



**PENGARUH LATIHAN HARNESS 50 METER SET  
MENINGKAT REPETISI TETAP DAN SET TETAP  
REPETISI MENINGKAT TERHADAP  
KECEPATAN LARI 100 METER  
(Eksperimen Atlet Putra UKM Atletik UNNES 2020)**

**SKRIPSI**

**Diajukan dalam rangka penyelesaian Studi Sastra 1  
Untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan  
Pada Universitas Negeri Semarang**

**Oleh  
Monika Faris Fia  
6301416081**

**JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
2020**

## ABSTRAK

**Fia, Monika Faris. 2020. Pengaruh Latihan Harness 50 Meter Set Meningkatkan Repetisi Tetap Dan Set Tetap Repetisi Meningkatkan Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter (Eksperimen Atlet Putra UKM Atletik UNNES 2020).** Skripsi Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Kumpul Slamet Budiyanto S.Pd. M.Kes.

Permasalahan pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh harness terhadap kecepatan?. adakah pengaruh latihan harness set meningkat repetisi tetap dan latihan harness set tetap repetisi meningkat?. Dan manakah yang lebih berpengaruh dari keduanya?

Jenis penelitian eksperimen, Dasar menggunakan metode eksperimen adalah kegiatan percobaan yang diawali dengan tes awal, lalu memberikan perlakuan atau latihan-latihan terhadap subjek dan diakhiri dengan tes akhir untuk diuji kebenarannya.

Hasil dari ketiga hipotesis terbukti bahwa terdapat perubahan pada kelompok eksperimen A dan B. kelompok eksperimen A *pre test* 12,68 detik, *post test* 12,20 detik, perubahan 0,48 detik kelompok eksperimen B *pre test* 12,62 detik, *post test* 12,01 detik, perubahan 0,81 detik. Dari kedua program yang diberikan, yang mempunyai pengaruh paling besar adalah pemberian latihan harness 50 meter dengan *set tetap repetisi* meningkat, yang diberikan kepada kelompok eksperimen B.

Saran untuk pelatih sprint pada umumnya dan pelatih UKM atletik UNNES nomor lari 100 meter pada khususnya, agar memberikan latihan harness untuk meningkatkan kecepatan dengan memperhatikan set dan repetisinya.

**Kata Kunci:** Pengaruh, harness, Set, Repetisi, Kecepatan.

## ABSTRACT

**Fia, Monika Faris. 2020. Effect of Harness exercises 50 Meter Set increased reps fixed and Set fixed reps increased to running speed 100 Meter (experimental men athlete Athletics UKM UNNES 2020).** Thesis Department of Education Training in sports School Faculty of Sport Science, Semarang State University, Kumbul Slamet Budiyanto S. Pd. M. Kes.

The problem with this research is how does the harness affect speed?. Does the influence of harness exercise set increased fixed reps and harness exercises set fixed reps increased?. And which one is more influential than the two?

The type of experimental research, basic using experimental methods is a test activity that begins with the initial test, then provides treatment or exercises to the subject and ends with a final test to be tested for the truth.

The results of the three hypotheses proved that there were changes in the experiment groups A and B. Experiment groups A pre test of 12.68 seconds, post test 12.20 seconds, changes 0.48 seconds in experiment group B Pre test 12.62 seconds, post test 12.01 seconds, changes 0.81 seconds. Of the two programs given, which has the greatest influence is the awarding of a 50-meter harness exercise with a fixed set of reps increased, given to the experiment group B.

The advice for coach Sprint in general and the trainer of athletic UNNES is running number 100 meters in particular, in order to provide a harness exercise to improve the speed by paying attention to its set and its recurrence.

**Keywords:** influence, harness, Set, reps, speed

## PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya :

Nama : Monika Fans Fia  
NIM : 6301416081  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
Fakultas : Ilmu Keolahragaan  
Judul Skripsi : PENGARUH LATIHAN HARNESS 50 METER SET  
MENINGKAT REPETISI TETAP DAN SET TETAP REPETISI MENINGKAT  
TERHADAP KECEPATAN LARI 100 METER (Eksperimen Pada Atlet Putra UKM  
Atletik UNNES)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini hasil karya saya sendiri tidak menjiplak (plagiat) karya ilmiah orang lain, baik seluruhnya maupun sebagian. Bagian tulisan dalam skripsi ini yang merupakan kutipan karya ahli atau orang lain, telah diberi penjelasan sumbernya sesuai dengan tata cara pengutipan.

Adapun pernyataan saya ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik dan Universitas Negeri Semarang dan sanksi hukum sesuai ketentuan yang berlaku di wilayah negara Republik Indonesia.

Semarang, 14 Juni 2020

Yang menyatakan,



Monika Fans Fia

NIM 6301416081

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul "pengaruh latihan harness 50 meter set meningkat repetisi tetap dan set tetap repetisi meningkat terhadap kecepatan lari 100 meter (eksperimen atlet putra UKM atletik UNNES)" telah disetujui untuk diajukan dalam sidang panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang disusun oleh:

Nama : Monika Faris Fia

NIM : 6301416081

Jurusan/Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga/PKO

Telah disahkan dan disetujui pada

Tanggal 01 Juli 2020 Oleh:

Menyetujui

Ketua Jurusan


Sri Haryono S. Pd, M. Or  
NIP. 196911131998021001

Pembimbing



Kurnbul Slamet Budiyanoto, S. Pd, M.Kes  
NIP. 197109091998021001

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama Monika Faris Fia, NIM. 6301416081, Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga S-1 dengan judul "Pengaruh Latihan Harness 50 Meter Set Meningkatkan Repetisi Tetap dan Set Tetap Repetisi Meningkatkan Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter (Eksperimen Atlet Putra UKM Atletik UNNES 2020)". Telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada hari: Selasa , tanggal 14 Juli 2020.

### Panitia Penguji

Ketua



Prof. Dr. Tandiyo Rahayu, M.Pd.  
NIP. 19610320.198403.2.001

Sekretaris

Tri Tunggal Setiawan, M.Kes.  
NIP. 19680302.199702.1.001

### Dewan Penguji

1. Dr. Nasuka, M.Kes.  
NIP. 19590916.198511.1.001

(Penguji 1)

2. Drs. Hermawan, M.Pd.  
NIP. 19590401.198803.1.002

(Penguji 2)

3. Kumbul Slamet Budiyanto, S.Pd., M.Kes.  
NIP. 19710909.199802.1.001

(Penguji 3)

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto

- ❖ Ketika kamu tidak memiliki pengetahuan seseorang bisa saja memberikan kotoran kepadamu dan kamu akan mempercayai itu bisa menjadi emas (Ibnu Qoyyim)
- ❖ Jangan pernah berusaha menjadi manusia yang berhasil, tapi berusahalah menjadi manusia yang berguna (Einstein)
- ❖ Bekerjalah seperti waktu yang terus berputar tanpa berhenti walaupun terkadang beberapa orang membencinya. (penulis)

### Persembahan

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayahNya kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

- 1) Kedua orang tua saya ibu Sutini dan bapak Aris Sunandar yang sangat saya cintai yang senantiasa mendoakan saya dan mendukung setiap langkah saya.
- 2) Adik saya Deta Ardiyanti yang senantiasa mendoakan saya juga
- 3) Teman teman UKM atletik UNNES yang bersedia menyempatkan waktunya untuk dijadikan sample penelitian.
- 4) Teman – teman pendidikan kepelatihan olahraga angkatan 2016 dan almamater UNNES tercinta.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah tuhan semesta alam yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan *Harness* 50 Meter *Set* Meningkatkan *Repetisi* Tetap dan *Set* Tetap *Repetisi* Meningkatkan Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter (Eksperimen Atlet Putra UKM Atletik UNNES)”. Skripsi ini disusun dalam rangka menyelesaikan studi strata satu untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Dalam penulisan ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang, yang telah menerima penulis di kampus Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
3. Ketua jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Semarang, yang selalu memberikan arahan kepada penulis.
4. Bapak Kumbul Slamet Budiyanto, S.Pd, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi serta bantuan selama proses penyusunan skripsi.
5. Bapak dan ibu dosen pengajar, karyawan TU dan Perpustakaan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan selama penulis belajar di Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga.
6. Ketua UKM Atletik UNNES yang memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian.

7. Tenaga pendidik dan staf Tata Usaha prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga yang telah memberikan banyak pengajaran dan penyelesaian administrasi selama di bangku perkuliahan.
8. Orang tua saya yang selalu menjadi dorongan dalam menyelesaikan skripsi ini, dan yang mendoakan saya sehingga skripsi ini berjalan dengan baik.
9. Para pelatih, para senior, teman – teman Atlet UKM ATLETIK UNNES dan juga teman teman PKO angkatan 2016 yang telah mendukung dan mendoakan saya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
10. Dan semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga amal baik yang kalian torehkan mendapatkan pahala dari Allah SWT, selain itu semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk kita semua, terutama bagi penulis dan umumnya bagi kita semua. Aamiin

Semarang 30 Juni 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

1. ABSTRAK .....	ii
2. ABSTRACT .....	iii
3. PERNYATAAN .....	iv
4. PERSETUJUAN .....	v
5. PENGESAHAN .....	vi
6. MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
7. KATA PENGANTAR.....	viii
8. DAFTAR ISI.....	ix
9. DAFTAR TABEL .....	xiii
10. DAFTAR GRAFIK.....	xiv
11. DAFTAR GAMBAR .....	xv
12. DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi

### BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang Masalah .....	1
1.2	Identifikasi Masalah .....	5
1.3	Pembatasan Masalah .....	5
1.4	Rumusan Masalah .....	5
1.5	Tujuan Penelitian .....	6
1.6	Manfaat Penelitian .....	6

### BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

2.1	Landasan Teori.....	8
2.1.1	Atletik.....	8
2.1.2	Lari Jarak Pendek.....	9
2.1.2.1	Tehnik <i>Start</i> .....	11

2.1.2.2	Tehnik Lari Jarak Pendek .....	16
2.1.2.3	Tehnik Melewati Garis Finish .....	19
2.1.3	Kondisi Fisik Olahraga .....	20
2.1.3.1	Kecepatan.....	21
2.1.3.2	Kecepatan Lari.....	23
2.1.3.3	Kekuatan.....	23
2.1.4	<i>Harness Training</i> .....	25
2.1.4.1	Latihan Kecepatan Lari Dengan Harness.....	25
2.1.5	Kerangka Berfikir .....	28
2.1.5.1	Latihan Harness Set Meningkatkan Repetisi Tetap.....	29
2.1.5.2	Latihan Harness Set Tetap Repetisi Meningkatkan.....	30
2.1.5.3	Antara Latihan Harness Set Meningkatkan Repetisi Tetap Dan Set Tetap Repetisi Meningkatkan Manakah Yang Mempunyai Pengaruh Lebih Besar .....	30
2.2	HIPOTESIS.....	31

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1	Jenis dan Desain Penelitian .....	33
3.2	Variabel Penelitian .....	35
3.2.1	Variabel Bebas.....	35
3.2.2	Variabel Terikat.....	36
3.3	Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel .....	36
3.3.1	Populasi.....	36
3.3.2	Sampel .....	36
3.3.3	Teknik Penarikan Sampel .....	37
3.4	Instrumen Penelitian .....	37

3.5	Prosedur Penelitian.....	38
3.5.1	Pre-test lari 100 meter.....	38
3.5.2	Pelaksanaan Pre Test Lari 100 Meter .....	39
3.5.3	Pelaksanaan Program Harness 50 Meter.....	40
3.5.4	Post-test lari 100 meter .....	40
3.6	Faktor – faktor yang Mempengaruhi Penelitian .....	41
3.6.1	Faktor Cuaca .....	41
3.6.2	Faktor Kesungguhan Sample.....	41
3.6.3	Faktor Peralatan .....	42
3.6.4	Faktor Pemberian Materi.....	42
3.7	Teknik Analisis Data .....	42

#### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1	Hasil Penelitian .....	45
4.1.1	Deskripsi Data.....	46
4.1.2	Hasil Analisis Data .....	47
4.1.3	Uji Normalitas Data .....	48
4.1.4	Uji Homogenitas Data .....	49
4.1.5	Uji t Pre Test .....	50
4.1.6	Uji t Post Test .....	51
4.1.7	Uji t Kelompok Eksprimen A.....	53
4.1.8	Uji t Kelompok Eksperimen B.....	54
4.1.9	Uji t Perubahan Data Pre Test dan Post Test.....	55
4.2	Pembahasan.....	58

4.2.1	Pengaruh Latihan Harness 50 Meter Set Meningkatkan Repetisi Tetap Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter.....	58
4.2.2	Pengaruh Latihan Harness 50 Meter Set Tetap Repetisi Meningkatkan Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter.....	59
4.2.3	Latihan Harness 50 Meter Dengan Set Tetap Repetisi Meningkatkan Lebih Besar Pengaruhnya Daripada Dengan Menggunakan Latihan Harness Set Meningkatkan Repetisi Tetap .....	59

## **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Simpulan.....	61
5.2	Saran .....	61

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>62</b>
----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>63</b>
-------------------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

1. Desain Penelitian.....	34
2. Persiapan Perhitungan Statistik.....	43
3. Perubahan waktu pre-test dan post-test kelompok A dan B.....	47
4. Hasil Uji Normalitas Data.....	48
5. Uji Homogenitas Data.....	49
6. Uji t <i>Pre Test</i> .....	50
7. Uji t <i>Post Test</i> .....	51
8. Uji t Kelompok Eksperimen A.....	53
9. Uji t Kelompok Eksperimen B.....	54
10. Uji t untuk Perubahan Data Pre Test dan Post Test.....	56

## DAFTAR GRAFIK

11. Grafik Perubahan Waktu Pre Test dan Post Test Kelompok A .....	46
12. Grafik Perubahan Waktu Pre Test dan Post Test Kelompok B .....	47

## DAFTAR GAMBAR

13. Bentuk Penempatan Start Block .....	12
14. Cara Memasang Startblock .....	13
15. Posisi Bersedia.....	14
16. Posisi Aba-aba Siap .....	15
17. Posisi Aba-aba Yak Atau Bunyi Pistol.....	16
18. Posisi Pelari Pada Tahap Topang .....	18
19. Posisi Pelari Pada Saat Tahap Melayang.....	19
20. Teknik Melewati garis <i>finish</i> .....	20
21. Bentuk Latihan Harness .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

22. Usulan Topik .....	65
23. Usulan Dosen Pembimbing .....	66
24. Penetapan Dosen Pembimbing .....	67
25. Ijin Penelitian .....	68
26. Keterangan Melakukan Peneitian .....	69
27. Program Latihan .....	70
28. Data Pre test 100 Meter.....	73
29. Data Test Harness 50 Meter.....	74
30. Presensi Kehadiran .....	86
31. Uji t Data Pre Test .....	87
32. Uji t Data Post Test.....	89
33. Uji t Data Data Perubahan Pre Test dan Post Test.....	91
34. Dokumentasi .....	93

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sebelum Indonesia merdeka, istilah olahraga sering disebut sebagai latihan badan, latihan jasmani, gerak badan, *sport* atau olahraga, seperti pengertiannya pada saat ini. Sampai sekitar tahun 1950 istilah-istilah tersebut masih dipakai. Sejalan dengan perkembangan pendidikan setelah Indonesia merdeka, istilah tersebut diganti dengan Pendidikan Jasmani. Penggunaan istilah pendidikan jasmani (*physical education*) dibedakan secara tegas dengan istilah olahraga (*sport*). Pendidikan jasmani dipakai pada lembaga-lembaga pendidikan sipil maupun militer. Sedangkan pengertian olahraga pada waktu itu diisolasi dengan kegiatan-kegiatan olahraga yang diselenggarakan atau dilakukan oleh perkumpulan-perkumpulan olahraga di luar lingkungan sekolah dan lembaga-lembaga pendidikan. Setelah tahun 1961 digunakan istilah olahraga yang pengertiannya sangat luas, mencakup pengertian kedua istilah: olahraga dan pendidikan jasmani. Istilah olahraga mencakup segala bentuk kegiatan yang mempergunakan kapasitas fisik manusia sebagai sarana untuk mencapai tujuan pendidikan. (Sunaryo Basuki, 1979:2)

Sedangkan pengertian olahraga yang terdapat dalam pedoman Pokok tentang Pembinaan Gerakan Olahraga Indonesia menurut Keputusan Direktur Jendral Olahraga Nomor 057/1968 dinyatakan: "olahraga adalah kegiatan manusia yang wajar sesuai dengan kodrat illahi untuk mendorong, mengembangkan dan membina potensi-potensi fisik, mental dan rokhaniah

manusia demi kebahagiaan dan kesejahteraan pribadi dan masyarakat”.(Sunaryo Basuki, 1979:3)

Sejarah mengatakan olahraga pertama dan tertua adalah Atletik, dimana atletik merupakan aktivitas jasmani yang terdiri gerakan – gerakan dasar yang dinamis dan harmonis, yaitu jalan, lari, lompat, dan lempar. Bila dilihat dari arti atau istilah “Atletik” berasal dari bahasa Yunani yaitu Athlon atau Athlum yang berarti “lomba atau pertandingan”.(Purnomo & Dapan, 2011:1)

