PERBANDINGAN *WARMING UP* DIDAHULUI DENGAN *STRETCHING* DAN DIDAHULUI DENGAN LARI TERHADAP KELENTUKAN PADA MAHASISWA PENJAS ANGKATAN 2019 UNIVERSITAS LAMPUNG

(Skripsi)

Oleh
DIAN PRATAMA
NPM: 1513051059

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022

ABSTRAK

PERBANDINGAN *WARMING UP* DI DAHULUI DENGAN *STRETCING* DAN DIDAHULUI DENGANLARI TERHADAP KELENTUKAN PADA MAHASISWA PENJAS ANGKATAN 2019 UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

DIAN PRATAMA

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *warming up* didahului dengan *stretching* dan didahului dengan lari terhadap kelentukan pada mahasiswa penjas angkatan 2019 Universitas Lampung. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen *(true experiment)*, sedangkan desain penelitian yang digunakan yakni *pre test-post test group design.* Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa penjas Universitas Lampung angkatan 2019 dengan sampel yang digunakan keseluruhan jumlah populasi sebanyak 60 siswa dari total sampel sehingga penelitian ini disebut penelitian populasi yang dibagi menjadi 2 kelompok.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pengaruh *warming up* didahului dengan *stretching* kemudian lari dan lari kemudian *stretching* terhadap kelentukan pada mahasiswa penjas angkatan 2019 Universitas Lampung Kesimpulan dari penelitian ini adalah tidak terdapat pengaruh yang signifikan *warming up* didahului dengan *stretching* kemudian lari dan lari kemudian *stretching* terhadap kelentukan pada mahasiswa penjas angkatan 2019 Universitas Lampung

Kata Kunci : kelentukan, *stretching*, *warming up*.

ABSTRACT

COMPARISON OF WARMING UP BEFORE STRETCING AND FIRST WITH RUNNING TO FLEXIBILITY IN 2019 PENJAS STUDENTS UNIVERSITY OF LAMPUNG

By :

DIAN PRATAMA

This study aims to determine the effect of warming up preceded by stretching and preceded by running on flexibility in 2019 Penjas students at the University of Lampung.The method used in this study is an experimental (true experiment), while the research design used is pre-test-post-test group design. The population in this study were students of Physical Education and Health at the University of Lampung batch 2019 with the sample used as a total population of 60 students from the total sample, so this research is called population research which is divided into 2 groups.

The results showed that there was no significant effect of warming up first by stretching then running and then stretching on flexibility in Penjas students at the University of Lampung.The conclusion of this study is that there is no significant effect of warming up first by stretching then running and running then stretching on flexibility in 2019 Penjas students at the University of Lampung.

Keywords: *flexibility, stretching, warming up.*

PERBANDINGAN *WARMING UP* DIDAHULUI DENGAN *STRETCHING* DAN DIDAHULUI DENGAN LARI TERHADAP KELENTUKAN PADA MAHASISWA PENJAS ANGKATAN 2019 UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

Dian Pratama

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Program Studi Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022

Judul Skripsi : **PERBANDINGAN WARMING UP DIDAHULUI DENGAN STRETCHING DAN DIDAHULUI DENGAN LARI TERHADAP KELENTUKAN PADA MAHASISWA PENJAS ANGKATAN 2019 UNIVERSITAS LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Dian Pratama**

No. Pokok Mahasiswa : 1513051059

Program Studi : S-1 Pendidikan Jasmani

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENGESAHKAN

1. Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Dr. Heru Sulistianta, S.Pd., M.Or.
NIP. 197005252005011002

Dosen Pembimbing II

Joan Siswoyo, M.Pd
NIP. 19880129 2019031009

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

Dr. Riswandi, M.Pd.
NIP 19760808 200912 1 001

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Heru Sulistianta, S.Pd., M.Or** .....

Sekretaris : **Joan Siswoyo, M.Pd** .....

Penguji
Bukan Pembimbing : **Drs. Ade Jubaedi, M.Pd** .....

2. **Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.
NIP 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **2 Februari 2022**

PERNYATAAN

Bahwa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Dian Pratama
NPM	: 1513051059
Tempat, Tanggal, Lahir	: Bandar Lampung, 14 Mei 1996
Alamat	: Jl Bumi Manti Gg M Said No 129 Kampung baru Bandar Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Perbandingan *Warming up* didahului dengan *Stretching* dan didahului dengan Lari terhadap Kelentukan pada Mahasiswa Penjas Angkatan 2019 Universitas Lampung**" adalah benar hasil karya penulis berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 28 Januari 2021 sampai 28 Februari 2021. Skripsi ini bukan hasil menjiplak atau hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenarnya, atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Bandar Lampung 2 Februari 2022

Dian Pratama

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung, tanggal 14 mei 1996, anak pertama dari Bapak Wayan Darta S. Pd dan Ibu Dwi Yanti S.H. Pendidikan yang telah ditempuh penulis adalah pendidikan di sekolah Dasar Negeri (SD) 2 Kampung Baru, Bandar Lampung, Diselesaikan tahun 2009, Sekolah menengah Pertama (SMP) Negeri 8 Bandar Lampung diselesaikan tahun 2012, Sekolah Menengah Atas (SMA) Gajah Mada Bandar Lampung diselesaikan tahun 2015. Tahun 2015 penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Universitas Lampung melalui jalur ujian masuk SBMPTN pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, jurusan pendidikan jasmani Universitas Lampung.

Tahun 2018 penulis melaksanakan program pengalaman lapangan (PPL) di SMP Kosgoro Lampung Timur, Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Sribawono kecamatan Lampung Timur. Pada tahun 2020 penulis melaksanakan penelitian di mahasiswa Penjas Universitas Lampung untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd).

Motto

Pendidikan Merupakan Senjata Paling Ampuh Yang Bisa Kamu Gunakan

Untuk Merubah Dunia

(Nelson Mandela)

Disiplin Adalah Jembatan Antara Cita-Cita Dan Pencapaiannya

(Jhon Rohn)

PERSEMBAHAN

Om Swastyastu

Karya tulis sederhana ini kupersembahkan kepada orang yang tiada duanya didunia, kasih saying berlimpah dengan wajah datar menyimpan kegelisaan ataukah perjuangan yang tidak pernah ku ketahui, namun dengan penuh kesabaran dan pengertian yang luar biasa :

Ibuku terkasih Dwi Yanti S.H
Ayahku tercinta Wayan darta S.Pd
Kakek, Nenek dan Seluruh Bibi Dan Paman
Ketiga adiku Dika, Dimas dan Nandi
Serta Kekasihku Luh Ika Septy Ananti Dewi

Yang setiap waktu selalu mendukung dan mendoakanku dalam keadaan apapun.

Kepada sahabat senasip sepenanggungan dan seperjuangan Fitra Aji Soko, Maya Regita Cahyani, Fana Lestari, Ute, Miftahul Huda, Ilham novriansyah, Aditya setiawan, Panji rahadhan putra, Rasid husen, hernugra sentosa, kakak Ziko dan rekan-rekan Pendidikan Jasmani angkatan 2015, serta rekan-rekanyang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu.Terimakasih tiada tara ku ucapkan.

Serta

Almamater Tercinta Universitas Lampung

SANWACANA

Om Swastyastu

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa / Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena atas asung kertha wara nugrahanyalah sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi yang penulis susun ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi Pendidikan Jasmani dan kesehatan FKIP Unila. Dengan Judul **"Perbandingan *Warming Up* didahului dengan *Stretching* Dan didahului dengan Lari terhadap Kelentukan pada Mahasiswa Penjas Angkatan 2019 Universitas Lampung**.

