

**PENGARUH METODE LATIHAN BEBAN DAN KECEPATAN REAKSI
TANGAN TERHADAP KECEPATAN PUKULAN KIZAMI-GYAKU TSUKI
PADA KARATEKA INKANAS UNM**

***THE INFLUENCE OF WEIGHT TRAINING AND HAND REACTION SPEED
TOWARD COMBINATION SPEED OF KIZAMI GYAKU TSUKI PUNCH TO
KARATE-KA INKANAS UNM***

MARIA HERLINDA DOS SANTOS



PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2016
PENGARUH METODE LATIHAN BEBAN DAN KECEPATAN REAKSI TANGAN TERHADAP
KECEPATAN PUKULAN KIZAMI-GYAKU
TSUKI PADA KARATEKA INKANAS UNM

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Derajat

Magister

Program Studi

Pendidikan Jasmani dan Olahraga

Disusun dan Diajukan oleh

MARIA HERLINDA DOS SANTOS

kepada

PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
2016

TESIS

**PENGARUH METODE LATIHAN BEBAN DAN KECEPATAN REAKSI
TANGAN TERHADAP KECEPATAN PUKULAN KIZAMI-GYAKU TSUKI
PADA KARATEKA INKANAS UNM**

Disusun dan Diajukan oleh
HASNAH BOLKIAH
Nomor Pokok: 14B04041

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis
Pada tanggal 14 Juli 2016

Menyetujui:
Komisi Penasihat,

Prof. Dr. H. Andi Ihsan, M.Kes
Ketua

Dr. Hikmad Hakim, M. Kes
Anggota

Mengetahui:

Ketua
Program Studi
Pendidikan Jasmani dan Olahraga

Direktur
Program Pascasarjana
Universitas Negeri Makassar,

Dr. Suwardi, M.Pd
Nip.19660817 199303 1 002

Prof. Dr. Jasruddin, M.Si
Nip. 19641222 199103 1 002

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penelitian dan penyusunan tesis dengan judul “Pengaruh Metode Latihan Beban dan Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Kecepatan Pukulan Kizami-Gyaku Tsuki Pada KarateKa Inkanas UNM” dapat diselesaikan dengan baik.

Proses penyelesaian tesis ini, merupakan suatu perjuangan yang panjang bagi penulis. Selama proses penelitian dan penyusunan tesis ini, tidak sedikit kendala yang dihadapi. Namun demikian, berkat keseriusan pembimbing mengarahkan dan membimbing penulis sehingga tesis ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis patut menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih setinggi-tingginya kepada Prof. Dr. H. Andi Ihsan, M.Kes dan Dr. Rahmad Kasmad, M.Pd, selaku pembimbing. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada tim penguji, yaitu Prof. Dr. H. Heri Tahir, S.H, M.H dan Dr. Suwardi, M.Pd yang banyak memberikan masukan yang sangat berarti dalam penyusunan laporan penelitian ini. Ucapan terima kasih tak lupa pula disampaikan kepada Direktur Program Pascasarjana Unuversitas Negeri Makassar, Asisten Direktur I, Asisten Direktur II, dan Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani dan Olahraga, yang telah memberikan kemudahan kepada penulis, baik pada saat mengikuti perkuliahan, maupun pada saat pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan. Mudah-mudahan bantuan dan bimbingan yang diberikan mendapat pahala dari Tuhan Yang Maha Kuasa.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh pelatih Inkanas UNM, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas serta kerjasama kepada penulis dalam

melakukan penelitian. Kepada kawan-kawan mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani dan Olahraga PPs UNM angkatan 2014 terkhusus Kelas F, Pinishi Sport Club, Hezron A. D. Santos, Awaluddin Amrin, Irfan Yunus, Andi Abd. Rahman, Hasnah Bolkiah, Paramitha Bintary, Agus Durman, Suparman, Lita Puspita, serta kawan-kawan mahasiswa lainnya yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, atas kebersamaan dan kerjasamanya selama menjalani rutinitas kuliah dan dukungan moril dalam penelitian ini.

Terwujudnya tesis ini juga atas doa, dorongan, dan restu keluarga. Oleh karena itu, penulis menghaturkan terima kasih kepada Ayahanda Fernando Dos Santos dan Ibunda Andi Hasmawati, yang selalu memberikan motivasi dan dukungan dalam pendidikan sampai selesainya penelitian tesis ini.

Akhirnya, penulis berharap semoga bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak dapat bernilai ibadah dan mendapatkan pahala yang berlipat ganda dari Tuhan Yang Maha Kuasa. Amin

Makassar,

Juli 2016

Maria Herlinda Dos Santos

PERNYATAAN KEORISINILAN TESIS

Saya, Maria Herlinda Dos Santos

Nomor Pokok: 14B04077

Menyatakan bahwa tesis yang berjudul “Pengaruh Metode Latihan Beban Dan Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki Pada KarateKa Inkanas UNM” merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam tesis ini, kecuali yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri. Tidak ada bagian dari tesis ini yang telah saya gunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar atau sertifikat akademik.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh PPs Universitas Negeri Makassar.

Tanda tangan.....

Tanggal, Juli 2016

ABSTRAK

MARIA HERLINDA DOS SANTOS, 2016. *Pengaruh Latihan Beban dan Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Kecepatan Kombinasi Pukulan Kizami Gyaku Tsuki Pada Karate-ka Inkanas UNM*. (Dibimbing Oleh Andi Ihsan dan Rahmat Kasmad)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) perbedaan hasil kecepatan kombinasi pukulan kizami gyaku tsuki karate-ka Inkanas UNM yang dilatih metode latihan beban push up cepat dan yang dilatih dengan metode latihan beban cable crossover, (2) interaksi antara metode latihan dan kecepatan reaksi tangan terhadap kecepatan kombinasi pukulan kizami gyaku tsuki, (3) pengaruh hasil kecepatan Kizami Gyaku Tsuki pada karateka yang dilatih dengan metode latihan beban push up cepat dan metode latihan beban cable crossover terhadap karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi, dan

(4) pengaruh hasil kecepatan Kizami Gyaku Tsuki pada karateka yang dilatih dengan metode latihan beban push up cepat dan metode latihan beban cable crossover terhadap karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis *factorial design* dengan bentuk *desaintreatment by level design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet karate Inkanas UNM dengan sampel sebanyak 20 karate-ka, 10 karate-ka adalah kelompok latihan beban push up cepat dan 10 karate-ka dalam kelompok latihan beban cable crossover. Teknik penentuan sampelnya adalah *random sampling*. Teknik analisa data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan ANAVA 2 jalur dengan bantuan program komputer SPSS versi 20 dengan taraf kepercayaan 0.05% (95%).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) secara keseluruhan hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki karateka Inkanas UNM yang dilatih dengan metode latihan push up cepat lebih baik dibandingkan dengan hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok yang dilatih dengan metode latihan cable crossover, dengan rata-rata kelompok latihan beban push up cepat sebesar 15.40 dan total rata-rata kelompok latihan beban cable crossover sebesar 14.30 (2) terdapat interaksi antara metode latihan beban dengan kecepatan reaksi tangan terhadap hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki melalui metode latihan push up cepat lebih baik dibandingkan dengan latihan beban cable crossover. (3) bagi karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi, hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki melalui metode latihan push up cepat lebih baik dibandingkan dengan metode latihan beban cable crossover. (4) bagi karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah, hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki melalui metode latihan push up cepat lebih baik dibandingkan dengan metode latihan beban cable crossover. Hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki melalui penerapan metode latihan beban push up cepat dan metode latihan beban cable crossover tidak memberikan perbedaan yang signifikan.

DAFTAR ISI

PRAKATA	iv
PERNYATAAN KEORISINILAN TESIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS	8
A. Olahraga Beladiri Karate	8
B. Latihan Beban	19
C. Kecepatan Reaksi Tangan	36
D. Kerangka Pikir	37
E. Hipotesis	38

	94
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis Penelitian dan Lokasi Penelitian	41
B. Variabel Penelitian dan Desain Penelitian	42
C. Populasi dan Sampel Penelitian	43
D. Definisi Operasional Variabel	47
E. Desain Penelitian	49
F. Teknik Pengumpulan Data	51
G. Teknik Analisis Data	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	57
A. Deskripsi Hasil Analisis Data	57
B. Pengujian dan persyaratan	70
C. Pembahasan Hasil Penelitian	73
D. Pembahasan Penelitian	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	85
A. Kesimpulan	85
B. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	90

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
2.1	Intensity Zones for strength training	24
3.1	Pengelompokkan Sampel Eksperimen	46
3.2	Pengelompokkan kelompok sampel	50
3.3	Dosis Latihan Push Up Cepat	53
3.4	Dosis Latihan Beban Crossover	53
4.1	Hasil Analisis Deskriptif data Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode Latihan Beban Karateka Inkanas UNM	58
4.2	Tabel Distribusi Frekuensi Kelompok Latihan Push Up Cepat Secara Keseluruhan	59
4.3	Tabel Distribusi Frekuensi Kelompok Latihan Cable Crossover Secara Keseluruhan	61
4.4	Tabel Statistic Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki Kelompok Latihan Beban Push Up Cepat Dan Latihan Beban Cable Crossover Yang Memiliki Kecepatan Reaksi Tangan Tinggi	62
4.5	Tabel distribusi frekuensi kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi	64
4.6	Tabel distribusi frekuensi kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi	65
4.7	Tabel statistik deskriptif kecepatan pukulan kizamig yakutsuki kelompok latihan beban push up cepat dan kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah	66
4.8	Tabel statistic deskriptif kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki	

		96
	kecepatan reaksi tangan rendah	68
4.9	Tabel statistic deskriptif kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah	69
4.10	Hasil uji normalitas data kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki	71
4.11	Hasil uji Homogenitas data kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki	73
4.12	Hasil uji deskriptif data kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat dan kelompok latihan beban cable crossover	74
4.13	Hasil anaisis varians 2x2 kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up dan kelompok latihan cable crossover karateka inkanas UNM	74
4.14	Ringkasan Nilai beda rata-rata dan beda kritik kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki antar sampel	77
4.15	Ringkasan nilai rata-rata uji tukey terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki antar kelompok sampel	78

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
2.1	Pukulan Gyaku Tsuki	15
2.2	Pukulan Kizami tsuki	19
2.3	Push up	25
2.4	Otot lengan bawah	26
2.5	Otot pectoralis	27
2.6	Latihan menggunakan french press	34
2.7	Skema kerangka pikir	37
3.1	Tehnik pembagian kelompok latihan push up cepat dan kelompok latihan beban cable crossover	46
3.2	Pukulan gyaku tsuki	54
4.1	Diagram persentase kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat	60
4.2	Diagram persentase kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan cable crossover	62
4.3	Diagram persentase kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi	64
4.4	Diagram persentase kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi	66
4.5	Diagram persentase kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah	68

- 4.6 Diagram persentase kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan cable crossover cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Hasil output uji validitas dan reliabelitas data kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki	90
2	Hasil output uji deskriptif data kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki	91
3	Hasil output uji normalitas data kelompok latihan beban secara keseluruhan	97
4	Hasil output uji normalitas data masing-masing kelompok	101
5	Hasil output uji homogenitas data kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki	108
6	Hasil output uji pos hoc kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki	109
7	Hasil output uji Anava 2x2 data kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki	114
8	Foto dokumentasi penelitian	117
9	Persuratan	121
10	Riwayat Hidup	126
11	Surat Keterangan Perbaikan Tesis	128

DAFTAR ISI

PRAKATA	iv
PERNYATAAN KEORISINILAN TESIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
E. Latar Belakang	1
F. Rumusan Masalah	5
G. Tujuan Penelitian	6
H. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS	8
F. Olahraga Beladiri Karate	8
G. Latihan Beban	19
H. Kecepatan Reaksi Tangan	36
I. Kerangka Pikir	37
J. Hipotesis	38
BAB III METODE PENELITIAN	41
H. Jenis Penelitian dan Lokasi Penelitian	41

	101
I. Variabel Penelitian dan Desain Penelitian	42
J. Populasi dan Sampel Penelitian	43
K. Definisi Operasional Variabel	46
L. Desain Penelitian	48
M. Teknik Pengumpulan Data	50
N. Teknik Analisis Data	55
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	56
O. Deskripsi Hasil Analisis Data	56
P. Pengujian dan persyaratan	68
Q. Pembahasan Hasil Penelitian	71
R. Pembahasan Penelitian	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	83
S. Kesimpulan	83
T. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	88

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
2.1	Intensity Zones for strength training	24
3.1	Pengelompokkan Sampel Eksperimen	46
3.2	Pengelompokkan kelompok sampel	49
3.3	Dosis Latihan Push Up Cepat	52
3.4	Dosis Latihan Beban Crossover	52
4.1	Hasil Analisis Deskriptif data Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode Latihan Beban Karateka Inkanas UNM	57
4.2	Tabel Distribusi Frekuensi Kelompok Latihan Push Up Cepat Secara Keseluruhan	58
4.3	Tabel Distribusi Frekuensi Kelompok Latihan Cable Crossover Secara Keseluruhan	59
4.4	Tabel Statistic Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki Kelompok Latihan Beban Push Up Cepat Dan Latihan Beban Cable Crossover Yang Memiliki Kecepatan Reaksi Tangan Tinggi	61
4.5	Tabel distribusi frekuensi kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi	62
4.6	Tabel distribusi frekuensi kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi	63
4.7	Tabel statistic deskriptif kecepatan pukulan kizamig yakutsuki kelompok latihan beban push up cepat dan kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah	64
4.8	Tabel statistic deskriptif kecepatan pukulan kizamigya kutsuki kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki	

		103
	kecepatan reaksi tangan rendah	66
4.9	Tabel statistic deskriptif kecepatan pukulan kizamigyakutsuki kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah	67
4.10	Hasil uji normalitas data kecepatan pukulan kizamig yakutsuki Hasil uji Homogenitas data kecepatan pukulan kizamigya kutsuki	69
4.11	Hasilujideskriptif data kecepatan pukulan kizamigyakutsuki kelompok latihan beban push up cepat dan kelompok latihan beban cable crossover	70
4.12	Hasilanaisisvarians 2x2 kecepatan pukulan kizamigyakutsuki kelompok latihan beban push up dan kelompok latihan cable crossover karateka inkanas UNM	71
4.13	Ringkasan Nilai beda rata-rata dan bedakritik kecepatan pukulan kizamig yakutsuki antar sampel	72
4.14	Ringkasan nilai rata-rata uji tukey terhadap kecepatan pukulan kizamigyakutsuki antar kelompok sampel	75
4.15		76

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
2.1	Pukulan Gyaku Tsuki	15
2.2	Pukulan Kizamitsuki	19
2.3	Push up	25
2.4	Otot lengan bawah	27
2.5	Otot pectoralis	27
2.6	Latihan menggunakan french press	34
2.7	Skema kerangka piker	37
3.1	Tehnik pembagian kelompok latihan push up cepat dan kelompok latihan beban cable crossover	46
3.2	Pukulang yakutsuki	53
4.1	Diagram persentase kecepatan pukulan kizamig yakutsuki kelompok latihan beban push up cepat	59
4.2	Diagram persentase kecepatan pukulan kizamig yakutsuki kelompok latihan cable crossover	60
4.3	Diagram persentase kecepatan pukulan kizamig yakutsuki kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi	63
4.4	Diagram persentase kecepatan pukulan kizamig yakutsuki kelompok latihan beban crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi	64
4.5	Diagram persentase kecepatan pukulan kizamig yakutsuki kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah	66

- 4.6 Diagram persentase kecepatan pukulan kizamig yakutsuki kelompok latihan cable crossover cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Hasil output uji validitas dan reliabelitas data kecepatan pukulan kizamig yakut suki	89
2	Hasil output uji deskriptif data kecepatan pukulan kizamig yakut suki	90
3	Hasil output uji normalitas data kelompok latihan beban secara keseluruhan	95
4	Hasil output uji normalitas data masing-masing kelompok	99
5	Hasil output uji homogenitas data kecepatan pukulan kizami gyakut suki	106
6	Hasil output uji pos hoc kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki	107
7	Hasil output uji Anava 2x2 data kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki	111
8	Foto dokumentasi penelitian	114
9	Persuratan	118
10	RiwayatHidup	123

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kegiatan olahraga merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari semua aspek kehidupan manusia yang selalu beriringan dan saling mempengaruhi. Ini dapat dilihat dari keberadaan manusia berkembang yang selalu diikuti dengan perkembangan bidang olahraga. Pada prinsipnya, manusia melakukan aktivitas olahraga dengan tujuan untuk mencapai tingkat kesegaran jasmani tertentu, mengisi waktu senggang dan meningkatkan pertahanan diri melalui olahraga beladiri.