Menurut Khomsin dalam (Abdul Rahman, 2015), Atletik merupakan salah satu olahraga yang terpenting dalam pelaksanaan Olimpiade moderen. Cabang atletik dilaksanakan disemua negara karena nilai-nilai pendidikan yang terkandung didalamnya, memegang peranan yang sangat penting dalam pengembangan kondisi fisik, sering pula menjadi dasar pokok untuk pengembangan atau peningkatan prestasi yang optimal bagi cabang olah raga lain dan bahkan dapat diperhitungkan sebagai suatu ukuran kemajuan suatu negara. Selain dapat digunakan sebagai kegiatan usaha meningkatkan taraf kesegaran jasmani dan prestasi seseorang, atletik menyediakan arena kegiatan penelitian dan percobaan-percobaan tentang manusia dengan keuntungan bahwa yang berhubungan dengan olahraga atletik ini menjadi sangat luas dan sangat beraneka ragam

Atletik adalah aktivitas jasmani atau latihan fisik, berisikan gerak-gerak alamiah/wajar seperti jalan, lari, lompat dan lempar. Dengan berbagai cara atletik telah dilakukan sejak awal sejarah manusia. Berdasarkan sejarah kita kejaman klasik purba dimana atletik dilakukan orang dalam bentuk olahraga yang rapi dan teratur. Sepanjang perkembangannya program atletik telah mengalami perubahan, pembaharuan, namun tidak selalu dalam keadaan yang rasional. Misalnya, jarak- jarak untuk perlombaan standar ditentukan dari ukuran mil Inggris, selain itu setiap

kekhususan memiliki sumber awal yang berbeda-beda. Atas dasar itu atletik merupakan olahraga ganda yang berisikan berbagai macam tes yang berbeda metode pelaksanaannya daripada tuntutan-tuntutan pelaksanaan yang diperlukan. Disebabkan oleh tradisinya, lingkungan yang universal, prestisianya dan juga luasnya lingkungan “keterampilan dan kualitas penampilan” yang dimiliki, hal ini merupakan cabang olahraga dasar yang paling baik (Khomsin, 2011:2)

Nomor lari merupakan nomor yang disebut sebagai nonteknik, karena lari merupakan aktivitas alami yang relatif sederhana jika dibandingkan dengan nomor lompat tinggi galah atau nomor lontar martil. Namun demikian, tidaklah sesederhana itu pada nomor lari. Penekanan pada kecepatan dan daya tahan ditentukan oleh jarak lomba, *start* dalam lari *sprint*, pergantian tongkat dalam estafet adanya rintangan dalam nomor lari gawang dan halang rintang yang semuanya membuat tuntutan teknik para atlet harus dipersiapkan. (Sidik, 2010:1)

Seorang pelari untuk dapat berprestasi yang maksimal harus mempunyai kondisi fisik yang baik, karena kondisi fisik merupakan salah satu penunjang dalam pencapaian suatu prestasi pada cabang olahraga apapun termasuk didalamnya cabang olahraga atletik. Komponen-komponen kondisi fisik tersebut adalah sebagai berikut : 1) kekuatan (*Strength*), 2) daya tahan (*Endurance*), 3) daya ledak (*Power*), 4) kecepatan (*Speed*), 5) kelentukan (*Fleksibility*), 6) kelincahan (*Agility*), 7) koordinasi (*Coordination*), 8) keseimbangan (*Balance*), 9) ketepatan (*Accuracy*), 10) Reaksi (*Reaction*) (Sajoto, 1988:58-59)

Menurut Carr, 2003 dalam jurnal (Abdul Rahman, 2015), sprint atau lari cepat yang baik membutuhkan reaksi yang cepat, akselerasi yang baik, dan jenis lari yang efisien. Sprinter juga harus mengembangkan start sprint yang baik dan harus

mempunyai kecepatan puncak selama mungkin. Latihan biasanya dimulai dengan latihan untuk meningkatkan tenaga, tehnik, dan daya tahan.

Nomor lari *sprint* atau jarak pendek adalah salah satu nomor dalam cabang atletik yang terdiri dari jarak 60 m sampai 400 meter. Kebutuhan yang relatif penting untuk lari *sprint* sangat beragam bergantung pada kategori usia tetapi yang paling dibutuhkan untuk semua nomor dalam lari *sprint* adalah kecepatan (*speed*), sesuai dengan pengertian bahwa *sprint* yang berarti lari dengan tolakan secepat – cepatnya. (Sidik, 2010:2)

Kecepatan merupakan faktor penting yang mempengaruhi pencapaian hasil lari 100 meter, sebab dengan memiliki kecepatan yang tinggi pelari akan dapat memaksimalkan hasil lari nya untuk mendapatkan waktu yang terbaik. Kecepatan dalam lari *sprint* adalah hasil gerak dari kontraksi otot secara cepat dan kuat melalui gerakan yang halus dan efisien. Kecepatan pada kontraksi otot bergantung pada komposisi serabut otot cepat (*fast twitch fiber/FT*) sangat erat kaitannya dengan gerakan kecepatan maksimum (*maximum speed of movement*) pelari *sprint* yang baik secara normal memiliki presentase yang lebih tinggi pada serabut otot cepat (FT) daripada pelari jarak jauh, yang lebih banyak proporsinya pada serabut otot lambat (*slow twitch fiber/ST*).

Seorang pelari jarak pendek mempunyai kecepatan yang tinggi pada lari 100 meter antara jarak 35-80 meter dan kemudian kecepatannya menurun. Hal ini dapat dilatih supaya dapat memiliki daya tahan kecepatan yang lebih besar. Tetapi apakah yang akan terjadi bila otak dan system persyarafan telah mencapai dalam memberikan rangsang-rangsang yang kuat (Budianto, 2008:17)

Dalam penelitian ini peneliti tertarik untuk menjadikan atlet UKM Atletik UNNES sebagai objek penelitian karena lebih dari setengah jumlah atletnya

banyak *sprinter* yang dilahirkan. UKM atletik UNNES ini memiliki 20 atlet dengan nomor-nomor yang beragam dan usia yang berbeda; dengan mayoritas mahasiswa. UKM atletik UNNES juga merupakan organisasi kemahasiswaan yang telah melahirkan dan membina mahasiswa menjadi seorang *sprinter*. Oleh karena itu dengan melihat proses perkembangan atlet-atlet *sprinter* di UKM ini, peneliti ingin memberikan masukan tentang latihan *harness* untuk melatih kecepatan yang nantinya dapat dijadikan acuan untuk pemberian latihan selanjutnya kepada atlet-atlet *sprinter* karena latihan ini juga berpengaruh untuk menambah daya tahan kecepatan.

Peneliti mengambil eksperimen latihan kecepatan menggunakan *harness*, karena dalam program latihan, pelatih hanya menggunakannya beberapa kali. Dan peneliti ingin lebih jauh mengetahui seberapa besarnya pengaruh latihan *harness* terhadap peningkatan daya tahan kecepatan lari jarak pendek pada atlet. Terutama untuk atlet *sprint* yang memiliki daya tahan kecepatan yang kurang sehingga nantinya dapat mendapatkan hasil waktu yang lebih baik.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas terdapat beberapa permasalahan yang akan diteliti, yaitu :

1.2.1 Kurangnya variasi latihan yang diberikan pelatih kepada atlet-atletnya.

1.2.2 Bagaimana cara meningkatkan kecepatan lari pada atlet *sprint*.

1.2.3 Masih banyaknya atlet *sprint* yang daya tahan kecepataannya masih lemah

### 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas diperoleh beberapa permasalahan yang ada, sehingga perlu diberi batasan masalah secara jelas pada penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- 1.3.1 Terfokus pada pemberian latihan *harness* 50 meter *set* meningkat *repetisi* tetap dan *set* tetap *repetisi* meningkat terhadap pengaruh kecepatan lari 100 meter
- 1.3.2 Pemberian latihan *harness* 50 meter dengan beban 5 kg untuk melatih daya tahan kecepatan lari 100 meter.
- 1.3.3 Metode dalam penelitian ini adalah eksperimen pemberian latihan dengan memperhatikan *set* dan *repetisinya*.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat ditarik beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

- 1.4.1 Adakah pengaruh latihan *harness* dengan *set* meningkat *repetisi* tetap terhadap kecepatan lari 100 meter atlet putra UKM atletik UNNES?
- 1.4.2 Adakah pengaruh latihan *harness* dengan *set* tetap *repetisi* meningkat terhadap kecepatan lari 100 meter atlet putra UKM atletik UNNES?
- 1.4.3 Manakah yang lebih berpengaruh terhadap kecepatan, antara latihan *harness set* meningkat *repetisi* tetap dan *set* tetap *repetisi* meningkat untuk atlet 100 meter putra UKM atletik UNNES?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan yaitu :

- 1.5.1 Mengetahui seberapa besar pengaruh latihan *harness* dengan *set* meningkat *repetisi* tetap terhadap kecepatan lari 100 meter putra UKM atletik UNNES.
- 1.5.2 Mengetahui seberapa besar pengaruh latihan *harness* dengan *set* tetap *repetisi* meningkat terhadap kecepatan lari 100 meter putra UKM ATLETIK UNNES.
- 1.5.3. Mengetahui manakah yang lebih berpengaruh terhadap kecepatan lari 100 meter atlet putra UKM ATLETIK UNNES.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- 1.6.1 Dapat dijadikan kreasi atau model latihan oleh pelatih untuk atlet lari 100 meter guna melatih daya tahan kecepatan.
- 1.6.2 Bagi peneliti, penelitian ini dapat dijadikan bentuk pengembangan materi yang bisa diterapkan dilapangan melalui penelitian.
- 1.6.3 Bagi peneliti yang lain, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS**

#### **2.1 Landasan Teori**

##### **2.1.1 Atletik**

Atletik adalah aktivitas jasmani atau latihan fisik, berisikan gerak-gerak alamiah/wajar seperti jalan, lari, lompat dan lempar. Dengan berbagai cara atletik telah dilakukan sejak awal sejarah manusia. Berdasarkan sejarah kita kembali ke jaman klasik purba dimana atletik dilakukan orang dalam bentuk olahraga yang rapi dan teratur. Sepanjang perkembangannya program atletik telah mengalami perubahan, pembaharuan, namun tidak selalu dalam keadaan yang rasional. Misalnya, jarak-jarak untuk perlombaan standar ditentukan dari ukuran mil Inggris, selain itu setiap kekhususan memiliki sumber awal yang berbeda-beda. Atas dasar itu atletik merupakan olahraga ganda yang berisikan berbagai macam tes yang berbeda metode pelaksanaannya daripada tuntutan-tuntutan pelaksanaan yang diperlukan. Disebabkan oleh tradisinya, lingkungan yang universal, prestisenya dan juga luasnya lingkungan “keterampilan dan kualitas penampilan” yang dimiliki, hal ini merupakan cabang olahraga dasar yang paling baik (Khomsin, 2011:2)

Menurut (Khomsin ,2011) dalam Journal (Rahman & Sugiarto, 2015), Olahraga atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang terpenting dalam pelaksanaan olimpiade modern. cabang atletik dilaksanakan di semua negara, karena nilai- nilai pendidikan yang terkandung didalamnya memegang peranan penting dalam pengembangan/peningkatan prestasi yang optimal bagi cabang

olahraga lain, dan bahkan dapat diperhitungkan sebagai suatu ukuran kemajuan suatu negara.

Di Indonesia perlombaan – perlombaan dan perkumpulan atletik baru muncul sekitar tahun 1917, baik atlet – atletnya maupun pengurusnya yang sebagian besar terdiri dari pemuda pemudi atau orang – orang Belanda atau Indo-Belanda. Baru pada tahun 1942 dimasa penjajahan Jepang, putra – putri Indonesia terutama pelajarnya agak banyak yang melakukan kegiatan olahraga atletik. (Khomsin, 2011:3)

Atletik adalah gabungan beberapa jenis olahraga yang secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi lari, lempar, dan lompat. Kata ini berasal dari bahasa Yunani “*athlon*” yang berarti “*kontes*”. Atletik merupakan cabang olahraga yang diperlombakan pada olimpiade pertama tahun 776 SM.

Induk olahraga cabang atletik tingkat internasional adalah IAAF (International Amateur Athletic Federation). Sedangkan induk organisasi untuk atletik di Indonesia adalah PASI (Persatuan Atletik Seluruh Indonesia). (Munasifah, 2008:9)

### **2.1.2 Lari Jarak Pendek**

Lari merupakan salah satu gerakan dasar manusia yang memegang peranan penting, baik itu dalam kehidupan sehari- hari maupun dalam olahraga. Untuk dapat berlari dengan maksimal ada beberapa aspek biomotor yang harus dikembangkan melalui latihan, aspek -aspek tersebut adalah kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelentukan, dan koordinasi. Dalam lari jarak pendek 100 meter kemampuan biomotor yang paling dominan dan sangat penting adalah

kecepatan, dapat dilihat dari segi mekanika kecepatan adalah perbandingan antara jarak dan waktu.

Lari jarak pendek disebut juga dengan istilah *sprint* atau lari cepat. *Sprint* merupakan suatu perlombaan lari. Peserta berlari dengan kecepatan penuh sepanjang jarak yang harus ditempuh. Disebut juga dengan lari cepat karena jaraknya yang ditempuh adalah pendek atau dekat. Jadi, dalam nomor lari ini yang diutamakan adalah kecepatan yang maksimal mulai dari awal (*start*) sampai akhir (*finish*) (Munasifah, 2008:13)

*Sprint* atau lari cepat merupakan keterampilan dasar pada cabang atletik *sprint* membutuhkan permukaan lintasan yang sedikit lebih baik; aktivitas yang maksimal dapat dilakukan tanpa menggunakan peralatan. Dengan demikian, *sprint* merupakan bentuk pengenalan yang terbaik untuk program atletik. Walaupun *sprint* merupakan aktivitas yang menyenangkan, namun pengulangan yang cepat bisa menimbulkan kebosanan sebaiknya memasukan *sprint* dalam bagian aktivitas dan nomor lain seperti nomor tambahan, estafet, lari gawang, lompat jauh, dan lompat jangkit. Nomor lari *sprint* meliputi 100meter, 200 meter, 400 meter, 100 meter gawang, dan 400 meter gawang serta lari estafet 4 x 100 meter dan 4 x 400 meter (Khomsin, 2011:6)

Menurut Khomsin (2011:26) dalam (Abdul Rahman, 2015) Lari cepat 100 meter yang baik membutuhkan reaksi yang cepat, akselerasi yang baik, dan jenis lari yang efisien. *Sprinter* juga harus mengembangkan start *sprint* yang baik dan mempertahankan kecepatan puncak selama mungkin. Latihan biasanya dimulai dengan latihan untuk meningkatkan tenaga, teknik, dan daya tahan. Ketika sesi lomba sudah dekat, kurangi latihan tenaga dan ketahanan, tekanlah latihan pada

kualitas *sprint* berkecepatan tinggi: atlet berusaha untuk berlari dengan kecepatan puncak dengan sesantai mungkin dan tidak dilupakan sepenuhnya dalam periode kompetisi. Bagi pemula yang berhadapan dengan sesi pendek dan hanya sedikit memiliki waktu untuk bersiap-siap, latihan harus dikonsentrasikan pada peningkatan teknik *sprint* dan kemampuan untuk tetap santai saat berlari pada kecepatan puncak.

*Sprint* adalah nomor *eksplosif*, dan *sprinter* harus melakukan pemanasan sepenuhnya sebelum semua sesi latihan dan kompetisi dimulai, ini mengurangi kecenderungan agar otot tidak robek dan tertarik. Pemanasan harus dimulai dengan gerakan lari ringan dan latihan *fleksibilitas*. Intensitas ditingkatkan dengan jalan cepat, *sprint* pendek, dan latihan start. (Khomsin, 2011:26)

### **2.1.2.1 Teknik Start**

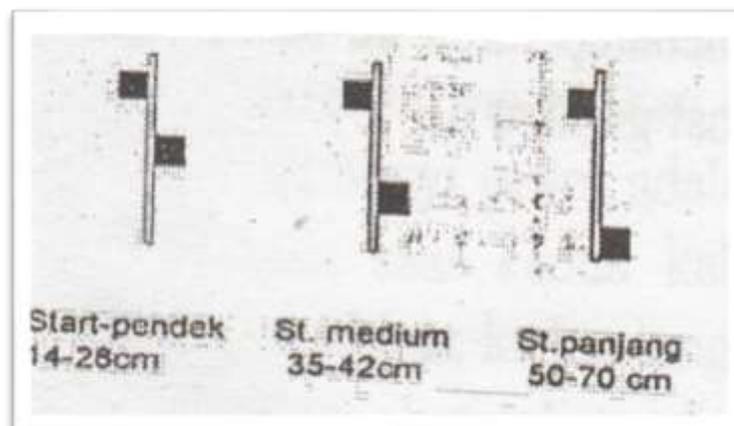
*Start* merupakan sikap permulaan pada waktu akan melakukan jalan atau lari (terutama pada suatu perlombaan) dengan kaki atau tangan dan tidak boleh menyentuh garis batas (harus dibelakang garis batas). Macam-macam start dalam lari dikategorikan menjadi 3 yaitu *start* jongkok, melayang, dan berdiri. (Munasifah, 2008:48)

Suatu hal yang harus diperhatikan oleh atlet sebelum start adalah melakukan pemanasan terlebih dahulu dengan sebaik – baiknya dengan pelepasan dan relaksasi pada otot – otot tubuh. Sebab gerakan start merupakan gerakan yang dilakukan dengan eksploitasi, dimana otot – otot harus melakukan kontraksi secara mendadak dengan kekuatan penuh. Hal ini bertujuan untuk mencegah kemungkinan terjadinya cedera (Munasifah, 2008:14)

Menurut (Purnomo & Dappan, 2011:25) untuk *start* nomor jarak pendek yang dipakai adalah *start* jongkok (*crouch start*) sedangkan untuk jarak menengah dan jauh menggunakan *start* berdiri (*standing start*). Tujuan utama *start* dalam lari jarak pendek, lari estafet/sambung, dan lari gawang adalah untuk mengoptimalkan pola lari percepatan. Dalam hal ini *start block* adalah alat yang vital bagi pelari *sprint*, dengan *start block* seorang pelari mampu melakukan dorongan kedepan atau sebagai tolakan untuk kedepan sehingga sangat berpengaruh dalam melakukan lari *sprint*. Ada berapa tahapan dalam *start* lari jarak pendek diantaranya yaitu:

1) Penempatan *Startblock*

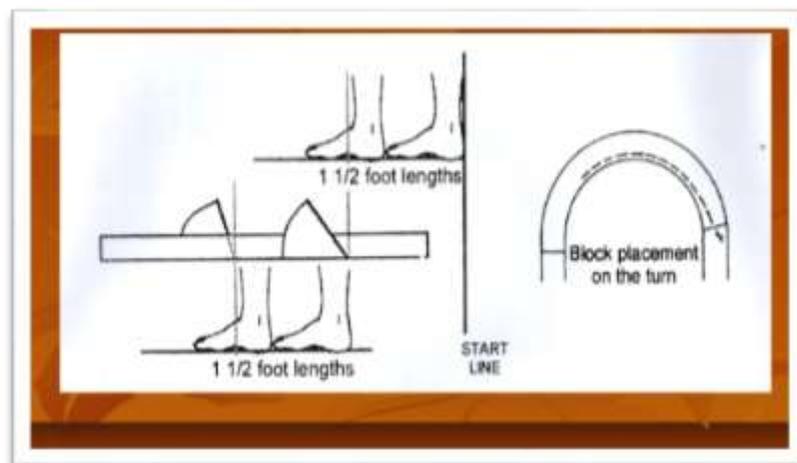
Ada 3 jenis penempatan dalam startblock dimana dalam penggunaannya menyesuaikan dengan postur tubuh yang terdiri dari *start* pendek atau *short start*, *start* sedang atau *medium start*, dan *start* panjang atau *long start*.