Dalam penulisan skripsi ini Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., Dekan FKIP Universitas Lampung.
2. Dr. Riswandi, M.Pd., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Lampung.
3. Dr. Heru Sulistianta,S.Pd.,M.Or., Kaprodi sekaligus pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, pengarahan serta motivasi kepada penulis.
4. Joan Siswoyo, M.Pd., Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, serta kepercayaan kepada penulis.
5. Drs. Ade Jubaedi, M.Pd., selaku Pembahas yang telah memberikan arahan kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu Dosen di Program Studi Penjas FKIP Unila yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan saat penulis menyelesaikan perkuliahan.

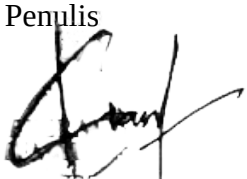
7. Bapak dan Ibu staf tata usaha FKIP Unila yang telah membantu dalam menyelesaikan keperluan administrasi.
8. Kedua orang tua tercinta, Bapak Wayan Darta S. Pd dan Ibu Dwi Yanti S.H, yang tiada henti mendoakan serta memberikan dukungan kepada penulis.
9. Almamater tercinta, Universitas Lampung.
10. Kepala jurusan progam studi Penjas, dan staf yang telah memberikan saya izin untuk melakukan penelitian
11. Adik tingkat penjas angkatan 2019 yang sudah banyak membantu dalam menjalankan program penelitian.
12. Sahabat dan teman-teman Penjas 2015
13. Ketiga Adiku Dika Permana, Dimas Gangga Novatra, Nandy Widya Ningsih
14. Nenek Dan Kakeku Serta Seluruh Bibi Dan Pamanku
15. Teruntuk pasangan ku Luh Ika Septy Ananti Dewi
16. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dengan tulus dan ikhlas semoga diberikan kebaikan dari Tuhan Yang Maha Esa.

Akhir Kata, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua, svahe.

Om Shanti Shanti Shanti Om

Bandar Lampung , 2 Februari 2022

Penulis



Dian Pratama

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI ..... **i**
DAFTAR TABEL ..... **iii**
DAFTAR GAMBAR ..... **vii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **viii**

I. PENDAHULUAN
A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 2
C. Rumusan Masalah 3
D. Tujuan Penelitian 3
E. Manfaat Penelitian 3

II. TINJAUAN PUSTAKA
A. Kebugaran Jasmani 4
B. Warming Up 8
C. Kelentukan 10
D. Latihan 14
E. Kerangka Berpikir 15
F. Hipotesis 16

III. METODOLOGI PENELITIAN
A. Metode Penelitian 17

B. Populasi dan Sampel 17
C. Variabel Penelitian 18
D. Desain Penelitian 19
E. Prosedur Penelitian 19
F. Pelaksanaan Pembelajaran 20
G. Teknik Pengumpulan Data 21
H. Instrument Penelitian 21
I . Analisis Data 22

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 26
1. Deskripsi Data Hasil Penelitian.....26
B. Analisis Data 27
C. Uji Hipotesis 28
1. *Warming-up* didahului dengan *Stretching* kemudian lari 29
2. *Warming-up* didahului Lari Kemudian *Stretching* 30
D. Pembahasan 31

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan 34
B. Saran 34

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1. Desain Penelitian..... .....……. 19
2. Uji Normalitas..... 23
3. Uji Homogenitas 24
4. Deskriptif Statistik (Kelentukan Kelompok A) 28
5. Deskripsi Statistik (Kelentukan Kelompok B) 28
6. Uji Hipotesis 1 29
7. Uji Hipotesis 2 30

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

1. Berat Badan Mahasiswa Penjas Unila Angkatan 2019..... 26
2. Tinggi Badan Mahasiswa Penjas Unila angkatan 2019..... 27
3. Diagram Tes Awal dan Tes Akhir Kelompok Stretching Kemudian Lari.. 29
4. Diagram Tes Awal dan Tes Akhir Kelompok Lari Kemudian Stretching 30

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran

1. Surat Izin Penelitian 39
2. Surat Balasan Penelitian 40
3. Data Penelitian tes Awal Kelompok Stretching Kemudian Lari 41
4. Data Penelitian tes Awal Kelompok Kemudian Lari Stretching 42
5. Data Penelitian tes Akhir Kelompok Stretching Kemudian Lari..... 43
6. Data Penelitian tes Akhir Kelompok Kemudian Lari Stretching..... 44
7. Uji Normalitas Kelompok Latihan Stretching Kemudian Lari 45
8. Uji Normalitas Kelompok Latihan Lari Kemudian Stretching 46
9. Uji Hipotesis 1 47
10. Uji Hipotesis 2 48
11. Ganbar Stretching 49
12. Foto Penelitian 53

I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga merupakan suatu kegiatan fisik yang pada dasarnya mengandung sifat permainan dan bersifat berjuang melawan diri sendiri dengan orang lain atau berbaur dengan alam . Kegiatan olahraga menjadi bagian yang sangat dibutuhkan, karena olahraga sangat berpengaruh terhadap aktifitas gerak seseorang. Kegiatan olahraga tidak hanya memiliki makna sebagai sarana untuk kesehatan jasmani saja, tetapi olahraga dapat digunakan sebagai sarana pendidikan, prestasi dan juga olahraga sebagai alat pemersatu. Olahraga sebagai alat untuk menjunjung tinggi nama bangsa di pentas dunia, prestasi puncak olahraga tidak dapat begitu saja diperoleh melainkan harus melalui proses yang sistematis dan berjenjang dengan menggunakan pendekatan ilmiah. Peranan olahraga dalam kehidupan manusia sangat penting, maka harus diadakan pembinaan dan pengembangan di bidang olahraga sebelum melakukan kegiatan olahraga seseorang selalu melakukan pemansan atau menyiapkan tubuh untuk melakukan kegiatan inti dalam melakaukan pemanasan setiap dosen program studi penjas memiliki tahapan pemanasan yang berbeda ada yang melakukan *Sterching* terlebih dahulu kemudian lari ada pula yang melakukan lari dulu kemudian *Sterching* apakah perbedaan tersebut berdampak pada daya tahan jantung, kelentukan dan kecepatan pada mahasiswa Penjas angkatan 2019 Universitas Lampung.

Olahraga merupakan hal yang sangat dekat dengan manusia kapan dan dimana saja berada. Sebab olahraga merupakan salah satu kebutuhan hidup yang harus dipenuhi oleh setiap manusia. Dalam kehidupan manusia olahraga menempati salah satu kedudukan terpenting dalam kehidupan. Dalam kehidupan modern

sekarang ini manusia tidak bisa dipisahkan dari kegiatan olahraga baik sebagai salah satu pekerjaan khusus, sebagai tontonan, rekreasi, mata pencaharian, kesehatan maupun budaya.

Warming-up adalah suatu kegiatan tubuh yang dilakukan sebelum melaksanakan kegiatan-kegiatan yang lebih berat lagi. Dengan melakukan *Warming-up* dapat diharapkan bahwa seluruh organ tubuh akan mendapat rangsang, sehingga mekanisme dari seluruh tubuh secara berangsur-angsur dapat mulai berjalan dengan lancar, sesuai dengan fungsinya. Sedangkan maksud lain dari *Warming-up* ini ialah supaya organ tubuh secara berangsur-angsur saling menyesuaikan diri, sehingga kemudian siap untuk melaksanakan segalah kemungkinan kerja yang dihadapinya pentingnya melakukan *Warming-up* dalam aktifitas fisik karena *Warming-up* adalah kegiatan yang dilakukan tubuh untuk melaksanakan kegiatan yang lebih berat lagi contohnya berlari , mengangkat beban berat. dalam olahraga prestasi *Warming-up* sangat berperan penting untuk menjaga kinerja otot apabila seorang atlet saat berlatih atau bertanding tidak melakukan *Warming-up* dengan baik dan benar maka bisa terjadi cidera contohnya keram, otot sobek dan lain sebagainya, didalam *Warming-up* terdapat perbedaan ada yang diawali dengan lari kemudian *Sterching* ada pula yang diawali dengan *Sterching* kemudian lari.

