

**PENGARUH LATIHAN *SQUAT JUMP* DAN *SKIPPING* TERHADAP  
*POWER* OTOT TUNGKAI PADA TEAM *KARATE*  
DOJO INKAI LAMPUNG SELATAN**

**(Skripsi)**

**Oleh**

**AKMAL RINALDI  
NPM 1713051005**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

## ABSTRAK

### PENGARUH LATIHAN *SQUAT JUMP* DAN *SKIPPING* TERHADAP POWER OTOT TUNGKAI PADA TEAM KARATE DOJO INKAI LAMPUNG SELATAN

OLEH

AKMAL RINALDI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh latihan *squat jump* dan *skipping* terhadap power otot tungkai pada team karate dojo INKAI Lampung Selatan. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah *eksperimen semu*. Sampel yang digunakan sebanyak 30 atlet. Analisis data menggunakan uji prasyarat dan uji t. Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh latihan *squat jump* dan latihan *skipping* terhadap *power* otot tungkai. Sebelum sampel diberikan perlakuan berupa *treatment* latihan *squat jump* dan latihan *skipping* peneliti melakukan tes awal (*pretest*), merangking, membagi menjadi dua kelompok dengan menggunakan *ordinal pairing* untuk menentukan kelompok latihan. Hasil pengolahan data yang dilakukan pada kelompok latihan *squat jump* dan latihan *skipping* didapati hasil yaitu tidak terdapat perbedaan pengaruh dari latihan yang diterapkan, dengan hasil penelitian menunjukkan pengaruh latihan *squat jump*  $t_{hitung} = 6,878 > t_{table} = 2,145$ , kemudian pengaruh latihan *skipping* dengan  $t_{hitung} = 9,239 > t_{table} = 2,145$ . Hal ini dikarenakan latihan yang diterapkan memiliki karakteristik melatih kinerja otot yang sama. Jadi dalam dampak pengaruh latihannya tidak jauh berbeda antara latihan *squat jump* dan latihan *skipping*.

**Kata kunci:** *karate, skipping, squat jump.*

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF SQUAT JUMP AND SKIPPING TRAINING ON LIMB MUSCLE POWER IN DOJO INKAI KARATE TEAM LAMPUNG SELATAN**

**By**

**AKMAL RINALDI**

*This study aims to determine the effect of squat jump and skipping exercises on leg muscle power in the INKAI dojo karate team, South Lampung. The method used in this research is a quasi-experimental. The sample used was 30 athletes. Data analysis used prerequisite test and t test. Based on the results of research on the effect of squat jump exercises and skipping exercises on leg muscle power. Before the sample was given treatment in the form of squat jump exercise and skipping exercise, the researchers conducted a pretest, ranked, divided into two groups using ordinal pairing to determine the exercise group. The results of data processing carried out in the squat jump exercise group and the skipping exercise group found that there was no difference in the effect of the exercise applied, with the results showing the effect of the squat jump exercise  $t \text{ count} = 6,878 > t \text{ table} = 2,145$ , then the effect of skipping exercise with  $t \text{ count} = 9,239 > t \text{ table} = 2,145$ . This is because the exercise applied has the characteristics of training the same muscle performance. So the impact of the exercise is not much different between the squat jump exercise and the skipping exercise.*

**Keywords:** karate, skipping, squat jump.

**PENGARUH LATIHAN *SQUAT JUMP* DAN *SKIPPING* TERHADAP  
*POWER OTOT TUNGKA*PADA TEAM *KARATE*  
DOJO INKAI LAMPUNG SELATAN**

**Oleh**

**AKMAL RINALDI**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PENDIDIKAN**

**Pada**

**Program Studi Pendidikan Jasmani  
Jurusan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDARLAMPUNG  
2022**

Judul Skripsi

**: PENGARUH LATIHAN SQUAT JUMP DAN  
SKIPPING TERHADAP POWER OTOT  
TUNGKAIPADA TEAM KARATEDOJO  
INKAI LAMPUNG SELATAN**

Nama Mahasiswa

**: Akmal Rinaldi**

Nomor Pokok Mahasiswa

**: 1713051005**

Program Studi

**: Pendidikan Jasmani**

Fakultas

**: Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

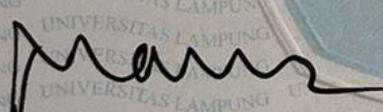


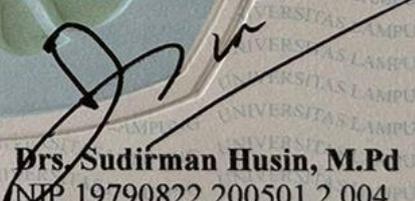
**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

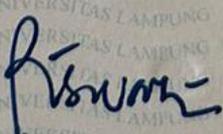
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

  
**Dr. Frans Nurseto, M.Psi.**  
NIP 19630926198901 1 003

  
**Drs. Sudirman Husin, M.Pd**  
NIP 19790822 200501 2 004

**2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan**



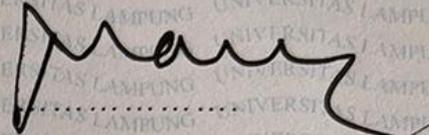
**Dr. Riswandi, M. Pd.**  
NIP 19760808 200912 1 001

**MENGESAHKAN**

1. Tim penguji

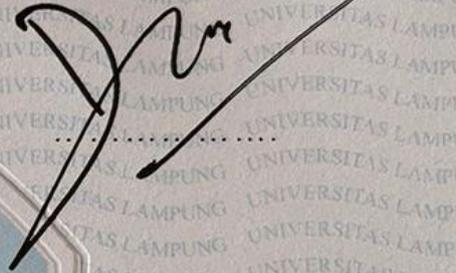
Ketua

: **Dr. Frans Nurseto, M.Psi.**



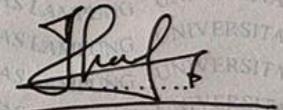
Sekretaris

: **Dr. Sudirman Husin, M.Pd.**



Penguji

: **Dr. Heru Sulistianta, S.P d., M.Or.**



Bukan pembimbing

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Prof. Dr. Patuan Raja, M. Pd.**

NIP. 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 03 Juni 2022

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Akmal Rinaldi  
Nomor Pokok Mahasiswa : 1713051005  
Program Studi : Pendidikan Jasmani  
Jurusan : Ilmu Pendidikan  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian ini merupakan hasil dari pekerjaan saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya, karya ilmiah ini tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain, kecuali bagian- bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan cara mengikuti tata cara etika penulisan karya ilmiah yang lazim. Apabila dikemudian hari terbukti ada ketidak benaran dalam pernyataan saya, maka sepenuhnya saya akan bertanggung jawab.

Bandar Lampung, 03 Juni 2022  
Yang Membuat Pernyataan



Akmal Rinaldi  
NPM 1713051005

## RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Akmal Rinaldi lahir di Desa Kedaton, Kecamatan Kalianda, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung pada tanggal 29 April 1999 sebagai anak ketiga dari empat bersaudara dari Bapak Rifa'i dan Ibu Rehanna.

Pendidikan Taman Kanak- Kanak ABA Desa Kedaton diselesaikan tahun 2005, Sekolah Dasar (SD) diselesaikan di SDN 1 Way Urang pada tahun 2011, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Kalianda pada tahun 2014, dan Sekolah Menengah Atas di SMAN 1 Kalianda pada tahun 2017.

Pada tahun 2017 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Pendidikan Unila melalui jalur SNMPTN. Tahun 2020, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Palas Jaya, Kecamatan Palas, Kabupaten Lampung Selatan dan melaksanakan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMAN 1 Kalianda. Pada bulan Oktober 2021 penulis melaksanakan penelitian di Dojo INKAI Lampung Selatan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

## **MOTTO**

“Jangan berhenti berusaha sebelum kita mendapatkan apa yang kita harapkan”.

(Akmal Rinaldi)

## **PERSEMBAHAN**

*Bismillahirrahmanirrahim*, Saya persembahkan skripsi ini kepada:

1. Orang tua tercinta, Bapak Rifa'I dan Ibu Rehanna. Terima kasih telah memberikan kepercayaan, kasih sayang, dukungan serta doa dalam setiap sujud demi kesuksesan dan keberhasilanku. Terima kasih banyak atas segala jerih payah dan pengorbanan yang telah kalian lakukan untukku.
2. Kakak dan adik yang saya sayangi. Terima kasih kak Indah, kak Eka, dan Adikku Sabrina yang selalu memberi semangat, motivasi juga doa untukku.
3. Almamater tercinta Universitas Lampung

## SANWACANA

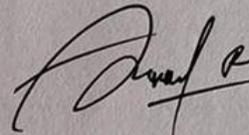
Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan *Skipping* dan *Squat Jump* terhadap Kemampuan *Power* Otot Tungkai Atlet Team *Karate* Dojo INKAI Lampung Selatan” ini dapat diselesaikan. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Karomani, M.Si., Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., Dekan FKIP Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. Heru Sulistianta, M.Or., Ketua Program Studi S-1 Pendidikan Jasmani Universitas Lampung. Sekaligus Penguji utama yang telah yang telah memberikan saran, kritik dan gagasannya untuk penyempurnaan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Frans Nurseto, M.Psi., Pembimbing pertama yang telah membimbing, memberikan kritik, saran serta arahannya dalam penelitian skripsi ini.
6. Bapak Drs. Sudirman Husin, M.Pd., Pembimbing kedua yang telah membimbing, memberikan kritik, saran serta arahannya dalam penelitian skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf administrasi Pendidikan Jasmani Unila yang telah memberikan ilmu dan membantu saat menyelesaikan skripsi ini.
8. Terima kasih kepada Uly Destiana yang telah menemani penulis, mendukung, mendengarkan keluh kesah penulis.
9. Terima kasih kepada senpai Ari, Rara, dan tim karate Dojo INKAI Lampung Selatan yang telah membantu dalam proses penelitian.

10. Terima kasih kepada teman-teman pendidikan jasmani angkatan 2017 atas kebersamaannya selama perkuliahan sudah menjadi angkatan yang kompak.
11. Terima kasih kepada kakak dan adik tingkat Pendidikan Jasmani Universitas Lampung yang tak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran untuk kesempurnaan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat serta berguna, aamiin.

Bandar Lampung, 03 Juni 2022  
Penulis



Akmal Rinaldi  
NPM 1713051005

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	4
1.3. Batasan Masalah .....	5
1.4. Rumusan Masalah .....	5
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pengaruh .....	8
2.2 Latihan .....	8
2.2.1 Definisi Latihan .....	8
2.2.2 Prinsip Latihan.....	9
2.2.3 Prosedur Latihan.....	10
2.2.4 Beban Latihan ( <i>loading</i> ).....	12
2.3 <i>Plyometric</i> .....	16
2.3.1 Definisi <i>Plyometric</i> .....	16
2.3.2 Tujuan Latihan <i>Plyometric</i> .....	18
2.4 <i>Squat Jump</i> .....	18
2.5 <i>Skipping</i> .....	19
2.6 <i>Power</i> .....	22
2.6.1 Definisi <i>Power</i> .....	22
2.6.2 <i>Power</i> Otot Tungkai .....	23
2.7 <i>Karate</i> .....	26
2.7.1 Teknik-teknik <i>Karate</i> .....	27
2.7.2 Teknik Tendangan <i>Mawashi Geri</i> .....	30
2.8 Penelitian Yang Relevan .....	31
2.9 Kerangka Berpikir .....	32
2.10 Hipotesis .....	34
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Metode Penelitian.....	35
3.2. Varian Data Penelitian.....	36
3.3. Desain Penelitian .....	36
3.4. Definisi Operasional Variabel .....	38
3.5. Populasi dan Sampel .....	38