Gambar 2.1 Bentuk Penempatan *StartBlock*

Sumber : Eddy Purnomo. 2011;25

Untuk dapat menghasilkan posisi start yang baik, maka pemasangan start blok harus baik dan benar. Adapun cara pemasangan start blok yang baik seperti gambar dibawah ini:



Gambar 2.2 cara memasang *start block*

Sumber : Eddy Purnomo, 2011;26

Pada gambar 2.2 jarak blok depan ditempatkan 1,5 panjang kaki dibelakang garis start, dan blok belakang dipasang 1,5 panjang kaki dan dipasang dibelakang blok depan. Dan posisi blok ditempatkan ditempat landai atau datar, dan blok belakang dipasang sedikit curam atau tegak.

## 2) Aba-aba Start Lari Sprint

Dalam lari sprint ada 3 aba-aba yang akan diberikan oleh *starter* ketika pertandingan akan dimulai, ketiga aba-aba tersebut yakni bersedia, siap dan yak atau dalam pertandingan besar aba-aba yak akan diganti dengan suara tembakan

pistol angin. Posisi badan pada ketiga aba-aba tersebut juga berbeda-beda, berikut gambar posisi badan pada setiap aba-aba tersebut.

#### A. Bersedia

Setelah *starter* memberikan aba-aba bersedia, maka pelari akan menempatkan kedua kaki dalam menyentuh blok depan dan belakang, lutut kaki belakang diletakkan di tanah, terpisah selebar bahu lebih sedikit, jari-jari tangan membentuk huruf V terbalik, dan kepala dalam keadaan datar dengan punggung, sedangkan pandangan mata menatap lurus ke bawah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar berikut:



Gambar 2.3 posisi bersedia

Sumber : Peneliti

#### B. Siap.

Setelah ada aba-aba siap, seorang pelari akan menempatkan posisi badan sebagai berikut: Lutut ditekan ke belakang, lutut kaki depan ada dalam posisi membentuk sudut siku-siku ( $90^\circ$ ), lutut kaki belakang membentuk sudut antara  $120^\circ$ - $140^\circ$ ; dan pinggang diangkat sedikit lebih tinggi dari bahu, tubuh sedikit

condong ke depan, serta bahu sedikit lebih maju ke depan dari kedua tangan.

Untuk lebih jelas lihat gambar berikut:



Gambar 2.4 posisi aba-aba siap

Sumber : Peneliti

### C. Yak atau bunyi pistol

Pada saat starter berkata yak atau ketika pistol mulai ditembakkan ke udara posisi badan diluruskan dan diangkat, pada saat kedua kaki menolak/menekan keras pada *start-blok*; kedua tangan diangkat dari tanah bersamaan untuk kemudian diayun bergantian, kaki belakang mendorong kuat dan singkat, dorongan kaki depan sedikit tidak namun lebih lama; kaki belakang diayun ke depan dengan cepat sedangkan badan condong ke depan, lutut dan pinggang keduanya diluruskan penuh pada saat akhir dorongan. Untuk lebih jelas lihat gambar berikut.



Gambar 2.4 posisi aba-aba yak atau bunyi pistol

Sumber : Peneliti

### 2.1.2.2 Teknik Lari Jarak Pendek

Teknik untuk memperbaiki lari *sprint* dengan cara : 1) melatih lari dengan jinjit setinggi mungkin, 2) melatih angkatan lutut dan ayunan kaki, 3) melatih ayunan lengan, 4) latihan condong kedepan. Munasifah (2008:16-17).

Frekuensi gerakan tungkai sangat memegang peranan penting sedangkan ayunan lengan, dan kecondongan badan untuk membantu kelanjutan lari, untuk menjaga keseimbangan. Kekuatan dan frekuensi dari pada gerakan tungkai harus benar-benar di pahami dan dikuasai setiap atlet pelari jarak pendek serta dilakukan dengan benar sehingga merupakan suatu rangkaian urutan gerak yang terpadu yang dilakukan dengan cepat, tepat, luwes dan lancar.

Adapun cara melakukan *sprint* adalah sebagai berikut : 1) Kaki bertolak kuat-kuat sampai terkadang lurus. Lutut diangkat tinggi-tinggi, setinggi panggul. Tungkai bawah mengayun ke depan untuk mencapai langkah lebar. Lebar langkah sesuai dengan panjang tungkai, 2) Usahakan badan tetap rileks. Badan condong

ke depan dengan sudut antara  $25^{\circ}$ - $30^{\circ}$ . Hal ini hanya dapat terlaksana bilamana gerakan lengan tidak terlalu berlebihan, 3) lengan bergantung disamping badan secara wajar. Siku ditekuk kira-kira  $90^{\circ}$ . Tangan menggenggam kendur. Gerakan atau ayunan lengan ke depan dan ke belakang secara wajar, gerakan lengan makin cepat berimbang dengan gerak kaki yang makin cepat pula, 4) Punggung lurus dan segaris dengan kepala, 5) Pandangan lurus ke depan, 6) Pelari harus menggerakkan kaki dengan frekuensi yang tinggi dan langkah selebar mungkin. Kecepatan kaki harus tidak mengurangi panjang langkah (Munasifah, 2008 : 15). Makin cepat larinya maka makin panjang langkahnya. Dalam kecepatan tinggi, panjang langkah dapat mencapai 2,30 meter, tergantung panjang tungkai langkah. Lari cepat harus menggunakan ujung-ujung kaki untuk menepak, tumit hanya sedikit saja menyentuh tanah pada permulaan dari tolakan kaki. Berat badan harus selalu berada sedikit didepan kaki pada waktu menampak. (Munasifah, 2008:15)

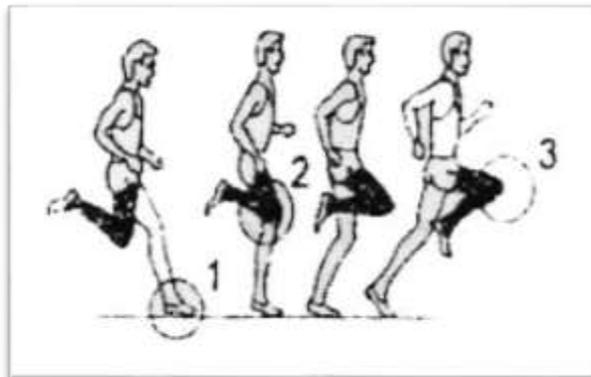
Menurut (Sidik, 2010:3) setiap langkah lari terdiri dari satu fase menopang (*support phase*) dan satu fase melayang (*flight phase*). Semua langkah ini dapat dirinci menjadi fase topang depan dan fase dorong bagi kaki topang dan tahap ayunan depan dan tahap pemulihan bagi kaki yang bebas. Dua bagian dari fase topang adalah sangat penting. Pada fase topang depan adalah senyatanya terjadi satu gerak perlambatan gerakan ke depan dari badan pelari. Hal ini harus diminimalisi oleh : a) suatu pendaratan yang aktif pada telapak kaki, dan (b) suatu gerakan mencakar (*pawing*) dari kaki, khususnya pada lari *sprint*.

Menurut (Purnomo & Dapan, 2011:35-36) urutan gerak dalam berlari bila dilihat dari tahap-tahapnya adalah tahap topang yang terdiri dari topang depan dan satu tahap dorong, serta tahap melayang yang terdiri dari tahap ayun ke depan

dan satu tahap pemulihan atau *recovery*. Berikut penjelasan dari masing-masing tahapan :

A. Tahap Topang (*Support Phase*)

Pada tahap ini bertujuan untuk memperkecil penghambatan saat sentuh tanah dan memaksimalkan dorongan ke depan. Bila dilihat dari sifat-sifat teknisnya adalah mendarat pada telapak kaki (*ballfoot*), pada saat topang lutut kaki topang bengkok harus minimal pada saat amortisasi, kaki ayun dipercepat, posisi pinggang, sendi lutut, dan mata kaki dari kaki topang harus diluruskan kuat-kuat pada saat bertolak, serta paha kaki ayun naik dengan cepat ke suatu posisi horizontal.



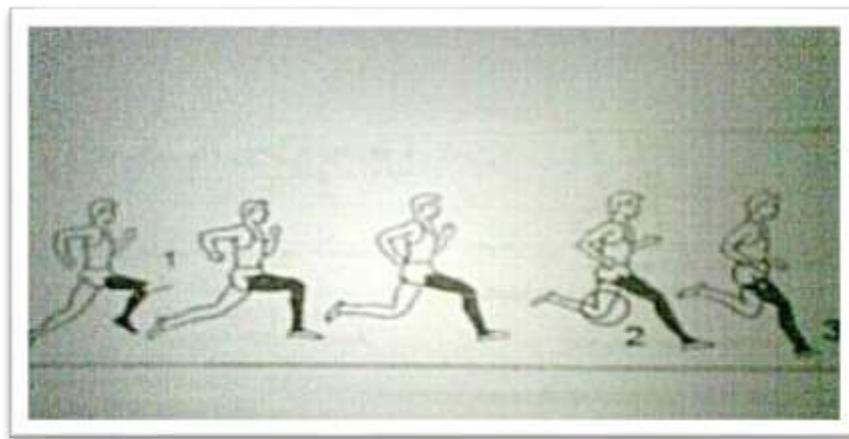
Gambar 2.5 Posisi pelari pada tahap topang

Sumber:<https://www.apki.or.id/wp-content/uploads/2016/10/tahap-topang.jpeg>

B. Tahap Melayang (*Flying Phase*)

Pada tahap ini bertujuan untuk memaksimalkan dorongan ke depan dan untuk mempersiapkan suatu penempatan kaki yang efektif saat sentuh tanah. Bila dilihat dari sifat-sifat teknis pada tahap ini adalah lutut kaki ayun bergerak ke depan

dan ke atas (untuk meneruskan dorongan dan menambah panjang langkah), lutut kaki topang bengkok dalam pada tahap pemulihan atau *recovery* (untuk mencapai suatu bandul pendek) ayunan lengan aktif namun rileks, selanjutnya kaki topang bergerak ke belakang (untuk memperkecil gerak menghambat pada saat sentuh tanah).



Gambar 2.6 Posisi pelari pada saat tahap melayang.

Sumber :<https://www.apki.or.id/wp-content/uploads/2016/10/tahap-layang.jpg>

### 2.1.2.3 Teknik Melewati Garis Finish

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan pada waktu pelari mencapai finish, diantaranya: (a) lari terus tanpa perubahan apapun, (b) dada dicondongkan ke depan, kedua tangan diayunkan ke bawah belakang, di Amerika lazim disebut "*the lunge*" (merebahkan diri), (c) dada diputar dengan ayunan tangan ke depan atas sehingga bahu sebelah maju ke depan, yang lazim disebut "*the shrug*". (Munasifah, 2008:18)

Jarak 20 meter terakhir dari garis finish adalah merupakan perjuangan untuk mencapai kemenangan dalam suatu perlombaan lari. Kalah atau menang ditentukan disini. Maka perlu diperhatikan hal – hal berikut : 1) percepat dan lebarkan langkah, tetapi harus tetap rilek. 2) pusatkan pikiran untuk mencapai garis finish. 3) jangan melakukan gerakan secara bernafsu sehingga mengurangi lebar langkah yang berakibat mengurangi kecepatan. 4) jangan menengok lawan. 5) jangan melompat. 6) jangan memperlambat langkah sebelum melewati garis finish. *Sprinter* harus menggunakan kekuatan dan tenaganya seefisien mungkin dalam usaha mencapai kecepatan maksimum.(Munasifah, 2008:18)



Gambar 2.7 teknik melewati garis finish

Sumber : <http://mriben.blogspot.com/2017/04/atletik.html>

### 2.1.3 Kondisi Fisik Olahraga

Kondisi fisik ditinjau dari segi faalnya adalah kemampuan seseorang dapat diketahui sampai sejauh mana kemampuannya sebagai pendukung aktivitas menjalankan olahraga. Kondisi fisik juga dapat diartikan sebagai kondisi badan seorang pemain. Kondisi fisik adalah salah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatannya, pemeliharanya. Artinya bahwa didalam suatu peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan, walaupun disana sini dilakukan

sistem prioritas sesuai keadaan atau status tiap komponen tersebut dan untuk keperluan apa keadaan atau status yang dibutuhkan (Sajoto, 1988:53)

Menurut M. Sajoto (1988:53) Dalam (Wiwoho, Junaidi, & Sugiarto, 2014) mengatakan kondisi fisik ditinjau dari segi faalnya adalah kemampuan seseorang dapat diketahui sampai sejauh mana kemampuannya sebagai pendukung aktivitas menjalankan olahraga. Kondisi fisik adalah salah satu kesatuan utuh dari komponen komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja. komponen kondisi fisik ada 10 yaitu; 1) kekuatan (*Strength*), 2) daya tahan (*Endurance*), 3) daya ledak (*power*), 4) kecepatan (*Speed*), 5) kelentukan (*Fleksibility*), 6) kelincahan (*Agility*), 7) koordinasi (*Coordination*), 8) keseimbangan (*Balance*), 9) ketepatan (*Accuracy*), dan 10) Reaksi (*Reaction*). Dalam penelitian ini komponen yang dibahas adalah kecepatan (*speed*)

### **2.1.3.1 Kecepatan**

Menurut Bahrudin (2008) dalam (Rahman & Sugiarto, 2015) kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat singkatnya. Latihan kecepatan sangat penting untuk diberikan pada atlet lari jarak pendek khususnya lari jarak 100 meter, karena untuk menjadi juara dalam lomba lari jarak pendek tersebut, diperlukan kecepatan yang maksimal dalam berlari, siapa yang tercepat maka dialah yang akan memenangkan perlombaan tersebut.

Kecepatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menjawab rangsangan dalam waktu secepat mungkin. Kecepatan sebagai hasil perpaduan dari panjang ayunan tungkai dan jumlah langkah. Dimana gerakan panjang ayunan dan jumlah langkah merupakan serangkaian gerak yang sinkron

yang kompleks dari sistem *neuromasculer*. Dengan bertambahnya panjang ayunan dan jumlah langkah akan meningkatkan kecepatan bergerak. Untuk itu dalam membahas unsur kecepatan selalu bepijak pada konsep dasarnya, yaitu: perbandingan waktu dan jarak, sehingga unsur kecepatan selalu berkaitan dengan waktu reaksi, frekuensi gerak per unit waktu, dan kecepatan tempuh jarak tertentu (kecepatan gerak). Artinya, agar dapat bergerak cepat tergantung dari kecepatan reaksi saat awal gerak, kemampuan tubuh menenmpuh jarak dengan waktu tertentu, serta frekuensi langkah larinya.

Menurut (Pasurney & Levinus, 2005:1) kemampuan dasar gerak "Kecepatan" sebagai komponen prestasi. Di olahraga ada 2 batasan tentang kecepatan : 1) Kecepatan adalah kemampuan untuk bereaksi secepat mungkin terhadap rangsangan. Kalau demikian halnya maka kecepatan tersebut dinyatakan sebagai waktu reaksi; hasilnya adalah kecepatan reaksi. 2) Kemampuan membuat gerak (Gerakan) melawan tahanan gerak yang berbedabeda dengan kecepatan yang setinggi-tingginya. Kalau demikian batasan kecepatan, maka kecepatan yang diartikan disebut kecepatan maksimal yang asiklis.

Kecepatan reaksi mencakup waktu dari terjadinya rangsangan (contoh : saat tembakan pistol sebagai tanda *start*, bola melayang ke gawang bagi penjaga gawang) sampai saat terjadinya kontraksi otot yang pertama. Waktu reaksi dibagi atas 5 bagian/tahap: 1) Masuknya atau tibanya suatu rangsangan pada reseptor (telinga, mata, kulit dan otot), 2) Meneruskan rangsangan ke PSS (Pusat Susunan Saraf), 3) Membangun dan melepaskan signal-signal yang efektif (perintah), 4) Meneruskan perintah-perintah tersebut dari PSS ke otot, 5) Merangsang otot dan membangun suatu kegiatan mekanik (awal dari terjadinya gerak).