Berdasarkan dari uraian tersebut peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul ”Perbandingan *Warming-up* didahului dengan *Sterching* dan *Warming-up* didahului dengan Lari terhadap Kelentukan pada Mahasiswa Penjas angkatan 2019 Universitas Lampung”

B. Identifikasi Masalah

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

1. Dalam kegiatan *Warming-up* yang didahului dengan lari kemudian *Stretching* memiliki bentuk penggunaan energi yang berbeda

2. Dalam kegiatan *Warming-up* yang didahului dengan *Stretching* kemudian lari memiliki bentuk penggunaan energi yang berbeda
3. Banyak aspek fisik yang terlibat dalam melaksanakan *Warming-up* antara lain fisik dan mental

C. Rumusan Masalah

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

1. Apakah terdapat perbedaan antara *Warming-up* yang didahului dengan *Sterching* dan *Warming-up* yang didahului dengan lari terhadap kelentukan pada mahasiswa penjas angkatan 2019 Universitas Lampung ?

D. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah: Mengetahui perbedaan *Warming-up* didahului dengan *Sterching* dan *Warming-up* didahului dengan lari terhadap kelentukan pada mahasiswa penjas angkatan 2019 Universitas Lampung?

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi guru penjas / Pelatih

   Dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam menentukan metode dan model atau pendekatan yang sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan anak, sehingga anak dapat mengoptimalkan segenap kemampuannya dan tercapailah keberhasilan pembelajaran
2. Bagi Program study Penjas

   Dapat memberikan informasi dan sumbangan pemikiran pada materi kebugaran jasmani demi kemajuan pendidikan jasmani dan kesehatan

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kebugaran Jasmani

1. Defenisi Kebugaran Jasmani

Kebugaran Jasmani merupakan kemampuan seseorang untuk menunaikan tugasnya sehari-hari secara mudah, tanpa merasa lelah yang berarti, serta masih mempunyai cadangan tenaga (sisa) untuk menikmati waktu senggangnya dan untuk keadaan-keadaan mendadak (Sadoso Sumosardjuno, 1990 : 9).

Kebugaran jasmani adalah kemampuan untuk melakukan kegiatan atau pekerjaan sehari-hari dan adaptasi terhadap pembebanan fisik tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebih dan masih mempunyai cadangan untuk menikmati waktu senggang maupun pekerjaan yang mendadak serta bebas dari penyakit (Anas Sudijono, 2011).

Kebugaran jasmani merupakan kemampuan seseorang pada saat menghadapi aktivitasnya, dimana orang yang dalam kondisi “fit” dapat melakukan pekerjaannya secara berulang dengan tidak menyebabkan kelelahan dan masih mempunyai cadangan tenaga untuk mengatasi kelelahan yang tidak terduga sebelumnya. Dikatakan fit (memiliki kebugaran jasmani) adalah orang yang dapat memenuhi kebutuhan, kesanggupan, kemampuan dan ketahanan yang baik untuk melakukan secara efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti (Purwanto, 2012).

Kebugaran jasmani adalah kemampuan untuk melakukan tugas sehari- hari dengan semangat, tanpa ada rasa lelah yang berlebihan dan dengan penuh energi melakukan dan menikmati kegiatan waktu luang dan dapat

mengahadapi keadaan darurat bila datang (Arma Abdoellah dan Agus Manadji, 1994 : 146).

Kebugaran Jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan tubuh melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebasan fisik yang diberikan kepadanya (dari kerja yang dilakukan sehari-hari) tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan. Setiap orang membutuhkan kesegaran jasmani yang baik agar dapat melaksanakan pekerjaannya dengan efektif dan efisien tanpa mengalami kelelahan yang berarti (Muhajir, 2004 : 2). Kebugaran Jasmani adalah kemampuan dan kesanggupan untuk melakukan aktivitas atau kerja, mempertinggi daya kerja dengan tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan (Agus Mukhlolid, 2004 : 3).

Dari beberapa pendapat diatas, penulis berpendapat bahwa kebugaran jasmani merupakan kemampuan pada tubuh seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari dengan tidak menimbulkan kelelahan berarti, sehingga tubuh masih mempunyai tenaga untuk mengatasi beban kerja tambahan atau berikutnya. Tanpa menimbulkan beban berarti yang dimaksud adalah setelah melakukan aktivitas seseorang masih mempunyai cukup energi dan semangat menjalani aktivitas selanjutnya setiap hari.

2. Komponen Kebugaran Jasmani

Beberapa komponen kebugaran jasmani antara lain:

a. Kekuatan atau (*strenght*)

Kekuatan adalah komponen dari kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja menurut (Muhammad Sajoto, 1988: 23).

Kekuatan adalah kemampuan sekelompok otot untuk bekerja, mendorong, mengangkat, melempar/memukul (Sudirman husin dalam Filsafat Olahraga).

b. Daya Tahan

Daya tahan umum adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan sistim jantung, paru dan peredaran darahnya secara efektif untuk menjalankan kerja secara terus menerus dan melibatkan kontraksi sejumlah otot-otot dengan intensitas tinggi dalam waktu yang cukup lama. Daya tahan otot adalah kemampuan seseorang dalam mempergunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus menerus dalam waktu yang relatif lama (Muhammad Sajoto, 1988:25).

Daya tahan adalah kemampuan seseorang untuk bekerja terus menerus dalam waktu yang lama (Sudirman husin dalam Filsafat Olahraga).

c. Daya Ledak (power)

Daya Ledak adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan kemampuan maksimal yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya Dari dua penjelasan ini mengandung pengertian yang sama yakni dengan kemampuan maksimal namun dalam waktu yang singkat (Muhammad Sajoto, 1988 : 31). Power adalah kemampuan sekelompok otot untuk bekerja secara maksimal dan dengan waktu yang tepat (Sudirman husin dalam Filsafat Olahraga).

d. Kelentukan (*flexibility*)

Kelentukan adalah segala efektifitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang ditandai dengan flexibilitas persendian pada seluruh tubuh (Muhammad Sajoto, 1988 : 34).Kelentukan adalah kemampuan otot, ligament, saraf, dan sendi untuk mengulur secara maksimal (Sudirman husin dalam Filsafat Olahraga).

e. Kecepatan atau (*speed*)

Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya (Muhammad Sajoto, 1988 : 40). Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk berpindah tempat, dari satu titik ke titik yang lain (Sudirman husin dalam Filsafat Olahraga).

f. Kelincahan (*agility*)

Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk merubah arah dan posisi di area tertentu (Muhammad Sajoto, 1988 : 43).

Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk berpindah arah dengan secepatnya dengan kecepatan maksimal (Sudirman husin dalam Filsafat Olahraga).

g. Reaksi

Reaksi adalah kemampuan seseorang untuk segera bertindak secepatnya agar dalam menanggapi rangsangan yang ditimbulkan lewat indera atau syaraf lainnya (Muhammad Sajoto, 1988: 63). Reaksi adalah kemampuan seseorang untuk merespon rangsangan secara tepat (Sudirman husin dalam Filsafat Olahraga).

h. Stamina

Stamina adalah kemampuan seseorang untuk bergerak secara maksimal dengan waktu tertentu (Sudirman husin dalam Filsafat Olahraga).

i. Kategori Kebugaran Jasmani

Menurut Nur Ichsan Halim, (2013) terdapat 5 kategori kebugaran jasmani:

(1) Kategori sangat kurang melakukan aktivitas fisik atau malas biasanya selalu duduk berjam jam di depan televisi, orang yang banyak makan, pecandu rokok dan alkohol dan tidak berolahraga sama sekali.

(2). Kategori Kurang.

Seseorang yang melakukan olahraga hanya musiman atau hanya karena pergaulan, dan orang yang tidak memanfaatkan waktu senggang untuk berolahraga.

(3). Kategori Sedang.

Seseorang yang memanfaatkan waktu senggangnya untuk berolahraga, rajin berjalan kaki dipagi hari, orang yang dapat memelihara kondisi kesehatannya.

(4). Kategori Baik.

Seseorang yang tekun berlatih dan berusaha keras dalam bentuk latihan olahraga agar berprestasi, orang yang sebagian waktu besarnya hanya untuk melakukan kegiatan berolahraga.

(5). Kategori sangat baik seseorang yang berolahraga secara kompetitif, orang yang selalu aktif dalam tiga olahraga besar (lari,renang dan sepeda) orang yang termasuk dalam kategori ini tidak perlu lagi program kondisi apapun dalam mengajar kebugaran jasmani.

B. Warming Up

Warming-up adalah suatu kegiatan tubuh yang dilakukan sebelum melaksanakan kegiatan-kegiatan yang lebih berat lagi. Dengan melakukan *Warming-up* dapat diharapkan bahwa seluruh organ tubuh akan mendapat rangsang, sehingga mekanisme dari seluruh tubuh secara berangsur-angsur dapat mulai berjalan dengan lancar, sesuai dengan fungsinya. Sedangkan maksud lain dari *Warming-up* ini ialah supaya organ tubuh secara berangsur-angsur saling menyesuaikan diri, sehingga kemudian siap untuk melaksanakan segalah kemungkinan kerja yang dihadapinya. Sehubungan dengan *Warming-up* Astrand dan Rodahl dalam Hermawan, 1984 menjelaskan sebagai berikut,
The benefit of the higher temperature during work lise in fact that the metabolic processes in the cell can proceed at for each degree of temperature increase, the metabolic rate peature, the exchange of oxygen from the blood to the tissues is also much more rapid. Physical work capacity is increased following warm-up. (14; 524).

Dari pendapat para ahli diatas penulis simpulkan bahwa *Warming-up* kegiatan yang dilakukan oleh tubuh sebelum melakukan kegiatan yang lebih berat.
Selanjutnya Harsono dalam diktat ilmu coaching mengatakan sebagai berikut, "*Warming-up the body* atau memanaskan tubuh adalah suatu proses yang bermaksud untuk mengadakan perubahan-perubahan physiologis dalam tubuh

kita dan menyiapkan organisme dalam menghadapi akivitas tubuh yang lebih berat

Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat diharapkan bahwa *Warming-up*, selain mempersiapkan organ tubuh yang akan dipergunakan dalam melakukan kerja atau kegiatan, juga akan mempercepat proses metabolisme selPelaksanaan *Warming-up* yang umum dipergunakan adalah dengan cara memanaskan tubuh melalui kegiatan gerakan-gerakan anggota tubuh seperti lari-lari di tempat, bentuk-bentuk latihan senam yang meliputi latihan-latihan fleksibilitas, peregangan, pelemasan koordinasi, relaksasi, pelepasan dan sebagainya

1. Bentuk *Warming-up*

   Pada umumnya *Warming-up* terdiri dari dua macam bentuk, yaitu bentuk *Warming-up* terdiri dari dua macam bentuk, yaitu bentuk *Warming-up* sebelum latihan dan bentuk *Warming-up* sebelum pertandingan;

   a. Bentuk *Warming-up* sebelum latihan adalah bentuk latihan yang terdiri dari bahan-bahan latihan *Warming-up* yang bersifat umum, menyeluruh dan biasanya dilakukan dengan cara antara lain; jogging antara satu atau dua kali keliling lapangan, kemudian diikuti dengan latihan-latihan senam. Istilah yang biasa disebut untuk pelaksanaan latihan *Warming-up* seperti diatas ialah “general *Warming-up* atau “informal *Warming-up*” menyangkut sistem kerja sekunder (ergosistem secunder), yang meliputi jantung, darah, dan pernafasan.

   b. *Warming-up* sebelum menghadapi suatu pertandingan, bentuk-bentuk gerakan yang dilaksanakan ditujukan kepada gerakan-gerakan yang dilaksanakan ditujukan kepada gerakan-gerakan yang akan dilakukan dalam cabang olahraga yang akan dipertandingkan. Latihan ini biasanya akan dapat membantu atau sekurang-kurangnya mengingatkan atlet terhadap koordinasi gerakan. Bentuk latihanya banyak ditujukan kepada latihan yang bersifat meregangkan, melepaskan, dan melemaskan sendi-sendi, serta koordinasi, kemudian disusul dengan “*touch and feeling*”.

Yang dimaksud dengan "*touch and feeling*" adalah latihan-latihan *Warming-up* yang dilaksanakan dengan cara langsung mengadakan gerakan-gerakan dengan mempergunakan alat yang akan dipergunakan pada waktu pertandingan. Misalnya menendang bola sepak, memukul bola volley, melempar bola tangan, bola basket, memukul

c. maka dari penjelasan di atas dapat peneliti simpulkan perbedaan stretching dan warming up adalah stretching adalah bentuk dari penguluran atau peregangan pada otot – otot sedang warming up adalah kegiatan yang dilakukan oleh tubuh sebelum melakukan kegiatan yang lebih berat gambar stretching terdapat pada lampiran 10.

C. Kelentukan

Kelentukan adalah kemampuan sendi dalam melakukan ruang gerak sendi secara maksimal, kelentukan menenjukan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerak (range of movement) dalam pembiknaan olahraga prestasi kelentukan sangat penting untuk di latih karena sangat berpengaruh dengan komponen biomotor yang lainnya. Menurut Sukadiyanto (2010) istilah fleksibilitas mencakup dua hal yang saling berhubungan yaitu kelentukan dan kelenturan, kelentukan adalah keadaan fleksibilitas antara tulang dan persendian dan kelenturan adalah fleksibilitas antara tingkat elastisitas otot tendon dan ligament.

Menurut Harsono (1988) kelentukan merupakan efektivitas seseorang dalam menyeseuaikan diri dalam melakukan aktivitas dengan penguluran tubuh pada bidang sendi yang luas. Menurut M Sajoto (1995) fleksibilitas adalah daya lentur sesorang dalam penyesuaian untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang yang luas, factor-faktor yang mempengaruhi fleksibilitas yaitu tipe persendian, elastis otot, ligament, bentuk tubuh, jenis kelamin, suhu dan usia.

Dari beberapa uraian pendapat para ahli di atas maka dapat disimpulkan kelentukan adalah kemampuan untuk melakukan gerak dalam ruang gerak

sendi, kecuali gerak sendi kelentukan juga ditentukan oleh elastic tidaknya otot – otot tendon dan ligament.