3.5.1. Populasi .....	38
3.5.2. Sampel .....	38
3.6. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
3.7. Instrumen Penelitian.....	40
3.8. Teknik Pengumpulan Data .....	40
3.8.1. Tes <i>Power</i> Otot Tungkai .....	41
3.8.2. Prosedur Penelitian .....	43
3.9. Teknik Analisis Data .....	45
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Pelaksanaan Penelitian .....	48
4.1.1. Deskripsi Hasil Data Penelitian.....	48
4.1.1.1. Hasil Penelitian pada Kelompok Latihan <i>Squat Jump</i> .....	50
4.1.1.2. Hasil Penelitian pada Kelompok Latihan <i>Skipping</i> .....	52
4.1.2. Uji Prasyarat .....	55
4.1.2.1. Uji Normalitas.....	55
4.1.2.2. Uji Homogenitas .....	55
4.1.3. Uji Hipotesis.....	56
4.1.3.1. Pengaruh Latihan <i>Squat Jump</i> terhadap <i>Power</i> Otot Tungkai .....	56
4.1.3.2. Pengaruh Latihan <i>Skipping</i> terhadap <i>Power</i> Otot Tungkai .....	57
4.1.3.3. Perbedaan Tes Akhir Antara Latihan <i>Squat Jump</i> dan Latihan <i>Skipping</i> .....	57
4.2. Pembahasan .....	58
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Simpulan.....	62
5.2. Saran.....	62
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>67</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3. 1 Norma Tes <i>Power</i> Otot Tungkai.....	42
Tabel 4. 1 Rekapitulasi Hasil Penelitian <i>Power</i> Otot Tungkai Atlet Team Karate Dojo Inkai Lampung Selatan .....	48
Tabel 4. 2 Tabel Distribusi Frekuensi Tes Awal dan Tes Akhir <i>Power</i> Otot Tungkai Kelompok Latihan <i>Squat Jump</i> .....	51
Tabel 4. 3 Tabel Distribusi Frekuensi Tes Awal dan Tes Akhir <i>Power</i> Otot Tungkai Kelompok Latihan <i>Skipping</i> .....	53
Tabel 4. 4 Uji Normalitas.....	55
Tabel 4. 5 Uji Homogenitas .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2. 1 <i>Metronome</i> Pengatur Irama.....	14
Gambar 2. 2 Analisis Gerakan <i>Squat</i> .....	19
Gambar 2. 3 Gerakan <i>Skipping</i> .....	21
Gambar 2. 4 Tulang Tungkai .....	24
Gambar 2. 5 Otot Tungkai .....	26
Gambar 2.6. Skema Kerangka Berpikir .....	33
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	37
Gambar 3. 2 Cara <i>Ordinal Pairing</i> .....	39
Gambar 3. 3 <i>Digital Vertival Jump</i> .....	41
Gambar 4. 1 Perbandingan Tes Awal Kelompok Latihan <i>Squat Jump</i> dan Latihan <i>Skipping</i> .....	49
Gambar 4. 2 Perbandingan Tes Akhir Kelompok Latihan <i>Squat Jump</i> , Latihan <i>Skipping</i> .....	49
Gambar 4. 3 Tes Awal dan Akhir Kelompok .....	50
Gambar 4. 4 Diagram Batang Perbandingan Persentase Tes Awal dan Tes Akhir Kelompok <i>Squat Jump</i> .....	52
Gambar 4. 5 Tes Awal dan Akhir Kelompok Latihan <i>Skipping</i> .....	53
Gambar 4. 6 Diagram Batang Perbandingan Persentase Tes .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	67
Lampiran 2. Surat Balasan Penelitian .....	68
Lampiran 3. Peta Kabupaten Lampung Selatan .....	69
Lampiran 4. Peta Kodim Kecamatan Kalianda (Dojo INKAI Lampung Selatan).....	70
Lampiran 5. Program Pelatihan Kelompok Eksperimen I ( <i>Squat Jump</i> )....	71
Lampiran 6. Program Pelatihan Kelompok Eksperimen II ( <i>Skipping</i> ) .....	72
Lampiran 7. <i>Ranking</i> Tes Awal <i>Power</i> Otot Tungkai Atlet <i>Team Karate</i> DOJO INKAI Lampung Selatan .....	73
Lampiran 8. Pembagian Kelompok Dengan <i>Ordinal Pairing/</i> Tes Awal <i>Power</i> Otot Tungkai Atlet <i>Team Karate</i> DOJO INKAI Lampung Selatan Kelompok <i>Squat Jump</i> dan Kelompok <i>Skipping</i> .....	74
Lampiran 9. Tes Akhir <i>Power</i> Otot Tungkai Atlet <i>Team Karate</i> DOJO INKAI Lampung Selatan (Kelompok <i>Squat Jump</i> ).....	75
Lampiran 10. Tes Akhir <i>Power</i> Otot Tungkai Atlet <i>Team Karate</i> DOJO INKAI Lampung Selatan (Kelompok <i>Skipping</i> ).....	76
Lampiran 11. Uji Normalitas Tes Awal Kelompok <i>Squat Jump</i> .....	77
Lampiran 12. Uji Normalitas Tes Akhir Kelompok <i>Squat Jump</i> .....	78
Lampiran 13. Uji Normalitas Tes Awal Kelompok <i>Skipping</i> .....	79
Lampiran 14. Uji Normalitas Tes Akhir Kelompok <i>Skipping</i> .....	80
Lampiran 15. Uji Homogenitas Tes Awal Kelompok <i>Squat Jump</i> dan Kelompok <i>Skipping</i> .....	81
Lampiran 16. Uji Homogenitas Tes Akhir Kelompok <i>Squat Jump</i> dan Kelompok <i>Skipping</i> .....	82
Lampiran 17. Pengaruh Latihan <i>Squat Jump</i> Terhadap <i>Power</i> Otot Tungkai .....	83
Lampiran 18. Pengaruh Latihan <i>Skipping</i> Terhadap <i>Power</i> Otot Tungkai.	84

Lampiran 19. Perbedaan Tes Awal Kelompok <i>Squat Jump</i> dan Kelompok <i>Skipping</i> .....	85
Lampiran 20. Perbedaan Tes Akhir Kelompok <i>Squat Jump</i> dan Kelompok <i>Skipping</i> .....	89
Lampiran 21. Tabel L Uji Normalitas.....	91
Lampiran 22. Tabel T.....	92
Lampiran 23. Tabel F.....	93
Lampiran 24. Dokumentasi Penelitian.....	94

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Olahraga adalah suatu bentuk aktivitas fisik yang melibatkan gerakan tubuh yang dilakukan berulang-ulang dan ditujukan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Olahraga semakin terkenal dimasyarakat dan menjadi bagian dari kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat. Dalam UU RI NO. 3 tahun 2005 BAB II pasal 4 sistem keolahragaan nasional berbunyi olahraga nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kesatuan bangsa. Dari pernyataan diatas bahwa olahraga dapat mengangkat harkat, martabat dan kehormatan bangsa, salah satunya melalui olahraga beladiri.

*Karate* adalah satu dari sekian banyak olahraga khususnya beladiri yang cukup lama berkembang di Indonesia. *Karate* juga merupakan suatu cabang olahraga prestasi yang di pertandingkan baik di area nasional maupun internasional. Dalam cabang olahraga beladiri *karate* ada dua jenis komponen gerak yang di pertandingkan yaitu kata dan kumite. Menurut M. Nakayama (1980:04) bahwa “kata adalah jurus yang merupakan perpaduan dari semua teknik dasar yaitu tangkisan, tinjuan, sentakan atau hentakan dan tendangan yang dirangkai sedemikian rupa dalam satu kesatuan bentuk yang pasti”. Sedangkan kumite adalah “pertarungan dua orang yang saling berhadapan dan saling menampilkan teknik-teknik”.

*Karate* merupakan salah cabang seni bela diri yang sangat digemari oleh setiap kalangan umur, tidak kenal usia baik dari usia dini, dewasa, hingga

lanjutusia pun menggemari cabang olahraga ini. Di dalam memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat, *karate* merupakan cabang olahraga yang diprioritaskan untuk dibina, maka untuk mendapatkan atlet yang baik, sebaiknya sejak usia dini telah dibina dengan teknik, pola latihan dengan benar. *Karate* bukan hanya sekedar untuk belajar bela diri saja akan tetapi telah dijadikan tempat untuk berprestasi setinggi tingginya. Menyadari adanya kepentingan atlet untuk mencapai prestasi tersebut ada beberapa usaha yang dilakukan salah satunya yaitu dengan membuat atau membentuk tempat latihan atau yang sering disebut ranting *karate*. Ranting *karate* ini bertujuan untuk membentuk atlet yang mempunyai kemampuan yang baik dari segi teknik, taktik maupun mental guna mencapai prestasi yang diinginkan.

*Karate* berasal dari Bahasa Jepang. Dimana *Karate* terdiri dari dua kata yaitu Kara dan te. Kara berarti kosong dan te berarti tangan. Jadi, *karate* diartikan sebagai tangan kosong. Biasanya penggunaan kata *karate* diikuti pula dengan kata Do. Dalam hal ini, do berarti seni. Kemudian, *karate* menjadi *karate-do*, yang artinya seni bela diri dengan menggunakan tangan kosong. Selain menggunakan tangan kosong (Victor Simanjuntak, 2004:2) *karate* juga menggunakan kaki untuk melumpuhkan lawan, dalam *karate-do* tangan dan kaki dilatih secara sistematis sehingga serangan musuh yang mendadak dapat dikendalikan dengan memperagakan tenaga seperti menggunakan senjata. *Karate-do* juga salah satu gerakan yang menguasai tubuh, seperti melipat, melompat, mengatur keseimbangan dengan melakukan perpindahan anggota badan dan tubuh ke 4 belakang dan ke depan, ke kiri dan ke arah kanan, ke atas, ke bawah secara bebas dan serasi.

Kondisi fisik merupakan modal utama dalam pencapaian prestasi olahraga, Sukadiyanto (2010: 90) mengungkapkan unsur biomotor kondisi fisik dalam olahraga yaitu: (1) kekuatan, (2) daya tahan, (3) daya ledak (*power*), (4) kecepatan, (5) kelenturan, (6) kelincahan, (7) koordinasi, (8) keseimbangan, (9) ketepatan dan (10) reaksi. Kebutuhan kondisi fisik tersebut tidak dapat disamakan untuk masing-masing cabang olahraga, karena setiap cabang

olahraga memiliki karakteristik gerak berbeda-beda. Hal ini akan berkaitan dengan metode dan bentuk-bentuk latihan yang akan dilaksanakan sehingga bentuk latihan yang dilakukan sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga yang bersangkutan. Latihan fisik diperlukan agar dapat menghasilkan *power* dengan baik, yang dilatih tersebut meliputi kekuatan dan kecepatan dimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa unsur utama *power* adalah kekuatan dan kecepatan. Seseorang yang memiliki otot yang besar, akan tetapi tidak mampu bergerak dengan cepat atau sebaliknya mampu bergerak dengan cepat, tetapi tidak mampu mengatasi beban dengan gerakan yang cepat. Hal ini menandakan bahwa kekuatan otot saja tidak cukup untuk menghasilkan *power*. Atlet yang mengikuti team karate saat melakukan tendangan pada saat latihan maupun pertandingan masih lemah dan kurang cepat mengarah ke sasaran, sehingga sangat mudah ditangkis dan diantisipasi oleh lawan. Hal ini disebabkan lemahnya *power* otot tungkai team karate di Dojo INKAI Lampung Selatan.

Observasi yang telah dilakukan pada atlet peserta team karate saat latihan, gerakan dasar sudah mampu menunjukkan tendangan yang baik. Gerakan tendangan tersebut sudah berbentuk, tetapi *power* yang digunakan untuk melakukan tendangan belum maksimal. Saat berpasangan untuk latihan bertanding dengan teman, atlet sudah menggunakan tendangan tetapi *power* yang digunakan belum maksimal dan belum mengenai sasaran yang ditentukan. Pada kenyataannya, *power* otot tungkai untuk melakukan tendangan sangat dibutuhkan.

Saat pertandingan, atlet peserta team karate sudah menggunakan tendangan untuk menyerang. Tendangan yang digunakan untuk menyerang belum mendapatkan poin, atlet masih belum menunjukkan *power* pada otot tungkai saat bertanding. Atlet peserta team karate saat mengikuti pertandingan sudah mencoba untuk menggunakan tendangan, tetapi tendangan yang dilakukan belum memperoleh poin karena belum tepat ke sasaran dan *power* yang digunakan masih lemah. Masih banyak sekali kelemahan pada atlet saat melakukan tendangan atlet terlihat lambat, sehingga tendangan tersebut

mudah ditangkap oleh lawan, saat melakukan tendangan tidak tepat pada sasaran yang dituju kepala dan mudah dihindari lawan, pada saat melakukan tendangan hasil tendangannya terlihat lambat, sehingga tendangan tersebut mudah diserang balik oleh lawan.

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini karena *power* pada otot tungkai merupakan salah satu unsur penting dari olahraga karate. *Power* otot tungkai berperan penting dalam keberhasilan melaksanakan tendangan dalam olahraga karate. Kenyataan yang terjadi di tempat latihan, *power* otot tungkai atlet peserta team karate di Dojo INKAI Lampung Selatan sudah diterapkan tetapi *power* yang digunakan masih lemah. Lemahnya *power* saat latihan menjadikan atlet peserta team karate belum bermain maksimal pada saat pertandingan. Bentuk latihan untuk *power* terdapat bermacam-macam bentuk yang dapat digunakan untuk meningkatkan *power* otot tungkai, salah satu diantaranya adalah *skipping* dan *squat jump* yang termasuk ke dalam "Latihan *plyometric* dapat meningkatkan kemampuan *power* otot tungkai" Bompa (1994: 1).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dalam penelitian ini peneliti mengadakan kajian ilmiah mengenai "Pengaruh Latihan Skipping Dan Squat Jump Terhadap Kemampuan Power Otot Tungkai Atlet Team *Karate* Dojo INKAI Lampung Selatan".