Kecepatan asiklis dan siklis yang maksimal. Kecepatan asklis maksimal diwujudkan di nomor - nomor pertandingan dengan gerakan tunggal (contoh : tolak peluru, memukul, melompat), sedangkan kecepatan siklis maksimal diwujudkan di nomor lari atau gerak kedepan yang dilakukan secara tetap (lari *sprint*). Untuk kedua jenis kecepatan maksimal yang murni dengan tahanan yang ringan, ada beberapa sinonim pengertian. Kalau gerakan asiklis maupun siklis harus melawan tahanan yang besar, maka kekuatan yang cepat lebih besar peranannya; contohnya pada semua fase percepatan.

Metode-metode latihan kecepatan : 1) Isi latihan (latihan-latihan kecepatan) harus dilakukan dengan kecepatan penuh, berarti dengan tempo gerak maksimal. Hal ini harus dilakukan sesuai dengan keadaan gerak teknik yang dikuaisai saat ini; 2) Dalam satu unit latihan-latihan kecepatan diberikan dalam jumlah ulangan yang tidak mengakibatkan menurunnya kecepatan gerak motorik atau tekniknya. Ketentuan yang terakhir ini mengharuskan pelatih untuk melihat kemampuan individu secara optimal. Contoh jarak latihan kecepatan, frekuensi gerak harus disesuaikan setepat mungkin. Di nomor *sprint* masih belum disepakati jarak yang harus diberikan walaupun berbagai penelitian sudah dilakukan; 3) Istirahat aktif (latihan relaksasi atau peregangan) yang diberikan, harus dipilih sebagian rupa sehingga pemulihan dalam waktu sesingkat mungkin bias terjadi. Secara garis besar latihan kecepatan diberikan dengan "metode pengulangan"; 4) Mekanik gerak harus dilakukan dengan teknik yang tepat dan harus didahului oleh pemanasan dan relaksasi yang baik; 5) Segera setelah latihan kecepatan selesai, jangan disusuli dengan latihan-latihan yang membutuhkan konsentrasi yang tinggi.

### **2.1.3.2 Kecepatan Lari**

Menurut Eddy Purnomo dkk, (2011:37) tahapan untuk lari *sprint* antara lain, tahap bermain (*games*) dan tahap teknik dasar (*basic of technique*). Untuk tahap bermain (*games*) mengenalkan masalah gerak (*movement problem*) lari jarak pendek secara tidak langsung, dan lari jarak pendek yang benar ditinjau secara anatomis, memperbaiki sikap berlari jarak pendek serta meningkatkan motivasi. Tujuan khusus dalam lari jarak pendek adalah meningkatkan reaksi bergerak, kecepatan, dan percepatan gerak dalam berlari.

### **2.1.3.3 Kekuatan**

Kekuatan atau *strength* adalah komponen kondisi fisik, yang menyangkut masalah kemampuan seorang atlet pada saat mempergunakan otot-ototnya, menerima beban dalam waktu kerja tertentu (M. Sajoto:1988:58). Kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting (kalau bukan yang paling penting) guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Mengapa ? pertama, oleh karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik. Kedua oleh karena kekuatan memegang peranan yang penting dalam melindungi atlet/orang dari kemungkinan cedera. Ketiga, oleh karena dengan kekuatan, atlet akan dapat lari lebih cepat, melempar atau menendang lebih jauh dan lebih efisien, memukul lebih keras, demikian pula dapat membantu memperkuat stabilitas sendi-sendi (Harsono, 1988:177)

Harsono (1988:178) mengatakan, jadi dapatlah disimpulkan bahwa *strength* adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan. Oleh karena itu latihan-latihan yang cocok untuk memperkembang kekuatan adalah latihan-latihan tahanan (*resistance exercise*), dimana kita harus mengangkat, mendorong, atau menarik suatu beban. Beban itu bisa beban

anggota tubuh kita sendiri, ataupun beban atau bobot dari luar (external resistance). Agar lebih efektif hasilnya, latihan-latihan tahanan haruslah dilakukan sedemikian rupa sehingga atlet harus mengeluarkan tenaga maksimal atau hampir maksimal untuk menahan beban tersebut. Demikian pula beban tersebut haruslah sedikit demi sedikit bertambah berat agar perkembangan otot terjamin. Oleh karena itu latihan-latihan tahanan haruslah selalu merupakan latihan-latihan tahanan yang progresif (*progresive resistance training*), dan tidak berhenti pada suatu berat beban atau bobot tertentu. Latihan-latihan tahanan, menurut tipe kontraksi ototnya dapat digolongkan dalam tiga kategori, yaitu kontraksi isometris (statis), kontraksi isotonis (dinamis), dan kombinasi dari kedua kontraksi tersebut, yaitu kontraksi isokinetis.

#### **2.1.4 Harness Training**

Menurut (Hermanu, Sidik, & Komarudin, 2009 ) dalam jurnal kepelatihan olahraga, volume 1 no 2 Seiring dengan kemajuan jaman dan teknologi, perkembangan metode dan bentuk – bentuk latihan menjadi sangat pesat melalui penelitian-peneitian yang dilakukan oleh para pakar ilmu kepelatihan, terutama di negara – negara maju dalam prestasi olahraganya seperti di Eropa yang mampu mengukir prestasi di cabang olahraga strategis seperti atletik. Di Asia, China sangat merajalela dalam prestasi olahraganya sehingga mampu bersaing dengan negara – negara besar seperti Amerika.

Salah satu bentuk latihan yang cukup dikenal oleh peatih dalam meningkatkan kemampuan atlet khususnya pada cabang atletik nomor lari sprint adalah pelatihan harness. Bentuk latihan harness adalah bentuk latihan yang memanfaatkan beban (tahanan). Istilah *Harness* digunakan oleh para atlet ketika latihan, bertujuan

untuk meningkatkan kemampuan kecepatan, kekuatan (*strength*) dan daya tahan (*endurance*). Latihan ini merupakan latihan yang bersifat kekuatan, karena ketika melakukan gerakan memanfaatkan beban yang harus ditarik setelah diikatkan dengan tali dipinggang. Latihan *harness* merupakan bentuk latihan kekuatandinamis (Didik, Zafar Sidiq. 2012)

Pada penelitian ini peneliti memilih *harness* training sebagai media untuk melatih kecepatan dan daya tahan kecepatan dengan memperhatikan *set* dan *repetisinya* terhadap prestasi lari 100 meter. Media yang digunakan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2.8 Bentuk latihan *harness*

Sumber : Peneliti

#### **2.1.4.1 Latihan Kecepatan Lari Dengan Menggunakan *Harness***

Salah satu pola pelatihan yang masih jarang diterapkan dalam pelatihan fisik adalah pola pelatihan *Harness*. Sidik (2011:5) menjelaskan bahwa istilah *harness* digunakan oleh para atlet ketika latihan bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kecepatan, kekuatan (*strength*) dan daya tahan (*endurance*) Latihan ini merupakan latihan yang bersifat kekuatan, karena ketika melakukan gerakan

memanfaatkan beban yang harus ditarik setelah diikatkan dengan tali dipinggang. Kemudian Sidik (2011) menambahkan bahwa Pola latihan *Harness* adalah pola latihan yang dilakukan dengan menggunakan alat bantu sebagai tahanan ketika gerakan lari atau bentuk latihan akselerasi, kelincahan, *power*, dan juga daya tahan. Pola ini merupakan pola latihan yang tujuannya untuk meningkatkan kemampuan untuk bergerak cepat dalam bentuk *speed*, *agility* maupun *quickness*, kemampuan kekuatan dinamis yang eksplosif, serta juga kemampuan dalam merubah arah. Selain itu juga kemampuan daya tahan jika dilakukan dengan eksekusi lambat dan dipertahankan dalam durasi yang panjang sesuai dengan prinsip pelatihan daya tahan.

Pelatihan *Harness* relatif jarang dilakukan dalam pelatihan fisik di Indonesia disebabkan oleh beberapa hal, seperti beberapa pelatih yang belum memahami manfaat dari pelatihan *harness*, peralatan yang dirasakan sulit untuk ditemukan, keraguan akan pelaksanaan kegiatan pelatihan ini, dan bagaimana variasi dari latihan *harness* tersebut. Hal lain yang menjadi permasalahan dalam praktik latihan adalah penerapan metode latihan yang masih belum jelas karakter dari setiap metode tersebut. Keterbatasan metode yang dipahami merupakan bagian dari keterbatasan pelatih dalam proses latihan. Bentuk latihan *harness* dapat dilakukan dalam jarak pendek maupun jarak yang lebih panjang

Kecepatan lari menggunakan *harness* merupakan bentuk latihan kecepatan dan daya tahan, cara melakukannya yakni dengan berlari sejauh 50 meter dengan menarik beban yang akan diberikan, dan beban dalam *harness* tersebut seberat 5 kg. Selain melatih kecepatan, daya tahan dan kekuatan juga berpengaruh dalam latihan ini dengan memperhatikan jumlah *set* dan *repetisiya*.

Komponen latihan merupakan kunci atau hal penting yang harus dipertimbangkan dalam menentukan dosis dan beban latihan. Selain itu komponen latihan sebagai patokan dan tolok ukur yang sangat menentukan untuk tercapai atau tidaknya suatu tujuan dan sasaran latihan yang telah disusun dan dilaksanakan. Terutama proses kegiatan berlatih melatih yang lebih dominan untuk meningkatkan unsure fisik, meliputi kualitas kebugaran otot dan kebugaran energy yang berkaitan erat dengan keadaan fisiologis, biokimia dan fungsi organ dalam olahragawan. Oleh karena itu kesalahan dalam menentukan komponen latihan menyebabkan tujuan latihan tidak akan tercapai seperti yang telah direncanakan. Karena proses latihan tidak mengakibatkan terjadinya *superkompensasi* dan tidak memberikan dampak yang positif terhadap keadaan tubuh olahragawan. *Superkompensasi* adalah proses perubahan kualitas fungsional tubuh ke arah yang lebih baik, sebagai akibat dari pengaruh perlakuan beban luar yang tepat.

Adapun beberapa komponen macam latihan sebagai berikut (Sukadiyanto, 2011 : 26-32) : 1) *Intensitas* adalah ukuran yang menunjukkan kualitas (mutu) suatu rangsang atau pembebanan; 2) *Volume* adalah ukuran yang menunjukkan kuantitas (jumlah) suatu rangsang atau pembebanan; 3) *Recovery* adalah waktu istirahat yang diberikan pada saat antar *set* atau antar *repetisi* (ulangan); 4) *Interval* adalah pemberian waktu istirahat pada saat antar seri, sirkuit atau antar sesi per unit latihan; 5) *Repetisi* adalah jumlah ulangan yang dilakukan untuk setiap butir atau item latihan; 6) *Set* adalah jumlah ulangan untuk satu jenis butir latihan; 7) *Seri atau Sirkuit* adalah ukuran keberhasilan dalam menyelesaikan beberapa rangkaian butir latihan yang berbeda-beda; 8) *Durasi* adalah ukuran yang menunjukkan lamanya waktu pemberian rangsang (lamanya waktu latihan), 9)

*Densitas* adalah ukuran yang menunjukkan padatnya waktu perangsangan (lamanya pembebanan); 10) *Irama* adalah ukuran yang menunjukkan kecepatan pelaksanaan suatu perangsangan atau pembebanan, 11) *Frekuensi* adalah jumlah latihan yang dilakukan dalam periode waktu tertentu (dalam satu minggu), 12) *Sesi atau Unit* adalah jumlah materi program latihan yang disusun dan yang harus dilakukan dalam satu kali pertemuan (tatap muka).

Eksperimen pada penelitian ini menggunakan perbedaan *set* dan *repetisinya*, sebagai berikut:

1) *Set Meningkat Repetisi Tetap*

Yang dimaksud *set* meningkat *repetisi* tetap yaitu adanya peningkatan pada setiap kumpulan jumlah ulangan (*set*) dan tidak ada peningkatan pada jumlah ulangan per item latihan (*repetisi*).

2) *Set Tetap Repetisi Meningkat*

Yang dimaksud *set* tetap *repetisi* meningkat yaitu tidak ada peningkatan pada setiap kumpulan jumlah ulangan (*set*) dan ada peningkatan pada jumlah ulangan per item latihan (*repetisi*).

### **2.1.5 Kerangka Berfikir**

Kerangka berfikir merupakan pemikiran dari penulis dalam rangka meresum landasan teori secara logika yang diambil. Kerangka berfikir dapat juga diartikan sebagai satu kajian yang dibuat berdasar teori yang diambil. Tujuan melakukan latihan dalam olahraga adalah untuk meningkatkan kondisi fisik dan menguasai ketrampilan secara efektif dan efisien, yang akhirnya ketrampilan itu melekat selama waktu tertentu. Latihan dilakukan dengan tujuan menguasai suatu keterampilan, agar latihan berhasil materi latihan harus diberikan secara bertahap

dari yang sederhana ke yang kompleks. Kesalahan penggunaan metode yang tidak tepat akan mengakibatkan tidak atau kurang tersampainya pemahaman materi bagi atlet.

Olahraga lari yang termasuk golongan lari jarak pendek atau *sprint* yang menggunakan daya ledak otot, kecepatan, kekuatan sebagai faktor utama yang harus dimiliki oleh seorang pelari atau *sprinter*. Penelitian ini akan membahas metode atau cara yang dapat digunakan untuk melatih kekuatan, daya tahan otot dan kecepatan dalam cabang olahraga lari jarak pendek atau *sprint*.

Dalam penelitian terfokus pada pemberian latihan harness 50 meter untuk melatih daya tahan kecepatan lari 100 meter atlet putra UKM atletik UNNES. Dimana dalam pemberian latihan ini menggunakan set dan repetisi yang berbeda pada kedua kelompok. Pada kelompok A menggunakan set meningkat repetisi tetap sedangkan pada kelompok B menggunakan set tetap repetisi meningkat. Pemberian latihan dilakukan 4 kali dalam satu minggu dan total keseluruhan pertemuan adalah 16 kali.

#### **2.1.5.1 Latihan Harness Set Meningkatkan Repetisi Tetap**

Yang dimaksud *set* meningkat *repetisi* tetap yaitu adanya peningkatan pada setiap kumpulan jumlah ulangan (*set*) dan tidak ada peningkatan pada jumlah ulangan per item latihan (*repetisi*). Latihan ini diberikan pada kelompok eksperimen A yakni dengan meningkatkan jumlah set nya (kumpulan jumlah ulangannya) pada setiap pertemuan sedangkan jumlah ulangan per item nya tetap (*repetisi*).

#### **2.1.5.2 Latihan Harness Set Tetap Repetisi Meningkatkan**

Yang dimaksud *set* tetap *repetisi* meningkat yaitu tidak ada peningkatan pada setiap kumpulan jumlah ulangan (*set*) dan ada peningkatan pada jumlah ulangan per item latihan (*repetisi*). Latihan ini diberikan pada kelompok eksperimen B yakni dengan meningkatkan jumlah kumpulan ulangan per item latihan (*repetisi*) sedangkan untuk kumpulan jumlah ulangan tetap pada setiap pertemuannya.

### **2.1.5.3 Antara Latihan Harness Set Meningkatkan Repetisi Tetap dan Set Tetap Repetisi Meningkatkan Manakah Yang Mempunyai Pengaruh Lebih Besar**

Pemberian jarak pada latihan ini antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B sama yakni 50 meter yang masing masing menggunakan beban 5 kg. Hanya saja perbedaan pada *set* dan *repetisinya*. Kedua kelompok diberi waktu istirahat yang sama yang sama antara *set* dan *repetisinya*. Peneliti ingin mengetahui manakah yang lebih berpengaruh antara pemberian latihan harness *set* meningkatkan *repetisi* tetap dan *set* tetap *repetisi* meningkat pada setiap kelompok.

Pada kelompok eksperimen 1 yang ada peningkatan pada *set* dibanding *repetisinya* akan lebih besar pengaruhnya dibanding kelompok eksperimen 2 yang tidak ada penambahan jumlah pada *set* tetapi terdapat penambahan jumlah *repetisi* pada setiap *set* tetapnya. Karena pada semua bentuk program latihan *repetisi* akan lebih banyak jumlahnya dibanding jumlah *set* nya, dan akan lebih melelahkan pada latihan kelompok eksperimen 2 yang terdapat penambahan jumlah *repetisi* pada *set* tetapnya dibanding kelompok eksperimen 1 yang penambahan jumlah terdapat pada *set* bukan *repetisinya*, sehingga latihan pada kelompok eksperimen 2 akan lebih membutuhkan tenaga dan daya tahan lebih

untuk menyelesaikan jumlah *repetisi* yang semakin banyak dalam 1 *set* nya dan pada saat *repetisi* maupun *set* nya meningkat sampel akan mengalami penurunan tenaga hingga sampel tidak melakukan program secara maksimal.

## 2.2 Hipotesis

Hipotesis merupakan elemen penting dalam penelitian kuantitatif. Terdapat tiga alasan utama yang mendukung pandangan ini, di antaranya: Pertama, Hipotesis dapat dikatakan sebagai piranti kerja teori. Hipotesis ini dapat dilihat dari teori yang digunakan untuk menjelaskan permasalahan yang akan diteliti. Misalnya, sebab dan akibat dari konflik dapat dijelaskan melalui teori mengenai konflik. Kedua, Hipotesis dapat diuji dan ditunjukkan kemungkinan benar atau tidak benar atau difalsifikasi. Ketiga, hipotesis adalah alat yang besar dayanya untuk memajukan pengetahuan karena membuat ilmuwan dapat keluar dari dirinya sendiri. Artinya, hipotesis disusun dan diuji untuk menunjukkan benar atau salahnya dengan cara terbebas dari nilai dan pendapat peneliti yang menyusun dan mengujinya.