Ilmu beladiri sudah dikenal sejak zaman prasejarah. Pada masa itu, kehidupan manusia masih sederhana dan bergantung sepenuhnya kepada alam. Manusia menggunakan teknik-teknik tertentu untuk berburu dan melindungi diri dari binatang. Manusia menggunakan tombak, gadah, dan panah. Ketika manusia mengenal perang, ilmu beladiri dikembangkan menjadi lebih canggih. Kadang mereka mengambil ilham dari alam, misalnya gerakan-gerakan binatang sewaktu bertarung. Berdasarkan itu, beragam teknik berkelahi diciptakan agar manusia bisa memenangkan pertempuran dalam waktu cepat tanpa banyak terluka. Makin lama, ilmu tersebut berkembang menjadi seni tersendiri. Di beberapa Negara Asia, beladiri lebih dari sekedar cara untuk bertempur.

Orang Asia mengembangkan beladiri sebagai filsafat hidup, dan dengannya mereka belajar tentang kehidupan dan kebijaksanaan. Ketika senjata api dikenal, kejayaan beladiri mulai surut. Namun, hal itu tidak membuat beladiri punah. Beladiri terus dikembangkan, karena dapat dipakai untuk melindungi diri tanpa harus membawa senjata kemana-mana. Juga di masa damai, beladiri masih diminati orang karena dipakai untuk menjaga kesehatan. Dari sinilah kemudian beladiri berkembang sebagai olahraga prestasi seperti halnya beladiri karate yang sering dipertandingkan dalam kejuaraan resmi, baik nasional, regional dan internasional.

Karate adalah suatu latihan dengan cara melakukan gerakan-gerakan dari seluruh anggota tubuh seperti halnya, menunduk, melompat, menjaga koordinasi mata-tangan, maju, mundur, bergerak ke kiri/kanan, naik dan turun secara seragam dan bebas. Teknik-teknik karate yang dilatih dan dikontrol secara baik sesuai dengan keinginan seseorang (Karate-ka) dengan sendirinya secara spontanitas akan bergerak langsung pada sasaran yang tepat dan bertenaga. Intisari dari teknik karate adalah gerak penentu atau kime, yaitu sebuah serangan atau tangkisan yang meledak ke sasaran yang maksimum dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kime dapat dilakukan dengan tangan untuk memukul atau menangkis, dan kaki untuk menendang atau menangkis.

Olahraga karate sama seperti olahraga beladiri lainnya, terdiri dari serangkaian gerakan yang melibatkan unsur fisik dan teknik, dimana kedua unsur ini saling menunjang. Tanpa kemampuan fisik yang memadai maka sulit mengembangkan teknik yang baik, begitu pula sebaliknya tanpa teknik yang baik

maka tenaga yang digunakan akan terbuang percuma.

Dalam olahraga karate terdapat pondasi atau acuan dasar yang dalam bahasa Jepang dinamakan Kihon. Kihon merupakan unsur terkecil yang menjadi dasar pembentuk sebuah teknik yang biasanya berupa rangkaian dari beberapa buah teknik terkecil tersebut. Menurut Nakayama yang dikutip oleh Abdul Wahid (2007:50) menyebutkan adanya tujuh unsur yang memegang peranan sangat penting dalam membentuk Kihon yang sesempurna mungkin, yaitu :

1. Bentuk yang benar
2. Koordinasi mata-tangan tenaga dan kecepatan
3. Konsentrasi dan relaksasi yang tepat
4. Pelatihan kekuatan otot
5. Irama dan pengaturan waktu dalam sebuah gerakan
6. Pernapasan yang kontributif dan efesien
7. Peran pinggul yang seoptimal mungkin

Berdasarkan hasil pengamatan penulis setiap pertandingan karate, teknik yang paling sering digunakan adalah teknik pukulan. Hal ini disebabkan karena serangan dengan menggunakan pukulan lebih mudah memperoleh poin/nilai dibandingkan dengan menggunakan teknik yang lain (tendangan).

Pukulan dalam karate, terdiri dari beberapa teknik seperti pukulan oi tsuki cudan, kizami tsuki, gyaku tsuki, dan lain-lain. Namun, dalam penelitian ini teknik pukulan yang dimaksudkan adalah teknik pukulan kizami-gyaku tsuki atau pukulan searah dan kebalikan. Pukulan Kizami-Gyaku tsuki atau pukulan jab

dan pukulan kebalikan yaitu pukulan lurus ke depan ke sasaran tengah (cudan/perut/uluhati).

Peranan latihan beban terhadap pelaksanaan pukulan kizami-gyaku tsuki sangatlah penting, karena untuk menghasilkan pukulan kizami-gyaku tsuki yang cepat, keras, dan tepat maka dibutuhkan latihan beban yang baik serta tepat dari lengan. Dengan kata lain, tanpa adanya latihan beban pada lengan yang baik akan menyebabkan lemahnya pukulan yang dilakukan, hal ini akan berpengaruh terhadap kecepatan pukulan yang tidak maksimal. Walaupun demikian, perlu digaris bawahi bahwa dalam melakukan pukulan dalam beladiri karate latihan beban bukan merupakan satu-satunya faktor penyebab maksimalnya pukulan tersebut. Ada banyak faktor lain yang sangat berpengaruh dalam maksimalnya pukulan tersebut. Namun, penulis memberi batasan untuk melakukan penelitian terhadap metode latihan beban dalam memaksimalkan kekuatan, kecepatan pada pukulan kizami-gyaku tsuki.

Di samping latihan beban yang baik dan tepat pada lengan, kecepatan reaksi tangan juga berpengaruh dalam melakukan kombinasi pukulan kizami-gyaku tsuki, karena kecepatan reaksi tangan (Toho Cholik 2007: 56) merupakan kemampuan tubuh atau anggota tubuh untuk bereaksi secepat-cepatnya ketika ada rangsangan yang diterima oleh reseptor somatic, kinestetik atau vestibular. Menyimak uraian-uraian diatas, sehingga diduga bahwa unsur latihan beban dan kecepatan reaksi tangan yang dimiliki seorang karate-ka mempunyai pengaruh dengan kecepatannya dalam melakukan kombinasi pukulan kizami-gyaku tsuki pada cabang olahraga karate.

Dari hasil observasi yang dilakukan oleh penulis dalam melakukan kombinasi pukulan kizami-gyaku tsuki pada karate-ka INKANAS UNM, dipandang masih belum mencapai kecepatan dan ketepatan yang maksimal. Sehingga dalam melakukan kombinasi pukulan kizami-gyaku tsuki perlu adanya latihan beban untuk lengan dan memperhatikan kecepatan reaksi terhadap kecepatan pukulan yang menggunakan tangan. Sehingga penulis perlu mengadakan suatu penelitian untuk mencari jalan keluar faktor-faktor apa saja yang masih dapat diperbaiki untuk memaksimalkan hasil kemampuan pukulan kizami-gyaku tsuki. Untuk itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh Metode Latihan Beban dan Kecepatan Reaksi Tangan terhadap Kecepatan Pukulan Kizami-Gyaku Tsuki pada Karate-ka INKANAS UNM”.

B. Rumusan Masalah

Pada latar belakang masalah yang telah diidentifikasi dan diberikan batasan permasalahan penelitian ini, sebagaimana fokus masalah yang dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ada perbedaan hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki pada karateka yang dilatih dengan metode latihan beban push up cepat dan yang dilatih dengan metode latihan beban cable crossover?
2. Apakah ada interaksi antara metode Latihan dan kecepatan reaksi tangan terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki?
3. Apakah ada pengaruh hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki pada karateka

yang dilatih dengan metode latihan beban push up cepat dan metode latihan cable crossover terhadap karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan yang tinggi?

4. Apakah ada pengaruh hasil kecepatan kombinasi pukulan kizami gyaku tsuki pada karateka yang dilatih dengan metode latihan beban push up cepat dan metode latihan cable crossover terhadap karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan yang rendah?

C. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat tujuan yang selalu diharapkan, berdasarkan pada masalah yang telah dirumuskan tujuan dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui perbedaan hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki pada karateka yang dilatih dengan metode latihan beban push up cepat dan yang dilatih dengan metode latihan beban cable crossover?
2. Untuk mengetahui interaksi antara metode Latihan dan kecepatan reaksi tangan terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki?
3. Untuk mengetahui pengaruh hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki pada karateka yang dilatih dengan metode latihan beban push up cepat dan metode latihan cable crossover terhadap karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan yang tinggi?
4. Untuk mengetahui pengaruh hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki pada karateka yang dilatih dengan metode latihan beban push up cepat dan metode latihan cable crossover terhadap karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan

yang rendah?

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini jika tujuan penelitian ini tercapai yaitu sebagai berikut:

1. Agar dijadikan pegangan bagi pelatih dan pembina olahraga karate, bahwa metode latihan beban yang baik terutama latihan beban untuk lengan dan kecepatan reaksi tangan merupakan hal yang tidak dapat diabaikan dalam peningkatan prestasi karate-ka dalam kecepatan pukulan kizami-gyaku tsuki pada olahraga beladiri karate.
2. Diharapkan dengan hasil penelitian ini dapat menjadikan pedoman dan penambah pengetahuan bagi guru, pelatih ataupun pembina dalam pengembangan metode-metode yang baik dalam kecepatan pukulan kizami-gyaku tsuki pada olahraga beladiri karate.
3. Sebagai bahan untuk memotivasi karate-ka untuk meraih prestasi yang setinggi-tingginya di cabang olahraga beladiri karate.
4. Dapat dijadikan bahan pelengkap dalam penelitian selanjutnya, khususnya yang berhubungan dengan perencanaan penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Teori yang dikemukakan disini adalah teori yang berhubungan dengan variabel penelitian sehingga dapat melengkapi kerangka berpikir serta sebagai penjelasan tentang masalah penelitian yang menjadi dasar dalam perumusan hipotesis penelitian.

Tinjauan pustaka merupakan dasar dan landasan untuk mencari teori yang digunakan dalam mencapai pemecahan masalah terhadap faktor-faktor yang menjadi problema dalam penelitian ini. Oleh sebab itu, pada bab ini akan diuraikan beberapa teori atau pendapat para ahli yang berkontribusi dengan penelitian. Dengan teori yang dikemukakan, diharapkan dapat memecahkan dengan sebaik-baiknya permasalahan yang diungkapkan pada bab sebelumnya.

A. Olahraga Beladiri Karate

1. Sejarah singkat

Akar beladiri diduga berasal dari India yang kemudian menjalar ke Cina. Pada waktu itu biksuawan Budhi Dharma mengajarkan gerakan badan kepada pendeta-pendeta agama Budha di Cina dan menyebar sampai ke Jepang. Berbarengan dengangerakan badan kemudian muncullah cara-cara mempertahankan diri dan cara berkelahi tanpa senjata atau tangan kosong.

Ilmu beladiri sebenarnya Budah dikenal semenjak manusia ada, hal ini dapat dilihat dari peninggalan purbakala antara lain; kapak-kapak batu, lukisan-lukisan binatang yang dibunuh dengan senjata seperti tombak dan panah. Bela diri pada waktu itu hanya bersifat mempertahankan diri dari gangguan binatang buas dan alam sekitarnya. Namun sejak penambahan penduduk dunia semakin meningkat, maka gangguan yang datang dari manusia mulai timbul sehingga keinginan orang untuk menekuni ilmu beladiri semakin meningkat.

Pada 4000 tahun yang lalu, setelah Sidharta Gautama pendiri Budha wafat, maka para pengikutnya mendapat amanat agar mengembangkan agama Budha keseluruh dunia. Namun karena sulitnya medan yang dilalui, maka para pendeta diberikan bekal ilmu beladiri. Misi yang kearah barat ternyata mengembangkan ilmu "Pangkration" atau "Wrestling" di Yunani. Misi keagamaan yang berangkat kearah selatan mengembangkan semacam pencak silat yang kita kenal sekarang ini, salah satu misi yang ke Utara menjelajahi Cina menghasilkan Kungfu (belakangan di abad XII, Kungfu dibawa oleh pedagang Cina dan Kubilaikhan ke Negara Majapahit di Jawa Timur).

Dari Cina rombongan yang ke Korea menghasilkan beladiri yang kemudian kita kenal dengan Taekwondo. Dari Korea ternyata rombongan tidak dapatmeneruskan perjalanan ke Jepang, tetapi berhenti hanya sampai Kepulauan Okinawa. Tidak berhasilnya masuknya rombongan ke Jepang, karena di Jepang saat itu sudah mengembangkan ilmu beladiri Jujitsu, Yudo, Kendo dan Ilmu Pedang (Kenjutsu). Namun sejarah mencatat bahwa pada tahun 1600an, Kerajaan Jepang

telah menguasai Okinawa. Kerajaan Jepang telah memerintahkan Okinawa dengan tangan besi, penduduk dilarang memiliki senjata tajam, bahkan orang tua dilarang memakai tongkat, diam-diam bangsa yang terjajah ini mempelajari ilmu beladiri dengan tangan kosong yang waktu itu dikenal dengan nama TOTE. Dari satu teknik ke teknik lainnya, ilmu beladiri diperdalam dan para pendeta ikut mendorong berkembangnya ilmu beladiri TOTE ini.

Kemudian pada tahun 1921 seorang penduduk Okinawa bernama Funakoshi Gitchin memperkenalkan ilmu beladiri TOTE ini di Jepang dan namanya berubah menjadi KARATE, sesuai dengan aksen Jepang dalam cara membaca huruf Kanji, sejak saat itu Karate berkembang dengan pesat di Jepang. Karate masuk di Indonesia bukan dibawa oleh tentara Jepang melainkan oleh mahasiswa-mahasiswa Indonesia yang kembali ke tanah air, setelah menyelesaikan pendidikannya di Jepang. Tahun 1963 beberapa Mahasiswa Indonesia antara lain: Baud AD Adikusumo, Karianto Djojonegoro, Mochtar Ruskan dan Ottoman Noh mendirikan Dojo di Jakarta. Mereka inilah yang mula-mula memperkenalkan karate (aliran Shotokan) di Indonesia, dan selanjutnya mereka membentuk wadah yang mereka namakan Persatuan Olahraga Karate Indonesia (PORKI) yang diresmikan tanggal 10 Maret 1964 di Jakarta.

Beberapa tahun kemudian, berdatangan mahasiswa Indonesia dari Jepang seperti Setyo Haryono (pendiri Gojukai), Anton Lesiangi, Sabeth Muchsin dan Chairul Taman yang turut mengembangkan karate di tanah air. Disamping mahasiswa-mahasiswa tersebut di atas orang-orang Jepang yang datang ke Indonesia dalam rangka usaha telah pula ikut memberikan warna bagi perkembangan karate di

Indonesia. Mereka-mereka ini antara lain: Matsusaki (Kushinryu-1966), Ishi (Gojuryu-1969), Hayashi (Shitoryu-1971) dan Oyama (Kyokushinkai-1967).

Karate ternyata memperoleh banyak penggemar, yang implementasinya terlihat muncul dari berbagai macam organisasi (Pengurus) karate, dengan berbagai aliran seperti yang dianut oleh masing-masing pendiri perguruan. Banyaknya perguruan karate dengan berbagai aliran menyebabkan terjadinya ketidakcocokan diantara para tokoh tersebut, sehingga menimbulkan perpecahan di dalam tubuh PORKI. Namun akhirnya dengan adanya kesepakatan dari para tokoh-tokoh karate untuk kembali bersatu dalam upaya mengembangkan karate di tanah air sehingga pada tahun 1972 hasil Kongres ke IV PORKI, terbentuklah satu wadah organisasi karate yang diberi nama Federasi Olahraga Karate-Do Indonesia (FORKI).

Sejak FORKI berdiri sampai dengan saat ini kepengurusan di tingkat Pusat yang dikenal dengan nama Pengurus Besar telah dipimpin oleh 6 orang Ketua Umum dan periodisasi kepengurusannya pun mengalami 3 kali perubahan masa periodisasi yaitu: periode 5 tahun (ditetapkan pada Kongres tahun 1972 untuk kepengurusan periode tahun 1972-1977) periodisasi 3 tahun (ditetapkan pada kongres tahun 1977 untuk kepengurusan periode tahun 1977-1980) dan periodisasi 4 tahun (Berlaku sejak kongres tahun 1980 sampaisekarang).

(Sumber: Google: [Http/Sejarah.karate.com](http://Sejarah.karate.com))

2. Pengertian beladiri karate

Menurut T. Chandra dalam Kamus Bahasa Jepang-Indonesia (Evergreen Japanese Course, Jakarta-2002) yang dikutip oleh Abdul Wahid (2007:5) arti Karate-do adalah sebagai berikut:

KARA : Kosong/hampa/tidak berisi

TE : Tangan (secara utuh/keseluruhan)

DO : Jalan/jalur yang menuju suatu tujuan/pedoman

Senisendiri menurut Plato adalah hasil karya manusia sesuai kejiwaannya untuk sebuah tiruan alam. Sementara itu, Beladiri menurut W.J.S Poerwadarminta adalah sebuah frasa gabungan yang berkonotasi kepada upaya atau tindakan seseorang dalam memperthankan keselamatan jiwa raganya dari pihak lain.

