di Tempat**

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : BAYU PRASETYO
Jabatan : Ketua UKM Atletik Universitas Negeri Yogyakarta

Menerangkan bahwa,

Nama : SLAMET TURHAMUN
NIM : 13602241024
Program Studi : S-1 Pendidikan Kepeleatihan
Fakultas : Ilmu Keolahragaan
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta
Rencana Judul : Pengaruh Latihan Power Tungkai dan Daya Tahan Terhadap Hasil Kecepatan Lari 400 Meter Gawang Pada Atlet Atletik di UKM Atletik UNY
Jenis Kegiatan : Wawancara, pembagian kuesioner dan pengukuran Vo2 Maks
Lokasi : UKM Atletik UNY

Telah melakukan penelitian di UKM Atletik Universitas Negeri Yogyakarta dengan permasalahan dan judul : "Pengaruh Latihan Power Tungkai dan Daya Tahan Terhadap Hasil Kecepatan Lari 400 Meter Gawang Pada Atlet Atletik di UKM Atletik UNY"

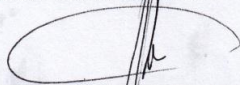
Demikian surat ini kami sampaikan dan atas kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Mengetahui,

Ketua UKM Atletik UNY


BAYU PRASETYO
NIM : 16602241065

Pembina UKM Atletik UNY


CUKUP PAHALAWIDI, M.Or.
NIP : 197707282006041001