Hipotesis adalah pernyataan yang masih lemah kebenarannya dan masih perlu dibuktikan kebenarannya. (Hadi, 2004:210) Berdasarkan kajian teori diatas, maka didapat hipotesis penelitian sebagai berikut:

- 1) Ada pengaruh latihan *harness* 50 meter *set* meningkat *repetisi* tetap terhadap kecepatan lari 100 meter putra UKM atletik UNNES
- 2) Ada pengaruh latihan *harness* 50 meter *set* tetap *repetisi* meningkat terhadap kecepatan lari 100 meter putra UKM atletik UNNES
- 3) Latihan *harness* 50 meter dengan *set* tetap *repetisi* meningkat lebih besar pengaruhnya daripada latihan *harness* dengan *set* meningkat *repetisi* tetap

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian .(Suharsimi Arikunto, 2010:160) Metode penelitian merupakan syarat mutlak dalam suatu penelitian ilmiah. Berbobot tidaknya suatu penelitian tergantung pada pertanggungjawabkan metode penelitiannya. Penggunaan metode penelitian harus tepat dan mengarah pada tujuan serta dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Dalam suatu penelitian, seorang peneliti harus mengetahui jenis data apa saja yang dipakai. Dengan mengetahui jenis data, peneliti akan memperoleh hasil yang relevan terhadap objek yang diteliti sehingga dapat dipercaya. Jenis data dapat diketahui melalui metode penelitian data. Metode penelitian data dalam suatu penelitian merupakan faktor yang penting karena berhubungan langsung dengan data yang digunakan dalam penelitian.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, hakekat penelitian eksperimen (*experimental research*) adalah meneliti pengaruh perlakuan terhadap perilaku yang timbul sebagai akibat dari perlakuan (Alsa. 2004). Menurut Hadi (1985) penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui akibat yang ditimbulkan dari suatu perlakuan yang diberikan secara sengaja oleh peneliti. Sejalan dengan hal tersebut, latip (2002) mengemukakan bahwa penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan dengan melakukan manipulasi yang bertujuan untuk mengetahui akibat manipulasi terhadap individu

yang diamati. metode eksperimen adalah metode yang menggunakan atau memberikan suatu gejala yang dinamakan latihan atau percobaan.

Dasar menggunakan metode eksperimen adalah kegiatan percobaan yang diawali dengan tes awal, lalu memberikan perlakuan atau latihan-latihan terhadap subjek dan diakhiri dengan tes untuk diuji kebenarannya. Metode eksperimen merupakan metode yang paling tepat untuk menyelidiki hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang biasa mengganggu (Suharsimi Arikunto, 2006:12)

Desain yang digunakan pada model ini adalah one group pre-test – post - test design yang merupakan perkembangan dari desain one shot case study. Pengembangannya ialah dengan cara melakukan satu kali pengukuran (*pre-test*) sebelum adanya perlakuan (*treatment*) dan setelah itu dilakukan pengukuran lagi (*post-test*) (Jonathan Sarwono,2006:88). Dengan model ini, peneliti ingin mengecek ada tidaknya pengaruh *pretest* terhadap *posttest*. Skemanya adalah sebagai berikut :

E1	:	O <sub>1</sub>	x	O <sub>2</sub>
E2	:	O <sub>1</sub>	x	O <sub>2</sub>
P	:	O <sub>1</sub>	x	O <sub>2</sub>

Gambar 3.1 Desain Penelitian

Sumber. Andi Prastowo 2011 : 160

Keterangan :

E1 : kelompok eksperimen 1

E2 : kelompok eksperimen 2

P	:	kelompok pembanding (tergantung)
O1	:	kondisi awal
X	:	perlakuan
O2	:	<i>posttest</i>

### 3.2 Variabel Penelitian

Variabel adalah gejala yang bervariasi, yang menjadi objek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2010:169). Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2013: 38). Variabel yang digunakan dalam penelitian dapat diklasifikasikan menjadi: (1) variabel independen (bebas), yaitu variabel yang menjelaskan dan memengaruhi variabel lain, dan (2) variabel dependen (terikat), yaitu variabel yang dijelaskan dan dipengaruhi oleh variabel independen. Didalam sebuah penelitian terdapat 2 variabel yakni :

#### 3.2.1 Variabel Bebas

Variabel independen adalah variabel yang sering disebut sebagai variabel stimulus, prediktor, dan antesenden. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel ini memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono, 2013: 39). Dalam penelitian ini ada 2 variabel bebas yakni :

- 1) Latihan kecepatan menggunakan "*harness*" dengan *set* meningkat dan *repetisi* tetap.

- 2) Latihan kecepatan menggunakan “*harness*” dengan *set* tetap dan *repetisi* meningkat.

### **3.2.2 Variabel Terikat**

Variabel dependen sering disebut sebagai variabel *output*, kriteria, dan konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013: 39). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah : kecepatan lari 100 meter putra UKM atletik UNNES.

## **3.3 Populasi, Sampel, dan Teknik Penarikan Sampel**

### **3.3.1 Populasi**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi (Suharsimi Arikunto, 2010:173). Dalam penelitian ini populasi yang digunakan adalah atlet *sprint* UKM Atletik putra UNNES tahun 2020 yang berjumlah 6 atlet.

### **3.3.2 Sample**

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:174), “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Jika kita hanya akan meneliti sebagian dari populasi maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Sampel dalam penelitian ini adalah atlet putra nomor lari *sprint* dengan rentang usia 17-20 tahun yang berjumlah 6 atlet.

### 3.3.3 Teknik Penarikan Sample

Sampel purposive dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh. Walaupun cara ini diperbolehkan, yaitu peneliti bisa menentukan sampel berdasarkan tujuan tertentu, tetapi ada syarat-syarat yang harus dipenuhi. Suharsimi Arikunto (2010:182), syarat – syarat yang harus dipenuhi adalah:

- 1) pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri – ciri, sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri – ciri pokok populasi.
- 2) Subjek yang diambil sebagai sampel benar – benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri – ciri yang terdapat pada populasi.
- 3) Penentuan karakteristik populasi dilakukan dengan cermat didalam studi pendahuluan.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti cermat, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah. (Suharsimi Arikunto, 2010:160)

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes lari 100 meter dan *harness* 50 meter. Tes ini digunakan untuk mengukur hasil kecepatan lari 100 meter. Tester akan melakukan tes awal yakni lari 100 meter, kemudian

akan diberikan program latihan *harness* 50 meter dengan menggunakan beban 5 kg dan akan diperoleh hasil dalam satuan detik.

### 3.5 Prosedur Penelitian

Tempat dan waktu penelitian :

- 1) Tempat penelitian dilaksanakan di lapangan atletik UNNES
- 2) Pertemuan pertama akan dilakukan *pre test* lari 100 meter, dan pertemuan selanjutnya akan diberikan program latihan / *treatment* menggunakan *harness* dan akan diberikan sebanyak 16 kali pertemuan. Akan ada pembeda program antara sample 1 dan sample 2. Sample 1 menggunakan *set* meningkat *repetisi* tetap dan sample 2 akan menggunakan *set* tetap *repetisi* meningkat. Prosedur pelaksanaan tes akan dilaksanakan sebagai berikut:

#### 3.5.1 Pre-test lari 100 meter dan *harness* 50 meter maksimal

Teaster mempersiapkan alat yang dibutuhkan untuk kegiatan penelitian sebagai berikut :

- 1) Stopwatch
- 2) Bendera
- 3) Startblock
- 4) Harness
- 5) Beban 5 kg
- 6) Cone

Sebelum pelaksanaan pengambilan data *pre-test*, pembantu tester di jelaskan mengenai prosedur pelaksanaan pengambilan data dan menguji alat yang akan digunakan untuk *pre-test*. Dalam menguji stopwatch dicek apakah

benar-benar berfungsi untuk digunakan dalam pengambilan waktu. Setelah mendapatkan pengarahan, sampel dipersilahkan melakukan pemanasan, senam pelenturan dan koordinasi secukupnya. Peneliti mengukur jarak lintasan yang akan digunakan pre-test 100 meter dengan cara mengukur jarak dari garis finish ke garis start dan memasang *startblok* yang akan digunakan, serta bendera start untuk memberikan tanda kepada tester saat memimpin start lari 100 meter. Selain itu tester juga akan mengukur jarak 50 meter untuk melaksanakan test *harness*.

### **3.5.2 Mempersiapkan pre-test lari 100 meter**

Dengan memberi arahan kepada starter yang nantinya akan ditugasi untuk memberikan aba-aba kepada sample sedangkan peneliti berada di garis finish untuk mengambil waktu lari 100 meter. Adapun cara pengambilan waktu lari 100 meter sebagai berikut:

- 1) 2 sampel dipanggil dan mempersiapkan diri di startblok serta 2 sampel berikutnya menahan start blok untuk mengantisipasi pergeseran startblock ketika sample bersedia untuk berlari.
- 2) Selanjutnya sampel mendengarkan aba-aba dari starter ketika mendengar aba-aba "bersedia" sampel mempersiapkan posisi kemudian saat mendengar aba-aba "siap", sampel mulai mengangkat pantat, setelah itu starter memberikan aba-aba "yaaakkk" dan secara bersamaan mengangkat bendera start saat bunyi yaaakkk sampel lari dengan kecepatan penuh sejauh 100 meter.
- 3) Setelah sample memasuki garis finish, peneliti mencatat hasil lari 100 meter.
- 4) Waktu yang diperoleh dicatat dalam satuan detik.

- 5) pre-test 100 meter dilakukan 2 kali dengan waktu istirahat mengacu pada denyut nadi 120 rpm dan diambil waktu terbaiknya diantara 2x pelaksanaan pre-test 100 meter. Jeda waktu istirahat yang diberikan adalah 15 menit.

Setelah melakukan pre-test peneliti mempersiapkan program yang akan diberikan kepada kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B pada pertemuan berikutnya.

#### **3.5.4 Pelaksanaan Program Latihan Harness 50 Meter**

Latihan dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan atau 4 minggu dengan program yang telah disusun. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B. Pelaksanaan latihan: 1) sample memulai latihan dengan berdoa terlebih dahulu kemudian melakukan pemanasan, setelah selesai melakukan pemanasan maka teaster memberikan pengarahan terlebih dahulu kepada sample. 2) selanjutnya sample menempatkan diri sesuai kelompoknya lalu melaksanakan program *harness* secara bergantian, dan masing-masing kelompok melakukan program latihan sesuai dengan program dan jumlah *set* dan *repetisi* yang telah ditentukan oleh peneliti. Jeda istirahat anatar *set* dan *repetisi* sama yaitu 5 menit dan beban yang diberikan 5 kg.

#### **3.5.5 Post-test Lari 100 meter**

Setelah sample mendapatkan perlakuan berupa program latihan harness dengan menggunakan *set* meningkat dan *repetisi* tetap yang diberikan pada kelompok A dan *set* tetap *repetisi* meningkat yang diberikan kepada kelompok B dia akhir pertemuan diadakan *post tes* untuk mengetahui kemampuan sample dan

pengaruh pemberian latihan terhadap kecepatan lari 100 meter. Adapun langkah – langkah dalam pengambilan post -test lari 100 meter sebagai berikut :

- 1) Sampel dipanggil dan mempersiapkan diri di startblok.
- 2) Selanjutnya sampel mendengarkan aba-aba dari starter, saat bunyi yaaaaakkk sampel lari dengan kecepatan penuh sejauh 100 meter.
- 3) Setelah sample memasuki garis finish, peneliti mencatat hasil lari 100 meter.
- 4) Waktu yang diperoleh dicatat dalam satuan detik.

### **3.6 Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Penelitian**

Didalam pelaksanaan sebuah penelitian pasti terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi jalannya penelitian tersebut baik faktor secara internal maupun faktor secara eksternal. Faktor – faktor tersebut tidak dapat dicegah oleh peneliti adapun faktor faktor tersebut antara lain:

#### **3.6.1 Faktor Cuaca**

Cuaca sangat berpengaruh terhadap jalannya penelitian, ketika cuaca hujan kemungkinan besar penelitian tidak bisa berjalan dan waktu pelaksanaan penelitian menjadi bertambah. Dikarenakan lintasan yang digunakan merupakan outdoor sehingga ketika cuaca panas sample tidak jarang untuk mengeluh, dan mencari tempat berteduh setelah melaksanakan program, begitu juga saat cuaca mendung dan hujan, pelaksanaan penelitian tidak dapat dilaksanakan, dikarenakan penelitian tidak dapat dilaksanakan di dalam gedung. Penelitian membutuhkan lintasan panjang untuk digunakan, dan di UNNES tidak terdapat lintasan panjang dalam gedung indoor.

### 3.6.2 Faktor kesungguhan sample

Setiap sample memiliki faktor kesungguhan masing-masing, untuk itu tester harus mengawasi dan mengontrol jalannya penelitian dengan melibatkan tim peneliti untuk mengarahkan agar penelitian dapat berjalan dengan lancar. Selain itu kondisi sample juga mempengaruhi performa selama penelitian berlangsung. Tidak jarang sample yang kurang menjaga kondisi tubuhnya, entah itu dalam pola makan ataupun waktu istirahat. Karena bagi seorang atlet, pola makan dan istirahat merupakan bagian dari program agar kondisi tetap baik dan dalam pemberian program dapat menimbulkan progres yang baik juga, agar suatu target dapat dicapai.

### 3.6.3 Faktor Peralatan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *stopwatch*, *cone*, bendera, *harness*, dan *startblock*, serta lapangan atletik sebagai tempat latihan. Alat yang digunakan harus lengkap sesuai dengan kebutuhan peneliti. Ketika ada alat yang kurang maka mencari pengganti yang sekiranya kegunaannya dapat disamakan. Sebagai contohnya bendera dapat digantikan kain untuk memberi tanda ketika *start*

### 3.6.4 Faktor pemberian materi

Pemberian materi dalam pelaksanaan tes maupun latihan mempunyai peran yang besar dalam pencapaian hasil yang optimal. Maka peneliti harus menyampaikan materi dengan jelas dan tegas agar mudah diterima dan dilaksanakan oleh sampel. Peneliti harus menguasai materi yang akan diberikan kepada sample agar tidak terjadi kesalahan dalam pelaksanaan penelitian.

### 3.7 Teknik analisis data

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yaitu dalam suatu metode yang memberikan atau menggunakan suatu gejala yang dinamakan latihan atau perlakuan. Dasar penggunaan metode ini yaitu kegiatan percobaan yang diawali dengan memberikan perlakuan terhadap subyek dan diakhiri dengan tes perlakuan tersebut untuk menguji kebenaran.

Menyamakan atau menyeimbangkan kedua grup tersebut dengan cara *subject matching ordinal pairing* yaitu subjek yang hasilnya sama atau hampir sama dengan tes awal kemudian dipasangkan dengan rumus A-B-B-A, maka terbentuk 2 kelompok, maka kedua kelompok tersebut mempunyai tingkat kemampuan yang seimbang. Hal ini dapat dilihat dari *mean* dari kedua kelompok tersebut yang sama atau hampir sama.

Kedua kelompok yang memiliki tingkat kemampuan yang seimbang diundi. Hal ini bertujuan untuk memberikan kesempatan yang sama pada kedua kelompok untuk menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, sehingga subjektivitas dari peneliti tidak akan masuk didalamnya. Sehingga akan dapat ditentukan kelompok mana yang menjadi kelompok eksperimen 1 maupun kelompok eksperimen 2.

Sebuah penelitian, seorang peneliti dapat menggunakan dua jenis analisis data, yaitu analisis statistik dan analisis non statistik. Analisis statistik adalah cara-cara ilmiah yang diterapkan untuk menganalisa, mengumpulkan, menyusun dan menyajikan data penyelidikan yang berwujud angka-angka (Sutrisno Hadi, 1995:221). Alasan menggunakan metode analisis statistik adalah karena data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif atau angka-angka.

Setelah diperoleh tes akhir yaitu hasil lari 100 meter dengan metode latihan *harnes* 50 meter set meningkat repetisi tetap dan set tetap repetisi meningkat, perlu diuji signifikannya dengan menggunakan rumus t-test (*short Method*). Data-data yang diperoleh selanjutnya akan dimasukkan tabel, yaitu tabel perhitungan statistik

No.	Pasangan Subyek $E_1 - E_2$	$E_1$	$E_2$	B (K - E)	B (B - MB)	$b^2$
1	2	3	4	5	6	7
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
Dst						
	<b><math>\Sigma N</math></b>	<b><math>\Sigma X_a</math></b>	<b><math>\Sigma X_b</math></b>	<b><math>\Sigma B</math></b>	<b><math>\Sigma b</math></b>	<b><math>\Sigma b^2</math></b>

Tabel 3.2 Persiapan Perhitungan Statistik

Sumber: Sutrisno Hadi, 2004:30

Keterangan:

$E_1$  : Hasil tes akhir kelompok eksperimen 1

$E_2$  : Hasil tes akhir kelompok eksperimen 2

B : Perbedaan dari tiap-tiap pasangan

b : Deviasi perbedaan

$b^2$  : Kuadrat dari deviasi perbedaan

$\Sigma N$  : Jumlah pasangan subyek

Menganalisis data selanjutnya dapat digunakan rumus t-test sebagai berikut :

$$t = \frac{Me1 - Me2}{\frac{\sqrt{\sum b^2}}{N(N-1)}}$$

Keterangan:

Me1 – Me2 = masing-masing adalah mean dari kelompok eksperimen dan mean dari kelompok eksperimen 2.