Menurut ismaryati (2008:101) Kelenturan sebagai salah satu komponen kesegaran jasmani, merupakan kemampuan menggerakan tubuh atau bagianbagianya seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dalam cedera otot. Menurut Davis dalam ismaryati (2008:101) "kelenturan seseorang dipengaruhi oleh : tipe persendian, panjang istrirahat otot, panjang istirahat ligament dak kapsul sendi, bentuk tubuh temperatur otot, jenis kelamin, usia, ketahanan kulit dan bentuk tulang. Kravits (2001:7) juga menambahkan definisi kelenturan adalah daerah gerak otot-otot persendian tubuh. Kelenturan sangat erat hubungannya dengan kemampuan otot-otot kerangka tubuh secara alamiah dan yang telah dimantapkan kondisinya diregang melampaui panjangnya yang normal waktu istirahat. Meningkatkan kelenturan akan memperbaiki penampilan tubuh dan mengurangi kemungkinan cidera.

Kelenturan tubuh sangat berguna dalam kehidupan sehari hari. Tubuh yang lentur dan terlatih akan membuat resiko cedera dalam melakukan sebuah gerakan akan semakin sedikit. Hal tersebut akan berguna dalam menguasai beberapa keterampilan fisik yang ingin dipelajari. Menurut Syafruddin (2013:113) kelenturan adalah salah satu elemen kondisi fisik yang menentukan dalam mempelajari keterampilan-keterampilan gerakan, mencegah cedera, mengembangkan kemampuan kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelincahan, dan koordinasi. Istilah lain dari kelenturan yang sering ditemukan adalah keluwesan, kelenturan, dan fleksibilitas. Menurut Widiastuti (2011:153)" kelenturan yang merupakan batas rentang gerak maksimal yang mungkin pada suatu sendi". Kelenturan berguna untuk efesiensi gerak dalam melakukan aktifitas gerak dan mencegah kemungkinan terjadinya cidera. Kemampuan ini diperlukan oleh semua pemain, kemampuan berbagai sendi dalam tubuh untuk bergerak seluas-luasnya. Atau dapat pula diartikan bahwa kelenturan adalah luas gerakan dari suatu sendi, dan dapat pula diartikan bahwa kelenturan adalah kapasitas untuk bergerak dalam ruang gerak sendi.

Berdasarkan uraian di atas dapat pula dijelaskan bahwa kelenturan adalah kemampuan persendian, ligament dan tendon sekitar persendian, melaksankan gerak seluas-luasnya. Kelenturan juga termasuk salah satu komponen kesegaran jasmani yang sangat penting dikuasai oleh setiap siswa, dengan krakteristik gerak serba cepat, kuat, luwes namun bertenaga, pembinaan kelenturan tubuh harus mendapat perhatian khusus. Kelenturan juga menunjukan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan.orang yang memiliki kelenturan yang baik adalah orang yang memiliki ruang gerak yang luas dalam sendi-sendinya dan mempunyai otot yang elastis. Dengan demikian jelas bahwa kelenturan memegang peranan yang sangat besar dalam pembelajaran keterampilan gerakan dan dalam mengoptimalkan kemampuan fisik yang lain. Berdasarkan pengaruh kelenturan terhadap keterampilan-keterampilan gerakan juga terlihat pada cabang bolavoli, senam, basket, sepak bola, sepak takraw dan lain sebagainya. Hampir semua cabang olahraga yang memerlukan tingkat koordinasi gerakan yang tinggi dan rumit memerlukan kelenturan atau fleksibilitas persendian tubuh sesuai dengan tingkat kebutuhan olahraganya karena tiap cabang olahraga membutuhkan tingkat kelenturan yang berbeda.

Kelenturan Pada dasarnya kelenturan dapat dilihat dari beberapa sudut pandang. Jika dilihat dari sudut kebutuhan suatu cabang olahraga maka kelenturan dapat dibedakan atas kelenturan umum dan khusus. Apabila dilihat dari bentuk pelaksanaan maka kelenturan dapat dikelompokan menjadi kelenturan aktif dan kelenturan pasif serta kelenturan dinamis dan statis. Menurut Syafruddin (2013:115-116) adapun macam-macam kelenturan yaitu :kelenturan umum adalah kemampuan semua persendian/ secara optimal sesuai dengan kapasitas fungsi persendian yang digerakan. Jenis kelenturan ini dibutuhkan oleh olahraga-olahraga yang menuntut sebagai bentuk aktifitas gerakan persendian seperti: sepak bola, bolavoli, basket dan lain sebagainya. Selanjutnya Kelenturan khusus adalah kemampuan kelenturan yang dominan dibutuhkan dalam satu cabang olahraga. Misalnya, kelenturan pergelangan

tangan dan bahu dalam permaianan bolavoli .kelenturan khusus lebih terkait dengan kebutuhan olahraganya.

Sedangkan Kelenturan aktif adalah kelenturan demana gerakangerakannya dilakukan sendiri tampa bantuan orang lain, baik mengunakan alat bantu maupun tanpa alat bantu seperti senam kalistenik atau gerakangerakan senam persendian yang bisa dilakukan dalam pemanasan. Kelenturan pasif adalah kelenturan dimana gerakan-gerakan dilakukan dengan bantuan orang lain atau pasangan latihan seperti melakukan gerakan senam atau gerakan peregangan (stretching). Kelenturan dinamis adalah kelenturan dengan menggerakan-gerakan persendian sesuai fungsi secara berulang ulang kali. Kelenturan statis adalah latihan kelenturan dengan tidak melakukan pengulangan gerakan dalam waktu dan hitungan tertentu, misalnya latihan perenganan (stretching) pada waktu melakukan pemanasan. Lebih lanjut pada buku yang sama Ismaryati (2008 : 101) menjelaskan terdapat dua macam kelentukan, yaitu kelentukan dinamis (aktif) dan kelentukan statis (pasif). Kelentukan dinamis adalah kemampuan menggunakan persendian dan otot secara terus-menerus dalam ruang gerak yang penuh dengan cepat dan tanpa tahanan gerakan. Contoh bentuk latihan kelentukan dinamis adalah sebagai berikut: a. Duduk dengan tungkai lurus, kemudian badan digerak-gerakan kedepan agar jari tangan dapat menyentuh jari kaki. b. Berdiri tegak dengan kaki terbuka, lengan di atas kepala. Kemudian badan digerakkan membungkuk dan menegak berkali-kali. c. Sikap seperti di atas, kemudian putarkan tubuh kesamping kiri dan kanan dengan pinggang sebagai poros. Menurut Nieman DC, dalam ismaryati (2008:101) fatktor-faktor yang mempengaruhi kelenturan adalah ditentukan oleh: keturunan, sejumlah faktor lingkungan misalnya latihan, pemanasan, temperatur.

Menurut Syafruddin (2013:119) mengemukakan prinsip-prinsip kelenturan sebagai berikut: 1) Untuk mengembangkan kemampuan kelenturan diperhatikan prinsipprinsip latihan sebagai berikut ini. 2) Dimulai dari kelenturan umum yang melibatkan hamper semua fugsi persendian tubuh secara menyeluruh. 3) Kelenturan-kelenturan khusu suatu cabang olahraga

harus dilatih dan dicapai dengan amplitudio gerakan seoptimal mungkin karna diperlukan untuk pertandingan dan peningkatan prestasi. 4) Lakukan kesemua arah secara optimal sesuai dengan fungsi dan kemampuan persendian 5) Latuhan- latihan kelenturan harus diberi sebelum, sesudah latihan kekuatan dan latihan kecepatan ini berguna untuk menghindari kekakuan otot serta membantu pemulihan. 6) Program pengembangan kelenturan perlu juga dikombinasikan dengan latihan kekuatan karena tanpa kekuatan amplitudo gerakan yang besar tidak dapat dicapai.