## 1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan oleh penulis, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

- 1.2.1. Pada saat melakukan tendangan atlet terlihat lambat, sehingga tendangan tersebut mudah ditangkap oleh lawan.
- 1.2.2. Pada saat melakukan tendangan tidak tepat pada sasaran yang dituju kepala.
- 1.2.3. Pada saat melakukan tendangan tersebut mudah dihindari lawan.

- 1.2.4. Pada saat melakukan tendangan hasil tendangannya terlihat lambat, sehingga tendangan tersebut mudah diserang balik oleh lawan.
- 1.2.5. Pada saat pasang kuda-kuda atlet terlihat tidak kokoh, sehingga kuda-kuda tersebut mudah goyah.

### **1.3. Batasan Masalah**

Berdasarkan banyaknya masalah yang muncul, maka perlu diadakan pembatasan masalah, agar penelitian ini lebih mendalam pengkajiannya.

Adapun pembatasan masalahnya yaitu:

- 1.3.1. Pengaruh Latihan *Squat Jump* terhadap *power* otot tungkai atlet team *karate* Dojo INKAI Lampung Selatan.
- 1.3.2. Pengaruh Latihan *Skipping* terhadap *power* otot tungkai tendangan pada team *karate* Dojo INKAI Lampung Selatan.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada Batasan masalah di atas, maka masalah-masalah yang telah diidentifikasi dalam penelitian ini dapat dirumuskan dalam penelitian ini dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- 1.4.1. Adakah pengaruh latihan *squad jump* terhadap *power* otot tungkai Atlet Team *karate* Dojo INKAI Lampung Selatan?
- 1.4.2. Adakah pengaruh latihan *skipping* terhadap *power* otot tungkai atlet Team *karate* Dojo INKAI Lampung Selatan?
- 1.4.3. Adakah perbedaan latihan *squad jump* dan latihan *skipping* terhadap *power* otot tungkai atlet Team *karate* Dojo INKAI Lampung Selatan?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan masalah yang dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- 1.5.1. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh latihan *Squat Jump* terhadap power otot tungkai atlet team *karate* Dojo INKAI Lampung Selatan.
- 1.5.2. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh latihan *Skipping* terhadap power otot tungkai atlet team *karate* Dojo INKAI Lampung Selatan.
- 1.5.3. Untuk mengetahui latihan yang lebih berpengaruh terhadap power otot tungkai diantara kedua bentuk latihan yang akan diberikan. Objek dalam penelitian ini adalah manajemen pertunjukan dalam pergelaran tari.

## 1.6. Manfaat Penelitian

Masalah dalam penelitian ini penting untuk diteliti dengan harapan dapat memberi manfaat antara lain:

### 1.6.1. Manfaat Teoritis

Dapat dijadikan bahan kajian bagi peneliti selanjutnya sehingga hasilnya lebih mendalam dan memberikan sumbangan perkembangan pengetahuan bagi orang lain.

### 1.6.2. Manfaat Praktis

#### 1.6.2.1. Bagi Peneliti

Dapat dijadikan acuan atau gambaran saat akan melakukan penelitian dalam upaya pengembangan ilmu keolahragaan, sehingga diharapkan penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

#### 1.6.2.2. Bagi Atlet

Penelitian ini diharapkan agar atlet dapat mengetahui faktor apa saja yang dapat menunjang dalam meningkatkan *power* otot tungkai.

#### 1.6.2.3. Bagi Pelatih

Dapat digunakan sebagai bahan masukan dan referensi dalam latihan untuk meningkatkan *power* otot tungkai.

#### 1.6.2.4. Bagi Program Studi

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi gambaran dalam upaya pengembangan ilmu olahraga yang lebih luas, khususnya cabang olahraga *karate*.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengaruh

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2005 : 849), pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang. Sedangkan pengertian pengaruh menurut Badudu dan Zain (2001 : 1031) yaitu sebagai berikut:

1. Daya yang menyebabkan sesuatu yang terjadi.
2. Sesuatu yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain.
3. Tunduk atau mengikuti karena kuasa atau kekuatan orang lain.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan pengaruh merupakan suatu daya yang timbul dari sesuatu hal sehingga mempengaruhi atau mengubah sesuatu yang terjadinya perubahan power otot tungkai. Sehingga dalam penelitian ini penulis meneliti seberapa besar Pengaruh latihan *squat jump* dan *skipping* terhadap power otot tungkai.

### 2.2 Latihan

#### 2.2.1 Definisi Latihan

Latihan dapat diartikan sebagai segala daya dan upaya untuk meningkatkan kondisi fisik dengan proses yang sistematis dan berulang-ulang demi hari kian bertambah jumlah beban latihan, waktu atau intensitasnya. Seseorang melakukan latihan dikarenakan merupakan suatu bentuk upaya untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Harsono (1988) latihan adalah pemberian rangsangan, yang mana rangsangan tersebut akan menyebabkan organ tubuh mengadakan penyesuaian atau kompensasi. Menurut Bompa (1990)

latihan adalah sebagai program pengembangan olahragawan untuk *event* khusus, melalui peningkatan keterampilan dan kapasitas energi.

### 2.2.2 Prinsip Latihan

Prinsip adalah landasan konseptual yang merupakan suatu acuan. Latihan merupakan suatu proses yang dilakukan secara sadar, sistematis, dan memiliki tujuan tertentu. Prinsip latihan merupakan landasan konseptual sebagai acuan untuk merancang, melaksanakan dan mengendalikan suatu proses berlatih melatih. Prinsip latihan menurut Sukadiyanto dan Dangsin (2011: 13) merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan. Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis olahragawan. Memahami prinsip-prinsip latihan, akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas latihan. Selain itu, dapat menghindarkan olahragawan dari rasa sakit dan timbulnya cedera selama dalam proses latihan. Prinsip-prinsip latihan yang perlu diperhatikan menurut Sukadiyanto dan Dangsin (2011: 14) sebagai berikut: 1) prinsip kesiapan, 2) prinsip individual, 3) prinsip adaptasi, 4) prinsip beban lebih (*Overload*), 5) prinsip progresif (peningkatan), 6) prinsip spesifikasi (kekhususan), 7) prinsip variasi, 8) prinsip pemanasan dan pendinginan, 9) prinsip latihan jangka panjang, 10) prinsip berkebalikan, 11) prinsip tidak berlebihan, 12) prinsip sistematis.

Sudradjat Prawirasaputra, dkk (2000: 16-17) berpendapat bahwa proses pembinaan latihan adalah garapan yang paling penting bagi seorang pelatih dalam mempersiapkan atlet binaannya yang handal dan menentukan tinggi rendahnya prestasi yang dicapainya kelak. Dalam pelaksanaan proses latihan tersebut, salah satu hal yang harus dipegang secara teguh oleh seorang pelatih yaitu pengetahuan tentang prinsip-prinsip latihan. Bila prinsip latihan tersebut

dilaksanakan dengan konsekuen maka prestasi optimal bukan tidak mungkin akan lebih lancar tercapai.

Latihan terdapat komponen latihan yang merupakan hal penting untuk melaksanakan suatu latihan. Komponen latihan juga menjadi patokan untuk ukuran menentukan tercapainya suatu latihan.

Komponen dalam latihan Sukadiyanto dan Dangsinia (2011: 28) terdiri sebagai berikut:

- 1) Frekuensi : Jumlah latihan atau satuan waktu latihan.
- 2) Intensitas : Ukuran yang menunjukkan suatu kualitas latihan, biasanya menggunakan kemampuan maksimal mengangkat suatu beban dan denyut jantung.
- 3) Durasi : Lama waktu latihan dalam satu sesi latihan.
- 4) Repetisi : Jumlah ulangan yang dilakukan dalam suatu latihan.
- 5) Set : Jumlah ulangan dalam satu latihan.
- 6) Volume : Ukuran yang digunakan untuk menunjukkan jumlah.
- 7) Interval : Jeda waktu antar latihan, antar repetisi, set, atau sesi.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa prinsip latihan adalah prosedur yang harus diperhatikan agar tujuan latihan tercapai dan menghindarkan atlet dari cedera atau rasa sakit.

### **2.2.3 Prosedur Latihan**

Prosedur latihan fisik terdiri dari 3 (tiga) bagian yaitu bagian pendahuluan, bagian inti dan bagian pendinginan (Fox, Richard dan Merie, 1988).

#### **a. Pemanasan**

Pemanasan merupakan syarat umum dan harus menjadi bagian dari latihan. Fisik dan mental atlet perlu di persiapkan untuk mengikuti latihan berikutnya. Lamanya pemanasan untuk menggerakkan seluruh otot tubuh berkisar antara 10 – 20 menit atau 20 – 30 menit (Bompa, 1993). Ada pula yang menggunakan untuk frekuensi denyut nadi, yaitu apabila frekuensi denyut nadi telah mengalami peningkatan 20 – 40 denyut di atas denyut nadi

istirahat (Powers dan Howley, 1990). Dalam pemanasan ada beberapa tipe pemanasan yang dilakukan tergantung dari cabang olahraga yang akan dilakukan.

1. Peregangan yang merupakan aktivitas otot pertama kali dilakukan dalam pemanasan.
2. Kalistenik dilakukan dengan cara menggerakkan sekelompok otot yang secara aktif dilakukan berulang – ulang dengan tujuan untuk meningkatkan suhu dan aliran darah pada otot yang bersangkutan.
3. Aktivitas spesifik adalah aktivitas yang disesuaikan dengan jenis cabang olahraga yang akan dilatih (Nala, 2002).

Dalam penelitian *power* otot tungkai ini, pemanasan yang dilakukan dengan berlari mengelilingi lapangan selama sepuluh menit, hal bertujuan untuk meningkatkan suhu tubuh dan aliran darah keseluruh otot lurik. Kemudian akan dilanjutkan dengan otot leher, lengan, pinggang, hingga otot tungkai, hal tersebut dilakukan untuk memungkinkan otot tungkai dapat mempersiapkan fungsinya.

#### b. Latihan Inti

Metode latihan inti yang di pergunakan dalam penelitian ini adalah latihan *plyometric box jump* dan latihan *plyometric hurdle jump*. Fox (1983), di katakan bahwa penelitian dengan frekuensi tiga kali seminggu adalah sesuai untuk pemula dan akan menghasilkan peningkatan yang berarti. Menurut Potach dan Chu (2000) latihan *plyometric* yang dilakukan selama 4- 10 minggu dapat memberikan hasil yang optimal. Pelatihan yang berlangsung selama 6 – 8 minggu di katakan oleh Pate (1984), akan memberikan efek yang cukup berarti bagi atlet yang akan mengalami peningkatan 10% - 20%.

Dalam penelitian ini latihan di lakukan selama enam minggu dengan frekuensi tiga kali seminggu (Minggu, Rabu, Sabtu)

selama 18 kali pertemuan. Menurut Bompa (1999:48) mengatakan bahwa terjadinya peningkatan dalam latihan terdiri dalam waktu 2-6 minggu tetapi biasanya 4 minggu (1 bulan), dengan latihan seminggu 3 kali.

c. Pendinginan

Pendinginan dilakukan untuk mengembalikan kondisi tubuh ke keadaan semula. Tujuan utama dari pendinginan adalah menarik kembali secepatnya darah yang terkumpul di otot skeletal yang telah aktif sebelumnya ke peredaran sentral. Selain itu berfungsi sebagai membersihkan darah dari sisa hasil metabolisme berupa tumpukan asam laktat yang berada di dalam otot dan darah (Nala, 2002). Rentangan waktu pendinginan di lakukan berkisaran antara 10 – 15 menit (Powers dan Howley, 1990).

#### 2.2.4 Beban Latihan (*loading*)

Beban latihan atau di sebut juga bahan latihan atau *loading* adalah suatu bentuk-bentuk latihan jasmani dan rohani atlet guna mencapai prestasi olahraga. Dua macam pengertian tentang beban latihan dapat di bedakan sebagai berikut:

1. Beban Luar (*outer load*)

Merupakan beban latihan yang langsung dapat di lihat secara nyata. Beban luar dapat di tandai dengan adanya sifat-sifat dari beban, itu sendiri, misalnya:

- a. Intensitas latihan.
- b. Volume latihan.
- c. Lamanya latihan.
- d. Ritme latihan, dsb.