$\sum b^2$  =Jumlah kuadrat dari deviasi perbedaan mean

N = Jumlah pasangan atau subyek (Sutrisno Hadi,2004 : 226).

Penelitian ini setelah memperoleh hasil tes lari 100 meter, peneliti menguji signifikannya dengan t-test dan uji normalitas data. Pengolahan data menggunakan sistem *SPSS versi 22*

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, yakni penelitian dengan memberikan *treatment* kepada 2 kelompok yang berbeda, dimana kelompok A berupa pemberian latihan *harness* 50 meter *set* meningkat *repetisi* tetap. Dan kelompok B diberikan latihan *harness* 50 meter *set* tetap *repetisi* meningkat. Pemberian latihan ini bertujuan untuk mengetahui manakah bentuk latihan yang mempunyai pengaruh yang besar terhadap kecepatan lari 100 meter pada atlet putra UKM Atletik UNNES.

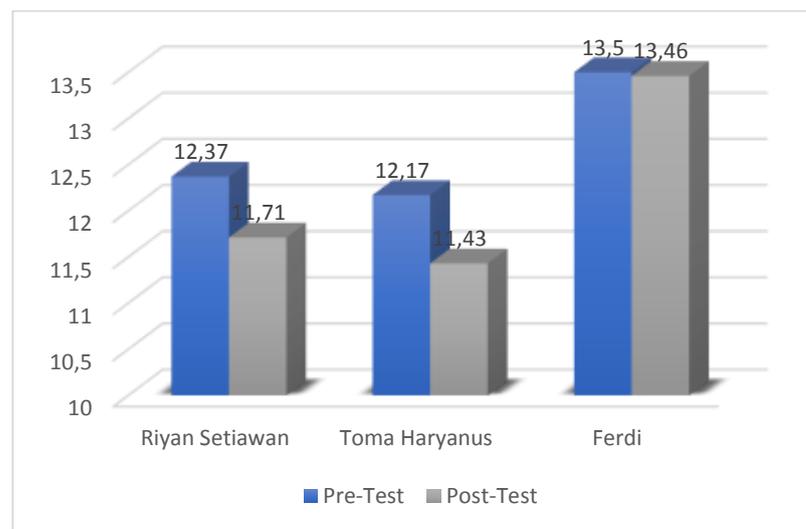
Kegiatan secara menyeluruh dilaksanakan melalui 3 tahap. Tahap pertama yakni pre-test, dimana pada tahapan ini bertujuan untuk mengetahui kecepatan awal lari 100 meter dan juga pembagian kelompok eksperimen. Pada kelompok eksperimen A akan diberikan latihan *harness* 50 meter *set* meningkat *repetisi* tetap, sedangkan kelompok B akan diberikan latihan *harness* 50 meter *set* tetap *repetisi* meningkat. Dan pada tahap kedua diberikan latihan *harness* 50 meter pada kedua kelompok sebanyak 16 kali pertemuan. Kemudian pada tahap ketiga pemberian post-test lari 100 meter untuk mengetahui kecepatan lari 100 meter setelah mengikuti program latihan yang diberikan, yang nantinya akan diketahui apakah ada perbedaan kecepatan antara *pre test* dan *post test*.

Penelitian ini dilaksanakan dari tahap awal yakni pre test pada tanggal 3 Februari 2020 dan pemberian latihan selama 16 kali pertemuan dimulai pada tanggal 4 Februari hingga tanggal 9 Maret 2020 dan kemudian diakhiri dengan

pemberian *post test* sebagai tahap akhir sebelum masuk pada pengolahan data. Penelitian ini dilaksanakan 4 kali dalam satu minggu. Dilaksanakan di lapangan atletik UNNES

#### 4.1.1 Deskripsi Data

Dibawah ini adalah diagram penelitian eksperimen yang menunjukkan perbedaan waktu antara pre-test dan post-test pelaksanaan lari 100 meter yang dihitung dalam satuan detik antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B.



Grafik 4.1 Perubahan waktu pre test dan post test kelompok eksperimen A



1	Riyan	12.37	11.71	0.66	1	Kelfin	12.36	12.13	0.23
2	Toma	12.17	11.43	0.74	2	Arifin	12.34	11.35	0.99
3	Ferdi	13.50	13.46	0.04	3	Alfin	13.17	12.56	0.61

Tabel 4.1 Perubahan waktu pre test dan post test kelompok A dan B

Sama halnya dengan deskripsi data dalam bentuk diagram, perubahan waktu hasil *pre test* ke *post test* yang disediakan dalam bentuk tabel diatas dapat diketahui perubahan waktu yang didapatkan dalam satuan detik. Sample tidak mengalami peningkatan waktu dari pre test ke post test, perubahan waktu yang didapat justru mengalami penurunan yang artinya pemberian latihan harness 50 meter *set* meningkat *repetisi* tetap pada kelompok eksperimen A mendapatkan pengaruh yang baik. Begitu juga pada pemberian *harness* 50 meter *set* tetap *repetisi* meningkat pada kelompok eksperimen B yang mendapatkan pengaruh yang baik juga.

#### 4.1.3 Hasil Uji Normalitas Data

		pretest	Posttest	Perubahan
N		6	6	6
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	12,6517	12,1067	,6467
	Std. Deviation	,54440	,80316	,32666
Most Extreme Differences	Absolute	,364	,189	,289
	Positive	,364	,189	,147
	Negative	-,188	-,173	-,289
Test Statistic		,364	,189	,289
Asymp. Sig. (2-tailed)		,013 <sup>c</sup>	,200 <sup>c,d</sup>	,129 <sup>c</sup>

tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data

Tabel diatas menunjukkan hasil uji normalitas data menggunakan *one sample Kolmogorov-Smirnov* dan diperoleh nilai signifikansi pre test sebesar 0,13, nilai signifikansi post test sebesar 0,200 dan nilai signifikansi perubahan 0,129. Ketiga nilai signifikansi  $> 0,05$  yang berarti bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian pengujian statistik parametrik menggunakan uji t bisa digunakan untuk untuk pengujian hipotesis.

#### 4.1.4 Uji Homogenitas Data

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretest	1,094	1	4	,355
posttest	2,022	1	4	,228

Tabel 4.3 Uji Homogenitas Data

Tabel diatas merupakan output dari test uji homogenitas, dimana diperoleh nilai signifikansi pada saat *pre test* sebesar 0,355 dimana hasilnya lebih besar dari 0,05 yang artinya data *pre test* antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B homogen. Sedangkan untuk data *post test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,228 hasilnya lebih besar dari 0,05. Dengan demikian data *post test* antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B homogen.

#### 4.1.5 Uji t Pre Test

	kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pretest	eksperimen A	3	12,6800	,71715	,41405
	eksperimen B	3	12,6233	,47353	,27339

Tabel 4.4 Uji t Pre Test

Tabel diatas merupakan output spss pada uji t untuk data *pre test* kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B. Diperoleh nilai rata rata atau mean antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B yang tidak terlalu jauh perbedaanya. Dan pada hasil *pre test* kelompok eksperimen B, perolehan waktunya lebih baik daripada kelompok eksperimen A yakni 12,62. Sedangkan pada kelompok eksperimen B yakni 12,68.

Bukan tidak mungkin perbedaan waktu tersebut tanpa faktor, faktor internal dan faktor eksternal pasti mempengaruhi performa dari masing- masing atlet pada saat pelaksanaan *pre test*, baik itu cuaca sebagai faktor eksternal dan kondisi fisik dari masing- masing atlet sebagai faktor internal.

Hipotesis:

Ho :  $\mu_A = \mu_B$  ( Tidak ada perbedaan *pre test* antara kelompok A dan B)

Ha :  $\mu_A \neq \mu_B$  (Ada perbedaan *pre test* antara kelompok A dan B)

Pengujian Hipotesis

#### Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2- tailed)	Mean Differe nce	Std. Error Differe nce	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
pretest	Equal variances assumed	1,094	,355	,114	4	,915	,05667	,49616	- 1,3209 0	1,4342 4
	Equal variances not assumed			,114	3,465	,915	,05667	,49616	- 1,4089 0	1,5222 3

Tabel 4.5 Independent Sample Test

Perolehan waktu rata rata 100 meter pada kelompok eksperimen A adalah 12,68 detik sedangkan pada kelompok eksperimen B 12,62 detik nilai  $t_{hitung}$  pada output spss sebesar 0,114 dengan nilai signifikansi sebesar 0,915  $>$  0,05 yang berarti  $H_0$  diterima. Perbedaan waktu yang diperoleh tidak terlalu signifikan dari hasil *pre test* antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B.

#### 4.1.6 Uji t Post Test

Group Statistics

	Kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
posttest	eksperimen A	3	12,2000	1,10014	,63516
	eksperimen B	3	12,0133	,61338	,35413

Tabel 4.6 Uji t Post Test

Tabel output spss diatas menunjukkan perolehan waktu rata rata lari 100 meter sebesar 12,20 pada kelompok eksperimen A, sedangkan pada kelompok eksperimen B 12,01. Pada saat *post test* perolehan waktu rata rata terbaik adalah kelompok eksperimen B, jarak perbedaan rata rata pada kelompok A dan kelompok B tidak terlalu jauh.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hasil *post test* lari 100 meter, baik itu faktor eksternal seperti cuaca, peralatan, maupun faktor internal yang meliputi kondisi fisik atlet tersebut, selain kondisi fisik kesungguhan dalam melaksanakan *post test* juga berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh.

Hipotesis:

Ho :  $\mu_A = \mu_B$  ( Tidak ada perbedaan *post test* antara kelompok A dan B)

Ha :  $\mu_A \neq \mu_B$  (Ada perbedaan *post test* antara kelompok A dan B)

Pengujian Hipotesis

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
posttest	Equal variances assumed	2,022	,228	,257	4	,810	,18667	,72722	-1,83241	2,20574

Equal variances not assumed			,257	3,134	,813	,18667	,72722	- 2,07273	2,44606
--------------------------------------	--	--	------	-------	------	--------	--------	--------------	---------

Tabel 4.7 Independen Sample Test

Perolehan waktu rata rata lari 100 meter pada kelompok A sebesar 12,20 detik dan pada kelompok B sebesar 12,01 detik. Dan diperoleh nilai  $t_{hitung}$  pada output spss diatas sebesar  $0,257 > 0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima. Perbedaan waktu yang diperoleh tidak terlalu signifikan dari hasil *pre test* antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B.

#### 4.1.7 Uji t Kelompok Eksperimen A

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 pretest	12,6800	3	,71715	,41405
posttest	12,2000	3	1,10014	,63516

Tabel 4.8 Uji t Kelompok Eksperimen A

Nilai rata-rata atau mean pada output spss kelompok eksperimen A saat pengujian *pre test* dan *post test* terdapat perubahan yang cukup signifikan, nilai mean saat *pre test* sebesar 12,68 detik sedangkan perolehan nilai *post test* sebesar 12,20 detik. Terdapat perbedaan 48 *mini second* dari hasil *pre test*. Yang artinya terdapat perubahan yang baik pada hasil *post test* kelompok eksperimen A.

#### Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 pretest & posttest	3	1,000	,008

#### 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 pretest - posttest	,48000	,38314	,22121	-,47178	1,43178	2,170	2	,162

Nilai  $t_{hitung}$  pada output paired sample test sebesar 2,170 dengan nilai signifikansi sebesar 0,162 dimana lebih besar dari 0,05 yang berarti  $H_0$  ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata waktu tempuh antara *pre test* kelompok A dan *post test* kelompok A.

#### 4.1.8 Uji t Kelompok Eksperimen B

##### Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 2 pretest	12,6233	3	,47353	,27339
posttest	12,0133	3	,61338	,35413

Tabel 4.9 Uji t Kelompok Eksperimen B

Nilai rata-rata atau mean pada output spss kelompok eksperimen B saat pengujian *pre test* dan *post test* terdapat perubahan yang cukup signifikan, nilai mean saat *pre test* sebesar 12,62 detik dan nilai mean pada saat *post test* sebesar

12,01 detik. Terdapat perbedaan yang cukup signifikan dari kedua test tersebut. Sehingga terdapat perubahan yang lebih baik pada kelompok eksperimen B.

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 2	pretest & posttest	3	,785	,425

**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 2 pretest - posttest	,61000	,38000	,21939	-,33397	1,55397	2,780	2	,109

Nilai  $t_{hitung}$  pada output paired sample test sebesar 2,780 dengan nilai signifikansi sebesar 0,109 dimana lebih besar dari 0,05 yang artinya  $H_a$  ditolak sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan rata rata antara *pre test* dan *post test*.

### 5.1.9 Uji t Untuk Perubahan Data Pre Test dan Post Test

Hipotesis:

$H_0 : \mu_A = \mu_B$  ( Tidak ada perbedaan perubahan waktu tempuh antara kelompok A dan B)

$H_a : \mu_A \neq \mu_B$  (Ada perbedaan perubahan waktu tempuh antara kelompok A dan B)



perubaha	Equal			-	4	,249	-,333333	,24727	-	,353
n	variances	2,786	,170	1,348					1,0198	21
	assumed								8	
	Equal			-	2,94				-	,462
	variances not			1,348	0	,272	-,333333	,24727	1,1294	82
	assumed								9	

Perubahan rata rata waktu lari 100 meter pada kelompok eksperimen A pada saat sebelum dan setelah diberikan treatment sebesar 0,4800 detik sedangkan pada kelompok eksperimen B perolehan waktu rata rata sebelum dan sesudah diberikan treatment sebesar 0,8133 dengan nilai signifikansi  $0,249 > 0,05$  yang artinya  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata perubahan waktu tempuh antara kelompok A dan kelompok B. Tidak ada perbedaan yang dimaksud dari pernyataan hasil perubahan *pre test* ke *post test* tersebut yaitu ada perbedaan dari segi rata-rata perubahan waktunya namun perbedaan tersebut tidak terlalu signifikan.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Pengaruh Latihan Harnes 50 Meter Set Meningkatkan Repetisi Tetap Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter

Perbedaan bentuk latihan pada kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B bertujuan untuk melihat pengaruh dan hasil yang didapatkan pada kedua kelompok. Pada kelompok A treatment atau bentuk latihan yang diberikan adalah latihan *harness* 50 meter dengan menggunakan *set* meningkat *repetisi* tetap. Maksud dari *set* meningkat *repetisi* tetap adalah jumlah *set* yang diberikan dalam setiap minggunya akan terus bertambah sedangkan *repetisinya* tetap. *Set* dan *repetisi* memiliki pengertian yang sama, namun ada juga perbedaanya. *Set*

adalah jumlah ulangan untuk satu jenis butir latihan, sedangkan *repetisi* adalah jumlah ulangan yang digunakan untuk menyebutkan beberapa jenis butir latihan. Jadi letak perbedaanya, kalau *set* dipakai untuk menyebutkan jumlah ulangan pada macam latihan yang tunggal, sedangkan *repetisi* dipakai untuk menyebutkan jumlah ulangan pada latihan yang terdiri dari beberapa butir (macam) aktivitas. (Sukadiyanto, 2011:30)

Data yang dihasilkan oleh kelompok eksperimen A pada saat test *pre test* adalah 12,68 detik sedangkan hasil yang diperoleh pada saat *post test* adalah 12,20 detik. Data hasil perubahan *pre test* ke *post test* sebesar 0,48 detik. Terdapat perbedaan waktu yang lebih baik dari *pre test* ke *post test*. Dengan tidak mengalami kenaikan waktu artinya *treatment* yang diberikan memberikan pengaruh positif untuk kelompok eksperimen A.

#### **4.2.2 Pengaruh Latihan Harness 50 Meter Set Tetap Repetisi Meningkatkan Terhadap Kecepatan Lari 100 Meter**

Pada kelompok eksperimen B diberikan *treatment* atau latihan *harness* 50 meter dengan *set* tetap *repetisi* meningkat beda nya antara kelompok eksperimen A pada penambahan jumlah *set* dan *repetisinya*. Pada kelompok eksperimen B program yang diberikan setiap minggunya adalah adanya peningkatan pada setiap *repetisinya*, atau jumlah item dalam satu butir latihan. Data yang dihasilkan oleh kelompok eksperimen B pada saat *pre test* adalah 12,62 detik sedangkan perolehan waktu pada saat *post test* adalah 12,01 detik. Perolehan waktu dari *pre test* ke *post test* cukup baik. Dan perubahan waktu dari *pre test* ke *post test* sebesar 0,81 detik. Pada kelompok eksperimen B berdasarkan hasil statistiknya memperoleh waktu yang cukup baik daripada kelompok eksperimen A, yang

artinya bahwa pemberian latihan harness 50 meter dengan cara meningkatkan repetisinya dapat digunakan untuk meningkatkan kecepatan lari 100 meter. Walaupun disisi lain pemberian treatment pada kelompok B lebih melelahkan dibandingkan pada kelompok A, dikarenakan pemberian repetisinya yang terus meningkat sedangkan set yang diberikan tetap.

#### **4.2.3 Latihan Harness 50 Meter dengan Set Tetap Repetisi Meningkatkan Lebih Besar Pengaruhnya Daripada Dengan Menggunakan Latihan Harness Set Meningkatkan Repetisi Tetap**

Pembeda pemberian treatment pada kedua kelompok terletak pada jumlah set dan repetisinya, namun secara umum pemberian jeda istirahat antar set dan repetisinya sama dengan berat beban pada harness sama yaitu 5 kg baik kelompok eksperimen A maupun kelompok eksperimen B jarak tempuh treatment juga sama untuk kedua kelompok yakni 50 meter.