Dari kesimpulan di atas, Abdul Wahid (2007:5) mendefinisikan Karate-do secara lengkap sebagai berikut:

Sebuah metode khusus untuk mempertahankan diri melalui penggunaan anggota tubuh yang terlatih secara baik dan alami yang didasari dan bertujuan sesuai nilai filsafat Timur.

Selanjutnya, menurut Victor G Simanjuntak (2004:2) mendefinisikan bahwa:

Karate adalah sebuah seni beladiri tangan kosong dimana kaki dan tangan digunakan secara sistematis, dan apabila ada serangan yang datang secara tiba-tiba dan mengejutkan dari lawan, maka kedua tangan ataupun kaki akan dapat dikuasai dengan sebuah demonstrasi seperti senjata yang sebenarnya.

Dari beberapa pendapat ahli di atas maka penulis berpendapat bahwa karate merupakan beladiri tangan kosong yang menggunakan tehnik-tehnik fisik seperti

pukulan, tendangan, tangkisan, dan elakan dengan kuda-kuda yang kokoh.

3. Pukulan Gyaku Tsuki

Teknik dasar beladiri karate terbagi atas beberapa kelompok besar diantaranya teknik gerakan pukulan, teknik gerakan tangkisan dan teknik gerakan tangkisan. Jenis-jenis pukulan tersebut didasarkan pada jenis kepalan tangan dan teknik pergerakan pukulan. Untuk beberapa olahraga beladiri lain juga memiliki jenis pukulan yang sama dengan nama atau jenis pukulan yang berbeda.

Dari beberapa teknik pukulan dalam beladiri karate, maka teknik pukulan yang akan diteliti adalah teknik pukulan gyaku tsuki. Pukulan gyaku tsuki adalah salah satu jenis pukulan yang paling efektif dilakukan, hal ini disebabkan karena proses gerakannya cukup mudah. Serta bobot benturan yang dihasilkan sangat besar karena bentuk gerakannya yang simple.

Gyaku tsuki adalah salah satu jenis pukulan dalam olahraga beladiri karate, arti gyaku tsuki sendiri sebagaimana yang dijelaskan oleh J.B Sujoto terjemahan buku teknik Oyama Karate (2006:32) bahwa: pukulan keras lurus ke arah depan, dengan penggunaan tenaga yang maksimal ke arah satu titik tengah ke arah depan.

Menurut Apris Hamid (2007:34) gyaku tsuki pukulan dimana tangan yang memukul berlawanan dengan kaki yang maju. Gyaku tsuki dilancarkan dari kuda-kuda yang kuat dan stabil, dapat memberikan momentum yang kuat kepada sasaran. Pinggul diputar dan dijaga tingginyatetap tidak berubah selama diputar. Geser titik pusat gerak badan sedikit ke depan. Bayangkan kita menekan tulang punggung ke

depan saat memutar pinggul. Pukulan ini dimulai dengan memutar pinggul.

Pukulan gyaku tsuki adalah pukulan dimana kaki dan kepalan tangan yang meninju berada pada sisi yang berlawanan. Bila kaki kiri yang berada di depan maka tangan kananlah yang meninju. Dengan menggunakan gerak putaran pinggang dan koordinasi mata-tangan yang akan menghasilkan kekuatan dan ketepatan pada pukulan ini. Pada posisi kuda-kuda(dachi) menggunakan posisi zenkutsu dachi.

Hal yang terpenting dari tehnik pukulan gyaku tsuki adalah bagaimana menyatukan komponen fisik daya ledak lengan dan koordinasi mata-tangan. Karena dengan kedua komponen tersebut maka pukulan gyaku tsuki dapat dinyatakan benar. Selain itu hal yang perlu diperhatikan juga adalah:

1. Badan jangan condong atau miring ke arah depan, jika tidak putaran pinggul akan lambat dan pukulan akan melemah.
2. Jangan membiarkan siku pada pukulan tangan keluar dari badan, jika tidak sangatlah mungkin memindahkan kekuatan pergerakan pinggul pada pukulan.

Adapun teknik gyaku tsuki yang penulis gunakan yaitu seperti yang dijelaskan M.Nakayama (1980:68), adalah sebagai berikut:

Kaki dan kepalan yang meninju berada pada sisi yang berlawanan. Bila kaki kiri di depn maka tinjaulah dengan kepalan tangan. Teknik ini terutama untuk membalas serangan sesudah satu tangkisan, akan tetapi akan cukup kuat hanya kalau pinggul yang berputar berperan betul. Perhatikan letak ketinggian pinggang. Hal ini sangat penting, pada waktu maju mundur atau ke samping, letak ketinggian harus sama. Kaki belakang harus lurus, usahakan kedudukan pinggul dan titik pusat gaya berat dan agak ke depan. Semuanya ini memperkuat pukulan gyaku tsuki.

Sasaran gyaku tsuki meliputi sasaran chudan (bagian tengah dari tubuh/ulu hati/perut) dan sasaran jodan (bagian dari atas tubuh/wajah). Sasaran yang penulis gunakan adalah sasaran chudan. Dimana sasaran ini merupakan sasaran yang paling besar kemungkinan mendapatkan poin karena luas dan terbuka. Dalam pertandingan jika menggunakan pukulan gyaku tsuki dengan sasaran bagian chudan maka akan memperkecil kemungkinan terjadinya pelanggaran akibat cedera pada lawan bila dibandingkan dengan pukulan sasaran jodan yang sangat besar kemungkinan terjadinya pelanggaran akibat cedera pada lawan. Sasaran chudan dalam pertandingan komite adalah perut, dada dan bagian tulang rusuk samping. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 1 berikut di bawah ini:



Gambar 2.1

Sumber: Google_contoh pukulan gyaku tsuki
Diakses pada 2/1/2016 pukul 8.46

4. Kecepatan Pukulan Kizami- Gyaku Tsuki

Kecepatan adalah komponen fisik yang sangat esensial dalam setiap cabang olahraga, cabang olahraga beladiri karate khususnya pada pukulan yakutsuki merupakan kecepatan pukulan yang mampu dilakukan berturut-turut dalam waktu yang singkat. Kecepatan pukulan menurut J.B Sujoto (2006:33) adalah:

Kemampuan untuk melakukan gerakan dengan arah lengan dari arah pinggang

ke depan secepat mungkin. Gerakan ini bertujuan untuk memasukkan pukulan secepat mungkin ke arah lawan dengan tidak mendapatkan halangan atau tangkisan oleh lawan.

Pukulan yang cepat diharapkan dapat mendapatkan poin dalam penilaian pertandingan jika pukulan tersebut sukar diantisipasi oleh lawan. Kecepatan pukulan kizami-gyaku tsuki dari gerakannya diperlukan kecepatan bergerak dari posisi awal menuju ke depan. Dengan sendirinya pada saat lengan diluruskan membentuk suatu kekuatan yang memberikan kecepatan ke arah depan atau sasaran. Dari sudut waktu gerak, setiap pukulan kizami-gyaku tsuki dimulai bereaksi secepat mungkin.

Pada kecepatan pukulan kizami-gyaku tsuki, makin cepat lengan diayunkan maka semakin besar kemungkinan untuk dapat bergerak dengan cepat ke depan atau sasaran. Data proses gerakan tersebut akan melatih otot-otot lengan serta otot bahu.

Menurut Nur Ichsan Halim (2011:16): "kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, seperti dalam lari cepat, pukulan dalam tinju, balap sepeda dan lain-lain."

Menurut Bompa (271) bahwa "kecepatan adalah kemampuan untuk menutupi jarak jauh dengan cepat."

Sedangkan menurut Toho kholik (2007:55) bahwa kecepatan (speed) adalah kemampuan untuk mengerjakan suatu aktivitas yang sama berulang-ulang serta berkesinambungan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas maka penulis berkesimpulan

bahwa kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan suatu aktivitas secara berulang-ulang dan berkesinambungan untuk menutupi jarak jauh dengan waktu yang sesingkat-singkatnya.

Peningkatan kecepatan adalah hal yang sangat penting, khususnya pada gerakan lengan yang diimbangi oleh efisiensi gerak yang tepat. Sehingga gerakan lengan yang efektif memungkinkan peraturan tubuh dengan tempo waktu (timing) yang relatif singkat.

5. Pukulan Kizame-Tsuki

Salah satu teknik pukulan dalam karate yang merupakan beladiri tangan kosong adalah Kizami tsuki. Pukulan kizami tsuki merupakan salah satu pukulan yang sangat efektif digunakan pada kumite (pertandingan), hal ini disebabkan karena proses gerakan yang mudah tetapi bobot benturan yang dihasilkan sangat besar. Secara tinjauan bahasa kizami tsuki merupakan pukulan yang dilakukan salah satu tangan yaitu tangan yang berada di bagian depan dalam posisi kamae (siap bertarung). Dalam melakukan pukulan Kizami Tsuki perlu memperhatikan garis lintasan dari pukulan tersebut. Pukulan maupun tarikan harus dalam satu garis lurus karena jarak yang terdekat dan efektif dari pukulan adalah garis lintasan lurus. Menurut Victor Simanjutak (2004:13), dalam bukunya “Teknik Dasar Karate” mengemukakan bahwa Pukulan kizami tsuki akan menimbulkan bobot benturan yang besar apabila memfokuskan penggunaan tenaga yang maksimal hanya pada saat akhir dari pukulan atau pada saat kepala terjadi benturan pada sasaran. Salah satu hal yang

paling penting dalam melakukan pukulan kizami tsuki yaitu teknik perputaran kepalan. Pada saat melakukan pukulan, kepalan tangan didorong garis lurus ke depan sambil diputar ke arah dalam dan pada saat ditarik kepalan tangan diputar ke arah luar. Dalam kumite (pertarungan) semua gerakan harus dilakukan dengan cepat termasuk dalam melakukan pukulan kizami tsuki.

Menurut Apris Hamid (2007:36) dalam buku Karate menyebutkan beberapa cara melakukan pukulan Kizame Tsuki (Jab) adalah:

- a. Pukulan ini sejenis oi tsuki, dilakukan dengan “snap” oleh tangan depan tanpa merubah posisi kaki.
- b. Kaki belakang ditekan ke arah bawah dan belakang, akan memberi dampak pinggul terdorong ke depan.
- c. Geser ke depan kaki depan setengah langkah, sambil melontarkan pukulan jab dan perputaran pinggul ke arah tangan yang memukul serta badan diputar 90° ke dalam, sambil tangan berlawanan ditarik ke belakang.
- d. Pukulan ini bisa dipakai untuk memancing lawan, karena itu tangan yang berlawanan harus siap-siap meluncurkan pukulan gyaku tsuki.



Gambar 2.2

Sumber : Google_gambar pukulan kizami tsuki
Diakses pada 2/1/2016 pukul 8.46

Berdasarkan pendapat para ahli diatas maka penulis menyimpulkan bahwa pukulan Kizami tsuki merupakan pukulan sejajar ke arah dagu (jodan) maupun ke arah dada (chudan) menggunakan kekuatan yang berasal dari dada dan bahu.

B. Latihan Beban

Sejarah latihan beban bermula sejak zaman Greek Purba. Pada zaman itu, ada seorang ahli gusti bernama Milo memikul seekor anak lembu ke Stadium Olimpia yang berjarak kurang lebih 200 ela setiap hari. Hasilnya, beliau tidak pernah dikalahkan di Sukan Olimpik Purba selama 24 tahun. Prinsip penambahan beban Milo telah dijadikan prinsip asas latihan beban di mana intensitas yang meningkat akan menjadikan otot-otot lebih kuat.

Menurut Harsono (1988: 101) latihan adalah suatu proses berlatih secara sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang dengan beban latihan yang kian bertambah. Latihan adalah suatu proses atau, dinyatakan dengan kata lain, periode

waktu yang berlangsung selama beberapa tahun, sampai karate-ka tersebut mencapai standar yang berpenampilan tinggi. Latihan yang sistematis adalah dilakukan secara teratur, latihan tersebut berlangsung beberapa kali dalam satu minggu. Selanjutnya latihan tersebut dilaksanakan berdasarkan suatu sistem yang mengikuti prinsip prinsip latihan yang bersifat dasar.

Latihan beban ditafsirkan sebagai latihan yang dilakukan secara sistematis dan berulang-ulang untuk meningkatkan pergerakan, kelenturan, daya tahan otot, kecepatan dan kekuatan. Objek latihan beban adalah:

1. Membina dan meningkatkan kekuatan otot
2. Membina dan meningkatkan daya tahan otot
3. Membina dan meningkatkan kelenturan otot

1. Jenis-jenis kontraksi otot dalam latihan beban

Adapun jenis-jenis kontraksi otot dalam latihan beban adalah sebagai berikut:

a. Kontraksi *isometris*

Isometrik bermaksud tanpa perubahan perpanjangan. Oleh yang demikian, latihan *isometrik* tidak melibatkan pergerakan atau perpanjangan otot-otot yang terlibat. Kontraksi otot-otot *statis* dalam latihan ini. Meskipun latihan ini meningkatkan kekuatan, tetapi kualitas kekuatan yang ditambah adalah kurang memuaskan dan tidak mendatangkan banyak manfaat yang berarti. Contoh aktivitas: menolak dinding, menarik dua genggam tangan daya maksimum dihasilkan oleh otot

bisep, trisep dan deltoid.

b. Kontraksi *isotonic*

Latihan ini melibatkan pergerakan sendi, juga melibatkan pemanjangan dan pemendekan otot. Contoh aktivitas: mendayung dengan kekuatan maksimum dihasilkan oleh otot *bisep, trisep, deltoid, trapezius* dan *paktoralis major*.

c. Kontraksi *isokinetic*

Kaedah latihan ini merupakan yang paling berkesan kerana ia menggabungkan faedah-faedah daripada kedua latihan *isometric* dan *isotonic*. Latihan ini melibatkan penggunaan semua otot. Contoh aktivitas: *bicep curl* (dengan panduan kiraan) daya maksimum dihasilkan oleh otot *bisep* dan *trisep*, baik untuk pemulihan cedera otot dan sebagai latihan kekuatan.

2. Prinsip dasar latihan beban

Ada empat prinsip yang harus menjadi dasar dalam penyusunan program latihan beban. Keempat prinsip dasar itu adalah:

a. Prinsip *overload*

Kekuatan otot sangat efektif dibangun ketika kerja otot dan kelompok otot pada beban yang lebih. Latihan dengan beban yang umum dikerjakan oleh otot hanya menghasilkan kerja otot yang umum. Penggunaan beban yang berlebihan akan menyebabkan terjadinya proses adaptasi fisiologis yang akan mengarahkan pada peningkatan kekuatan otot.

b. Prinsip tahanan yang progresif

Sejak otot diberikan beban yang melebihi kemampuannya maka otot akan mengalami adaptasi dimana akan terjadi proses peningkatan kekuatan otot. Bila proses adaptasi ini telah dicapai, maka kerja otot yang tadinya melebihi beban kemampuannya akan tidak lagi *overload*. Dengan alasan tersebut maka program latihan beban harus juga didasari prinsip progresifitas beban yang diberikan. Penambahan beban yang meningkat tersebut dapat diberikan dengan menambah jumlah berat beban yang diberikan atau menambah jumlah pengulangannya.

c. Prinsip latihan yang teratur

Program latihan beban harus diatur sedemikian rupa sehingga beban yang diberikan harus kepada otot otot besar terlebih dahulu baru kepada otot otot kecil. Alasannya sesuai dengan pola gerak normal manusia, bahwa otot otot kecil lebih cepat mengalami kelelahan daripada otot otot besar. Sehingga pemberian latihan beban harus dimulai dari otot besar dan diikuti oleh otot otot kecil. Selain itu pengaturan latihan beban juga harus memperhatikan pemberian beban terhadap otot. Diupayakan agar tidak memberikan latihan yang sama secara berurut bagi otot yang sama. Sehingga otot yang dilatih memiliki kecepatan *recovery* sebelum diberikan latihan latihan lebih lanjut.

d. Prinsip kekhususan

Latihan beban tidak hanya dapat diberikan kepada kelompok otot. Akan tetapi latihan beban dapat juga diberikan kepada otot otot yang bekerja secara spesifik. Selain itu pemberian latihan beban juga harus memperhatikan olahraga yang

dominan dilakukan. Sehingga latihan beban yang diberikan dapat disesuaikan dengan gerakan yang sesuai dengan cabang olahraga yang ditekuninya.

Range (rentang) 8-12 RM dapat dipakai untuk cabang-cabang olahraga seperti basket, voli, renang, sepakbola, anggar, senam, softball, tennis, bulutangkis, tenis meja, golf, panahan, balap sepeda, pencak silat, dan sebagainya. (Harsono, 1988: 188).