2. Beban Dalam (*inner load*)

Merupakan beban latihan yang mempunyai pengaruh langsung terhadap fisiologis dari atlit. Jadi sebenarnya beban dalam adalah bebas luar yang di kenakan terhadap atlit yang memberikan

pengaruh terhadap kenaikan denyut nadi. Beban latihan dari luar ini perlu mendapatkan perhatian yang khusus karena tercapainya hasil latihan sangat di tentukan oleh beban luar, dengan penjelasan sebagai berikut:

a. Intensitas

Kualitas yang menunjukkan berat ringannya latihan di sebut sebagai intensitas. Besarnya intensitas bergantung pada jenis dan tujuan latihan. Latihan aerobik menggunakan patokan kenaikan detak jantung seperti yang di katakan sukadiyanto (2005: 47) secara umum intensitas latihan kebugaran adalah 30% - 60% Kekuatan Maksimal (1RM). 30% untukpemula dan 60% untuk atlet terlatih dan dilakukan 3 kali perminggu,namun, tidak keuntungan tambahan yang ditemukan dari melakukan *plyometric* dengan tambahan beban (Patel, 2014).

b. Volume

Volume yang di maksud adalah beban latihan atau isi yang biasanya di nyatakan dengan:

- 1) Jangka waktu yang digunakan dalam latihan.
- 2) Jarak atau jumlah tegangan yang dapat diatasi atau diangkat dalam waktu tertentu.
- 3) Jumlah ulangan atau repetisi yang dilakukan dalam waktu tertentu.

Volume yang dimaksud merupakan proses kerja fisik yang di lakukan dengan kemampuan tertentu dalam latihan (Bompa, 1983: 57 – 58). (SUDIRMAN)

Pendapat yang dimaksud volume di atas adalah jumlah beban yang dinyatakan dengan satuan jarak, waktu, berat, jumlah beban latihan.

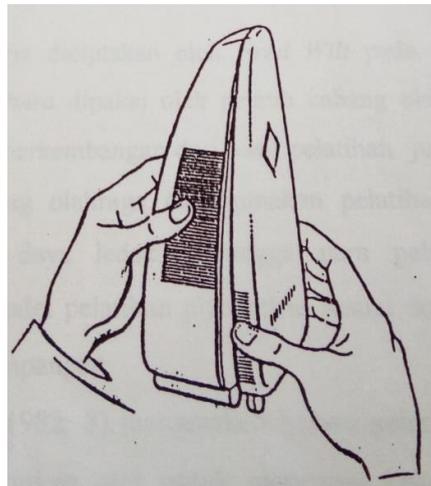
c. Durasi

Durasi adalah lamanya latihan yang di lakukan, durasi ditentukan untuk mengetahui berat ringannya latihan yang di

lakukan, misalnya dalam waktu 15 detik dengan irama cepat berarti latihan tersebut lebih berat dari pada latihan dalam waktu 15 detik dalam irama lambat. Durasi sangat erat kaitannya dengan tempo atau irama. Menurut Chu (1992 : 16) dan Bompa (1993 : 25) latihan anaerobik sebaiknya dilakukan dalam durasi 5 – 20 detik.

d. Ritme

Ritme merupakan irama dari latihan, misalnya: berat dan ringannya suatu latihan atau tinggi rendahnya latihan. Dalam melakukan olahraga tidak bisa lepas dari seni. Oleh sebab itu dalam melakukan latihan kadang – kadang harus selalu mengikuti irama. Irama di atur atau di tentukan gerakannya (ketukannya) dalam satuan menit dengan alat yang namanya “*metronome*” seperti gambar berikut:



Gambar 2. 1 *Metronome* Pengatur Irama  
(Sumber: *Google*)

Latihan menggunakan alat di atas menghasilkan irama sebagai berikut:

<i>Largo</i> (sangat lambat)	40 – 60
<i>Larghetto</i> (lambat lebih cepat dari <i>largo</i> )	60 – 66
<i>Adagio</i> (lambat lebih cepat dari <i>larghetto</i> )	66 - 76

<i>Andante</i> (lambat)	76 – 108
<i>Moderato</i> (cepat)	108 – 120
<i>Allergo</i> (lebih cepat dari <i>moderato</i> )	120 – 168
<i>Presto</i> (cepat sekali)	168 - 200

Tempo atau irama, angka di atas menunjukkan bahwa banyaknya ketukan dalam satu menit, yang dalam latihan olahraga bisa menentukan atau sebagai patokan banyaknya langkah atau gerakan dalam satu menit. SUDIRMAN

e. Istirahat

Dalam latihan membutuhkan waktu untuk memberikan kesempatan pada otot dan organ tubuh lainnya untuk istirahat, dengan kata lain waktu untuk pulih asal. “Pada saat istirahat itu di manfaatkan untuk pulih asal artinya kesempatan untuk pemulihan tenaga, kembalinya elemen yang satu dan lainnya pada keadaan semula”(Harsono, 1988:29). Untuk program latihan anaerobik interval istirahat antar set adalah 1 – 2 menit atau perbandingan antara kerja dan istirahat adalah 1 : 5 – 1 : 10 (Pyke, 1980 : 125). Sedangkan menurut Chu (1992 : 16) waktu yang di butuhkan untuk pulih asal dalam latihan *plyometric* adalah 1 – 2 menit. SUDIRMAN

f. Frekuensi

Frekuensi latihan menunjukkan berapa kali latihan di lakukan per minggu, dan lama latihan adalah berapa bulan atau berapa minggu program latihan di jalankan sertaberapa lama latihan di lakukan dalam setiap kali latihan (Bompa, 1993).

Intensitas, frekuensi dan lama latihan saling terkait dan memengaruhi; bila intensitas tinggi (85% V02 max) lama latihan boleh 15-12 menit, sebaliknya bila intensitas rendah, maka waktu latihan harus lama. Pollock (1977) mengemukakan, untuk meningkatkan daya tahan aerobik cukup 15-60 menit secara kontinu. Sedangkan menurut Pate

(1954) dan Bowers (1992), 6-8 minggu latihan telah memberikan efek yang cukup berarti bagi atlet.

Frekuensi latihan yang tinggi, biasanya lama latihan relatif lebih singkat daripada latihan dengan frekuensi rendah (Soekarman, 1987). Menurut Annarino (1976) dan Bowers (1992), tiga kali latihan seminggu sudah dapat mengembangkan daya tahan, kekuatan dan kelentukan.

SUDIRMAN

g. Repetisi

Repetisi adalah banyaknya melakukan latihan dalam satu set juga bisa di katakan jumlah latihan yang harus diulangi dalam set tersebut. Menurut Chu (1992 : 16 ) banyaknya ulangan latihan yang harus di lakukan dalam *plyometric* dalam irama cepat 8 – 10 kali. Berdasarkan pendapat di atas berarti latihan *plyometric* dalam irama cepat harus dilakukan 8 – 10 kali dalam satu setnya agar mendapat hasil yang maksimal dan baik. SUDIRMAN

## 2.3 *Plyometric*

### 2.3.1 Definisi *Plyometric*

*Plyometric* adalah latihan-latihan atau ulangan yang bertujuan untuk menghubungkan gerakan kecepatan dan kekuatan untuk menghasilkan gerakan-gerakan *explosive*. Bentuk latihan ini sering di gunakan dalam menghubungkan gerakan lompat dan loncat yang berulang-ulang atau latihan reflek regangan dari otot-otot yang terlibat untuk menghasilkan reaksi yang eksplosif secara cepat dan dinamis sebelum otot berkontraksi kembali (Johansyah Lubis, 2009). Konsep latihan *plyometric* di laksanakan berdasarkan tiga kelompok otot secara cepat sebelum kontraksi eksentrik pada otot yang sama, yaitu : 1) latihan untuk anggota gerak bagian bawah (Tungkai dan

Pinggul), 2) latihan untuk batang tubuh (Togok) dan, 3) latihan untuk anggota gerak atas (Dada dan lengan), Radcliffe dan Farentinous yang di kutip oleh (Johansyah Lubis, 2009).

Menurut A. Chu (2010), ada dua faktor yang terpenting dalam *plyometric* yaitu:

- 1) Elastisitas komponen otot, di mana termasuk di antara tendon dan karakteristik jembatan silang pada actin dan myosin yang menutupi serabut otot.
- 2) Sensor kumparan otot (*muscles spindle*) dalam peranannya saat sebelum terjadi regangan otot dan masukan oleh sensory dan di hubungkan ke peregangan ototcepat untuk bergerak yaitu di sebut “*stretch reflex*”. Maka latihan *plyometric* adalah salah satu latihan yang cocok untuk cabang olahraga yang membutuhkan *explosive* yaitu gerakan-gerakan yang mengandung unsur kecepatan dan kekuatan, misalnya olah raga bola voli yang memerlukan daya ledak otot tungkai.

Gerakan *plyometric* menurut M. Furqon dan Muchsin Doewes (2002), di katakan bahwa di rancang untuk menggerakkan otot pinggul, tungkai, dan gerakan otot khusus yang di pengaruhi oleh *bounding, hopping, jumping, leaping, skipping, ricochets*. *Plyometric* adalah suatu metode latihan yang di peruntukan meningkatkan *muscle explosive* (daya ledak) dengan cara:

- a. *Skips* adalah melompat dan melangkah bergantian, dengan tujuan baik tinggi lompatan maupun jauhnya jarak lompatan horizontal.
- b. *Bounds* adalah lompatan dengan kedua telapak kaki bertumpu pada lantai, melambung maksimum ke atas agar tercapai lompatan horizontal sejauh–jauhnya.
- c. *Hops* adalah lompatan (dua telapak kaki) vertical maksimum dengan di dahului menekukkan tungkai pada

lutut, di mana yang di pentingkan adalah luasnya gerakan sendi lutut.

- d. *Jumps* adalah melompat (dua telapak kaki) setinggi mungkin tanpa menghiraukan seberapa jauhnya lompatan horizontal ke depan.
- e. *Leaps* adalah melompat vertical dan horizontal semaksimal mungkin, dengan satu (lompat) atau dua (loncat) tungkai.
- f. *Ricochets* adalah melompat–lompat (dua telapak kaki) dengan cepat, di mana tinggi dan jauhnya lompatan semaksimal mungkin.

Dari uraian di atas dapat di simpulkan bahwa latihan-latihan *plyometric* adalah latihan yang mengeper dan mempunyai sasaran untuk meningkatkan kecepatan dan kekuatan yang sangat di perlukan oleh atlet karate.

### **2.3.2 Tujuan Latihan *Plyometric***

Seperti pada model dan bentuk latihan-latihan olahraga, latihan *plyometric* juga mempunyai tujuan yaitu membantu para atlet untuk dapat mengembangkan daya ledak yang sangat di butuhkan hampir di semua cabang olahraga (Radclife, 1985).(Dr. Bafirman HB, M.Kes. dan Dr. Asep Sujana Wahyuri, S.Si. 2018:139).

## **2.4 *Squat Jump***

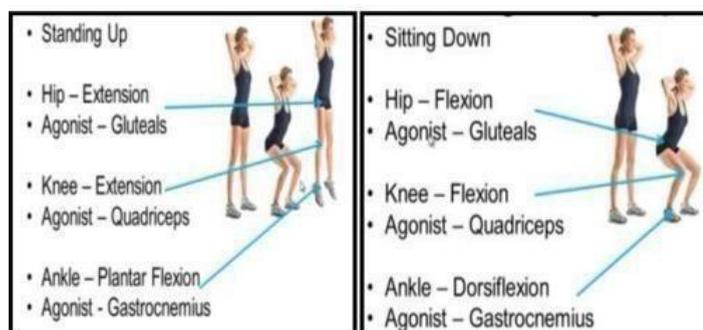
*Squat Jump* adalah lompat-lompat di tempat yang diawali dengan jongkok (*squat*). Bentuk latihan kekuatan otot kaki yaitu latihan *squat jump* yaitu gerak melompat ke atas sehingga kedua kaki lurus dan saat turun kedua lutut agak ditekuk dengan posisi pinggul hanya sedikit diturunkan (Roji 2004:100). Menurut Nurhasan (2001:53) bahwa *squat jump* merupakan bentuk latihan untuk melatih dan meningkatkan komponen daya tahan,

*power* otot tungkai. Karena daya tahan otot adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi yang berturut-turut untuk waktu yang lama.

Latihan *Squat Jump* dirancang sedemikian rupa dengan memenuhi prinsip-prinsip ilmiah latihan agar dapat dijadikan satu latihan untuk memperoleh dan meningkatkan kekuatan (*strength*) otot. Latihan *Squat Jump* merupakan bentuk latihan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai. Berikut cara melakukan *squat jump*:

1. Pelaksanaannya dimulai dengan kedua kaki berdiri lantai.
2. Lalu tungkai dilipat sampai posisi setengah jongkok sekitar 90 derajat.
3. Kemudian melakukan tolakan vertical sekuat mungkin ke atas.