Dari kedua program yang diberikan, yang mempunyai pengaruh paling besar adalah pemberian latihan harness 50 meter dengan *set* tetap *repetisi* meningkat, yang diberikan kepada kelompok eksperimen B. Data yang dihasilkan selama penelitian pada kelompok B berdasarkan hasil statistika nya pada *pre test* 12,62 detik, *post test* 12,01 detik sedangkan perubahan dari *pre test* ke *post test* sebesar 0,81 detik. Pemberian latihan dengan meningkatkan *repetisi* nya lebih melelahkan, dikarenakan jumlah dalam 1 item terus bertambah banyak, daripada pemberian peningkatan pada setiap *set* nya, namun pengaruh yang didapatkan dari *treatment* ini cukup baik pengaruhnya terhadap kecepatan lari 100 meter. Yang membentuk daya tahan kecepatan saat lari 100 meter.

Dari pernyataan diatas pemberian latihan dengan meningkatkan *set* nya pada setiap item tidak memberikan peningkatan yang lebih baik daripada saat pemberian latihan dengan meningkatkan *repetisinya* nya pada setiap pemberian *treatment* , faktor kesungguhan selama *treatment* menjadi pemicu utama dalam memperoleh hasil test. Pada kelompok eksperimen B daya tahan kecepatannya dapat diperoleh karena latihan dengan meningkatkan *repetisinya*. Sehingga perubahan yang diperoleh juga lebih baik.

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam bab IV dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. ada pengaruh dalam pemberian latihan harness 50 meter set meningkat repetisi tetap yang diberikan pada kelompok eksperimen A, berikut tabel yang menunjukkan perubahan waktu setelah diberikan treatment

Kelompok A				
No	Nama	Pre test	Post test	perubahan
1	Riyan	12,37	11,71	0,66
2	Toma	12,17	11,43	0,74
3	Ferdi	13,50	13,46	0,04

Terdapat perubahan kecepatan dari tes awal atau post test hingga test akhir atau post test yang terjadi pada kelompok eksperimen A. Waktu yang diperoleh riyan pada saat pre test sebesar 12,37 setelah diberikan treatment, kemudian diberikan test akhir atau post test waktu yang diperoleh menjadi 11,71, terdapat perubahan 0,66 detik. Kemudian perolehan waktu oleh toma pada saat test awal atau pre test sebesar 12,17 setelah diberikan treatment kemudian diberikan test akhir atau post test waktu yang diperoleh menjadi 11,43, terdapat perubahan 0,74 detik. Dan kemudian perolehan waktu yang diperoleh ferdi pada

saat pre test sebesar 13,50 kemudian diberikan treatment dan test akhir atau post test waktu yang diperoleh menjadi 13,46 terdapat perubahan 0,04 detik. Yang artinya bahwa hipotesa dalam penelitian ini terbukti akan adanya perubahan akibat dari latihan harness 50 meter set meningkat repetisi tetap terhadap kecepatan lari 100 meter putra UKM atletik UNNES.

2. ada pengaruh yang signifikan dalam pemberian harness 50 meter set tetap repetisi meningkat terhadap kecepatan lari 100 meter putra UKM atletik UNNES. Yang diberikan pada kelompok eksperimen B. Berikut tabel yang menunjukkan perubahan waktu setelah diberikan treatment.

Kelompok B				
No	Nama	Pre test	Post test	perubahan
1	Kelfin	12,36	12,13	0,23
2	Arifin	12,34	11,35	0,99
3	Alfin	13,17	12,56	0,61

Pada kelompok eksperimen B terdapat perubahan yang cukup signifikan ketika dilakukan tes awal atau pre test dan saat dilakukan tes akhir atau post test. Waktu yang diperoleh kelfin pada saat test awal atau pre test sebesar 12,36 dan waktu yang diperoleh saat test akhir setelah diberikan treatment sebesar 12, 13 dimana terdapat perubahan 0,23 detik. Kemudian waktu yang diperoleh arifin pada saat test awal atau pre test sebesar 12,34, dan perolehan waktu pada saat test akhir atau post test setelah diberikan treatment sebesar 11,35, terdapat perubahan 0,99 detik. Kemudian perolehan waktu alfin pada saat pre test sebesar 13,17, kemudian setelah diberikan treatment diperoleh waktu pada saat post test sebesar 12,56

terdapat perubahan 0,61 detik. Yang artinya hipotesa dalam penelitian ini terbukti adanya perubahan akibat dari latihan harness 50 meter set tetap repetisi meningkat terhadap kecepatan lari 100 meter putra UKM atletik UNNES.

3. Latihan harness 50 meter set tetap repetisi meningkat lebih besar pengaruhnya terhadap kecepatan lari 100 meter putra UKM atletik UNNES.

Dari kedua program yang diberikan, yang memberikan banyak perubahan adalah latihan harness 50 meter dengan set tetap repetisi meningkat yakni pada kelompok eksperimen B, berikut data perubahan antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B.

	kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
perubahan	eksperimen A	3	,4800	,38314	,22121
	eksperimen B	3	,8133	,19140	,11050

Dari tabel data spss diatas terdapat perubahan rata rata atau mean pada kelompok eksperimen A sebesar 0,48 detik sedangkan pada kelompok eksperimen B sebesar 0,813. Perubahan waktu pada kelompok eksperimen B lebih besar dibandingkan kelompok eksperimen A. Dimana pemberian latihan dengan meningkatkan repetisinya memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan pemberian latihan dengan meningkatkan set nya. Artinya hipotesis dalam penelitian ini terbukti bahwa pemberian latihan harness set tetap repetisi meningkat lebih besar pengaruhnya terhadap kecepatan lari 100 meter putra UKM atletik UNNES

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian diatas peneliti ingin memberikan saran kepada pelatih pada umumnya dan pelatih pada khususnya sebagai berikut:

1. untuk pelatih lari sprint pada umumnya, hendaknya ketika memberikan program untuk dapat memperhatikan setiap set dan repetisinya kepada atlet sprint, agar program yang diberikan dapat terkontrol dan memberikan perubahan yang lebih baik, selain itu atlet sprint dapat memberikan performa terbaiknya pada saat kompetisi.
2. untuk pelatih UKM atletik UNNES pada khususnya, agar dapat menerapkan pemberian latihan harness, dikarenakan pemberian latihan harness memberikan pengaruh yang cukup signifikan untuk melatih kecepatan dan daya tahan agar ketika sprinter memasuki garis finish kecepatannya tidak menurun sehingga dapat menorehkan waktu yang lebih baik disetiap kompetisi, selain itu pemberian latihan harus tetap memperhatikan jumlah set dan repetisinya .

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rahman, S. 2015. MENINGKATKAN KECEPATAN LARI 100 METER DENGAN LATIHAN INTERVAL 1 BANDING 2 DAN 1 BANDING 3. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 4, 2.
- Arikunto Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- . 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Budianto, K. S. (2008). *Buku Ajar Ilmu Kepeleatihan Khusus Atletik*. Semarang. Unnes Press.
- Hadi, S. 2004. *Statistik Jilid 2*. Yogyakarta: ANDI Yogyakarta
- Harsono. 1988. *Coaching Dan Aspek Aspek Psikologi Dalam Coaching*. . Jakarta. CV Kusuma.
- Hermanu, E., Sidik, D. Z., & Komarudin. (2009). PENGARUH PELATIHAN HARNESS SPRINTS DENGAN POLA TAHAN NAPAS (HIPOKSIK) TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN ANAEROBIK DAN AEROBIK. *Jurnal Kepeleatihan Olahraga*, 1, 1.
- Khomsin. 2011a. *Atletik*. Semarang: Unnes Press
- . 2011b. *Atletik*. Semarang: Unnes Press
- . 2011c. *Atletik 1*. Semarang: Unnes Press
- . 2011.d *Atletik 1*. Semarang: Unnes Press
- Munasifah. 2008a. *Atletik Cabang Lari*. Semarang : Aneka Ilmu.
- . 2008b. *Atletik Cabang Lari*. Semarang : Aneka Ilmu.
- . 2008c. *Atletik Cabang Lari*. Semarang : Aneka Ilmu.
- . 2008d. *Atletik Cabang Lari*. Semarang : Aneka Ilmu.
- . 2008e. *Atletik Cabang Lari*. Semarang : Aneka Ilmu.
- . 2008f. *Atletik Cabang Lari*. Semarang : Aneka Ilmu.
- Pasurney, & Levinus, P. 2005. *Latihan Fisik Olahraga*. Jakarta: Komisi Pendidikan dan Penataran KONI Pusat.
- Purnomo, E., & Dapan. 2011a. *Dasar Dasar Gerak Atletik*. Yogyakarta: Alfamedia.
- Purnomo, E., & Dapan. 2011b. *Dasar Dasar Gerak Atletik*. Yogyakarta: Alfamedia.

- Purnomo, E., & Dappan. 2011c. *Dasar Dasar Gerak Atletik*. Yogyakarta: Alfabedia.
- Rahman, A., & Sugiarto. (2015). Meningkatkan Kecepatan Lari 100 Meter Dengan Latihan Interval 1 Banding 2 Dan 1 Banding 3. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, 4, 2.
- Sajoto, M. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Sidik, D. Z. 2010a. *Mengajar Dan Melatih Atletik*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- 2010b. *Mengajar Dan Melatih Atletik*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- 2010c. *Mengajar Dan Melatih Atletik*. Bandung. PT Remaja Rosdakarya.
- Sunaryo Basuki. 1979a *Atletik* . Jakarta. Garuda Madju Cipta.
- 1979b. *Atletik* . Jakarta. Garuda Madju Cipta.
- Wiwoho, H. A., Junaidi, S., & Sugiarto. 2014. Profil Kondisi Fisik Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket Putra Sma N 02 Ungaran Tahun 2012. *Journal of Sport Sciences and Fitness*, volume 3, nomor 2.

# LAMPIRAN

## LAMPIRAN – LAMPIRAN

Lampiran 1

Usulan Topik



Formulir Usulan Topik Skripsi  
FM-1-AKD-24/rev.00  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Usulan topik skripsi ini diajukan oleh:

Nama	MONIKA FARIS FIA
NIM	6301416081
Jurusan	Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Program Studi	Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, S1
Topik	Atletik

MENYERAHKAN  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
Soedatmoko, M.Pd.  
NIP. 197208151997021001

Semarang, 25 September 2019

Yang mengajukan,

MONIKA FARIS FIA  
NIM. 6301416081



## Lampiran 2

## Usulan Dosen Pembimbing

	<b>KEMENTERIAN RISTEK DAN PENDIDIKAN TINGGI</b>
	<b>UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG</b>
	<b>FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN</b>
	<b>JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLARAHAGA</b>
	Gedung F1 B 3, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229
	Telepon: 024 70774085
	Laman: <a href="http://tk.unnes.ac.id">http://tk.unnes.ac.id</a> , <a href="mailto:lik@unnes.ac.id">email: lik@unnes.ac.id</a>

---

Nomor :  
Lamp. :  
Hal : Usulan Pembimbing ✓

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Semarang

Merujuk Keputusan Rektor Unnes Nomor 164/DQ2004 tentang Pedoman Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program S1 pasal 7 mengenai penentuan pembimbing, dengan ini saya usulkan

Nama	Kuntul Slamet Budiyanto, S.Pd, M.Kes.
NIP	197109091998021001
Pangkat/Golongan	III/a
Jabatan Akademik	Asisten Ahli

Sebagai Dosen Pembimbing  
Dalam penyusunan Skripsi/Tugas Akhir untuk mahasiswa

Nama	MONIKA FARIS FIA
NIM	6301416081
Program Studi	Pendidikan Kepeatihan Olahraga, S1
Topik	Atletik

Untuk itu, mohon diberikan surat penelapannya.



Semarang, 26 September 2019  
Ketua Jurusan

Soedjatmiko, M.Pd.  
NIP. 197208151997021001

## Lampiran 3

## Penetapan Dosen Pembimbing

  
**UNNES**

**KEPUTUSAN  
DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
Nomor: 16667/UN37.1.6/TD.05/201**  
Tentang  
**PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER  
GASAL/GENAP  
TAHUN AKADEMIK 2019/2020**

Menimbang : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Pendidikan Keperawatan Olahraga/Pend. Keperawatan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Pendidikan Keperawatan Olahraga/Pend. Keperawatan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES untuk menjadi pembimbing.

Mengingat : 1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)  
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES  
3. SK Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES  
4. SK Rektor UNNES No. 162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES.

Menimbang : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Pendidikan Keperawatan Olahraga/Pend. Keperawatan Olahraga Tanggal 26 September 2019

**MEMUTUSKAN**

Menetapkan :  
**PERTAMA** : Menunjuk dan menugaskan kepada

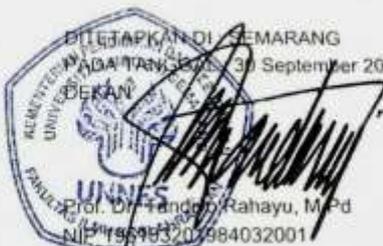
Nama	: Kumbul Slamet Budiyanto, S.Pd, M.Kes,
NIP	: 197109091998021001
Pangkat/Golongan	: III/a
Jabatan Akademik	: Asisten Ahli
Sebagai Pembimbing	

Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :

Nama	: MONIKA FARIS FIA
NIM	: 6301416081
Jurusan/Prodi	: Pendidikan Keperawatan Olahraga/Pend. Keperawatan Olahraga
Topik	: Atletik

**KEDUA** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

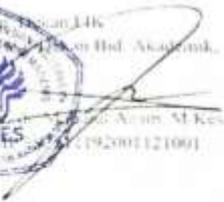
Tembusan  
1. Wakil Dekan Bidang Akademik  
2. Ketua Jurusan  
3. Petinggal

  
DITETAPKAN DI SEMARANG  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG  
DEKAN  
Prof. Dr. Fandjo Rahayu, M.Pd  
NIP. 196403201984032001

6301416081  
03-AKD-24/Rev. 00

## Lampiran 4

## Ijin Penelitian

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b> <b>UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG</b> <b>FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN</b> Gedung Dekanat FIK, Kampus UNNES Sekatan Gunungpati Semarang 50729 Telepon : +6224-8508007, Faks : +6224-8508007 Laman : <a href="http://fik.unnes.ac.id">http://fik.unnes.ac.id</a> , surel : <a href="mailto:dekan@unnes.ac.id">dekan@unnes.ac.id</a>	
	<hr/>	
Nomor	B/1538/UN37.1.6.1.1/2020	30 Januari 2020
Hal	Izin Penelitian	
<p>Yth. Ketua UKM UNNES          FIK, UNNES, Sekatan, Gunungpati, Kota Semarang</p>		
<p>Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:</p>		
Nama	Monika Faria Fia	
NIM	6301416081	
Program Studi	Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, SI	
Semester	Gasal	
Tahun akademik	2019/2020	
Judul	PENGARUH LATIHAN HARNESS 50 METER SET MENINGKAT REPETISI TITAP DAN SET TITAP REPETISI MENINGKAT TERHADAP KECEPATAN LARI 100 METER EKSPERIMEN PADANG ATLET PUTRA USM ATHLETIC UNNES	
<p>Kami mohon yang bersangkutan dibenarkan untuk melakukan penelitian skripsi di perusahaan atau instansi yang Saudara pinpin, dengan dibatasi waktu 1 Februari - 10 Maret 2020.</p>		
<p>Atas perhatian dan kerjasamanya Saudara, kami mengucapkan terima kasih.</p>		
		 Dekan FIK, Universitas Negeri Semarang
Tembusan: Dekan FIK, Universitas Negeri Semarang		

## Lampiran 5

## Keterangan Melakukan Penelitian



UNIT KEGIATAN MAHASISWA ATLETIK UNIVERSITAS  
NEGERI SEMARANG  
Alamat: Komplek FIK UNNES, Sekaran, Gunungpati,  
Kota Semarang.

Nomor : B/1538/UN37.1.6/LT/2020  
Hal : Surat Keterangan Penelitian

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Semarang

Dengan hormat,

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa tersebut telah benar-benar melaksanakan penelitian di UKM Atletik UNNES di mulai pada hari Senin 3 Februari 2020 sampai dengan hari Selasa 10 Maret 2020.

Adapun mahasiswa tersebut adalah:

Nama : Monika Faris Fia  
NIM : 6301416081  
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Judul Penelitian : PENGARUH LATIHAN HARNESS 50 METER SET  
MENINGKAT REPETISI TETAP DAN SET TETAP REPETISI MENINGKAT  
TERHADAP KECEPATAN LARI 100 METER (EKSPERIMEN PADA ATLET  
PUTRA UKM ATLETIK UNNES)

Demikian surat ini dibuat dengan semestinya.