D. Latihan

Latihan merupakan salah satu faktor strategi yang sangat penting dalamproses kepelatihan untuk mencapai mutu prestasi maksimal suatu cabangolahraga. Pada jaman modern ini di negara-negara maju, latihan dilakukan lima sampai tujuh kali per minggu dengan model latihan dua kali setiap hari. Latihan dijalankan oleh atlet sebelum masuk puncak pertandingan, baik secara *extensive* maupun *intensive.*

Menurut Suharno (2007), latihan adalah suatu proses penyempurnaan atlet secara sadar untuk mencapai mutu prestasi maksimal dengan diberi beban-beban fisik, teknik, taktik, dan mental yang teratur, terarah, meningkat, bertahap, dan berulang-ulang waktunya. Pelatih maupun atlet didalam mengerjakan latihan selalu berpegang kepada prinsip-prinsip latihan.

Menurut Sukadiyanto (2005) menerangkan bahwa pada prinsipnya latihan merupakan suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik, yaitu meningkatkan kualitas fisik kemampuan fungsional peralatan tubuh dan kualitias psikis anak latih.

Masalah prinsip latihan sangat penting demi mempercepat tercapainya tujuanSebagai dasar/landasan prinsip-prinsip latihan adalah proses adaptasi manusia terhadap lingkungan. Manusia memiliki daya adaptasi istimewa

terhadap lingkungannya, atlet akan beradaptasi terhadap beban latihan yang diterima saat latihan maupun dalam pertandingan.

Menurut Suharno (2007) adaptasi adalah penyesuaian fungsi dan struktur organisme atlet akibat beban latihan yang diberikan. Adaptasi atlet akan timbul bila terkena rangsangan beban latihan berat, kerap dan teratur interval antara unit latihan satu dengan yang lain, Adaptasi manusia bersifat labil dan sementara yang sangat dipengaruhi oleh lingkungan atau tempat latihan. Oleh karena itu, adaptasi positif (prestasi atlet tinggi) memerlukan penjagaan dengan latihan kontinyu dan meningkat agar prestasi atlet tetap tinggi dan menaik pada puncak pertandingan.

Dari beberapa uraian dari para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa latihan adalah segala daya dan upaya untuk meningkatkan secara menyeluruh kondisi fisik dengan proses yang sistematis dan berulang-ulang dengan kian hari kian bertambah jumlah beban latihan atau waktu dan intensitasnya.

E. Kerangka Berpikir

Kemampuan siswa daya tahan dan kecepatan siswa banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satu faktor yang dapat menunjang siswa untuk memiliki daya tahan dan kecepatan dalam bermain futsal dengan baik adalah latihan dari awalan pemanasan dengan baik dan meakukan materi yang disampaikan dengan sungguh sungguh.

Penyampaian guru tentang materi daya tahan dan kecepatan futsal yang tidak sesuai dengan karakteristik siswa menyebabkan siswa menjadi lamban dan tidak maksimal dalam menyerap materi tersebut, terlebih lagi dalam pembelajaran pendidikanjasmani yang lebih membutuhkan kegiatan yang bersifat nyata dan banyak membutuhkan praktik daripada hanya sekedar teori. Dalam penelitian ini diharapkan peneliti dapat mengetahui hasil manakah yang lebih baik antara latihan yang di dahului *Stretching* kemudian lari dan lari kemudian *Stretching* dalam meningkatkan kelentukan.

F. Hipotesis

H1 : Apakah ada perbedaan antara *warming up* di dahului dengan *Stretching* dan *warming up* di dahului dengan lari terhadap kelentukan pada mahasiswa penjas angkatan 2019 Universitas Lampung?

H0 : Tidak ada perbedaan antara *warming up* di dahului dengan *stretching* dan *warming up* di dahului dengan lari terhadap kelentukan pada mahasiswa penjas angkatan 2019 Universitas Lampung?

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang dilakukan secara sistematis mengikuti aturan-aturan, direncanakan oleh para peneliti untuk memecahkan permasalahan yang hidup dan berguna bagi masyarakat, maupun bagi peneliti sendiri, Sukardi (2013:93).

Menurut Sugiono (2013:73) metodologi penelitian adalah prosedur atau langkah–langkah yang Tersusun Secara Sistematis untuk mendapatkan pengetahuan ilmiah atau ilmu.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan (*treatment*) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek Yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulan.

Menurut Suharsimi Arikunto (2011: 106) populasi adalah keseluruhan dari subyek penelitian.dari pengertian populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa Penjas angkatan 2019.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang mewakili dari populasi tersebut untuk diteliti.pengambilan sampel harus benar – benar *representatif* dan mewakili. Menurut Suharsimi Arikunto (2011:108) sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Apabila subyeknya kurang dari 100 lebih baik di ambil semua, sebaliknya jika subyeknya lebih dari 100 dapat di ambil antara 10 – 15% atau 20 – 25%. Berdasarkan pendapat diatas penulis mengambil sampel seluruh mahasiswa Penjas angkatan 2019 univaersitas lampung sebanyak 60 0rang.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan himpunan beberapa gejala yang berfungsi sama dalam suatu masalah. Menurut Suharsimi Arikunto (2011:99) variabel penelitian adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu : variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas

   Variabel bebas adalah variabel yang nilai-nilai nya tidak tergantung pada variabel lainnya yang berguna untuk meramalkan dan menerangkan nilai variabel yang disimbolkan dengan (X), adapun variabel bebas dalam penelitian ini yaitu *Stretching* Kemudian Lari (X_1) Lari Kemudian *Stretching* (X_2)

2. Variabel terikat

   Variabel terikat adalah variabel yang nilai-nilainya bergantung pada variabel lainnya dan merupakan variabel yang diterangkan nilainya dan dilambangkan dengan (Y). Dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kelentukan.

D. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one–group pretest-posttest design.*Pada desain ini terdapat *pretest* sebelum diberi perlakuan dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :

Subjek	Tes Awal	Treatment	Tes Akhir
Kelompok eksperimen A	A1	-	A2
Kelompok Eksperimen B	B1	-	B2

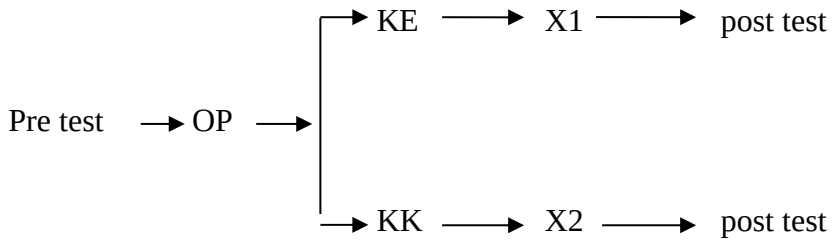
Tabel 1 desain penelitian

Keterangan :

- A1 : Tes Awal Kelompok Eksperimen A
- X1 : -
- A2 : tes akhir kelompok eksperimen A (setelah diberi perlakuan)
- B1 : Tes Awal Kelompok Eksperimen B
- X2 : -
- B2 : tes akhir kelompok eksperimen B(setelah diberi perlakuan.