Dalam melakukan *squat jump* yang harus diperhatikan adalah posisi kaki sewaktu mendarat adalah berada dalam posisi setengah jongkok dan pada saat melompat vertikal seluruh tubuh sampai tungkai berada dalam posisi lurus. Contoh gerakan *squat jump* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. 2 Analisis Gerakan *Squat*  
(Sumber: Umaya, 2017: 19)

## 2.5 *Skipping*

*Skipping* merupakan olahraga yang sejak zaman dulu digemari dari berbagai negara. Olahraga *skipping* merupakan olahraga yang menggunakan seutas tali untuk melakukan lompatan. Olahraga *skipping* ini digemari oleh atlet-atlet dari berbagai macam cabang, misalnya bola voli, badminton, tinju, dan

olahraga lainnya. Olahraga *skipping* digemari karena dengan melakukan olahraga *skipping* ini dapat meningkatkan kekuatan, kelincahan, keseimbangan. Olahraga ini sampai saat ini masih menjadi pilihan dari berbagai cabang olahraga. Saat ini perkembangan *skipping* juga sangat hebat, *skipping* mengalami perkembangan dari segi variasi penggunaan maupun bahan yang digunakan. Zaman dahulu *skipping* digunakan hanya untuk melompat satu atau dua macam loncatan saja namun sekarang variasi penggunaan *skipping* sangat variatif dan berkembang berbagai macam variasi, selain itu bahan yang digunakan untuk membuat *skipping* pada zaman dulu hanya tali saja dan pegangannya hanya dari kayu, namun sekarang dengan berkembangnya zaman bahan *skipping* bisa dari plastik yang bahannya ringan dan mudah digunakan.

Menurut Bayu Surya (2010: 3) lompat tali dikenal dengan istilah *rope skipping*. *Skipping* adalah suatu aktivitas yang menggunakan tali dengan kedua ujung tali dipegang dengan kedua tangan lalu diayunkan melewati kepala sampai kaki sambil melompatinya. Chrissie Gallagher (2006: 99) mengungkapkan bahwa lompat tali atau *skipping* adalah suatu bentuk latihan CV (*Cardio Vaskuler*) yang sangat baik karena dapat menjadikan sebuah latihan yang sangat berat dan dapat meningkatkan daya tahan dan *power* otot tungkai. Cara melakukan *skipping* adalah sebagai berikut:

- a. Sesuaikan *skipping* dengan tinggi badan. Caranya berdiri sambil menginjak bagian tengah tali dan tarik-tarik ujungnya di samping badan. Panjang tali sudah pas jika handle sampai diketiak.
- b. Pegang serta handle tali, posisi lengan atau rapat dengan tubuh dan siku sejajar pinggang. Berdirilah dengan posisi agak jinjit dan lutut sedikit ditekuk.
- c. Gerakan pergelangan untuk memutar tali.
- d. Jangan melompat tinggi saat tali menyentuh lantai. Tinggi lompatan maksimal 2,5 cm dari lantai, agar tali dapat lewat dibawah kedua kaki jinjit saat mendarat, jangan sampai tumit menyentuh lantai.
- e. Jika lompatan gagal atau tali terbelit, lakukan jalan ditempat sambil mencoba untuk memulai lagi.

- f. Lakukan latihan ini secara bertahap. Mulailah dengan 30 lompatan setiap set, melakukan 10 set lompat tali yang dikombinasikan dengan body toning merupakan latihan efisien yang baik untuk ketahanan kardiovaskular & kekuatan otot ([http; skipping rope/olahraga-untuk-membakar- kalori.htm](http://skipping.rope/olahraga-untuk-membakar-kalori.htm) 11.000 WITA, 21 April 2014).



Gambar 2. 3 Gerakan *Skipping*  
(Sumber: *Google*, <http://bayumuhammad.blogspot.com/2010/>)

*Skipping* atau lompat tali berguna untuk berlatih *power* otot tungkai tentangan *karate*. Latihan intensif, akan membuat *footwork* (pergerakan kaki) menjadi lincah, fisik bertambah, nafas yang maksimal dan kemampuan ledak otot tungkai juga baik. Banyak atlet dari berbagai cabang olahraga melakukan lompat tali sebagai bagian dari latihan. Hal ini karena lompat tali bermanfaat untuk meningkatkan kelincahan kaki serta kemampuan koordinasi antar anggota badan, selain memperkuat system kardiovaskuler dan stamina, berlatih lompat tali juga sekaligus melatih otot betis, paha, abdominal, dada dan bahu. Berbeda dengan berlari, lompat tali tidak mungkin menyebabkan kerusakan lutut karena dampak dari setiap langkah melompat akan diserap oleh boladari kedua kaki dari pada tumit. Lompat tali juga memeperkuat lengan dan bahu.

## 2.6 *Power*

### 2.6.1 *Definisi Power*

*Power* menurut H Subardjah (2012: 11) adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang cepat. *Power* merupakan unsur tenaga yang banyak dibutuhkan dalam berbagai macam cabang olahraga, walaupun tidak semua cabang olahraga membutuhkan *power* sebagai komponen energi utamanya. Adapun wujud gerak dari *power* adalah selalu bersifat eksplosif. *Power* menurut Dwi Hatmisari, dkk (2007: 92) adalah gabungan kekuatan dan kecepatan. *Power* dapat didefinisikan sebagai jumlah *force* yang maksimal, yang dihasilkan otot dalam waktu sesingkat mungkin.

*Power* menurut Rusli Lutan (2000: 171), “didefinisikan sebagai *output* kerja perunit waktu”. *Power* adalah sejumlah kerja mekanik yang bekerja dalam periode waktu tertentu. Berdasarkan Tim Fisiologi Manusia FIK UNY (2010: 45), *power* adalah hasil kali kekuatan dengan kecepatan. Satuan *power* adalah kg (berat) \* meter/detik, sedangkan Kg\*meter adalah satuan usaha, dengan demikian *power* dapat diartikan usaha per detik.

Menurut Agung Nugroho (2004:99) *power* adalah kemampuan sebuah otot atau segerombol otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh. Menurut Sukadiyanto (2010: 128) *power* merupakan gabungan hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. *Power* merupakan hasil kali unsur kondisi fisik kekuatan dan kecepatan, dan diidentifikasi sebagai kemampuan untuk mengerahkan kemampuan maksimal dalam waktu yang sangat singkat.

*Power* menurut Sukadiyanto (2010: 193) menjelaskan adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan, atau kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat.

Artinya bahwa latihan kekuatan dan kecepatan sudah dilatihkan terlebih dahulu, walaupun setiap latihan kekuatan dan kecepatan sudah ada unsur latihan *power*.

*Power* adalah produk dari kekuatan dan kecepatan (Harsono, 2001: 24). *Power* merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban kontraksi yang tinggi. Kemampuan ini merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan. Tidak sedikit cabang olahraga yang membutuhkan kekuatan kecepatan atau *power*. Kekuatan kecepatan terutama dibutuhkan dalam cabang olahraga dan salah satunya adalah cabang olahraga *karate*.

*Karate* merupakan cabang olahraga yang banyak menggunakan *power*, bahkan dalam pertandingan *kumite* maupun *kata* unsur utama untuk mendapatkan poin maupun nilai dalam pertandingan harus menggunakan *power* baik pukulan, tendangan, tangkisan, maupun bantingan. Olahraga *karate* memerlukan *power* sebagai komponen yang sangat penting.

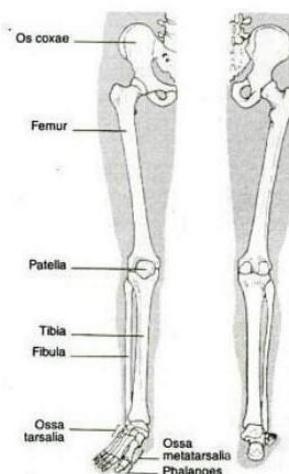
Melihat dari beberapa pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *power* adalah kemampuan untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat yang dihasilkan oleh sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan yang maksimal dan kecepatan dalam suatu gerakan. Urutan latihan untuk meningkatkan *power* diberikan setelah olahragawan dilatih unsur kekuatan dan kecepatan.

### **2.6.2 *Power* Otot Tungkai**

*Power* merupakan unsur tenaga yang sangat dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga khususnya *karate*, *power* juga sangatlah diperlukan sebagai satuan unjuk kerja yang harus diselesaikan dengan sebaik mungkin. Menurut Irawadi (2011 : 96) *power* merupakan gabungan beberapa unsur fisik yaitu unsur kekuatan dan

unsur kecepatan, yang artinya *power* dapat dinyatakan daya ledak (*power*) = kekuatan (*strength*) + kecepatan (*speed*). Ini sesuai dengan pendapat Sukadiyanto yang dikutip oleh Arisman Ariansyah, dkk (2017) *power* adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. Selain itu Menurut Harsono yang dikutip oleh Asep Dedi Paturahman, dkk (2018) juga mengatakan bahwa *power* adalah kekuatan untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat, kemampuan otot untuk mengatasi beban/tahanan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Kebanyakan cabang olahraga membutuhkan kekuatan, kecepatan atau *power*.

Menurut Gibson (2002) Tungkai terdiri dari tulang–tulang dan otot–otot yang berfungsi sebagai penopang dan penggerak tungkai. Tulang–tulang yang menyusun tungkai adalah tulang pangkal paha (*coxae*), tulang paha (*femur*), tulang kering (*tibia*), tulang betis (*fibula*), tempurung lutut (*patella*), tulang pangkal telapak kaki (*tarsalia*), tulang telapak kaki (*meta tarsalia*), ruas jari-jari kaki (*phalangea*). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2. 4 Tulang Tungkai  
(Sumber: Gibson, 2002)

Menurut Mylsidayu dan Kurniawan (2015 : 136) “ *power* (daya ledak otot) dapat diartikan sebagai kekuatan dan kecepatan yang dilakukan bersama-sama dalam melakukan suatu gerak”. Sedangkan menurut Jansen dalam Bafirman yang dikutip oleh Pribadita dan Sepriadi (2019) menjelaskan bahwa “ *power* (daya ledak) adalah semua kemampuan menggerakkan kekuatan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan *explosive* yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki. *Power* (daya ledak) tergantung dari kekuatan otot dan kecepatan tubuh”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa *power* atau daya ledak otot merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan *eksplosive* yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki. Semakin kuat dan cepat otot tungkai bekerja maka semakin bagus *power* otot tungkai seseorang, dan bagusnya *power* otot tungkai seseorang, maka apapun gerakan/kegiatan yang berhubungan *power* otot tungkai dapat dilakukan dengan maksimal dan baik. *Power* otot sangat penting diperlukan oleh atlet cabang olahraga yang memerlukan unsur kekuatan dan kecepatan gerak. *Power* otot yang dimiliki oleh atlet karate dapat menentukan tingkat ketrampilannya di dalam olahraga karate. Pada teknik tendangan *mawashi geri*, *power* otot tungkai ikut memberikan kontribusi yang positif terhadap keberhasilan dalam melakukan tendangan yang diharapkan.

Dewasa ini *power* telah diakui sebagai komponen kondisi fisik yang memungkinkan atlet untuk mengembangkan kemampuannya guna mencapai tingkat prestasi yang lebih tinggi dalam olahraga yang digeluti. Karena *power* di tungkai, seorang atlet mampu dengan kuat dan cepat melakukan gerakan yang mereka lakukan, hingga sampai

mereka bisa melakukannya beberapa kali. Begitu pula pada saat melakukan tendangan yang ber-*power* akan secepatnya akan menghasilkan tendangan yang cepat dan kuat menuju lawan dan tendangan yang dihasilkan baik. ( Dian Fitra Wanda, dkk, 2018).

Otot tungkai adalah otot gerak bagian bawah yang terdiri sebagian otot serat lintang atau otot rangka. Menurut Setiadi yang dikutip oleh Robi Ramdhani, dkk (2017) menyatakan bahwa otot tungkai adalah otot yang terdapat pada kedua tungkai antara lain otot tungkai bagian bawah yang terdiri dari otot *tabialis anterior*, *extendon digitarium longus*, *porenius longus*, *gastrokneumius*, *soleus*. Sedangkan otot tungkai atas antara lain *tensor fasiolata*, *abduktor sartorius*, *rectus femoris*, *vastus leteralis*, dan *vastus medialis*.