Berdasarkan kajian di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa latihan beban adalah suatu cara untuk menerapkan prosedur pengkondisian secara sistematis pada berbagai otot tubuh. Cara pengkondisian tersebut akan meningkatkan kekuatan otot lengan, daya tahan, ukuran otot dan penampilan seseorang.

“The powerful individual is able to use speed and strength in an efficient, coordinated, and skillful manner.” Selanjutnya dikatakan bahwa seorang individu yang mempunyai *power* adalah orang yang mempunyai: 1). *A high degree muscular strength*, 2). *A high degree of speed*, 3). *A high degree of skill in integrating speed and muscular strength*” (Bucher., dalam Harsono, 1988: 199-200).

Latihan beban juga dikenal dengan istilah *weight training*, latihan beban yang dimaksud dalam penelitian ini adalah merupakan latihan fisik yang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot lengan dengan bantuan alat berupa besi yang disebut *dumbel*, dengan intensitas pembebanan 30-50 % dari *repetisi maximum*. Bompa(2009: 272) membagi beberapa zona intensitas untuk latihan kekuatan, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.1 *Intensity Zones for Strength Training*

<i>Intensity Zone</i>	<i>Loading</i>	<i>Intensity (% off 1RM)</i>	<i>Muscle action</i>
1	<i>Supermaximal</i>	>100	<i>Eccentric overload isometric</i>
2	<i>Maximum</i>	90-100	<i>Concentric</i>
3	<i>Heavy</i>	80-90	<i>Concentric</i>
4	<i>Medium</i>	70-80	<i>Concentric</i>
5	<i>Low</i>	50-70	<i>Concentric</i>
6	<i>Very low</i>	30-50	<i>Concentric</i>

Sumber: Bompa (2009: 272)

3. Latihan Push Up

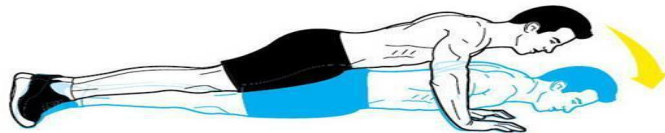
Push up sudah banyak dikenal dan sudah banyak pula yang melakukannya, push up juga merupakan salah satu yang banyak dipergunakan dalam latihan berbagai cabang olahraga guna meningkatkan performa karate-ka. Gerakan iniumumnya dilakukan pada saat melakukan pemanasan (Warming up) maupun pada latihan inti yang bertujuan untuk mengembangkan kekuatan otot-otot lengan, dada dan bahu. Push up dapat dilakukan dengan menggunakan beban atau tanpa beban. Pada tempat fitness biasanya beban tersebut diletakkan di atas pundak, namun dalam penelitian ini tanpa ada beban yang diberikan.

Push up merupakan salah satu bentuk latihan beban yang dapat dikerjakan dengan menggunakan berat badan sendiri, dengan kata lain beban yang diberikan berupa beban internal, dimana latihan ini sangat baik untuk mengembangkan otot

pergelangan tangan, siku, triceps, brachialis, dan otot-otot dada.

Selama melakukan push up otot-otot pada pergelangan bahu dan siku, terlibat dalam gerakan persendian ini pada persendian bahu, otot-otot deltoideus bagian depan dan otot-otot pectoralis mayor (otot-otot dada) ini merupakan otot-otot deltoideus yang terentang dari klavikula (tulang selangkang) dan bagian atas dari scapula (tulang belikat) melalui bahu ke lengan bagian atas.

Untuk lebih jelasnya sikap pelaksanaan gerakan push up dapat dilihat di bawah ini.



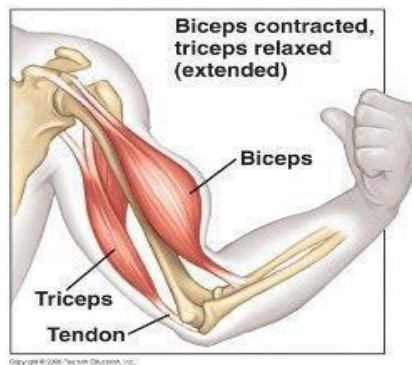
Gambar 2.3. Push Up

Sumber : Google.com_contoh_push_up

Diakses pada 2/1/2016 pukul 8.46 Otot yang terdapat dibagian lengan, bahu dan dada tidak sekaligus bekerja, akan tetapi bergerak secara berkelompok tergantung pada jenis gerakannya. Latihan push up adalah latihan beban yang menggunakan berat badan sendiri, dimana latihan cukup aman dan efektifitas dilakukan. Latihan push up ini mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap peningkatan kekuatan otot-otot lengan. Latihan push up bertujuan untuk meningkatkan kekuatan dan ketahanan lengan.

Menurut Pate dalam Dwijowinoto (1993:320) bahwa kekuatan hanya meningkatkan secara berarti otot-otot yang aktif dan mendapat beban lebih dalam proses latihan. Oleh sebab itu, program latihan kekuatan yang menyeluruh harus menggunakan bermacam-macam latihan untuk menjamin bahwa seluruh otot penting untuk dilatih.

Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa otot dalam lengan atas yaitu otot yang bekerja atau berkontraksi secara bersama-sama untuk melakukan suatu kerja. Kontraksi dalam otot lengan atas termasuk kontraksi isotonic karena adanya kontraksi memanjang dan memendeknya otot. Kontraksi ini terjadi samahalnya ketika melakukan pukulan/tsuki salah satu otot yang berkontraksi sangat besar peranannya adalah otot biceps karena otot tersebut berfungsi membengkokkan lengan bawah namun otot pectoralis juga berperan dalam latihan push up.



Gambar 2.4.

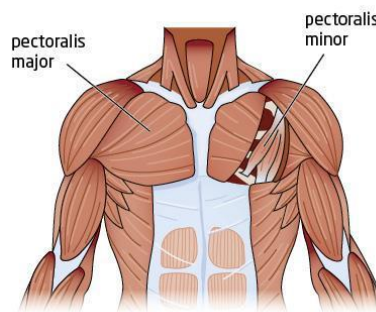
Sumber: Google.com_Gambar_otot_lengan_bawah

Diakses 9/2/2016 pukul 21.45

Menurut sajoto (1995:8) mengatakan bahwa kekuatan merupakan komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja. Dengan dasar tersebut maka latihan yang diberikan

secara terprogram dengan sistematis dan pembebanan yang meningkat diharapkan para karate-ka dapat meningkatkan kekuatan lengan.

Sedangkan menurut Widiastuti (2011:15) bahwa secara fisiologis kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekumpulan otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban.



Gambar. 2.5

Sumber: Google.com_gambar_otot_pectoralis

Diakses pada 9/2/106 pukul 21.47

Push up adalah salah satu cara paling sederhana dan efektif untuk membangun kekuatan dan keindahan bentuk dari tubuh bagian atas. Jangan terlalu percaya dengan perkataan sales peralatan fitness, karena dalam beberapa kasus, push up yang sederhana adalah cara terbaik untuk melatih otot dada, lengan dan perut. Berikut alasannya:

1. Push up amat sangat efektif untuk membentuk otot dada, bahu, lengan, dan perut.
2. Push up bisa dilakukan di manapun dan kapanpun, asal jangan dilakukan ketika kita sedang rapat di kantor.

3. Push up dapat dilakukan tanpa bantuan alat apapun, walaupun beberapa varian menggunakan alat bantu.
4. Push up membuat kita memahami dengan sempurna bobot tubuh kita, dan daya yang dibutuhkan untuk memindah-mindah bobot tersebut. Sebuah ilmu fundamental dalam dunia fitness.

Tidak ada persatuan federasi khusus push up. Pushup adalah gerakan bebas, yang banyak dimodifikasi oleh banyak orang untuk tujuan menguatkan tubuh tertentu dengan gerakan tertentu, dengan cara melakukan yang tertentu juga. Bisa saja jika kita cukup banyak melakukan push up dan mengerti bagian-bagian mana yang menguat, kita akan menemukan cara push up kita sendiri yang lebih baik dan efektif.

Secara ringkas, ada 15 cara push up yang bisa kita lakukan dan efektif untuk memperkuat otot-otot kita. Berikut uraiannya:

1. Push Up Lebar (target: dada) Push ini sama dengan push up stkitard, hanya saja posisi tangan yang menopang dilebarkan hingga melebihi bahu. Posisi ini akan memaksa dada menanggung beban kerja bahu dan trisep.
2. Push up Sempit (target: trisep) Sama seperti push up lebar, tetapi posisi tangan yang menopang didekatkan sampai berjarak belasan senti. Posisi ini akan memaksa trisep bekerja ekstra sedangkan otot dada dan bahu kurang optimal berkontraksi. Disebut juga diamond push up, karena seringkali telapak tangan yang menopang dibentuk seperti berlian dengan mempertemukan jari telunjuk dan jempol kanan dengan kiri.
3. Push Up T (target: semua) Posisi awal adalah posisi push up stkitard

dengan posisi di atas (lengan lurus). Pada posisi ini, naikkan tangan kiri ke atas kepala sampai badan kita membentuk huruf T. arahkan mata menuju ke tangan yang terangkat di atas. Setelah itu turunkan dan ulang dengan tangan sebaliknya. Gunakan barbel untuk hasil yang lebih. Tapi ingat, jangan melakukan gerakan dadakan ketika menggunakan barbel karena akan mencederai otot. Push up ini akan membentuk seluruh badan. Tidak hanya fokus ke dada, tapi juga memperkuat bahu, membuka otot-otot thoracic spine (tulang punggung bagian tengah), dan membangun power otot-otot rotasi melalui inti tubuh kita.

4. Push Up Satu Kaki (target: tubuh bagian atas dan inti tubuh) Rubah posisi pushup stkitard dengan menaikkan satu kaki ke atas dan selanjutnya melakukan push up biasa dengan kaki tetap terangkat. Lakukan set berikutnya dengan mengangkat kaki sebaliknya.
5. Push Up Naik (target: tubuh bagian atas dan inti tubuh) Lakukan push up normal dengan menaikkan kedua kaki tumpuan pada tempat yang lebih tinggi seperti kursi, ranjang, atau lainnya. Semakin tinggi tumpuan, semakin besar porsi latihan bahu, dada, inti tubuh, dan scapular stabilizer (otot yang menghubungkan leher, tulang punggung bagian tengah, dan bahu). Pastikan posisi tubuh dan punggung tetap lurus ketika melakukan push up ini. Semakin tinggi, semakin baik.
6. Push Up Dengan Medicine Ball (target: lengan, bahu) Lakukan push up biasa, tapi salah satu tangan tidak menumpu pada lantai, tapi pada medicine ball, yaitu bola yang umum digunakan di tempat-tempat fitness yang berukuran

sebesar bola basket. Pada set berikutnya gantilah posisi medicine ball pada tangan lainnya. Uniknya, latihan dengan medicine ball ini akan banyak sekali meningkatkan kestabilan dan kesensitifan otot motorik kita. Bagaimana tidak, kita harus menyeimbangkan tubuh kita di benda yang selalu bergerak. Push up dengan medicine ball ini baik jika sering dilakukan. Medicine ball bisa diganti dengan bola basket.

7. Push Up dengan Valslides (target: lengan) Valslides adalah alat bantu fitness berupa sebuah tatakan yang dapat tergelincir dengan mudah. Prinsip kerjanya seperti ketika kita menaburkan bedak ke lantai keramik, kemudian meletakkan lap kecil di atasnya, kemudian kita bisa menggeser lap tersebut dengan mudah. Gunakan alternatif ini sebagai pengganti valslides. Gerakan ini dimulai dari posisi push up sedikit dengan tangan lurus. Kemudian ketika badan turun, dorong salah satu lengan ke depan sampai lengan penopang sudah terkunci di posisinya. Posisi berhenti ini adalah ketika dada sudah dekat dengan lantai. Setelah itu tarik lagi. Ganti tangan penopang pada setiap kali hitungan. Gunakan kain katun pada lantai yang sudah ditaburi bedak untuk mendapatkan efek yang sama dengan valslides.
8. Push Up Atomic (target: dada dan inti tubuh) Suspension trainer adalah alat dimana kita bisa menggantung kaki atau bagian tubuh yang lain, sehingga kaki tersebut masih bisa digerakkan. Alternatif dari alat fitness ini adalah dengan membuat gantungan tali pada pohon atau atap bangunan dan menaikkan kaki kita. Gantung kedua kaki pada suspension trainer. Lakukan push up seperti biasa

dan setelah satu push up, tarik lutut kita ke dada lalu luruskan lagi kemudian ulang push up. Cara ini benar-benar bisa menghantam otot dada dan inti tubuh selagi mengikis lemak. Seluruh tubuh bergerak dan menjadikan ini latihan yang dibutuhkan untuk proses metabolisme dan baik untuk cardio dan sebagai latihan akhir dari set latihan fitness.

9. Push Up Satu Tangan (target: lengan dan dada) Nah, ini yang ditunggu. Push up seperti biasa dengan hanya menggunakan satu tangan, letakkan satu tangan di belakang punggung dan jangan lupa sedikit melebarkan kedua kaki tumpuan. Jaga sikut agar dekat dengan badan. Bisa melakukan push ini satu kali saja sudah susah, dan kalau berhasil melakukannya secara rutin, tubuh bagian atas kita akan sangat-sangat kuat. Jika tidak sanggup melakukan ini di lantai, cobalah bertumpu pada kursi atau pijakan lainnya dan kalau sudah kuat, turunkan ketinggiannya hingga rata dengan lantai. Latihan ini amat sangat direkomendasikan dan jika berhasil, akan menjadi suatu pencapaian yang amat sangat memuaskan. Push ini juga bermanfaat untuk melatih otot agar simetris, karena ketika push up, terkadang otot lengan yang dominan akan memimpin, sedangkan lengan yang lemah akan semakin jauh tertinggal.
10. Push Up Tepuk (target: dada) Dari posisi bawah push up biasa, dorong badan dari lantai setinggi-tingginya agar melenting tinggi di udara. Di puncaknya tepuk kedua tangan, lalu ulangi kembali. Tepukan tangan tidak ada hubungannya dengan pembentukan otot, tapi hanya sebagai metode pengukur bahwa badan telah terlontar cukup tinggi. Push up ini akan melatih explosive power

(mengeluarkan tenaga yang sangat besar dalam waktu yang singkat) dan dada superhero.

11. Push up Satu Setengah (target: dada) Dari posisi bawah perulangan push up, naikkan badan ke atas, tapi hanya separuh, kemudian turunkan lagi, selanjutnya naikkan secara penuh, kemudian setengah lagi, begitu seterusnya. Untuk membangun otot dada yang besar, diperlukan TUT (Time Under Tension) yang lama. TUT adalah jumlah waktu ketika otot bekerja. TUT yang lama artinya otot berkontraksi terus menerus secara lama, sedangkan TUT yang sebentar artinya otot hanya digunakan sebentar saja. TUT yang lama akan menyebabkan otot semakin cepat membesar, dan push up setengah ini membuat TUT semakin lama karena waktu istirahat otot semakin sedikit.
12. Push Up Spiderman (target: inti tubuh) Ya, benar. Spiderman yang itu. Push up ini dilakukan dengan cara menaikkan salah satu kaki mendekati sikut sebelum melakukan gerakan turun naik, kemudian ganti kaki di setiap gerakan.
13. Push Up Lambat (target: normal) Lakukan push up biasa, tapi dengan amat sangat lambat, sekitar 4-5 detik ketika turun dan gunakan kecepatan normal ketika naik. Dengan memperlambat waktu turun, TUT akan meningkat drastis akan membanjiri otot-otot dengan darah.
14. Push Up Karet (target: dada dan lengan) Ada alat fitness yang dinamakan resistance band. yaitu berupa karet panjang yang bisa digunakan untuk macam-macam latihan beban. Tapi sebagai penggantinya bisa digunakan karet ban dalam sepeda motor dan disambung-sambung. Push up ini tidak

berbeda dengan push up normal, hanya saja ditambahkan resistance band untuk memperberat latihan. Caranya, resistance band diikat dari pergelangan tangan yang satu ke pergelangan tangan lainnya melalui punggung. Pastikan resistance band ini lebih pendek dari jarak kedua pergelangan tangan ketika tangan ditrentangkan. Semakin pendek karetanya, semakin berat push up nya. Kunci dari push ini adalah lakukan explosive power sebanyak mungkin.

4. Cable Crossover/ Cable French Press

Weight Training apabila dilakukan dengan benar dapat memperbaiki kesehatan fisik secara keseluruhan juga dapat memperkembang kekuatan, kecepatan, power, dan daya tahan. Salah satu benda yang digunakan untuk meningkatkan power lengan yaitu *cable French press*. *cable French press* adalah alat latihan untuk meningkatkan kekuatan maupun power lengan yang digunakan dua tangan atau satu tangan. *Cable French press* adalah alat latihan cable.