E. Prosedur Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti mula-mula mengelompok kan subjek menjadi dua kelompok setelah di adakan pre test yaitu kelompok di proses yang diberi perlakuan X pembagian kelompok dalam penelitian ini dilakukan dengan Ordinal Paring.



keterangan :
Pre test = Tes Awal
OP = Ordinal Paring
X1 = *treatment* 1
X2 = *treatment* 2
Post test = Tes akhir

F. Pelaksanaan Pembelajaran

Pelaksanaan pembelajara dilakukan selama kurang lebih 1 bulan setengah dengan perlakuan 2 kali dalam seminggu. Menurut harsono (2002:194) mejelaskan jumlah latihan dalam seminggu sebaiknya dilakukan sebanyak 3 kali. Latihan yang digunakan oleh peneliti dalam pelaksanaan latihan terbagi dalam tiga tahap. Yaitu :

a. Pemanasan atau *Warming up*

Dalam pelaksanaan pembelajaran pemanasan merupakan hal yang sangat penting dalam aktifitas fisik atau olahraga yang mana harus dilakukan guna mempersiapkan tubuh untuk beraktifitas.

b. Kegiatan inti

Kegiatan inti merupakan pembelajaran pokok latihan yang didahului *Stretching* kemudian lari dan lari kemudian *Stretching*.

c. Penutup

Dalam suatu pembelajaran penutup adalah bentuk latihan yang bertujuan untuk mengembalikan organ – organ tubuh kedalam keadaan rileks.

Penutupan ini dilakukan dengan cara relaksasi, evaluasi, pemberian motivasi, dan mendiskusikan kesulitan dalam latihan

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang penulis gunakan yaitu dengan pengamatan (observasi). Sebagaimana yang telah diungkapkan oleh Sutrisno Hadi (dalam Sugiono 2013:199) bahwa observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikhologis. Kemudian Sugiono (2013: 203) menambahkan bahwa teknik pengumpulan data dengan observasi dugunakan bila, penelitian berkenaan dengan prilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. Dalam penelitian ini observer bertugas mengamati dan menilai responden sebelum dan sesudah diberi treatmen.

H. Instrument Penelitian

1. Kelentukan

   Di ukur menggunakan sit and reach prosedur pelaksanaan :

   a. Peserta tidak menggunakan alas kaki
   b. Peserta duduk dengan kaki lurus menyentuh balok tes
   c. Lutut bagian belakang lurus
   d. Pelan pelan bungkukkan badan dengan posisi tangan lurus, ujung jari dari kedua tangan menyentuh mistar skala/pengukur
   e. Tangan yang mendorong harus selalu menempel di alat tes.
   f. Dimulai dari angka 20 karena tingkat kelentukan masing masing individu berbeda – beda jadi jika hal ini dimulai dari angka nol objek sudah tidak mampu.
   g. Dilakukan dengan 3 kali percobaan dan yang di ambil adalah hasil terbaik.

I. Analisis Data

Metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Lebih lanjut dikatakan oleh Arikunto (2011:265) bahwa untuk memperoleh data data yang diinginkan sesuai dengan tujuan peneliti sebagai bagian dari langkah pengumpulan data merupakan langkah yang sukar karena data data yang salah akan menyebabkan kesimpulan-kesimpulan yang ditarik akan salah pula.

Pengambilan data dilakukan dengan pemberian tes dan pengukuran. Penelitimengamati secara langsung pelaksanaan tes dan pengukuran di lapangan. Data yang dianalisis adalah data dari hasil tes awal dan akhir. Menghitung hasil tes awal dan akhir kemampuan kelentukan. maka digunakan teknik analisa data uji t. Adapun syarat dalam menggunakan uji t adalah :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji untuk melihat apakah data penelitian yang diperoleh mempunyai distribusi atau sebaran normal atau tidak. Untuk pengujian normalitas ini adalah menggunakan uji Liliefors. Langkah pengujiannya mengikuti prosedur Sudjana (2005: 466) yaitu :

a. Pengamatan $X_1, X_2, ..., X_n$ dijadikan bilangan baku $Z_1, Z_2, ..., Z_n$ dengan menggunakan rumus

$$Z_i = \frac{\mathrm{x}_1 - \overline{\mathrm{X}}}{SD}$$

SD : Simpangan baku

Z : Skor baku

x : Row skor

$\overline{X}$: Rata-rata

b. Untuk tiap bilangan baku ini dengan menggunakan daftar distribusi normal baku. Kemudian di hitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

c. Selanjutnya dihitung $Z_1, Z_2, ..., Z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan Z_i kalau proporsi ini dinyatakan dengan $S(Z_i)$ maka

$$S(Z_i) = \frac{banyaknya..Z_1, Z_2, ..., Z_n ... yang \leq Z_i}{n}$$

d. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.

e. Ambil harga paling besar di antara harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini dengan L_0. Setelah harga L_0, nilai hasil perhitungan tersebut dibandingkan dengan nilai kritis L_0 untuk uji Liliefors dengan taraf signifikan 0,05. bila harga L_0 lebih kecil (<) dari L $_{tabel}$ maka data yang akan diolah tersebut berdistribusi normal sedangkan bila L_0 lebih besar (>) dari L $_{tabel}$, maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

L_0 < L $_{tabel}$ berarti normal

L_0 > L $_{tabel}$ berarti tidak normal

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Variabel	P	Keterangan
Kelompok *Stretching* Kemudian Lari	Y1 0.129 < 0.195	Normal
Kelompok Lari Kemudian *Stretching*	Y1 0.086 < 0,195	Normal

Dari data di atas maka dapat disimpulkan bahwa jika nilai L hitung < Ltabel maka data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh informasi apakah sampel memiliki varians yang homogen atau tidak. Menurut Sudjana (2005:250) untuk pengujian homgogenitas digunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{Varians\ Terbesar}{Varians\ Terkecil}$$

Membandingkan nilai F $_{hitung}$ dengan F $_{tabel}$ dengan rumus

Dk pembilang : n-1 (untuk varians terbesar)

Dk penyebut : n-1 (untuk varians terkecil)

Taraf signifikan (0.05) maka dicari pada tabel F.

Didapat dari tabel F

Dengan kriteria pengujian

Jika : $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ berarti tidak homogen

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$ berarti homogen

Pengujian homogenitas ini bila F_{hitung} lebih kecil (<) dari F_{tabel} maka data tersebut mempunyai varians yang homogen. Tapi sebaliknya bila

F_{hitung} (>) dari F_{tabel} maka kedua kelompok mempunyai varians yang berbeda.

Tabel.3 Hasil Uji Homogenitas

Variabel	P	Keterangan
Kelompok *Stretching* Kemudian Lari	0.99 < 2.92	Homogen
Kelompok Lari Kemudian *Stretching*	1.00 < 2.92	Homogen

Dari pada tabel 3 didapatkan nilai F hitung lebih kecil dari F tabel maka data dinyatakan homogen atau sama.

3. Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis maka diperlukan perhitungan uji t. Hasil uji t akan dikonsultasikan dengan tabel t. Jika $t\ h_{itung}$ lebih besar dari t_{tabel} maka hipotesis diterima. Namun jika t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} maka hipotesis ditolak.

Menurut Sugiyono (2013:197) Pengujian hipotesis yang sampelnya berkorelasi/berpasangan, misalnya membandingkan sebelum dan sesudah treatment atau perlakuan atau membandingkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, maka digunakan t-test sample related dengan rumus :

$$T = \frac{\overline{x_1 - x_2}}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_{21}^2}{n_1 + n_2 - 2}\left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right]}}$$

4. Analisis uji pengaruh

Berdasarkan kenormalan atau tidaknya serta homogen atau tidaknya varians antara kedua kelompok latihan peregangan, maka analisis yang digunakan dapat dikemukakan berdasarkan alternatif. Menurut Sudjana, (2005: 242)

$$T_{hitung} = \frac{\overline{B}}{{}^{S}B / \sqrt{n}}$$

Keterangan :

$\overline{B}$ = Rata-rata Selisih antara post test dan pretest.