Gambar 2. 5 Otot Tungkai

(Sumber: Staubesand Sobatta, Anatomi Manusia Kedokteran, 2012)

## 2.7 Karate

Olahraga *karate* adalah seni beladiri yang berasal dari Jepang yang terdiri atas dua kanji, yaitu, kara “ yang berarti kosong”, dan te “ yang berarti tangan”. Kedua kanji tersebut bermakna “tangan kosong” (pinyin : kongshou). *Karate* berarti sebuah seni beladiri yang memungkinkan

seseorang mempertahankan diri tanpa senjata. Selain itu, makna *karate* adalah suatu cara menjalankan hidup yang tujuannya adalah memberikan kemungkinan bagi seseorang agar mampu menyadari daya potensinya, baik secara fisik maupun spiritual. Kalau segi spiritual *karate* diabaikan, segi fisik tidak ada artinya Sujoto J.B (1996).

*Karate* mulai berkembang menjadi olahraga yang dipertandingkan. *Karate* mulai masuk ke Indonesia melalui Mahaatlet Indonesia yang belajar di Jepang, pada 1964 beberapa Mahaatlet Indonesia yang telah menyelesaikan kuliahnya di Jepang dan juga belajar *karate*, seperti Baut Adikusuma, Muchtar dan Karyanto, mulai mengajar *karate* dengan membuka dojo (tempat latihan *karate*) di Jakarta. Baut Adikusuma kemudian mendirikan PORKI (Persatuan Olahraga *Karate*- do Indonesia) yang menjadi cikal bakal FORKI (Federasi Olahraga *Karate*- do In-donesia). Tony, 2009:59).

*Karate*-do jika diartikan secara halifah mempunyai arti Kara berarti kosong, langit atau cakrawala berarti tangan yang menyerupai alat fisik utama do berarti jalan seni perkasa. Dengan demikian *karate*-do dapat diartikan sebagai teknik seni perkasa yang memungkinkan seseorang bela diri tanpa senjata. Sebagai seni beladiri tanpa senjata, dalam *karate*- do tangan dan kaki dilatih secara sistematis, sehingga serangan musuh yang mendadak dapat dikendalikan dengan memperagakan tenaga seperti menggunakan senjata. *Karate*-do juga salah satu cara latihan untuk menguasai gerakan tubuh, seperti: melipat, melompat, mengatur keseimbangan dengan melakukan perpindahan anggota badan dan tubuh ke belakang dan ke depan, ke kiri dan ke arah kanan, keatas, ke bawah secara bebas dan serasi.

### **2.7.1 Teknik-teknik *Karate***

Phang Victorianus, 2012 : 45 mengungkapkan bahwa teknik *karate* terbagi menjadi tiga bagian utama: *kihon* (teknik dasar), *kata* (jurus) dan *kumite* (pertarungan). Murid tingkat lanjut juga diajarkan untuk menggunakan senjata seperti tongkat (*bo*) dan ruyung (*nunchaku*).

a. *Kihon*

Menurut Sujoto J.B (1996:53) *kihon* berarti pondasi/awal/akar dalam bahasa Jepang. Dari sudut pandang diartikan sebagai unsur terkecil yang menjadi dasar pembentuk sebuah teknik yang biasanya berupa rangkaian dari beberapa buah teknik besar. Dalam pencak silat mungkin *kihon* bisa dianggap sama dengan jurus tunggal, sedangkan dalam *karate* sendiri *kihon* lebih berarti sebagai bentuk-bentuk baku yang menjadi acuan dasar gerakan dari semua teknik atau gerakan yang mungkin dilakukan dalam jurus (*kata*) maupun pertarungan (*kumite*). *Kihon* dalam *karate* haruslah bermula dari pinggul pada saat akan memulai sebuah *kihon* apapun seluruh anggota tubuh haruslah dalam posisi dan kondisi *shizentai* tanpa ketegangan sedikitpun juga. Bersamaan dengan memulai gerakan harus dilakukan pengambilan nafas lewat hidung yang kemudian dimampatkan secara terfokus ke arah dengan jalan pengerasan daerah perut bagian bawah secara cepat dan pada saat gerakan sudah sempurna bentuk dan arahnya nafas dikeluarkan lewat mulut sambil mengeraskan anggota tubuh yang berkaitan dengan bentuk *kihon* yang dilakukan.

b. *Kata*

*Kata* adalah gabungan atau perpaduan dari rangkaian gerak dasar pukulan, tangkisan, dan tendangan menjadi satu kesatuan bentuk yang nyata (Sujoto J.B, 1996 : 137). Dalam *kata* tersimpan bentuk- bentuk sikap dalam *karate* yang wajib dimiliki, seperti kontrol (diri), tenaga (kekuatan), kecepatan, juga bentuk penghayatan *karate* dalam realitas sebenarnya (Phang Victorianus, 2012 : 45). *Kata* memainkan peranan yang penting dalam latihan *karate*. Setiap kata memiliki *embusen* (pola dan arah) dan *bunkai* (praktik) yang berbeda- beda tergantung dari kata yang sedang dikerjakan. *Kata* dalam *karate* memiliki makna dan arti yang berbeda.

c. *Kumite*

*Kumite* secara harfiah berarti “pertemuan tangan”. *Kumite* dilakukan oleh murid-murid tingkat lanjut (sabuk biru atau lebih). Sebelum melakukan *kumite* bebas (*jiyu kumite*) praktisi mempelajari *kumite* yang diatur (*go hon kumite*). Untuk *kumite* aliran olahraga, lebih dikenal dengan *kumite* Pertandingan atau *kumite shiai*. *Kumite* adalah suatu metode latihan yang menggunakan teknik serangan dan teknik bertahan di dalam kata diaplikasikan melalui pertarungan dengan lawan yang saling berhadapan (Prihastono Arief, 1995 : 46). Menurut Sujoto J.B (1996: 152), *kumite* adalah suatu metode latihan–latihan teknik dasar pukulan, tangkisan, dan tendangan. Dari kedua pendapat tersebut di atas dapat diartikan bahwa *kumite* merupakan suatu metode latihan yang bertujuan untuk melatih teknik-teknik *karate* baik teknik menyerang dan teknik bertahan yang dilakukan secara berpasangan. Latihan *kumite* terdiri dari tiga bentuk yaitu : pertarungan dasar (*kihon kumite*), pertarungan satu teknik (*kihon ippon kumite*), dan pertarungan bebas (*jiyu kumite*) (Nakayama, 1979: 112). Pada latihan *kihon kumite* dan latihan *kihon ippon kumite* semua teknik serangan, teknik tangkisan, dan teknik serangan balasan telah ditentukan sebelumnya. Namun, latihan *jiyu kumite* tidak ada pengaturan teknik sebelumnya, hal ini dikarenakan setiap *karateka* bebas menggunakan kemampuan teknik yang dimiliki. Pertandingan *kumite* (*kumite shiai*) yang saat ini resmi dipertandingkan merupakan salah satu bentuk latihan *kumite* dalam bentuk latihan pertarungan bebas (*jiyu kumite*). Pertandingan *kumite* yang lebih mengutamakan pada aspek olahraga, teknik- teknik yang dilancarkan oleh atlet yang bertanding bukan untuk mencederai lawan, tetapi untuk mendapatkan nilai. Kemenangan pada pertandingan *kumite* bukan ditentukan dengan membuat lawan terjatuh akibat teknik pukulan, teknik sentakan dan teknik tendangan yang cepat dan

tidak terkontrol. Kemenangan pada pertandingan *kumite* ditentukan oleh kemampuan seseorang menunjukkan atau menampilkan teknik-teknik yang benar, cepat tetapi mampu dikontrol dengan baik, sehingga dia mendapatkan nilai yang maksimal.

### 2.7.2 Teknik Tendangan *Mawashi Geri*

*Mawashi geri* dapat diterjemahkan sebagai “tendangan berputar”. Target umum *mawashi geri* ini termasuk kepala, punggung, dan badan bagian depan. *Mawashi geri* dapat dieksekusi dari berbagai posisi, dan ada beberapa metode eksekusi yang tepat. Teknik ini terutama digunakan di *karate*, *jujitsu*, *kenpo* dan lain-lain. Bagian dari eksekusi yang selalu konsisten adalah tendangan dieksekusi ke dalam dan pada sudut di mana saja dari paralel ke lantai hingga 45 derajat ke atas. Secara umum, itu adalah tendangan lateral yang menyerang dengan kaki. Idealnya, kaki yang ada di tanah saat tendangan mengarah langsung dari lawan, tetapi 90 hingga 45 derajat dari lawan juga bisa diterima.

Dalam pertandingan *karate*, digunakan berbagai macam serangan untuk mendapatkan nilai yang sebanyak-banyaknya agar dapat memenangkan suatu pertandingan. Salah satunya yang dipakai *karateka* adalah tendangan. Tendangan mempunyai keistimewaan dalam suatu pertandingan *karate*. Teknik tendangan yang dilancarkan oleh *karateka* yang masuk dan tepat pada sasaran mendapatkan nilai yang lebih besar dari pada teknik pukulan yang tepat pada sasaran yang menghasilkan nilai. Chung-Yu Chen, Huang Chenfu (2008) menjelaskan bahwa keterampilan menendang memiliki keterkaitan dengan jarak dan kesesuaian target. Menurut Putra (2005 : 5) *Mawashi Geri* adalah tendangan samping, di mana lontaran yang menendang membentuk jalur melengkung seperti busur dari luar ke dalam, dengan sasaran yang ada di depan atau samping. Tendangan *Mawashi Geri* menggunakan punggung kaki untuk mengenai sasaran

seperti muka, leher, punggung. Cara melakukan tendangan *Mawashi Geri* adalah pertama angkat lutut (dari sisi luar) setinggi tinggi nya kemudian diayunkan dari luar melingkar ke dalam dengan cepat dan keras, dengan perkenaan punggung kaki. Sementara itu, efisiensi gerak serta tenaga maksimal diperoleh melalui koordinasi tungkai atas dan tungkai bawah yang dilecutkan pada lutut dengan perputaran pinggul searah gerakan kaki. Terkadang dalam sebuah pertandingan banyak atlet yang menggunakan tendangan ini, agar bisamemperoleh nilai 2 (*wazari*) dengan nilai 10 poin (*ippon*).

## 2.8 Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan adalah penelitian yang sudah ada atau hampir sama dengan penelitian yang tujuannya digunakan untuk referensi atau bahan acuan teori yang sudah ada. Adapun penelitian yang relevan tersebut antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dhanik Fahrizal (2002). "Pengaruh Latihan Pliometrik dengan Tumpuan Dua Kaki Secara Bersamaan Dan Bergantian Terhadap Peningkatan *Power* Tungkai". Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan teknik tes. Sampel yang digunakan adalah para atlet tae kwon do di Dojang Gapensi Bantul sebanyak 20 orang. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara *pre-test* dan *post-test* kelompok latihan pliometrik baik dengan dua kaki bersamaan maupun dengan dua kaki yang bergantian. Kelompok latihan pliometrik baik dengan dua kaki bersamaan memiliki nilai  $p = 0,002$  dan kelompok latihan pliometrik dengan dua kaki bergantian memiliki nilai  $p = 0,001$ .
2. Penelitian Didi Waluyo Jati (2007) dengan judul "Pengaruh Latihan *Double Front Jump Combination* Terhadap Peningkatan *Power* Otot Tungkai Pada Pesilat Remaja". Tujuan penelitian tersebut adalah untuk mengetahui pengaruh dari latihan *plyometric hurdle hopping* dan *sid*

*double front jump combination* terhadap peningkatan *power* tungkai pada pesilat remaja serta untuk mengetahui perbedaan efektifitas dari kedua latihan. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan "*pre-testpost- test control group design*" dan teknik pengumpulan data dengan tes dan pengukuran. Populasi dalam penelitian ini adalah pesilat Tapak Suci Banjarnegara cabang Wanadadi, yang diambil secara *purposive sampling* dengan ketentuan umur 14-17 tahun, dan sudah pernah bertanding, yang dibagi menjadi tiga kelompok dengan teknik *simple random sampling*, sehingga tiap-tiap kelompok berjumlah 10 orang. Instrumen dan teknik pengumpulan data menggunakan tes yaitu berupa tes ketrampilan (*achievement test*) diukur menggunakan *Standing Broad Jump* dengan reliabilitas sebesar 0,92 dan validitas sebesar 0,92. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji anava dengan taraf signifikan 5%. Penelitian yang kedua pada jurnal penelitian (Nirwana Murni, 2013) yang berjudul 'Tari Dan Manajemen Pertunjukan'. Penelitian ini membahas tentang memberi peluang untuk pengembangan diri dalam produksi atau seni pertunjukan. Jurnal ini juga membahas bahwa manajemen atau pengelolaan juga membutuhkan keterampilan dan kemahiran yang terus dapat dikembangkan, lalu membahas tentang peran dan struktur organisasi seni pertunjukan.