Latihan Kabel pada fitness merupakan gerakan yang membantu mengembangkan otot terutama di area tengah/dalam otot dada. Latihan ini sendiri dapat memperkuat area tengah di bagian atas atau di tengah atau agak ke bawah sesuai dengan tinggi rendah jatuhnya cable pada saat kontraksi maksimal. Tinggi rendah jatuhnya cable ini dapat ditentukan sendiri berdasarkan prioritas latihan.



Gambar. 2.6 Latihan menggunakan kabel French press

Sumber: Google.com_Latihan_French_Press_Cable

Diakses pada 3/2/2016 pukul 23.12

a. Cara Menggunakan Cable:

Baik dalam keadaan berdiri maupun berbaring, ada tiga posisi yang bisa kita lakukan saat menggunakan Cable atau Cable Fly; yaitu:

- 1) Incline Position untuk membentuk otot dada bagian atas.
- 2) Flat Position untuk membentuk keseluruhan bagian otot dada.
- 3) Decline Position untuk membentuk otot dada bagian bawah.

Untuk Incline Position, letakkan katrol pada posisi terendah agar gerakan lengan mengarah dari bawah ke atas. Untuk Flat Position, letakkan katrol sejajar dengan dada. Untuk Decline Position, letakkan katrol di atas dada agar gerakan lengan mengarah dari atas ke bawah.

b. Untuk Keadaan Berdiri

- 1) Sebagai posisi awal, maju ke depan sementara kedua tangan terulur ke depan dengan memegang kabel di depan dada sampai Anda bisa mendapatkan posisi dimana kedua lengan bisa terentang ke belakang. Perut agak sedikit maju dibandingkan pinggul. Berdirilah dengan kokoh dimana salah satu kaki lebih maju dibandingkan kaki lainnya.
- 2) Untuk mencegah tekanan berlebihan pada otot lengan bagian atas, sedikit tekuk bagian siku.
- 3) Jaga agar lengan dan perut tetap stasioner dan fokuskan gerakan pada sendi bahu.
- 4) Ingat juga untuk mengatur nafas dan tahan gerakan untuk beberapa saat di posisi awal. Ulangi gerakan sesuai dengan kebutuhan.

c. Untuk Keadaan Berbaring

- 1) Mulailah dengan posisi lengan terentang lalu bawa tangan sampai bertemu di depan dada.
- 2) Tahan gerakan beberapa saat lalu biarkan beban pelan-pelan membawa lengan keposisi awal.
- 3) Tahan gerakan di posisi awal beberapa saat sebelum mengulang gerakan.

Tips:

Anda bisa meningkatkan jangkauan gerakan dan menambahkan tekanan dengan memposisikan salah satu tangan di atas lainnya. Lakukan gerakan ini bergantian kiri dan kanan agar otot terbentuk dengan seimbang.

C. Kecepatan Reaksi Tangan

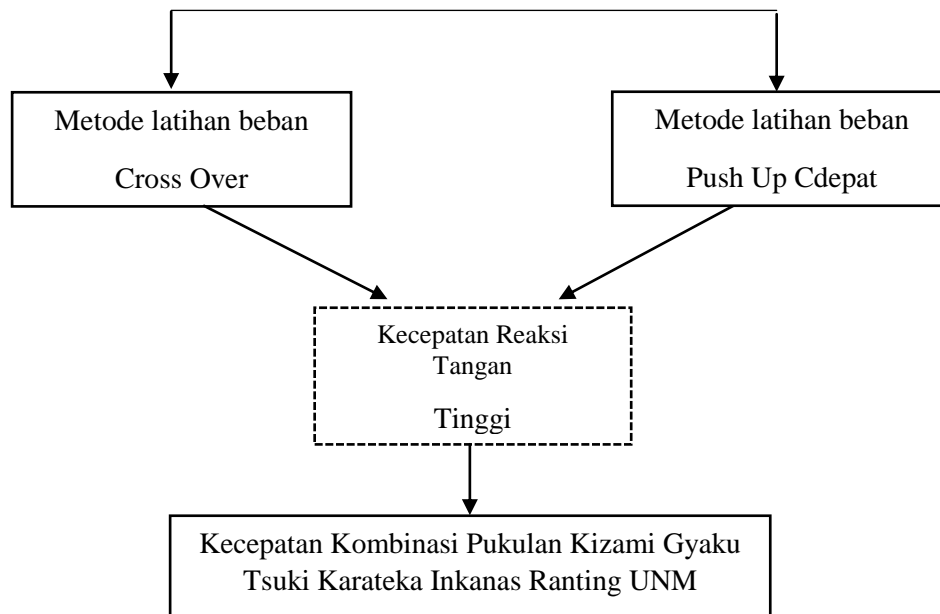
Toho Cholik Mutohir, dkk. dalam bukunya “Sport Development Index”(2007:56) mendefinisikan reaksi adalah kemampuan tubuh atau anggota tubuh untuk bereaksi secepat-cepatnya ketika ada rangsangan yang diterima oleh reseptor simetrik, kinestetik atau vestibular.

Dalam kumite (pertarungan) salah satu faktor yang berpengaruh adalah kecepatan reaksi, dalam hal ini melakukan pukulan Kizami tsuki dibutuhkan kecepatan reaksi tangan yang selalu siap menunggu rangsangan dari luar/ lawan bertarung. Rangsangan dari luar ini diterima oleh ndera pengelihatan (mata), indera pendengaran (telinga), dan indera peraba (kulit). Menurut Nur Ichsan Halim dalam bukunya “Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani” (2011 :150-151) semua rangsangan yang diterima oleh alat penerima (panca indera) atau receptor ini, dikirim melalui urat syaraf affaren ke sistem saraf pusat (otak). Setelah dipelajari dan diolah di sistem ini, kemudian ada perintah dari otak, melalui urat saraf eferen menuju ke efector yakni otot sceletal untuk bereaksi. Waktu yang dibutuhkan sejak rangsangan mulai diterima oleh receptor (panca indera) sampai efector (otot) bereaksi terhadap rangsangan tersebut, waktu inilah yang disebut waktu reaksi, dengan kata lain waktu reaksi merupakan waktu yang dibutuhkan dari mulainya ada rangsangan sampai timbulnya reaksi gerakan yang disadari.

D. Kerangka fikir

Berdasarkan beberapa teori yang dapat di jelaskan, secara operasional dapat disusun suatu kerangka berfikir yang merupakan penjelasan sementara terhadap gejala yang terjadi. Objek permasalahan juga sebagai bahan argumentasi dalam perumusan hipotesis.

Adapun kerangka fikir yang terbentuk dalam persiapan penelitian ini :



Gambar 2.7. Skema Kerangka Pikir

Dari pola atau alur pikir yang dirangkaikan dalam kerangka skema yang tertera pada gambar dapat diperoleh gambaran bahwa: jika seorang karate-ka diberi latihan beban secara terprogram dan sistematis, maka akan dapat memberikan pengaruh terhadap komponen fisik karate-ka tersebut antara lain kecepatan khususnya

pada otot biceps. Dalam olahraga karate, khususnya pada saat melakukan pukulan kizami-gyaku tsuki kecepatan pada bagian lengan sangatlah berperan. Oleh karena itu, jika seorang karate-ka memiliki kecepatan yang baik maka dianggap akan menghasilkan kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki yang maksimal sesuai dengan yang diharapkan.

Jika seorang karate-ka memiliki kecepatan reaksi tangan yang baik, maka dianggap akan memberi pengaruh terhadap kombinasi pukulan kizami-gyaku tsuki sesuai yang maksimal sesuai dengan yang diharapkan.

Setelah semua materi latihan diberikan secara terprogram, sistematis dan progresif pada karate-ka karate, maka akan meningkatkan kekuatan otot-otot lengan bagian atas maupun otot lengan bagian bawah sehingga dapat meningkatkan kecepatan kombinasi pukulan kizami-gyaku tsuki guna menunjang performa maksimal karate-ka karate tersebut ketika berada di dalam pertandingan.

E. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya harus di uji secara empirik. Menurut Rusli Lutan (2000:33) bahwa “Hipotesis semacam bakal teori maka dalam hipotesis yang diutarakan dalam bentuk kalimat deklaratif, ungkapan relasi antara dua variabel atau lebih.

Berdasarkan kajian teori yang ada pada tinjauan pustaka dan kerangka berpikir, maka diperoleh beberapa jawaban sementara atas permasalahan yang telah

dirumuskan yaitu:

$$1. H_0 = \mu_{A1} \leq \mu_{A2}$$

$$H_1 = \mu_{A1} \geq \mu_{A2}$$

$$2. H_0 = \text{Int } A \times B = 0$$

$$H_a = \text{Int } A \times B \neq 0$$

$$3. H_0 = \mu_{A1B1} \leq \mu_{A2B2}$$

$$H_1 = \mu_{A1B1} \geq \mu_{A2B2}$$

$$4. H_0 = \mu_{A1B2} \leq \mu_{A2B1}$$

$$H_1 = \mu_{A1B2} \geq \mu_{A2B2}$$

Keterangan :

H_0 : Hipotesis O

H_1 : Hipotesis Alternatif

μ_{A1} : Rata-rata hasil Kecepatan Kombinasi pukulan Kizami Gyaku Tsuki Karateka yang dilatih dengan metode latihan beban Push Up Cepat

μ_{A2} : Rata-rata hasil Kecepatan Kombinasi pukulan Kizami Gyaku Tsuki Karateka yang dilatih dengan metode latihan beban Cable Cross Over

μ_{A1B1} : Rata-rata hasil kecepatan kombinasi pukulan kizami-gyaku tsuki karateka yang dilatih dengan metode latihan beban push up cepat dan memiliki Kecepatan reaksi tangan yang tinggi

μ_{A2B1} : Rata-rata hasil kecepatan kombinasi pukulan kizami-gyaku tsuki karateka yang dilatih dengan metode latihan beban Cable Cross Over dan memiliki Kecepatan reaksi tangan yang tinggi

$\mu A1B2$: Rata-rata hasil kecepatan kombinasi pukulan kizami-gyaku tsuki karateka yang dilatih dengan metode latihan beban Pus Up cepat dan memiliki Kecepatan reaksi tangan yang rendah

$\mu A2B2$: Rata-rata hasil kecepatan kombinasi pukulan kizami-gyaku tsuki karateka yang dilatih dengan metode latihan beban Cable Cross Over dan memiliki Kecepatan reaksi tangan yang rendah.

A : Metode Latihan

B : Kecepatan reaksi tangan

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi merupakan metode yang dipergunakan untuk mencari pembuktian secara ilmiah yang dilakukan secara sistematis untuk mengungkapkan dan memberikan jawaban atas permasalahan yang dikemukakan dalam suatu penelitian, sehingga arah dan tujuan pengungkapan fakta atau kebenaran sesuai dengan apa yang ditemukan dalam penelitian dan betul-betul sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Seperti yang diungkapkan oleh Juliansyah Noor (2012:22) Metodologi adalah ilmu tentang kerangka kerja yang melaksanakan penelitian yang bersistem; sekumpulan peraturan, kegiatan dan prosedur yang digunakan oleh pelaku suatu disiplin ilmu; studi atau analisis teoritis mengenai suatu cara/metode; atau cabang ilmu logika yang berkaitan dengan prinsip umum pembentukan pengetahuan (*knowledge*).

A. Jenis Penelitian dan Lokasi Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah jenis penelitian eksperimen. Karena metode penelitian ini yang paling produktif, karena jika penelitian tersebut dilakukan dengan baik dapat menjawab hipotesis sebenarnya. Seperti yang ditemukan oleh Juliansyah Noor dalam buku Metodologi Penelitian (2012:112) bahwa desain penelitian adalah suatu rancangan percobaan dengan setiap

langkah tindakan yang terdefiniskan, sehingga informasi yang berhubungan dengan atau yang diperlukan untuk persoalan yang akan diteliti dapat dikumpulkan secara faktual.

2. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian akan dilaksanakan di Ranting Inkanas UNM, Jalan Pettarani, Makassar Sulawesi Selatan.

B. Variabel Penelitian

Variabel merupakan objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian menurut Winarno (2013:19). Selanjutnya, menurut Musfiqon dalam Mia Kusumawati (2015:31) mengemukakan bahwa:

“Variabel itu adalah totalitas penelitian. Totalitas disini meliputi gejala, fenomena, dan fakta yang akan diteliti. Keseluruhan objek penelitian ini merupakan wujud variabel dalam penelitian”.

Variabel penelitian ini ada dua variabel yang terlibat, yakni variabel terikat dan variabel bebas. Kedua variabel tersebut akan diidentifikasi ke dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (independen variabel)

Menurut Sugiyono (2014:64) variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *predictor*, *antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau

yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).

Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah:

- a. Metode Latihan Beban Push Up Cepat
- b. Metode Latihan Beban Cable Cross Over

2. Variabel Terikat (dependen variabel)

Menurut Sugiyono (2014 : 64) bahwa sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

Adapun variabel terikat dalam penelitian ini adalah kecepatan kombinasi pukulan kizami gyaku tsuki.

3. Variabel Atribut

- a. Kecepatan Reaksi Tangan Tinggi
- b. Kecepatan Reaksi Tangan Rendah

C. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan suatu kumpulan atau kelompok individu yang dapat diamati oleh anggota populasi itu sendiri atau bagi orang lain yang memiliki

perhatian terhadapnya.

Menurut Sugiyono (2008:115) mengemukakan bahwa:
“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Dengan uraian tersebut, maka populasi adalah keseluruhan individu atau obyek yang ingin diteliti. Informasi-informasi yang diperoleh dalam penelitian, pada dasarnya bersumber dari populasi penelitian. Secara sederhana suatu penelitian dapat menggunakan sebagian dari populasi untuk dijadikan sampel. Untuk menentukan populasi yang digunakan dalam penelitian ini, perlu diperjelas lokasi dan tempat pelaksanaan penelitian. Oleh karena itu, yang menjadi populasi ini adalah seluruh Karate-ka Inkanas UNM yang berjumlah 41 orang.

2. Sampel

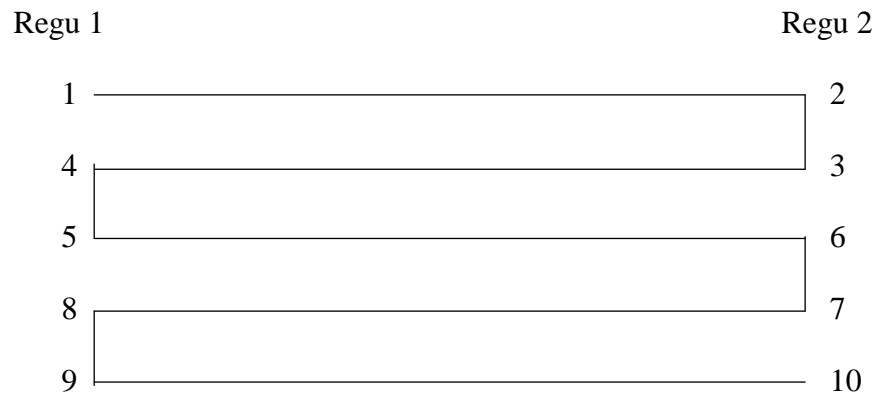
Sampel merupakan sebagian anggota yang dipilih dari populasi (Julansyah Noor, 2012 : 147). Besar kecilnya sampel dari suatu populasi sebenarnya tidak ada ketentuan yang mutlak berapa persen sampel yang diambil dari populasi (Sutrisno Hadi, 1988 : 74). Adapun dalam penelitian ini sampel merupakan sebagian individu yang diselidiki dan dapat mewakili seluruh populasi yang diambil secara random(acak). Dalam penelitian ini yang menjadi populasi target adalah seluruh karateka Inkanas Ranting UNM. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini mengacu pada pendapat Allen L. Edward (Hakim,2012 :85) “bahwa penelitian eksperimen dengan desain faktorial 2 x 2, teknik penarikan sampel menggunakan

Randomize group design. Adapun sampel dalam penelitian ini didapat dari jumlah populasi terjangkau yakni Karateka Inkanas Ranting UNM sebanyak 41 orang. Penentuan sampel penelitian dilakukan mengacu pada tabel diatas dan dilakukan teknik *Randomize group design* yaitu dengan cara 41 orang diacak dan diambil 37 orang sampel. Selanjutnya di tes kecepatan reaksi tangan dan hasilnya diurut mulai skor kecepatan reaksi tangan yang tinggi hingga skor terendah. Menurut Nurhasan (Hakim, 2012 ; 87) “bila peserta tes cukup besar maka pembagian kelompok bawah, diambil 27 % dari karateka yang memiliki skor tinggi sebagai kelompok atas dan 27 % dari karateka yang memiliki skor rendah sebagai kelompok bawah.