Semarang, 7 Februari 2020

Ketua UKM Atletik UNNES



Mohammad Saeful Arifin

NIM 6101418128

## Lampiran 6

**PROGRAM LATIHAN**

<b>Minggu ke</b>	<b>Hari tanggal</b>	<b>Kelompok</b>	<b>Program</b>	<b>Durasi</b>
1	Senin, 3 Februari 2020	Eksperimen A	(set meningkat repetisi tetap)	15 menit
	Rabu, 5 Februari 2020		1. warming up	Menyesuaikan
	Jumat, 7 Februari 2020	Eksperimen B	2. program inti 2 set x 4 repetisi	15 menit
	Minggu, 9 Februari 2020		3. cooling down	
2	Selasa, 11 Februari 2020	Eksperimen A	(set tetap repetisi meningkat)	15 menit
	Kamis, 13 Februari 2020		1. warming up	Menyesuaikan
			2. program inti 2 set x 4 repetisi	15 menit
			3. cooling down	
			(set meningkat repetisi tetap)	15 menit
			1. warming up	Menyesuaikan
			2. program inti 4 set x 4 repetisi	15 menit
			3. cooling down	

	Sabtu, 15 Februari 2020	Eksperimen B	(set tetap repetisi meningkat)	15 menit
	Minggu, 16 Februari 2020		1. warming up 2. program inti 2 set x 4 repetisi 3. cooling down	Menyesuaikan 15 menit
3	Selasa, 18 Februari 2020	Eksperimen A	( set meningkat repetisi tetap)	15 menit
	Kamis, 20 Februari 2020		1. warming up 2. program inti 6 set x 4 repetisi 3. cooling down	Menyesuaikan 15 menit
	Sabtu, 22 Februari 2020	Eksperimen B	(set tetap repetisi meningkat)	15 menit
	Minggu, 23 Februari 2020		1. warming up 2. program inti 2 set x 12 repetisi 3. cooling down	Menyesuaikan 15 menit
4	Selasa, 25 Februari 2020	Eksperimen A	(Set meningkat repetisi tetap)	15 menit
			1. warming up 2. program inti 8 set x 4 repetisi	Menyesuaikan

	Kamis, 27 Februari 2020	Eksperimen B	3. cooling down	15 menit
	Sabtu, 29 Februari 2020		(set tetap repetisi meningkat)	
	Minggu, 01 Maret 2020		1. warming up	15 menit
			2. program inti 2 set x 16 repetisi	Menyesuaikan
			3. cooling down	15 menit

Keterangan : 1. Jeda antar repetisi hanya ketika bergantian dengan sample selanjutnya

2. Jeda antar set 5 menit

3. Jarak latihan harness adalah 50 meter

4. Beban yang ditarik 5 kg

5. Peningkatan set dan repetisi setiap pergantian minggu.

## Lampiran 7

## HASIL PRE TEST DAN POST TEST LARI 100 METER

## KELOMPOK EKSPERIMEN A

No	Nama
1	Riyan Setiawan
2	Toma Haryanus D
3	Ferdi

## KELOMPOK EKSPERIMEN B

No	Nama
1	Kelfin Setiadi
2	Arifin
3	Alfin Ardiansyah

Kelompok A					Kelompok B				
No	Nama	Pre test	Post test	perubahan	No	Nama	Pre test	Post test	perubahan
1	Riyan	12,37	11,71	0,66	1	Kelfin	12,36	12,13	0,23
2	Toma	12,17	11,43	0,74	2	Arifin	12,34	11,35	0,99
3	Ferdi	13,50	13,46	0,04	3	Alfin	13,17	12,56	0,61

## HASIL TES HARNESS 50 METER 3 FEBRUARI 2020

PROGRAM : KELOMPOK A 2 SET X 4 REPETISI

KELOMPOK B 2 SET X 4 REPETISI

Tes Harness : Set Meningkatkan Repetisi Tetap (kelompok A)

Riyan	Set 1 07'.31   07'.28   07'.81  07'.31  Set 2 07'.44   07'.58  08'.02  08'.12
Toma	Set 1 06'.27  08'.12  08'.39  08'.52  Set 2 08'.59   08'.81  08'.91  09'.03
Ferdi	Set 1 08'.53  08'.80  09'.02  08'.92  Set 2 09'.05   09'.22  09'. 53  10'.02

## HASIL TES HARNESS

PROGRAM : KELOMPOK A 4 SET X 4 REPETISI

KELOMPOK B 2 SET X 8 REPETISI

Set Meningkatkan Repetisi Tetap ( kelompok A)

Riyan	Set 1 07'.22  07'.35  07'.51  07'.22  Set 2 07'.90  08'.06  08'.27  08'.21  Set 3 08'.29  08'.55  08'.92  08'.99  Set 4
-------	---

	08'.36  09'.02  09'.12  09'.33
Toma	Set 1 06'.33  06'.55  07'.02  07'.12  Set 2 07'.11  07'.25  07'.35  07'.02  Set 3 07'.09  07'.35  07'.02  07'.44  Set 4 07'.59  08'.05  08'.09  08'.22
Ferdi	Set 1 08'.12   08'.31   08'.44   09'.59  Set 2 08'.09   08'.25   09'.31  09'.60  Set 3 08'.51   09'.22   09'.03   09'.15  Set 4 08'.23   08'.46  08'.71  09.71

### HASIL TES HARNESS

PROGRAM : 6 SET X 4 REPETISI

Set Meningkatkan Repetisi Tetap (Kelompok A)

Riyan	Set 1 07'.14  07'.06   07'.33  07'.18  Set 2 07'.12   07'.36   07'.41   07'.39 Set 3 07'.40   07'.29   07'.78   07'.90   Set 4 07'.59   08'.03   07'.91   08'.25   Set 5
-------	--

	08'.15  08'.07   08'.17   08'.31   Set 6 08'.91   08'.87   08'.23   08'.95
Toma	Set 1 06'.16   06'.29   06'.55   07'.01 Set 2 07'.05   06'.55   07'.19   07'.25  Set 3 07'.77   07'.81   07'.39   07'.46  Set 4 07'.81   08'.15   08'.26   08'.55   Set 5 08'.17   08'.35   08'.61   08'.85   Set 6 08'.26   09'.00   08'.76   08'.59
Ferdi	Set 1 07'.99   08'.08   08'.35   08'.27   Set 2 08'.04   08'.39   08'.45   08'.88   Set 3 08'.91   09'.16   09'.26   08'.99   Set 4 08'.88   08'.97   09'.31   09'.13   Set 5 09'.21   09'.55   09'.39   09'.67   Set 6 09'.55   10'.81   10'.13   10'.33

### HASIL TES HARNESS

PROGRAM : 8 SET X 4 REPETISI

Set Meningkatkan Repetisi Tetap (Kelompok A)

Riyan	Set 1
-------	-------

	<p>06'.91   07'.10   07'.23   07'.13  </p> <p>Set 2</p> <p>07'.00   07'.24   07'.35   07'.13  </p> <p>Set 3</p> <p>07'.14   07'.44   07'.59   07'.51  </p> <p>Set 4</p> <p>07'.51   07'.32   07'.44   07'.59  </p> <p>Set 5</p> <p>08'.12   08'.01   08'.36   08'.24  </p> <p>Set 6</p> <p>08'.03   08'.15   08'.46   08'.77  </p> <p>Set 7</p> <p>07'.29   07'.88   08'.55   08'.91  </p> <p>Set 8</p> <p>08'.46   08'.39   08'.66   08'.95  </p>
Toma	<p>Set 1</p> <p>06'.27   07'.01   07'.13   07'.24  </p> <p>Set 2</p> <p>06'.88   06'.91   07'.39   07'.88  </p> <p>Set 3</p> <p>07'.17   07'.09   07'.33   07'.51  </p> <p>Set 4</p> <p>07'.15   07'.83   07'.59   07'.76  </p> <p>Set 5</p> <p>07'.61   07'.79   07'.77   07'.84  </p> <p>Set 6</p> <p>08'.02   07'.71   07'.66   07'.91  </p> <p>Set 7</p> <p>07'.75   07'.88   07'.69   08'.12  </p> <p>Set 8</p> <p>07'.99   07'.19   07'.39   07'.55  </p>
Ferdi	<p>Set 1</p> <p>07'.98   08'.12   08'.10   08'.33  </p>

	Set 2 08'.01   08'.49   08'.37   08'.51   Set 3 08'.55   08'.80   08'.96   08'.34   Set 4 08'.99   09'.02   09'.17   08'.96   Set 5 08'.81   08'.59   08'.84   09'.12   Set 6 09'.11   09'.05   09'.74   09'.18   Set 7 09'.44   09'.29   09'.79   10'.11   Set 8 09'.11   09'.49   09'.77   09'.51
--	--

Tes Harness : Set Tetap Repetisi Meningkatkan (kelompok B)

PROGRAM : 2 SET X 4 REPETISI

Arifin	Set 1 06'.87  07'.83  07'.66  07'.92  Set 2 07'.98  08'.12  08'.33  08'.45
Alfin	Set 1 07'.48  08'.81  08'.36  08'.06 Set 2 07'.88  08'.13  08'.83  09'.01
Kelpin	Set 1 07'.51  07'.16  07'.30  07'.33 Set 2 07'.88  07'.95  08'.01  08'.22

Tes Harness : Set Tetap Repetisi Meningkat (kelompok B)

PROGRAM : 2 SET x 8 REPETISI

Arifin	Set 1 06'.51   06'.39   06'.74   07'.01   07'.12   07'.10   07'.35   07'.59   Set 2 06'.41   06'.88   06'.51   07'.09   07'.23   07'.55   07'.45   07'.66
Alfin	Set 1 07'.05   07'.29   07'.15   07'.43   07'.39   07'.61   07'.88   07'.49 Set 2 07'.61   07'.75   07'.81   07'.49   07'.56   07'.87   07'.95   07'.91
Kelpin	Set 1 07'.33   07'.49   07'.29   07'.51   07'.88   07'.61   07'.91   07'.80   Set 2 07'.51   07'.36   07'.46   07'.88   07'.86   07'.91   07'.97   08'.00

Tes Harness : Set Tetap Repetisi Meningkat (kelompok B)

PROGRAM : 2 SET x 12 REPETISI

Arifin	Set 1 06'.47   06'.30   06'.51   07'.07   07'.29   07'.34   07'.39   07'.53   07'.44   07'.55   07'.67   07'.79   Set 2
--------	--

	07'.14   07'.36   07'.48   07'.37   07'.52   07'.88   07'.91   07'.89   08'.02   08'.15   08'.06   07'.93
Alfin	Set 1 07'.07   07'.13   07'.29   07'.15   07'.44   07'.61   07'.81   07'.88   07'.96   08'.02   08'.14   07'.79   Set 2 07'.39   07'.45   07'.33   07'.85   07'.71   07'.09   07'.51   07'.84   07'.99   08'.25   08'.39   08'.54
Kelpin	Set 1 07'.45   07'.33   07'.59   07'.96   07'.12   07'.46   07'.38  07'.51   07'.66   07'.49   07'.73   08'.02   Set 2 07'.12   07'.29   07'.38   07'.21   07'.81   07'.69   07'.75   07'.88   07'.55   07'.65   08'.08   08'.39

Tes Harness : Set Tetap Repetisi Meningkat (kelompok B)

PROGRAM : 2 SET x 16 REPETISI

Arifin	Set 1 06'.33   06'.53   06'.49   07'.05   07'.21   07'.13   07'.45   07'.18   07'.31   07'.29   07'.71   07'.86   07'.91   08'.05   08'.15   07'.99   Set 2 07'.22   07'.35   07'.39   07'.44   07'.15   07'.36   07'.55   07'.43   07'.19   07'.39   07'.51   07'.55   07'.61   07'.88   07'.92   07'.84
Alfin	Set 1 07'.15   07'.32   07'.29   07'.41   07'.35   07'.44   07'.31   07'.71   07'.55   07'.69   08'.03   08'.12   08'.44   08'.39   08'.56   08'.49  Set 2

	07'.07   07'.22   07'.14   07'.35   07'.66   07'.04   07'.53   07'.19   07'.35   07'.51   07'.49   07'.81   07'.39   08'.01   08'.15   08'.23
Kelpin	Set 1 07'.49   07'.30   07'.45   07'.39   07'.55   07'.21   07'.51   07'.36   07'.66   07'.81   07'.52   07'.55   07'.91   07'.86   07'.53   07'.96   Set 2 07'.13   07'.45   07'.83   07'.23   07'.41   07'.56   07'.39   07'.25   07'.55   07'.69   07'.61   07'.75   07'.88   08'.04   08'.09   08'.13



## Lampiran 10

## Uji t Data Pre Test

**Group Statistics**

	kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pretest	eksperimen A	3	12,6800	,71715	,41405
	eksperimen B	3	12,6233	,47353	,27339

Tabel 4.4 Uji t Pre Test

Tabel diatas merupakan output spss pada uji t untuk data pre test kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B. Diperoleh nilai rata rata atau mean antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B yang tidak terlalu jauh perbedaanya. Dan pada hasil pre test kelompok eksperimen B, perolehan waktunya lebih baik daripada kelompok eksperimen A yakni 12,62. Sedangkan pada kelompok eksperimen B yakni 12,68.

Bukan tidak mungkin perbedaan waktu tersebut tanpa faktor, faktor internal dan faktor eksternal pasti mempengaruhi performa dari masing- masing atlet pada saat pelaksanaan pre test, baik itu cuaca sebagai faktor eksternal dan kondisi fisik dari masing- masing atlet sebagai faktor internal.

Hipotesis:

Ho :  $\mu_A = \mu_B$  ( Tidak ada perbedaan pre test antara kelompok A dan B)

Ha :  $\mu_A \neq \mu_B$  (Ada perbedaan pre test antara kelompok A dan B)

Pengujian Hipotesis

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differ ence	Std. Error Differ ence	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
pretest	Equal variances assumed	1,094	,355	,114	4	,915	,05667	,49616	- 1,3209 0	1,4342 4
	Equal variances not assumed			,114	3,465	,915	,05667	,49616	- 1,4089 0	1,5222 3

Tabel 4.5 Independent Sample Test

Perolehan waktu rata rata 100 meter pada kelompok eksperimen A adalah 12,68 detik sedangkan pada kelompok eksperimen B 12,62 detik nilai  $t_{hitung}$  pada output spss sebesar 0,114 dengan nilai signifikansi sebesar 0,915  $>$  0,05 yang berarti  $H_0$  diterima. Perbedaan waktu yang diperoleh tidak terlalu signifikan dari hasil pre test antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B.

## Lampiran 11

## Uji t Data Post Test

## Group Statistics

	kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
posttest	eksperimen A	3	12,2000	1,10014	,63516
	eksperimen B	3	12,0133	,61338	,35413

Tabel 4.6 Uji t Post Test

Tabel output spss diatas menunjukkan perolehan waktu rata rata lari 100 meter sebesar 12,20 pada kelompok eksperimen A, sedangkan pada kelompok eksperimen B 12,01. Pada saat post test perolehan waktu rata rata terbaik adalah kelompok eksperimen B, jarak perbedaan rata rata pada kelompok A dan kelompok B tidak terlalu jauh.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi hasil post test lari 100 meter, baik itu faktor eksternal seperti cuaca, peralatan, maupun faktor internal yang meliputi kondisi fisik atlet tersebut, selain kondisi fisik kesungguhan dalam melaksanakan post test juga berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh.

Hipotesis:

Ho :  $\mu_A = \mu_B$  ( Tidak ada perbedaan pre test antara kelompok A dan B)

Ha :  $\mu_A \neq \mu_B$  (Ada perbedaan pre test antara kelompok A dan B)

Pengujian Hipotesis

### Independent Samples Test

Tabel 4.7 Independen Sample Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
posttest	Equal variances assumed	2,022	,228	,257	4	,810	,18667	,72722	-1,83241	2,20574
	Equal variances not assumed			,257	3,134	,813	,18667	,72722	-2,07273	2,44606

Perolehan waktu rata rata lari 100 meter pada kelompok A sebesar 12,20 detik dan pada kelompok B sebesar 12,01 detik. Dan diperoleh nilai  $t_{hitung}$  pada output spss diatas sebesar  $0,257 > 0,05$  yang berarti  $H_0$  diterima. Perbedaan waktu yang diperoleh tidak terlalu signifikan dari hasil pre test antara kelompok eksperimen A dan kelompok eksperimen B.

## Lampiran 12

## Uji t Data Data Perubahan Pre Test dan Post Test

Group Statistics					
	kelompok	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
perubahan	eksperimen A	3	,4800	,38314	,22121
	eksperimen B	3	,8133	,19140	,11050

Tabel 4.10 Uji t Untuk Perubahan Data Pre Test dan Post Test

Dari tabel output spss diatas terdapat perbedaan rata rata yang diperoleh pada saat pre test dan post test perubahan pre test ke post test pada kelompok eksperimen A sebesar 0,4800 detik sedangkan perubahan pada kelompok eksperimen B dari pre test ke post test sebesar 0,8133 detik. Perubahan yang diperoleh kelompok eksperimen B lebih bagus dibandingkan kelompok eksperimen A.

Keseriusan dalam melaksanakan test menjadi pemicu utama dalam memperoleh hasil, baik itu pre test maupun post test, kondisi fisik tidak kalah pentingnya untuk mendorong prestasi yang lebih baik lagi.

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
perubahan	Equal variances assumed	2,786	,170	-1,348	4	,249	-,33333	,24727	-1,01988	,35321
	Equal variances not assumed			-1,348	2,940	,272	-,33333	,24727	-1,12949	,46282

Perubahan rata rata waktu lari 100 meter pada kelompok eksperimen A pada saat sebelum dan setelah diberikan treatment sebesar 0,4800 detik sedangkan pada kelompok eksperimen B perolehan waktu rata rata sebelum dan sesudah diberikan treatment sebesar 0,8133 dengan nilai signifikansi  $0,249 > 0,05$  yang artinya  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan tidak ada perbedaan rata-rata perubahan waktu tempuh antara kelompok A dan kelompok B. Tidak ada perbedaan yang dimaksud dari pernyataan hasil perubahan *pre test* ke *post test* tersebut yaitu ada perbedaan dari segi rata-rata perubahan waktunya namun perbedaan tersebut tidak terlalu signifikan.

## Lampiran 13

## Dokumentasi