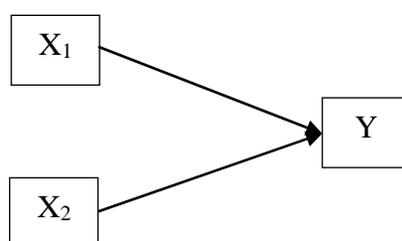
## 2.9 Kerangka Berpikir

Berdasarkan tinjauan beberapa pustaka di atas maka dapat dijadikan suatu kerangka berpikir, dalam olahraga *karate* yang menggunakan kekuatan dan kecepatan dalam menendang muncul istilahnya *power* otot tungkai agar tidak menyebabkan cedera dan dapat mengarah ke sasaran saat melakukan tendangan pada saat latihan maupun pertandingan.

*Power* adalah gabungan kekuatan, kecepatan dan kelentukan untuk mengeluarkan tenaga secara maksimal dalam waktu yang singkat. Loncat adalah salah satu latihan *power* yang berkaitan dengan kekuatan dan

kecepatan. Olahraga karate pada prakteknya memerlukan unsur kondisi fisik yang baik. Salah satu unsurnya adalah *power* atau daya ledak (Sukadiyanto, 2010:92). Semakin besar *power* yang dimiliki oleh seorang karateka akan dapat melakukan serangan ataupun teknik yang lebih efektif serta efisien. Hubungan dengan keterampilan karate dalam serangkaian gerakan menyerang terdapat satu atau beberapa bagian yang sangat memerlukan *power*, eksplosif dari gerak tubuh yang sebesar- besarnya antara lain saat melakukan serangan ataupun bertahan.

*Power* otot tungkai atlet peserta team karate di Dojo INKAI Lampung Selatan sudah diterapkan tetapi *power* yang digunakan masih lemah. Lemahnya *power* saat latihan menjadikan atlet peserta team karate belum bermain maksimal pada saat pertandingan. Metode yang digunakan untuk meningkatkan *power* otot tungkai menggunakan latihan *skipping* dan latihan *squat jump*. Pelaksanaan latihan yang dilakukan dengan tepat dan benar akan mempercepat peningkatan *power* otot tungkai. Latihan *skipping* dan latihan *squat jump* digunakan karena salah satu cara efektif untuk meningkatkan *power* otot tungkai pada atlet peserta ekstrakurikuler karate di Dojo INKAI Lampung Selatan. Metode diatas membuat penulis ingin meneliti apakah ada pengaruh latihan *skipping* dan latihan *squat jump* ini terhadap *power* otot tungkai atlet peserta team karate Dojo INKAI Lampung Selatan.



Keterangan:

$X_1$  : *Squat Jump*

$X_2$  : *Skipping*

Y : *Power Otot Tungkai*

Gambar 2.6. Skema Kerangka Berpikir

(Sumber: Akmal, 2021)

## 2.10 Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan jawaban yang di ajukan berdasarkan rumusan masalah. Dugaan jawaban tersebut ada dua yaitu  $H_0$  dan  $H_a$ .  $H_0$  bertujuan memberikan usulan dugaan kemungkinan tidak adanya perbedaan antara perkiraan penelitian dengan keadaan yang sesungguhnya yang diteliti . sedangkan  $H_a$  bertujuan memberikan usulan dugaan adanya perbedaan perkiraan dengan keadaan yang sesungguhnya yang akan diteliti (Sujarweni, 2015). Berdasarkan teori dan kerangka berpikir yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

$H_1$  : Ada pengaruh yang signifikan dari latihan *squat jump* terhadap power otot tungkai atlet team *karate* Dojo INKAI Lampung Selatan.

$H_2$  : Ada pengaruh yang signifikan dari latihan *skipping* terhadap power otot tungkai atlet team *karate* Dojo INKAI Lampung Selatan.

$H_3$  : Ada perbedaan antara latihan *squad jump* dan latihan *skipping* terhadap power otot tungkai atlet team *karate* Dojo INKAI Lampung Selatan.

### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu diartikan sebagai penelitian yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan (Cook dan Campbell, 1979). digunakan untuk mengungkapkan sebab dan akibat dengan cara melibatkan kelompok. Menurut Arikunto (2014: 124) menggambarkan didalam desain penelitian eksperimen, observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen disebut *pre-test*, dan sesudah eksperimen disebut *post test*.

Hakekat penelitian eksperimen (*experimental research*) adalah meneliti pengaruh perlakuan terhadap perilaku yang timbul sebagai akibat 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. metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono 2010:72).

Berdasarkan definisi dari beberapa ahli tersebut, dapat dipahami bahwa penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian suatu treatment atau perlakuan terhadap subjek penelitian. Jadi penelitian eksperimen dalam pendidikan adalah kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/ tindakan/treatment pendidikan terhadap tingkah laku atlet atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh tindakan itu jika dibandingkan

dengan tindakan lain. Dalam metode eksperimen harus ada faktor yang diuji cobakan, dalam hal ini faktor yang dicobakan latihan *squat jump* dan *skipping* untuk diketahui pengaruhnya terhadap *power* otot tungkai. Untuk mengetahui pengaruh latihan *squat jump* dan *skipping* terhadap *power* otot tungkai digunakan instrument penelitian berupa *Vertical Jump Test*.

### 3.2. Varian Data Penelitian

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian Arikunto (2014: 161), dalam penelitian ini variabel yang dimaksud adalah:

a. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah “latihan *squat jump* dan *skipping*”

b. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

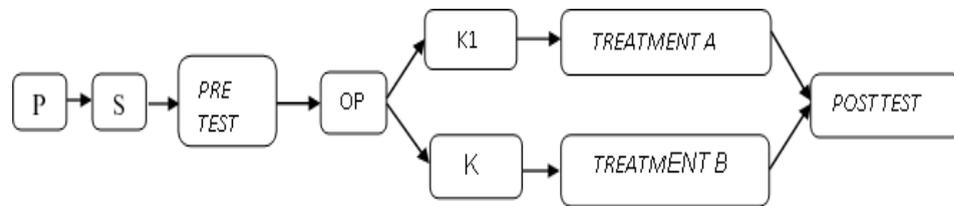
Variabel terikat (Y) *power* otot tungkai atlet ekstrakurikuler *Karate Dojo* INKAI Lampung Selatan.

Menurut Surisman (2010:4) jika kita memperhatikan definisi statistika, maka fungsi pertamanya adalah mengumpulkan data mentah, yaitu data yang belum mengalami pengolahan apapun.

### 3.3. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test and post-test group*. Suharsimi Arikunto (2010:124) mengatakan *pre-test* adalah observasi yang dilakukan sebelum eksperimen dan *post-test* adalah observasi yang dilakukan sesudah eksperimen. *Pre-test* dapat memberikan landasan untuk membuat komparasi prestasi subjek yang sama sebelum dan sesudah dikenai perlakuan. Dengan demikian peneliti dapat membandingkan hasil perlakuan dengan hasil observasi nilai *test* awal dan nilai *test* akhir.

Adapun desain penelitian yang dimaksud digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Keterangan:

- P : Populasi  
 S : Sampel  
*Pre-test* : Tes awal  
 OP : *Ordinal Pairing*  
 K1 : Kelompok eksperimen I  
 K2 : Kelompok eksperimen II  
*Treatment A* : Latihan *squat jump*  
*Treatment B* : Latihan *skipping post test*  
*Post-test* : Tes akhir

Pertama populasi, populasi saya berjumlah 30 setelah itu sampel, sampel yang saya gunakan adalah seluruh populasi dijadikan sampel, langkah pertama pretes untuk mengetahui data awal, setelah mendapatkan data awal (*pre-test*) di ranking, setelah di ranking dilakukan *ordinal pairing*, setelah di bentuk 2 kelompok menggunakan *ordinal pairing* lalu diundi agar diberikan kesempatan yang sama untuk melakukan *treatment*, setelah diundi masing-masing kelompok diberikan *treatment* sesuai hasil undian selama 6 minggu, setelah *treatment* kemudian dilakukan *post-test* untuk memperoleh data setelah diberi perlakuan. Pembagian kelompok berdasarkan hasil tes awal *power* otot tungkai, langkah awal adalah melakukan tes awal kemudian subjek yang memiliki prestasi setara dipasang-pasangkan kedalam tiga kelompok :

1. Latihan *squat jump*
2. Latihan *skipping*

### 3.4. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari terjadinya pengertian yang keliru tentang konsep variabel yang terlibat dalam penelitian ini, maka variabel-variabel tersebut perlu didefinisikan secara oprasional sebagai berikut:

1. Latihan *squat jump*, merupakan bentuk latihan untuk melatih dan meningkatkan komponen daya tahan, power otot tungkai.
2. Latihan *skipping*, dapat membuat *footwork* (pergerakan kaki) menjadi lincah, fisik bertambah, nafas, yang maksimal dan kemampuan ledak otot tungkai juga baik.
3. *Power* otot tungkai, dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang menendang dengan cepat dan mengenai sasaran yang dituju.

### 3.5. Populasi dan Sampel

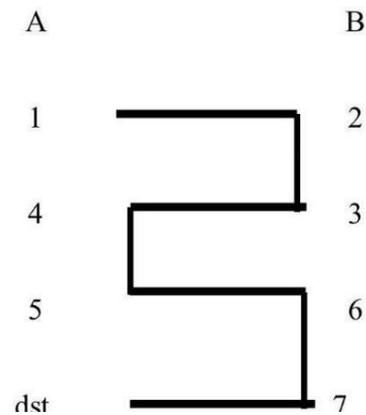
#### 3.5.1. Populasi

Menurut Sugiyono (2015:117) populasi adalah kelompok besar yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang sama yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet yang mengikuti team karate Dojo INKAI Lampung Selatan yang berjumlah 30 orang.

#### 3.5.2. Sampel

Sugiyono (2015: 116) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh yaitu semua anggota populasi dijadikan sampel. Sampel dalam penelitian ini yaitu 30 atlet. Penelitian ini dibagi menjadi tiga kelompok, pemisahan sampel dilakukan secara *ordinal pairing*. Sutrisno Hadi (2000:111)

*Ordinal pairing* adalah pemisahan sampel yang didasari atas kriterium *ordinal*. Gambar *ordinal pairing* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. 2 Cara *Ordinal Pairing*

Pairing ini hanya dilakukan terhadap continun variabel misalnya setelah melakukan *pre-test* hasil *pre-test* dirangking hasil rangking 1 diletakkan di kelompok A, hasil rangking 2 ada 3 diletakkan di kelompok B, hasil rangking 4 dan 5 diletakkan di kelompok A, hasil rangking 6 dan 7 diletakkan di kelompok B. setelah dibentuk 2 kelompok kemudian diundi agar diberikan kesempatan yang sama untuk melakukan *treatment*.

### 3.6. Tempat dan Waktu Penelitian

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Dojo INKAI Lampung Selatan

#### 2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama enam minggu dengan frekuensi latihan tiga kali seminggu yaitu pada hari Minggu, Rabu dan Sabtu.

### 3.7. Instrumen Penelitian

Data dalam penelitian ini haruslah relevan dan akurat, maka diperlukan alat yang dapat mengukur data dan dapat dipertanggung jawabkan, yaitu alat ukur atas instrument penelitian yang valid dan reliabel, karena instrument yang baik harus memenuhi dua persyaratan yaitu valid dan reliabel Arikunto (2014:203), disamping itu juga syarat-syarat instrument yang baik adalah harus memiliki akurasi, presepsi dan kepekaan. Pengumpulan data kuantitatif dilakukan dengan teknik tes dan tes ini merupakan suatu alat (instrument) pengumpulan data atau informasi tentang atau status sesuatu yang digunakan dengan standar tertentu (Arikunto,2014: 138).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Tes *Power Otot Tungkai*. Metode ini digunakan untuk mengukur hasil *Power Otot Tungkai*. Sampel melakukan tes power otot, dilaksanakan di ruangan terbuka, hasil yang diperoleh dalam pelaksanaan tes tersebut adalah merupakan patokan nilai yang dimiliki testi dalam tendangan dan jumlah tendangan.

Alat dan fasilitas:

1. Kamera
2. Pakaian *karate (dogi)*
3. Alat tulis
4. Alat ukur *power otot tungkai (digital vertical jump)*
5. *Skipping*

### 3.8. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Arikunto (2013 : 265) dijelaskan bahwa metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Jadi untuk memperoleh 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. Dalam penelitian ini peneliti melakukan tes dan pengukuran melalui metode *survey* dengan

pendekatan *one shoot model*, yaitu peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan tes dan pengukuran di lapangan.

### 3.8.1. Tes *Power Otot Tungkai*

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami dan dapat diinformasikan kepada orang lain. Analisis data dilakukan dengan mengorganisasikan data, menjabarkan ke dalam unit-unit, menyusun ke pola, memilih mana yang penting dan akan dipelajari, dan membuat kesimpulan yang dapat diceritakan kepada orang lain (Sugiono, 2011 : 334).