Hal ini diperlihatkan diambil 27 % dari 36 orang sampel dan diperoleh 9,76 atau dapat dibulatkan menjadi 10 orang. Data tersebut menunjukkan urutan 1 (satu) s/d 10 (sepuluh) masuk dalam kategori regu kecepatan reaksi tinggi. Dan urutan 27 (dua puluh tujuh) s/d 36 (tiga puluh enam) masuk dalam kategori kecepatan reaksi tangan rendah, skor diantara kecepatan reaksi tangan tinggi dan kecepatan reaksi tangan rendah dihilangkan. Dengan demikian terbentuk masing-masing 10 sampel untuk kelompok kecepatan reaksi tangan tinggi dan 10 sampel untuk kelompok kecepatan reaksi tangan rendah untuk metode latihan beban push up cepat dan cable cross over. Untuk membagi sampel tersebut digunakan ordinal pairing.

Masing –masing kedua kelompok ini akan dibagi menjadi 2 kelompok lagi, sehingga menjadi 4 kelompok. Kelompok 1 akan diberikan latihan Push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan yang tinggi, kelompok 2 akan diberikan latihan cable cross over yang memiliki kecepatan reaksi tangan yang tinggi,

Kelompok 3 akan diberikan latihan Push Up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan yang tinggi, dan kelompok 4 akan diberikan latihan cable cross over yang memiliki kecepatan reaksi tangan yang rendah. Adapun teknik pengembangan kelompok dengan cara Ordinal Pairing adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Teknik pembagian kelompok latihan Push Up Cepat dan Cable Cross Over

Tabel 3.1 pengelompokan sampel eksperimen

Metode latihan (A)	Latihan Beban	
	Push Up Cepat (A ₁)	Cable Cross Over (A ₂)
Kecepatan reaksi Tangan Tinggi (B ₁)	5	5
Kecepatan reaksi Tangan Rendah (B ₂)	5	5
Total	10	10

D. Defenisi Operasional Variabel

Menurut UM dalam Winarno (2013 :24) bahwa defenisi istilah dapat berbentuk defenisis operasional variabel yang akan diteliti. Defenisi operasional adalah defenisi yang didasarkan atas sifat-sifat hal yang didefenisikan yang dapat diamati. Sedangkan menurut Ibnu dalam Winarno (2013 : 24) bahwa variabel yang telah diidentifikasi perlu didefenisikan secara operasional, sebab setiap istilah (variabel) dapat diartikan secara berbeda-beda oleh orang yang berkaitan.

Untuk menghindari terjadinya penafsiran yang meluas tentang variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian ini, maka variabel-variabel tersebut perlu didefinisikan sebagai berikut:

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari latihan beban Push Up cepat dan latihan beban Cable Cross Over

- a. Latihan beban yang dimaksud dalam penelitian ini adalah merupakan latihan fisik yang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot lengan tanpa bantuan alat yang biasa disebut *push up*. Latihan Push up dilakukan dengan proses gerak bertumpu pada kedua lengan dan kedua kaki, badan lurus kebelakang, badan diturunkan dengan membengkokkan kedua lengan sehingga dada hampir menyentuh tanah, selanjutnya kembali ke sikap semula dengan cara melakukan tolakan kedua lengan menjadi setengah lurus kembali seperti semula sehingga

terjadi gerakan turun naik yang dilakukan secara berulang-ulang serta bertahap. Latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan yang nantinya berperan dalam kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki.

- b. Latihan yang menggunakan beban yang biasa disebut latihan Kabel *French Press*, latihan kabel French press ini dilakukan dengan cara kabel didiberi beban sesuai dengan kemampuan karate-ka. Latihan ini juga bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot lengan yang nantinya berperan dalam kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki.

2. Variabel Atribut

Variabel atribut adalah satu-satunya cara meneliti mengelompokkan subyek penelitian dalam dalam kategori variabel atribut tertentu dan membandingkannya dengan subyek penelitian dalam kategori variabel atribut lainnya. Maka variabel atribut dalam penelitian ini adalah kecepatan reaksi tangan. Kecepatan reaksi tangan ini kemudian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kecepatan reaksi tangan yang tinggi dan kecepatan reaksi tangan yang rendah. Kecepatan reaksi tangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah singkatnya waktu yang diperlukan dalam merespon stimulus visual. Dalam pelaksanaannya menggunakan mistar reaksi.

3. Kecepatan

Pukulan kizami gyaku tsuki dalam olahraga beladiri karate yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kecepatan seorang karateka dalam melakukan pukulan

kizami-gyaku tsuki dengan bentuk sasaran jodan dan chudan.

E. Desain Penelitian

Desain penelitian sebagai rancangan atau gambaran yang dijadikan sebagai acuan dalam melakukan suatu penelitian. Penelitian ini adalah jenis penelitian yang bersifat inferensial yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh metode latihan beban dan kecepatan reaksi tangan terhadap kecepatan kombinasi pukulan kizami-gyaku tsuki pada karate-ka INKANAS UNM .

Menurut Kerlinger (Juliansyah Noor 2012 :108) desain penelitian diklasifikasikan sebagai rencana dan struktur investigasi yang dibuat sedemikian rupa sehingga diperoleh jawaban atas pertanyaan penelitian.

Sedangkan menurut Juliansyah Noor (2012:108) bahwa:

Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Dalam hal ini, komponen desain dapat mencakup semua struktur penelitian diawali saat menemukan ide, menentukan tujuan, kemudian merencanakan penelitian (permasalahan, merumuskan, menentukan tujuan penelitian, sumber informasi dan melakukan kajian dari berbagai pustaka, menentukan metode yang digunakan, analisis data dan menguji hipotesis untuk mendapatkan hasil penelitian).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain Faktorial 2 X 2. Desain faktorial 2 X2 yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dua metode latihan beban yaitu Push Up Cepat dan Cable Cross Over dan dua dari variabel atribut yaitu Kecepatan reaksi tangan yang tinggi dan kecepatan reaksi tangan yang rendah.

Dengan demikian model desain penelitian yang digunakan secara sederhana

dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:

Tabel 3.2 Pengelompokan kelompok sampel

Metode latihan (A)			Latihan Beban	Latihan Beban
			Push Up Cepat	Cable Cross Over
Kecepatan reaksi Tangan (B)			(A ₁)	(A ₂)
Kecepatan	reaksi	Tangan	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Tinggi (B ₁)				
Kecepatan	reaksi	Tangan	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂
Rendah (B ₂)				
Total			A ₁	A ₂

Keterangan :

A₁B₁ : Metode latihan beban push up cepat dan memiliki Kecepatan reaksi tangan yang tinggi

A₂B₁ : Metode latihan beban Cable Cross Over dan memiliki Kecepatan reaksi tangan yang tinggi

A₁B₂ : Metode latihan beban Pus Up cepat dan memiliki Kecepatan reaksi tangan yang rendah

A₂B₂ : Metode latihan beban Cable Cross Over dan memiliki Kecepatan reaksi tangan yang rendah.

A₁ : Metode latihan beban Push Up cepat

A₂ : Metode latihan beban Cable Cross Over

B₁ : Kecepatan reaksi tangan Tinggi

B₂ : Kecepatan reaksi tangan Tinggi

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menurut Juliasyah Noor (2012:138) merupakan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Sedangkan menurut Ibnu dalam Winarno (2013:111) berpendapat bahwa prosedur yang ditempuh dalam proses pengumpulan data dapat dibedakan menjadi dua tahap, yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan item-item tes yang sesuai dengan variabel-variabel tersebut. Prosedur pengambilan data disusun dan dilakukan dengan cermat dengan menggunakan instrument yang tepat. Hal ini penting agar dari variabel-variabel yang diukur dapat diperoleh data yang lebih sah. Dalam memperoleh data mengenai variabel yang diteliti, maka digunakan instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keadaan fisik terutama menyangkut masalah latihan beban dan kecepatan reaksi terhadap kecepatan pukulan kizami-gyaku tsuki pada karate-ka INKANAS UNM. Data-data yang akan dikumpulkan dalam penelitian sesuai dengan variabel yang terlibat yakni latihan beban dan kecepatan reaksi dengan kecepatan pukulan kizami-gyaku tsuki cabang olahraga karate pada Karate-ka INKANAS UNM. Adapun instrument yang digunakan untuk mengukur variabel-variabel dalam penelitian ini adalah:

1. Prosedur Latihan

Setelah mendapatkan izin melakukan penelitian, maka dilakukan persiapan-persiapan tentang jadwal pelaksanaan penelitian dan pelaksanaan eksperimen. Adapun jadwal latihan yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

- 1 Kelompok diberi latihan 4-5 kali seminggu.
- 2 Lamanya latihan setiap pertemuan 60 menit.
- 3 Jumlah pertemuan kelompok 16 kali pertemuan.

a. Jadwal Latihan

Setelah mendapat izin untuk melakukan penelitian maka dilakukan persiapan-persiapan tentang jadwal pelaksanaan penelitian, pembentukan kelompok eksperimen dan pelaksanaan eksperimen. Jadwal latihan yang dilakukan pada penelitian ini sesuai dengan jadwal latihan Karate-ka INKANAS UNM.

Pada penelitian ini menggunakan pembebanan *microciclus* sesuai dengan rencana penelitian maka eksperimen yang dilakukan berlangsung selama 16 kali pertemuan. Diperkirakan selama jangka waktu tersebut sudah ada pengaruh perlakuan terhadap pokok permasalahan yang diteliti.

b. Dosis Latihan

Dosis latihan yang diberikan pada kelompok latihan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.3 : Dosis Latihan Beban Push Up

No	Tahap	Frekuensi	Repetisi	Set	Interval antar set	Ket
1.	Minggu I	4 x seminggu	8 kali	5	1 menit	
2	Minggu II	4 x seminggu	10 kali	4	1 menit	
3	Minggu III	4 x seminggu	12 kali	2	1 menit	
4	Minggu IV	4 x seminggu	12 Kali	2	1 menit	

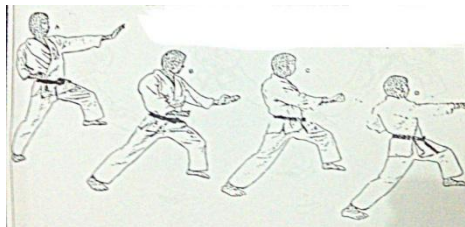
Tabel 3.4: Dosis Latihan Beban Cable Crossover

No	Tahap	Frekuensi	Repetisi	Set	Interval Antar Set	Berat
1.	Minggu I	4 x seminggu	8 kali	3	1 menit	60%
2.	Minggu II	4 x seminggu	10 kali	2	1 menit	60%
3.	Minggu III	4 x seminggu	11 kali	2	1 menit	80%
4.	Minggu IV	4 x seminggu	10 kali	2	1 menit	30%

2. Tes Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki dalam Beladiri Karate

- a. Tujuan : untuk mengukur kecepatan seseorang dalam melakukan pukulan kizami-gyaku tsuki.
- b. Fasilitas dan alat :
 - 1) Stopwatch
 - 2) Sasaran pukulan/samsak
 - 3) Alat tulis menulis
 - 4) Formulir tes

- c. Petunjuk pelaksanaan tes kemampuan pukulan kizami-gyaku tsuki :
- 1) Testee berdiri dengan posisi kuda-kuda zhenkutsu dachi.
 - 2) Pada saat aba-aba diberikan, testee secepatnya melakukan pukulan ke arah sasaran dengan bentuk pukulan kizami-gyaku tsuki yaitu pukulan keterbalikan dan dilakukan secara berulang-ulang dengan secepat mungkin sampai batas waktu yang ditentukan.
- d. Bersamaan dengan aba-aba “Ya” stopwatch dijalankan dan dihentikan setelah mencapai waktu 15 detik dan bersamaan pula testee disuruh berhenti melakukan pukulan.
- e. Penilaian tes :
- Hasil yang diambil adalah berapa kali testee mampu melakukan pukulan gyaku tsuki selama 15 detik yang terbaik dari 2 kali pelaksanaan.



Gambar 3.2. Pukulan Gyaku Tsuki
(Sumber: standarisasi /pukulanGyakuTsuki)

3. Tes Kecepatan Reaksi Tangan

- a. Tujuan : untuk mengukur kecepatan reaksi tangan dalam merespon stimulus visual.
- b. Reliabilitas : 0.89
- c. Validitas : Face Validity
- d. Fasilitas/alat : ruang yang rata, nelson reaction timer (mistar reaksi), meja, kursi, blanko, pensil.
- e. Petugas : pemandu tes, pencatat skor

f.. Pelaksanaan: Peserta tes duduk di kursi menghadap meja. Salah satu sisi tangan berada di atas meja dengan jari-jari menonjol di depan tepi meja dan berada pada posisi sejajar dengan lantai. Pangkal jari kelingking merupakan batas tangan yang berada di atas meja sedangkan semua jari- jari berada di luar meja. Jarak antara ibu jari dan telunjuk 1 inci (2.54 cm).pengetes memegang ujung atas mistar reaksi tergantung dengan ujung memfokuskan pandangannya pada tanda khusus yang terdapat pada mistar reaksi dan tidak boleh melihat tangan pengetes. Setelah aba-aba “ Siap ” pengetes melepaskan mistar reaksi dengan rentang waktu 1-10 detik dan peserta tes dengan cepat menjepit mistar reaksi dengan jari-jarinya. Selanjutnya pengetes melihat hasil jepitan peserta tes dengan skala mistar reaksi dan skor dicatat dalam satuan ukuran

centimeter. Skor tidak dicatat apabila tangan peserta tes diangkat saat menjepit mistar reaksi, peserta tes diangkat saat menjepit mistar reaksi, peserta tes melihat tangan pengetes. Kesempatan diberikan 20 kali.

- g. penilaian: skor tertinggi dan 5 skor terendah dari 20 kali kesempatan dibuang dan rata-rata dari 10 skor pertengahan dicatat dan merupakan hasil akhir peserta tes.

G. Teknik Analisis data

Data yang terkumpul tersebut perlu dianalisis secara statistik deskriptif, maupun inferensial untuk keperluan pengujian hipotesis penelitian. Adapun gambaran yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Analisis data secara deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum tentang data yang meliputi total nilai, range, rata-rata, standar deviasi, nilai minimum dan nilai maksimum.
2. Analisis secara inferensial digunakan untuk menguji hipotesis-hipotesis penelitian dengan menggunakan uji deskriptif dan uji Tukey, uji Pos Hoc, Anava 2x2.

Selanjutnya hasil data akan diolah untuk menjelaskan keterkaitan data antara variabel bebas dan terikat dengan analisis korelasi dan regresi ganda melalui bantuan program komputer SPSS versi 20.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Analisis Penelitian

Dari seluruh rangkaian kegiatan penelitian ini, pengaruh latihan beban dan kecepatan reaksi tangan terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki yang dilakukan oleh kelompok latihan beban kabel crossover dan latihan beban push up cepat yang masing-masing kelompok beranggotakan 10 orang karate-ka Inkanas UNM, maka semua data yang diperlukan dalam penelitian ini dapat diperoleh. Data yang dimaksud adalah data kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki dan data kecepatan reaksi tangan karate-ka Inkanas UNM sebelum perlakuan dan setelah perlakuan secara terprogram dan sistematis selama 16 kali pertemuan dan perincian 4-5 kali seminggu. Untuk menjawab permasalahan dan untuk mencapai tujuan serta menguji hipotesis penelitian ini, maka semua data tersebut diolah menggunakan uji statistik deskriptif dan inferensial dengan teknik uji Anava 2x2 menggunakan SPSS versi 20.00.

Data tersebut dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui gambaran secara umum data penelitian. Penyajian hasil analisis data dalam bab ini hanya merupakan rangkuman hasil analisis, sedangkan hasil perhitungan statistik secara lengkap dapat dilihat pada daftar lampiran.

1. Hasil analisis deskriptif kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki Karateka Inkanas UNM kelompok metode Latihan Beban push up cepat dan cable crossover Karate-ka Inkanas UNM.

Tabel 4.1: Hasil analisis deskriptif data kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki dengan metode Latihan Beban push up cepat dan cable crossover Karate-ka Inkanas UNM.

	N	Rang e	Minim um	Maximu m	Sum	Mean	Std. Deviation
Kelompok latihan beban push up cepat	10	4.00	13.00	17.00	154.00	15.40	1.17379
Kelompok latihan beban cable crossover	10	4.00	13.00	17.00	143.00	14.30	1.25167
Valid N (listwise)	20						

Berdasarkan tabel 4.1 di atas rangkuman hasil analisis deskriptif data Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki dan Kecepatan Reaksi Tangan kelompok latihan beban dan kelompok kontrol Karate-ka Inkanas UNM:

- a. Kelompok Latihan Beban Push Up cepat dan kelompok latihan beban crossover
 - 1) Data kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki kelompok latihan beban push up cepat, dari 10 jumlah sampel diperoleh jumlah keseluruhan kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki total nilai sebesar 154. Nilai rata-rata yang diperoleh 15.4 dengan hasil standar deviasi (sd) 1.17379. Untuk nilai rentang 4 diperoleh dari selisih data antara nilai maksimal (maks.) 17 dan nilai minimal (min.) 13.