${}^{S}B$ = Simpangan baku Selisih antara post test dan pretest.

s$\sqrt{n}$ = Jumlah kelompok keterampilan gerak dasar.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian yang diuraikan pada bab sebelumnya maka pada bab ini dikemukakan simpulan, implikasi dan saran sebagai berikut.

A. Simpulan

1. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antaradi dahului dengan *Stretching* kemudian lari dan *Warming up* di dahului dengan lari kemudian *Stretching* terhadap kelentukan pada mahasiswa penjas angkatan 2019 Universitas Lampung
2. Tidak terdapat perbedaan antara *Warming up* di dahului dengan *Stretching* kemudian lari dan *Warming up* di dahului dengan lari kemudian *Stretching* terhadap kelentukan pada mahasiswa penjas angkatan 2019 Universitas Lampung

B. Saran

1. Peneliti

   Sebagai bahan analisis untuk mengetahui metode *Warming up* yang didahului dengan *Stretching* kemudian lari dan *Warming up* yang didahului dengan lari kemudian lari.
2. Pelatih

   Sebagai refrensi bagi para pelatih khususnya untuk melakukan *Warming up*
3. Program Studi

   Sebagai bahan masukan dalam penelitian metode eksperimen kecepatan kelentukan dan daya tahan.

DAFTAR PUSTAKA

Borg, W, R & Gall, M, D. 1983. *Educational Research An Introduction*. New York: Longman.

Budiwanto, Setyo. *Metodologi Latihan Olahraga*. Malang: UM Press, 2012.

Deborah A, Wuest and Charles A, Bucher. 2009. *Physical Education, Exercise Science, and Sport*, 16th Edition, New York: McGraw-Hill Co, Inc.

Depdiknas. 2000. *Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga bagi Pelatih Olahraga Pelajar*. Jakarta: Depdiknas PPJK.

Duarte, R. Batalha, N. Folgado, H. & Sampaio, J. 2009. Effects of Exercise Duration and Number of Players in Heart Rate Responses and Technical Skills During Futsal Small-sided Games. *The Open Sports Sciences Journal*, vol. 2.

Harsono. 2006. *Teori dan Metodologi Pelatihan*. UPI; Bandung.

Hurlock, Elizabeth B. 2000. *Perkembangan Anak*. Erlangga.

Irawan, Andri. 2009. *Teknik Dasar Modern Futsal.* Jakarta: Pena Pundi Aksara.

Judith E, Rink. 2010. *Teaching Physical Education for Learning* 6th Edition, New York: McGraw-Hill Co, Inc.

Kacem, Nejah, Ayman, Guemri, Chokri Naffeti, dan Ali, Elloum, 2016. (Mechanism of Social Reproduction of the Culture Futsal: Modelling of the Universals of Futsal and Sense of the Rules of the Game: Analysis of Shooting at the European Cup Matches), *Journal of Advances in Physical Education,* Vol. 6,

Kulkami, P.P. 2013. (A literature review of training & development and quality of work life). *Journal of arts, sicence & commerce*, vol IV, Issue 2.

Kusmaedi, Husdarta & Nurlan. 2010. *Pertumbuhan dan Perkembangan Olahraga dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.

.

Lhaksana, Justinus. 2011. *Teknik dan Strategi Futsal Moder*. Jakarta: Be Champion.

Lhaksana, Justinus. 2006. *Futsal Coaching Clinic Kelme Futsalismo*. Jakarta: Difamata Sprot.

Lozovina, M, Lozovina , V & Bonacin, D. 2011. *Paradigm Of Methodological Theory And Mathematical Modulation Of Sports Training*, Faculty of Maritime Studies, University of Split, Croatia. *Sport Science*. 4(1).

Luft AR & Buitrago MM. 2005. *Stage Of Motor Skill Learning*. Mol Neurobial. Volume 32

Malina, R, M. Early 2010. *Sport Specialization*: Roots, Effectiveness, Risks. American College of Sports Medicine, Vol 9, Issue 6.

Maksum, Ali. 2012. *Metode Peneltian Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.

Mielke, Danny. 2003. *Dasar-Dasar Sepakbola*. Eastern Oregon University: Pakar Raya.

Murhananto. 2008. *Dasar-dasar Permainan Futsal*. Suga Production. Jakarta.

Mutiah, Diana. 2012. *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*, Jakarta: Kencana Perdana Media Group.

M. Atwi Suparman. 2012, *Desain Instruksional Modern*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Moura, Felipe, A. Santana, J. E. Marche, A. L. Aguiar, T. H. Rodrigues, A. C. M. A. De Barros, R. M. & Cunha, A.S. 2011. (Quantitative Analysis Of Futsal Players' Organization On The Court). *Portuguese Journal Of Sport Sciences*. Vol. 11 (2),

Nurihsan. 2005. *Manajemen Bimbingan dan Konseling di SMP (kurikulum 2004)*, Jakarta: Grasindo.

Naser, Ajmol Ali & Paul Macadam. 2017. *Physical and Physiological Demands of Futsal*.Auckland, New Zealand.

Schmidt, Richard A. & Craig A. Wrisberg. 2008. *Motor Learning and Performance: from Principles to Practice* Champaign. IL: Human Kinetics Books.

Schmidt, Richard A. & Timothy D. Lee. 2011. *Motor Control And Learning 5t*[h] Champaign. IL: Human Kinetics Books..

Sugiyanto *et al*. 1997. *Perkembangan Dan Belajar Motorik*. Jakarta: Mendikbud.

Sugiyono. 2008. *Motode Penelitian Pendidikan, pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sukmadinata. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan Jakarta*: PPs UPI dan PT Remaja Rosdakarya.

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosda.

Sudari, Sri Rumini & Siti. 2004. *Perkembangan Anak dan Remaja.* Jakarta: Rineka Cipta.

Scheunemann, Timo. 2009 *Futsal For Winners*. Malang: Dioma.

Sucipto dkk, 2000. *Sepakbola*. Jakarta: Depdikbud.

Suryo Adji Purnomo & Ranny Novianti. 2013. *Games For Fun Learning and Teaching*, Bandung: YRAMA WYDYA.

Shariman Ismadi Ismail, Norasrudin Sulaiman, Rahmat Adnan, 2016. *The Most Utilized Rotation and Translation Movement While In Ball Possession Among Futsal Players*. Selangor, Malaysia.

Tangkudung, James. 2006. *Kepelatihan Olahraga "Pembinaan Prestasi Olahraga"*, Jakarta; Cerdas Jaya.

Tudor, Bompa. 2009. *Theory and Methodology Of Training*. Iowa: Kendal Publishing Company.

Wardhani, Dani. 2009. *Bermain Sambil Belajar*, Edukasia.

Wasis D. Dwiyoga. 2004. *Konsep penelitian & Pengembangan, Disajikan pada Lokakarya Metodologi Penelitian Jurusan Kelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang*, Malang: Universitas Negeri Malang.

Winarno, M. E. 2011. *Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: Media Cakrawala Utama Press.

Walter Dick, Lou Carey dan James O. Carey, 2009. *The Systematic Design of Instruction* (New York: Allyn & Bacon. Published by Allyn and Bacon. Boston, MA.

William H. Edward. 2010. *Motor Learning and control*, Wadsworth: USA.

Widiastuti, 2014. *Belajar Keterampilan Gerak*, Jakarta: FIK Universitas Negeri Jakarta.

Yudianto, Lukman. 2009. *Teknik Bermain Sepakbola & Futsal*. Visi 7.