Gambar 3. 3 *Digital Vertival Jump*  
(Sumber: Widiastuti, 2015:110)

a) Tujuan

Tes *standing vertical jump* merupakan salah satu tes untuk mengetahui *power* otot tungkai seseorang.

b) Alat

Alat yang digunakan untuk tes *vertical jump* adalah *jump df*.

## c) Petugas

Pemandu tes dan pencatat skor

## d) Pelaksanaan

- 1) Seseorang mencoba berdiri tegak di atas alas kaki alat *jump df* yang telah terpasang.
- 2) Petugas mengatur alat *jump df*
- 3) Seseorang mencoba melakukan loncatan secara vertical Ketika mendengar bunyi dari alat *jump df*. Gerakan yang harus diperhatikan Ketika orang mencoba meloncat ialah tidak adanya gerakan ayunan dari tangan yang dapat membantu loncatan *vertical*.
- 4) Seseorang mencoba melakukan loncatan kedua Ketika alat *jump df* bunyi kembali.
- 5) Pencatatan satu dari dua kali tes yang tertinggi.

## e) Penilaian

Skor loncatan terbaik dari dua kali percobaan dicatat dalam satuan centi meter.

## f) Hasil

Pengukuran dilakukan sebanyak dua kali, hasil yang baik digunakan sebagai data penelitian.

Tabel 3. 1 Norma Tes *Power* Otot Tungkai

Putra	Putri	Kategori
>46	>45	Baik Sekali
41-46	36-41	Baik
34-40	29-35	Sedang
28-33	23-28	Kurang
< 27	< 22	Kurang Sekali

(Sumber: Nurhasan dan Cholil, 2013)

### 3.8.2. Prosedur Penelitian

Prosedur atau langkah kerja dalam penelitian ini yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Pelaksanaan penelitian meliputi:

#### 1. Tes awal atau *Pre-test*

Tes awal bertujuan untuk memperoleh data awal tingkat kemampuan sampel sebelum diberi *treatment* atau perlakuan. Tes dilakukan di Dojo INKAI Lampung Selatan. Tes yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu melakukan tes *power* otot tungkai. Sebelum tes awal dilakukan, sampel wajib melakukan pemanasan, setelah itu sampel melakukan tes *power* otot tungkai.

#### 2. *Treatment* atau Perlakuan

Pemberian perlakuan (*treatment*) pada eksperimen ini dilaksanakan 16 kali pertemuan, dikarenakan itu dianggap sudah cukup memberikan perubahan, sehingga peneliti mencoba mengambil tes akhir setelah latihan yang dilaksanakan selama 16 kali pertemuan sesuai dengan batas waktu minimal latihan. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok pertama dengan latihan *squat jump* dan kelompok kedua latihan *skipping*. Pembagian kelompok dilakukan sesuai hasil perbandingan data tes awal (tinggi ke rendah), kemudian dimasukkan ke dalam *ordinal pairing*, lalu dimasukkan dalam kelompok tersebut. Latihan dilakukan 3 kali dalam seminggu, kegiatan pembelajaran *power* otot tungkai tendangan menggunakan media untuk meningkatkan pukulan ini dilakukan dengan tiga tahap yaitu:

##### a. Pemanasan (*Warming Up*)

Atlet diwajibkan untuk melakukan pemanasan sebelum melakukan latihan inti dengan tujuan untuk mempersiapkan kondisi fisik dan untuk mengurangi resiko cedera. Pemanasan sangat penting dalam mengadakan perubahan fungsi organ tubuh, guna menghadapi kegiatan fisik yang sangat berat.

Pemanasan dilakukan kurang lebih selama 15 menit dan diawali dengan peregangan otot (*statis*) kemudian dilanjutkan gerakan-gerakan senam penunjang latihan (*dinamis*).

b. Latihan Inti (Perlakuan atau *Treatment*)

Latihan inti bertujuan untuk melakukan program latihan yang telah disusun. Program latihan yang diberikan dalam kelompok eksperimen.

c. Pendinginan

Setelah melakukan latihan atau aktivitas, sampel perlu melakukan pendinginan dengan tujuan agar otot dapat kembali dalam keadaan semula atau normal. Pendinginan dilakukan dengan cara peregangan otot yang telah melakukan aktivitas fisik sampai kondisi fisik sampel perlahan lahan kembali dalam keadaan semula atau normal.

3. Tes akhir atau *Post-test*

Tes akhir dilakukan setelah sampel melakukan *treatment* atau perlakuan program latihan selama 16 kali pertemuan. Tes terakhir ini dilakukan seperti tes awal yaitu melakukan tes power otot tungkai setelah melakukan beberapa latihan *squat jump* dan *skipping*. Tes akhir, pertama diawali dengan sampel diberi penjelasan tentang tata cara melakukan tes yang akan dilaksanakan, sebelum melakukan tes, dengan waktu yang disesuaikan dengan item tes yang dilaksanakan dan dilakukan pengulangan apabila diperlukan per item tes. Hasil tes akhir dicatat kemudian diolah dengan statistik untuk mengetahui berpengaruh atau tidak latihan *squat jump* dan latihan *skipping* untuk meningkatkan power otot tungkai pada team *karate Dojo* INKAI Lampung Selatan.

### 3.9. Teknik Analisis Data

Menurut Surisman (2010:4) “jika kita memperhatikan definisi statistika, maka fungsi pertamanya adalah mengumpulkan data mentah, yaitu data yang belum mengalami pengolahan apapun”. Data yang diperoleh dari hasil penelitian di lapangan dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Definisi lain menyebutkan penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya. Menurut Sugiyono (2012:7), metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu.

Teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Teknik analisis data selain uji t, penulis akan menggunakan rata-rata dan standar deviasi. Tujuan atau kegunaannya adalah untuk melihat seberapa jauh hasil perlakuan yang mampu melampaui di atas rata-rata dan di bawah rata-rata dalam persentase. Data yang dinilai adalah variabel bebas: pembelajaran power tungkai menggunakan media (X) serta variabel terikat yaitu power otot tungkai (Y) dengan rumus uji t, untuk melakukan uji t ada persyaratan antara lain uji normalitas dan uji homogenitas sebagai berikut:

1. Uji Prasyarat
  - a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah distribusi yang terjadi atau tidak dari distribusi normal. Langkah sebelum melakukan pengujian hipotesis lebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis

data dengan uji normalitas yaitu menggunakan Uji lillieferors (Sudjana, 2005:466). Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Pengamatan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$   
 Dengan menggunakan rumus:  $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$  ( dan  $S$  masing-masing merupakan rerata dan simpangan baku sampel).
- 2) Untuk tiap bilangan baku ini akan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian hitung peluang  $F(z_i) = P(z \leq z_i)$ .
- 3) Selanjutnya hitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih atau sama dengan  $z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(z_i)$ , maka:  $S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$
- 4) Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar  $L_0$ .
- 5) Kriteria pengujian adalah jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , maka variabel tersebut berdistribusi normal, sedangkan jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka variabel berdistribusi tidak normal.

#### b. Uji Homogenitas

Pengujian hipotesis dilakukan untuk memperoleh kesimpulan apakah nantinya hipotesis yang kita ajukan diterima atau ditolak. Adapun uji yang peneliti gunakan untuk menguji hipotesis adalah uji regresi linier sederhana dan uji-t. Uji regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh kebugaran jasmani pemain sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, sedangkan uji-t digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua kelompok yang tidak berhubungan satu dengan yang lain.

#### Uji t

Uji t yang di pakai dalam penelitian ini adalah *independent sample t test*. Menurut Sugiyono (2016: 273) uji t mempunyai rumus sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

t	=	Uji t yang dicari
$x_1$	=	Rata-rata kelompok 1
$x_2$	=	Rata-rata kelompok 2
$n_1$	=	Jumlah responden kelompok 1
$n_2$	=	Jumlah responden kelompok 2
$s_1^2$	=	Varian kelompok 1
$s_2^2$	=	Varian kelompok 2

Kriteria pengujian apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka  $H_a$  diterima. Jika *power* otot tungkai pada team karate latihan *squat jump* lebih besar dari *skipping*, atau sebaliknya maka  $H_a$  diterima. Analisis uji t pada penelitian ini dilakukan untuk menguji perbedann ( $H_3$ ).

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan dapat diambil kesimpulan, yaitu:

1. Ada pengaruh yang signifikan dari latihan *squat jump* terhadap *power* otot tungkai atlet team *karate* Dojo INKAI Lampung Selatan sebesar  $t_{hitung} 6,878 > 2,145$  dari  $t_{tabel}$ .
2. Ada pengaruh yang signifikan dari latihan *skipping* terhadap *power* otot tungkai atlet team *karate* Dojo INKAI Lampung Selatan sebesar  $t_{hitung} 9,239 > 2,145$  dari  $t_{tabel}$ .
3. Tidak terdapat perbedaan antara latihan *squad jump* dan latihan *skipping* secara signifikan terhadap *power* otot tungkai  $t_{hitung} 0,992 < 2,145$  dari  $t_{tabel}$ .

### 5.2. Saran

Penulis menyarankan untuk dijadikan bahan masukan bagi :

1. Bagi atlet agar dapat meningkatkan *power* otot tungkai maupun keterampilan dalam permainan *karate* lainnya guna memperoleh prestasi *karate* yang lebih baik.
2. Pelatih dapat menggunakan bentuk latihan *squat jump* dan latihan *skipping* dalam upaya meningkatkan *power* otot tungkai atlet.
3. Peneliti lainnya, untuk dapat terus menerus memperbaiki penelitian dalam melakukan penelitian selanjutnya, dengan beberapa penyempurnaan misalnya: a) jumlah sampel penelitian yang lebih besar; b) waktu penelitian yang lebih lama; c) menambah variabel bebas sebagai pembanding.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung Nugroho. 2001. Diktat Pedoman Latihan Pencak Silat.: FIK UNY. Yogyakarta.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Metodologi Penelitian*. PT Rineka Cipta: Jakarta.
- Bayu Surya.2010. *Skipping*.(<http://bayumuhammad.blogspot.com/2010//>). Diunduh pada tanggal 12 September 2013.
- Bompa, Tudor O. 1990. *Theory and Methodology of Training*. Iowa: Kendal/Hunt Publishing.
- Chrissie Gallagher. 2006. *Skipping*. (<http://ChrissieGallagherblogspot.com/2006//>). Diunduh tanggal 12 September 2013.
- Chu, D. A. 1998. *Jumping Into Plyometric (secondedition)*.: HumanKinetic. United State of America.
- Chung- Yu Chen, Huang Chenfu. 2008. *Biomechanical Analysis of Straight and Flexural Leg Swings of The Chinese Martial Arts Jumping Front Kick*. National Taiwan Normal University, Taipe.
- Cook, T.D., Campbell, D. T., & Day, A 1979. *Quasi experimentation: Design & analysis issue for field settings* (Vol. 351). Houghton Mifflin: Boston.
- Dwi Hatmisari, dkk. 2007. *Pelatihan Pelatih Fisik Level 1.*: Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga. Jakarta.
- Gibson, Jhon. 2002. *Fisiologi dan Anatomi Modern untuk Perawat Edisi 2*. EGC. Jakarta.
- H Subardjah. 2012. *Latihan Fisik*. Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia. Jurnal Bandung.
- Hadi, Sutrisno. 2000. *Metodologi Penelitian*. Andi Yogyakarta, Yogyakarta.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologi dalam Coaching.*: CV Tambak Kusuma. Jakarta.

- M. Nakayama. 2010. *Best Karate 8*. Kodansha International.
- Mutohir, Cholik. 2005. *Undang-undang system keolahragaan nasional: secercah harapan buat olahragawan*: PT Sunda Kelapa Pustaka.
- Ngatman Soewito. 2011. *Tes, Pengukuran, dan Evaluasi Pendidikan Jasmani*. : FIK Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Rusli Lutan. 2000. *Belajar Ketrampilan Motorik Pengantar Teori dan Metode*. : P2LPTK Dirjen Dikti Depdikbud. Jakarta
- Sudrajat Prawirasaputra. 2000. *Sepak Takraw*. Balai pustaka. Jakarta.
- Sukadiyanto & Dangsina, M. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Lubuk Agung. Bandung.
- Sukadiyanto. 2005. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*.: FIK Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Sukadiyanto. 2005. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*.: FIK Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 1979. *Best Karate 4. Tokyo*. Kodansha International.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*.: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Prosedur Penelitian*. PT. Rineka Cipta: Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2014. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta: Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 1983. "Dynamic KARATE", Kodansha International LTD. Tokyo, New York and San Fransisco.