2) Data kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki kelompok latihan bebancable crossover, dari 10 jumlah sampel diperoleh jumlah keseluruhan kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki total nilai sebesar 143. Nilai rata-rata yang diperoleh 14.3 dengan hasil standar deviasi (sd) 1.25167. Untuk nilai rentang 4 diperoleh dari selisih data antara nilai maksimal (maks.) 17 dan nilai minimal (min.) 13.

b. Hasil Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki kelompok metode latihan Push Up cepat secara keseluruhan

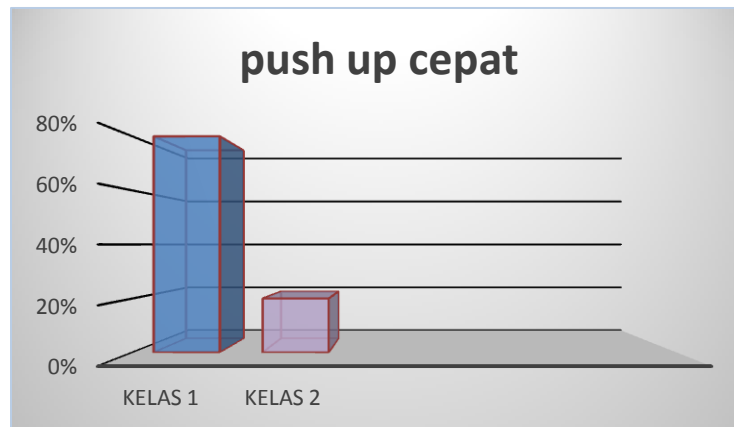
Berdasarkan data hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata 15.40 dan simpangan baku sebesar 1.17379, tabel distribusi frekuensi dapat disusun sebagai berikut:

Tabel 4.2: Tabel distribusi frekuensi kelompok latihan beban push up cepat secara keseluruhan.

No.	Interval	F	f(%)
1.	13-13.9	1	10%
2.	14-14.9	1	10%
3.	15-15.9	2	20%
4.	16-16.9	5	50%
5.	17-17.9	1	10%
		10	100%

Dilihat dari hasil data kelompok latihan push up cepat secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata 15.40 berada pada rentang skor 15-15.9. Sehingga terdapat 2 orang atau 20% yang memperoleh skor dibawah rata-rata, 2 orang atau 20% berada pada nilai rata-rata dan 6 orang atau 60% mendapat nilai diatas rata-rata.

Dari tabel diatas, untuk lebih jelasnya maka disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.1: Diagram persentase hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat secara keseluruhan

c. Hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban cable crossover secara keseluruhan

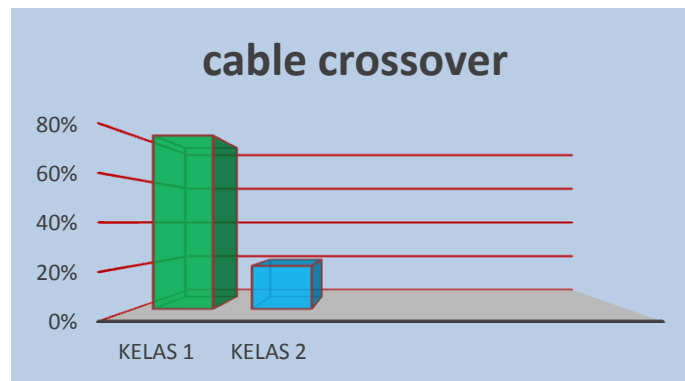
Berdasarkan data tentang hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban cable crossover secara keseluruhan diperoleh nilai rata-rata 14.3 dan simpangan baku sebesar 1.25167. tabel distribusi frekuensinya dapat disusun sebagai berikut:

Tabel 4.3 : Tabel distribusi frekuensi kelompok latihan beban cable crossover secara keseluruhan.

No.	Kelas	F	f(%)
1.	13-13.9	3	30%
2	14-14.9	3	30%
3.	15-15.9	3	30%
4.	16-16.9	0	0%
5.	17-17.9	1	10%
		10	100%

Dilihat dari hasil data kelompok metode latihan beban cable crossover diperoleh nilai rata-rata sebesar 14.30 yang berada pada rentang skor 14-14.9. Sehingga terdapat 3 orang atau 30% yang memperoleh skor dibawah rata-rata, 3 orang atau 30% berada pada nilai rata-rata dan 4 orang atau 40% memperoleh nilai diatas rata-rata.

Dari tabel diatas, untuk lebih jelasnya maka disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.2: Diagram persentase hasil kecepatan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban crossover secara keseluruhan

2. Hasil analisis deskriptif kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki Karateka Inkanas UNM kelompok metode latihan beban push up cepat dan kecepatan reaksi tangan tinggi

Hasil perhitungan statistik deskriptif kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki dengan kelompok latihan beban push up cepat dan latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tinggi, dikemukakan sebagai berikut:

Tabel 4.4: Nilai statistik deskriptif kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat dan kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi

	A1B1	A1B2
Jumlah sampel	5	5
Skor minimal	15	13
Skor maksimal	17	17
Rentang	2.00	4.00
Rata-rata	16	14.80
Jumlah nilai	80	74

Keterangan:

A1B1 :kelompok yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi dengan metode latihan push up cepat.

A1B2 :kelompok yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi dengan metode latihan cable crossover.

Berdasarkan tabel 4.4 diatas jumlah sampel masing-masing kelompok kecepatan reaksi tangan tinggi dengan latihan beban push up cepat dan kecepatan reaksi tangan tinggi dengan latihan beban cable crossover adalah 5 orang. Pada kelompok push up cepat kecepatan reaksi tangan tinggi memperoleh total skor 80, skor minimalnya adalah 15 dan skor maksimalnya 17 dengan rentang nilai 2 dan nilai rata-rata sebesar 16. Sedangkan pada kelompok latihan beban cable crossover dengan kecepatan reaksi tangan tinggi memperoleh total skor 74, skor minimalnya 13 dan skor maksimalnya 17 dengan rentang nilai 4 dan nilai rata-rata sebesar 14.80.

a. Hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki karateka inkanas UNM kelompok latihan beban push up cepat kecepatan reaksi tangan tinggi

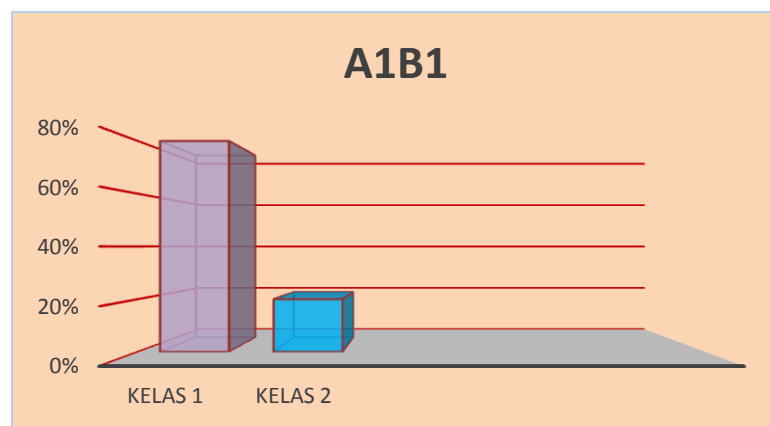
Berdasarkan data tentang hasil tes kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.5. Distribusi frekuensi kelompok latihan beban push up cepat dengan kecepatan reaksi tangan tinggi

NO.	KELAS	F	f(%)
1.	15-16.18	1	20%
2.	16.19-17.37	3	60%
3.	17.38-18.56	1	20%
Jumlah		5	100%

Dilihat dari hasil data kelompok metode latihan push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi diperoleh nilai rata-rata sebesar 16 pada kelas 15-16.18. Sehingga terdapat 1 orang atau 20% berada pada rata-rata, 3 orang atau 80% berada di atas rata-rata.

Dari tabel di atas, untuk lebih jelas maka disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.3: Diagram persentase hasil pukulan kizami gyaku tsuki kelompok pushup cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi

- b. Hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok metode latihan beban cable crossover kecepatan reaksi tangan tinggi

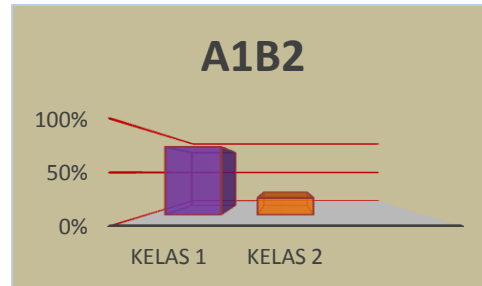
Berdasarkan data tentang hasil tes kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi, diperoleh nilai rata-ratanya sebesar 14.80 dengan nilai standar deviasi 1.48324 sehingga tabel distribusi frekuensinya dapat disusun sebagai berikut:

Tabel 4.6: Tabel distribusi frekuensi kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tinggi

No.	Kelas	F	f(%)
1.	13-15.35	4	80%
2.	15.36-17.71	1	20%
Total		5	100%

Dilihat dari hasil data kelompok latihan beban crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi diperoleh nilai 14.80 yang berada pada kelas 13-15.35. Sehingga terdapat 4 orang atau 80% berada pada skor rata-rata dan 1 orang atau 20% berada di atas rata-rata.

Dari tabel di atas maka, untuk lebih jelasnya maka disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.4: Diagram persentase hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki metode latihan beban crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi

3. Hasil Analisis deskriptif kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki karateka inkanas unm kelompok latihan beban push up cepat dan latihan beban cable cross over yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah

Hasil perhitungan statistik deskriptif kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat dan latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah sebagai berikut:

Tabel 4.7: Nilai statistic deskriptif kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki karateka Inkanas UNM kelompok latihan beban push up cepat dan kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah

	A2B1	A2B2
N	5	5
Mean	14.80	13.80
Std deviasi	1.30384	0.83666
Range	3.00	2.00
Minimum	13.00	13.00
Maximum	16.00	15.00
Sum	53.00	70.00

Keterangan:

A2B1 : kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah.

A2B2 : kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah.

Berdasarkan tabel 4.7 di atas jumlah sampel masing-masing kelompok latihan beban push up cepat dan kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah sebanyak 5 orang. Pada kelompok latihan beban push up cepat kecepatan reaksi tangan rendah memiliki total skor 74.00, rata-rata sebesar 14.80, dengan nilai terendah 13 dan nilai tertinggi 16 dengan range 3.00 dan simpangan bakunya sebesar 1.30384. Sedangkan pada kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah memiliki total 69.00, dengan rata-rata 13.80, nilai minimal 13 dan maksimal 15 dengan nilai range 2.00 dan nilai simpangan baku sebesar 0.83666.

a. Hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat karateka yang memiliki kecepatan reaksi rendah

Berdasarkan data tentang hasil tes kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah, diperoleh nilai rata-rata 14.80 dan simpangan baku sebesar 1.30384. Sehingga tabel frekuensinya dapat disusun sebagai berikut:

Tabel 4.8: Tabel distribusi frekuensi kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah

No.	Kelas interval	F	f(%)
1.	13-14.77	2	40%
2.	14.78-15.55	1	20%
3.	15.56-17.33	2	40%
Jumlah		5	100%

Dilihat dari hasil data kelompok metode latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah diperoleh hasil nilai rata-rata 14.80 yang berada pada kelas 14.78-15.55 . Sehingga terdapat 2 orang atau 40% memperoleh nilai di bawah skor rata-rata, 1 orang atau 20% berada pada skor rata-rata dan 2 orang atau 40% memperoleh nilai di atas rata-rata.

Dari tabel tersebut, maka untuk lebih jelasnya disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.5 : Diagram persentase hasil kecepatan pukulan kizami gayku tsuki kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah

- b. Hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah

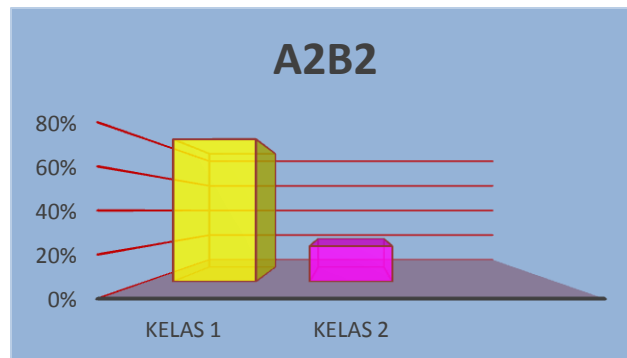
Berdasarkan data tentang hasil tes kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah, diperoleh nilai rata-rata 13.60 dan simpangan baku 0.83666. Sehingga tabel distribusi frekuensi dapat disusun sebagai berikut:

Tabel 4.9: Tabel distribusi frekuensi kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah

No.	Kelas interval	F	f(%)
1.	13-14.18	4	80%
2.	14.19-15.37	1	20%
	Jumlah	5	100%

Dilihat dari hasil data kelompok metode latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah diperoleh hasil nilai rata-rata 13.80 yang berada pada kelas 13-14.18. Sehingga terdapat 4 orang atau 80% beradapada rata-rata, 1 orang atau 20% memperoleh nilai di atas rata-rata.

Dari tabel tersebut, maka untuk lebih jelasnya disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 4.6: Diagram persentase kecepatan pukulan kiami gyaku tsuki kelompok latihan beban cable crossover yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah

B. Pengujian Persyaratan Analisis Statistik Inferensial

Karena pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan statistic dengan analisis varians 2X2 (faktorial 2x2), maka perlu dilakukan uji persyaratan analisis, sehingga hasilnya dapat digunakan untuk menarik kesimpulan, dalam penelitian ini uji persyarat yang dimaksud adalah uji normalitas data dan uji homogenitas data.

1. Pengujian Normalitas Data

Suatu data penelitian yang akan dibahas secara statistik harus memenuhi syarat-syarat analisis. Untuk itu setelah data tes dari kelompok latihan beban pada penelitian ini terkumpul, maka sebelum dilakukan analisis statistik untuk pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan yaitu normalitas dengan uji *lilifors* dengan taraf signifikan 0.05 atau sebesar 95%.

Dari hasil uji *liliforstest* yang dilakukan, diperoleh hasil sebagaimana yang terlampir. Untuk hasil perhitungan dapat dilihat pada rangkuman pada tabel 4.10, sedangkan hasil lengkapnya ada pada lampiran. Data hasil pengujian normalitas kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat dan kelompok latihan beban cable crossover karate-ka Inkanas UNM, dirangkum dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Data Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki karate-ka Inkanas UNM.

Variabel	N	Sig.	Ket
Metode latihan push up cepat	10	0,108	Normal
Metode latihan cable cross over	10	0,102	Normal
A1B1	5	0,325	Normal
A1B2	5	0,777	Normal
A2B1	5	0,421	Normal
A2B2	5	0,314	Normal

Berdasarkan pada tabel 4.10 pada diatas, yang merupakan rangkuman hasil pengujian normalitas data pada tiap-tiap variabel penelitian, dapat diuraikan sebagai berikut:

Hasil pengujian normalitas data kelompok latihan beban push up cepat terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki dengan jumlah sampel 10karate-ka memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,108 lebih besar daripada α 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data tes awal kelompok latihan beban push up cepat terhadap

kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki berdistribusi normal. Sedangkan hasil pengujian normalitas data kelompok latihan beban cable cross over terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki dengan jumlah sampel 10 karate-ka memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,102 lebih besar daripada α 0,05 menunjukkan data berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil pengujian normalitas data kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi (A1B1) memperoleh nilai signifikan 0.325 lebih besar daripada α 0,05 menunjukkan data berdistribusi normal. Pada kelompok latihan beban cross over yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi (A1B2) diperoleh nilai signifikan 0.777 lebih besar daripada α 0,05 menunjukkan data berdistribusi normal terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki. Pada kelompok latihan beban push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah (A2B1) diperoleh nilai signifikan 0.421 lebih besar daripada α 0,05 menunjukkan data berdistribusi normal terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki, dan pada kelompok latihan beban cross over yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah (A2B2) diperoleh nilai signifikan 0.314 lebih besar daripada α 0,05 menunjukkan data berdistribusi normal terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki.

2. Hasil Uji Homogenitas Data

Dari hasil pengujian homogenitas sampel diperoleh hasil sebagaimana yang terlampir. Untuk hasil perhitungan dapat dilihat pada rangkuman tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 : Hasil Uji Homogenitas Data Kecepatan pukulan Kizami Gyaku Tsuki karate-ka Inkanas UNM

<i>LeveneStatistic</i>	df1	df2	Sig.	Ket.
3.892	1	2	0.000	Homogen

Berdasarkan tabel 4.11 diatas, hasil uji homogenitas data Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki dengan nilai *LeveneStatistic* sebesar 3.892 dengan nilai signifikansi 0.000. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari α 0,05, maka data hasil Kecepatan Kizami Gyaku Tsuki dari kedua kelompok (latihan beban push up cepat dan kelompok Latihan beban cable crossover) adalah homogen atau berasal dari kemampuan yang sama.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil-hasil analisis statistik dalam pengujian hipotesis perlu dikaji lebih lanjut dengan memberikan interpretasi keadaan dan keterkaitan antara hasil analisis yang dicapai dalam teori-toeri yang mendasari penelitian. Penjelasan ini diperlukan agar dapat diperoleh kesesuaian teori yang telah dikemukakan dengan hasil penelitian yang dicapai. Hasil-hasil yang dicapai dalam penelitian ini melalui analisis statistik sebagai berikut.

1. Pengujian Hipotesis

- a. Ada Perbedaan hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki pada kelompok latihan beban push up cepat dan kelompok latihan beban cable crossover.

Tabel 4.12: Hasil deskriptif data kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat dan kelompok latihan beban cable crossover karateka Inkanas UNM

Kelompok sampel	Rata-rata	Std. deviasi	N
A1B1	16.00	0.707	5
A1B2	14.80	1.483	5
Jumlah	15.40	1.174	10
A2B1	14.80	1.304	5
A2B2	13.80	0.837	5
Jumlah	14.30	1.252	10

Tabel 4.13: Hasil analisis Varians 2x2 kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok latihan beban push up cepat dan kelompok latihan beban cable crossover karateka Inkanas UNM

Source	Type III sum of square	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected model	12.150	3	4.050	3.176	0.053
Intercept	4410.450	1	4410.450	3459.176	0.000
Perlakuan	12.150	3	12.150	3.176	0.053
KRT	6.050	1	6.050	4.745	0.045
MLB	6.050	1	4.050	4.745	0.045
KRT*MLB	0.050	1	0.050	0.039	0.846
Error	20.400	16	1.275		

Total	444.3.000	20
Corrected Total	32.550	19

Berdasarkan hasil analisis varians data kedua variabel maka diperoleh F hitung metode latihan beban $4.745 > F$ tabel 4.41 nilai signifikansi $0,045 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ada pengaruh signifikan sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan terdapat pengaruh yang signifikan antara metode latihan beban push up cepat dan metode latihan cable crossover terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki karateka Inkanas UNM.

Dengan kata lain bahwa hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsukidengan menggunakan metode latihan beban push up cepat (rata-rata= 15.40 dan simpang baku=1.17379) lebih baik daripada hasil latihan kecepatan pukulan kizami gyaku tsukidengan menggunakan metode latihan beban cable crossover (rata-rata= 14.30 dan simpang baku=1.25176) dengan demikian hipotesis penelitian pertama yang menyatakan bahwa secara keseluruhan hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsukidengan menggunakan metode latihan beban push up cepat lebih baik dibandingkan dengan metode latihan beban cable crossover.

Menurut Giriwijoyo (2013:316), dimana latihan merupakan upaya yang dilakukan secara berkelanjutan dan sistematis untuk meningkatkan kemampuan fungsional raga yang sesuai dengan tuntutan untuk dapat menampilkan mutu tinggi baik pada aspek kemampuan dasar maupun keterampilan.

Dengan dasar tersebut, maka latihan yang diberikan secara terprogram dengan sistematis dan pembebanan yang meningkat diharapkan karate-ka dapat menimbulkan gerakan-gerakan yang berasal dari dalam dirinya dengan ciri-ciri tubuh dan kapasitas dirinya sendiri. Konsep ini dapat mempertinggi motivasi untuk melakukan aktifitas dalam bentuk latihan yang dimunculkan dalam setiap pertemuan baik pemanasan maupun inti dari kegiatan akhir.

- b. Uji hipotesis interaksi antara metode latihan dan kecepatan reaksi tangan terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki

Berdasarkan rangkuman hasil perhitungan analisis varians seperti tampak pada tabel diatas, dapat dilihat bahwa F hitung antara kolom (F interaksi) = 0.039, terlihat lebih kecil daripada F tabel = 4.41, tampak bahwa f hitung < F tabel atau P value = 0.846 > 0,05 sehingga hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak terdapat interaksi antara metode latihan beban dan kecepatan reaksi tangan terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki ditolak, dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pencapaian kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki dipengaruhi dengan adanya interaksi antara metode latihan dan kecepatan reaksi tangan.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh skor rata-rata kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok kecepatan reaksi tangan tinggi yang dilatih dengan metode latihan push up cepat adalah sebesar 16.00 dan kelompok yang dilatih push up cepat yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah sebesar 14.80. Untuk skor rata-rata kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki kelompok kecepatan reaksi tangan

tinggi yang dilatih dengan metode latihan beban cable crossover sebesar 14.80 dan kelompok kecepatan reaksi tangan rendah yang dilatih dengan latihan beban cable crossover sebesar 13.80 dengan demikian hipotesis penelitian yang kedua menyatakan antara metode latihan dan kecepatan reaksi tangan memiliki interaksi terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki.

Setelah uji perbandingan secara keseluruhan menunjukkan perbedaan yang signifikan, perbandingan di teruskan dengan membandingkan antara kelompok satu persatu, dengan tujuan untuk mengetahui lebih jauh kelompok-kelompok yang mana saja yang berbeda signifikan dan kelompok mana saja yang tidak berbeda secara signifikan. Uji ini dikenal dengan uji lanjut, uji lanjut yang dilakukan adalah uji tukey, sebab seluruh kelompok mempunyai jumlah sampel yang sama sehingga perlu membandingkan antara rata-rata dengan beda kritis. Berdasarkan hasil analisis data di peroleh hasil uji tukey sebagai berikut:

Tabel 4.14 ringkasan nilai beda rata-rata dan beda kritis terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki antara kelompok sampel

Kelompok sampel	Beda rata-rata	Beda kritis	P-value	Keterangan
A1B1 dan A2B1	1.2000	0.71414	0.365	Tidak signifikan
A1B2 dan A2B2	1.0000	0.71414	0.517	Tidak signifikan

Keterangan:

A1B1 : Kelompok sampel yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi yang dilatih dengan metode latihan push up cepat

- A2B1 : Kelompok sampel yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi yang dilatih dengan metode latihan cable crossover
- A1B2 : Kelompok sampel yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah yang dilatih dengan metode latihan push up cepat
- A2B2 : Kelompok sampel yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah yang dilatih dengan metode latihan cable crossover.

Tabel 4.15 Ringkasan nilai rata-rata uji tukey terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki antara kelompok sampel

Kelompok sampel	Rata-rata	N
A1B1	16.0000	5
A1B2	14.8000	5
A2B1	14.8000	5
A2B2	13.8000	5
Total	32.550	20

Keterangan :

- A1B1 : Kelompok sampel yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi yang dilatih dengan metode latihan push up cepat.
- A2B1 : Kelompok sampel yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi yang dilatih dengan metode latihan cable crossover
- A1B2 : kElompok sampel yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah yang dilatih dengan metode latihan push up cepat

A2B2 : Kelompok sampel yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah yang dilatih dengan metode latihan cable crossover.

- c. Uji hipotesis perbedaan kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki antara kelompok dengan kecepatan reaksi tangan tinggi yang dilatih dengan menggunakan metode latihan beban push up cepat dan metode latihan beban cable crossover.

Berdasarkan rangkuman hasil perhitungan uji tukey seperti tampak pada tabel 4.14 diatas, dapat dilihat bahwa perbedaan kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi yang dilatih menggunakan metode latihan push up cepat (A1B1) dengan menggunakan metode latihan cable crossover (A2B1) dengan nilai P-Value adalah $0,365 > 0,05$.

Berdasarkan nilai rata-rata kedua kelompok seperti tampak pada tabel 4.15 diatas, yaitu hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki sampel yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi yang dilatih menggunakan metode latihan push up cepat sebesar 16.00 lebih tinggi dibandingkan dengan yang dilatih menggunakan metode latihan cable crossover sebesar 14.80. Dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki sampel yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi yang dilatih menggunakan metode latihan push up cepat dengan menggunakan metode latihan cable crossover.

Kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki sampel yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi yang dilatih dengan menggunakan metode latihan push up cepat (A2B1) lebih tinggi dibandingkan dengan metode latihan cable crossover (A1B1).

- d. Uji hipotesis perbedaan kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki antara kelompok kecepatan reaksi tangan rendah, yang dilatih dengan menggunakan metode latihan push up cepat dengan metode latihan cable crossover

Berdasarkan nilai rata-rata kedua kelompok seperti tampak pada tabel 4.15 di atas, yaitu hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki sampel yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah yang dilatih dengan menggunakan metode latihan push up cepat sebesar 14.80 lebih tinggi dibandingkan dengan yang dilatih dengan menggunakan metode latihan crossover sebesar 13.80. Dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang tidak signifikan pada kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki sampel yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah yang dilatih menggunakan metode latihan push up cepat dengan metode latihan cable crossover.

Kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki sampel hal ini berarti hipotesis keempat yang menyatakan bahwa karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah yang dilatih dengan menggunakan metode latihan split jump (A1B2) dengan metode latihan box jump (A2B2) tidak teruji.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengujian dari semua hipotesis yang telah dilakukan pada bagian pengujian hipotesisi, maka dapat dinyatakan bahwa:

1. Penerapan metode latihan beban push up cepat lebih baik daripada metode latihan beban cable crossover terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki

Hasil pengujian hipotesis pertama, membuktikan bahwa secara keseluruhan karateka yang berlatih metode latihan beban push up cepat lebih tinggi hasilnya dibandingkan dengan karateka yang berlatih metode latihan cable crossover. Dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa untuk mencapai tujuan, metode latihan push up cepat lebih efektif dibanding dengan metode latihan cable crossover dalam meningkatkan kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki.

Metode latihan push up cepat adalah metode latihan yang mengarah pada pencapaian tujuan latihan kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki secara efisien, yaitu menguasai keterampilan melalui pengembangan gerakan dengan cepat dan dinamis sesuai dengan tujuan pemberi latihan. Disamping itu, pada pemberian latihan kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki karateka diarahkan kepada pemberian latihan yang bertumpu pada pengembangan dan pengayaan gerak sehingga titik berat pemberian latihan adalah penguasaan keterampilan dan ketangkasan gerak.

Metode latihan push up cepat yang mengarah pada pencapaian tujuan pemberlatihan kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki, yaitu menguasai keterampilan melalui pengembangan gerak karateka sehingga tujuan yang di inginkan yaitu menguasai dengan benar kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki.

2. Interaksi antara pendekatan metode latihan dan kecepatan reaksi tangan terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki

Hasil pengujian hipotesis yang dilakukan membuktikan bahwa ada interaksi antara metode latihan dan kecepatan reaksi tangan terhadap kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki. Kelompok karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi dan diberi metode latihan push up cepat hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi dengan karateka yang dilatih cable crossover. Hal ini menunjukkan bahwa kontribusi pendekatan metode latihan berhubungan dengan karakteristik karateka yang mengikuti pemberian latihan kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki .

Kemudian pada kelompok karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah yang berlatih metode latihan push up cepat dan metode latihan cable crossover memberikan perbedaan hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki. Hal ini juga menunjukkan bahwa kontribusi metode latihan push up cepat dan metode latihan cable crossover sama-sama berhubungan dengan karakteristik karateka yang mengikuti pemberian latihan.

Daya pembeda yang cukup mencolok antara pengaruh latihan push up cepat yang diberikan pada karateka yang memiliki kecenderungan kecepatan reaksi tangan tinggi dan yang diberikan pada kelompok karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah.

Demikian juga halnya dengan adanya perbedaan hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki bagi karateka yang diberikan metode latihan beban push up cepat dan latihan beban cable crossover pada kelompok karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi maupun keletukan rendah.

Efektifitas pendekatan metode latihan pada kelompok karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi, terkait dengan sifat subjek karateka dan model interaksi pemberlatihan yang tercipta oleh metode latihan push up cepat itu sendiri. Karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi mempunyai sifat yang sedikit mandiri (independen) dalam melakukan kegiatan pemberian latihan seperti mengikuti pemberian latihan, mendengarkan informasi, membaca rangkaian gerak serta melakukan latihan ataupun eksperimen, dan sebagiannya dengan kata lain mereka lebih suka melakukan kegiatan berlatih bebas dengan sedikit bimbingan atau bantuan pelatih. Sebaliknya pada karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah, penggunaan metode latihan push up cepat dalam pemberian latihan kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki mencapai hasil yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan penggunaan metode latihan cable crossover. Hal ini memberikan pemahaman bahwa bagi karateka yang mempunyai kecepatan reaksi tangan rendah, terkait dengan sifat subjek karateka dan pendekatan interaksi metode latihan itu sendiri. Karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah suka melakukan kegiatan seperti, mengikuti pelajaran, mendengarkan informasi, membaca gerakan, mengamati serta melakukan latihan maupun eksperimen, dan sebagainya dengan petunjuk dan bimbingan guru dalam melakukan aktivitas-aktivitas berlatih mereka suka menerima balikan dan koreksi dari pelatih atas kesalahan-kesalahan yang dilakukan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian yang dikemukakan didasarkan pada hasil-hasil uji-t dalam pengujian hipotesis. Dikemukakan pula saran agar penelitian ini dimanfaatkan untuk meningkatkan kecepatan pukulan kizami Gyaku Tsuki karate-ka Inkanas UNM.

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, hasil pengujian hipotesis dan hasil pembahasan penelitian yang telah diperoleh maka dapat dijelaskan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara keseluruhan, hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki melalui penerapan metode latihan push up cepat lebih baik dibandingkan dengan metode latihan split jump.
2. Terdapat interaksi antara metode latihan dengan kecepatan reaksi tangan terhadap hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki.
3. Bagi karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan tinggi, hasil kemampuan kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki metode latihan push up cepat lebih baik dibanding dengan metode latihan crossover.
4. Bagi karateka yang memiliki kecepatan reaksi tangan rendah, hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki melalui metode penerapan metode latihan push up

cepat dan metode latihan cable crossover memberikan perbedaan yang signifikan.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapatlah diajukan beberapa saran dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Dalam upaya untuk meningkatkan hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki para karateka, maka perlu menerapkan metode latihan yang menunjang kemampuan fisik (kekuatan). Metode latihan yang cocok diterapkan adalah metode latihan push up cepat. Hal ini dikemukakan bila tidak memiliki informasi tentang kepemilikan kecepatan reaksi tangan para karateka maupun atlet.
2. Dalam upaya meningkatkan hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki maka hendaknya menggunakan metode latihan push up cepat hasil penelitian menyimpulkan bahwa terdapat interaksi antara metode latihan dan kecepatan reaksi tangan terhadap hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki. Hal ini memberikan gambaran bahwa untuk menentukan metode latihan apa yang digunakan untuk meningkatkan hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki, tergantung kepada kepemilikan kecepatan reaksi tangan karateka, kecepatan reaksi tangannya tinggi maupun rendah metode latihan push up cepatlah yang menjadi pilihan untuk meningkatkan hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki.
3. Penerapan kedua metode latihan ini hendaknya mulai diterapkan sejak para karateka berada pada tingkat awal. Hal ini dimaksudkan agar para karateka lebih

cepat beradaptasi dengan beban latihan-latihan beban, sehingga tidak akan menimbulkan efek psikologis yang dapat mengakibatkan karateka mundur menjadi karateka.

4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode latihan push up cepat memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki pada karateka Inkanas UNM dibanding dengan metode latihan beban crossover. Hal ini menyatakan bahwa bila karateka ingin meningkatkan pukulan kizami gyaku tsuki maka latihan push up cepatlah yang paling mendukung .
5. Penerapan metode latihan yang cocok bukanlah satu-satunya cara untuk meningkatkan hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki, tetapi masih terdapat faktor-faktor lainnya yang turut mempengaruhi hasil kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki. Untuk itu, kemampuan fisik lainnya seperti fleksibilitas, kelincahan dan daya ledak harus dilatih dan ditingkatkan terus secara bersama-sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, Tudor., Gregory haff. 1983. *Periodization Theory and Methodologi of Training*. Kendal.
- Dwijawinoto, Kasiyo. 1993. *Dasar-Dasar Ilmiah Kepeatihan*. IKIP Semarang: Semarang.
- Google: [Http: /Sejarah Karate.com](http://Sejarah Karate.com)
- Halim, Nur ichsan. 2011. *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Badan Penerbit UNM. Makassar.
- Hamid, Apris. 2007. *Teknik dasar Karate (Kihon)*. Pramuda Design: Padang.
- Harsono, 1988. *Choaching dan aspek-aspek psikologis dalam coaching*. Jakarta: Dirjendikti Depdikbud.
- Kusumawati, Mia. 2015. *Penelitian Pendidikan Penjasorkes*. Alfabeta: Bandung.
- Maksum, Ali., Toho Cholik Mutohir. 2007. *Sport Development Index (konsep, metodologi dan aplikasi)*. PT. Index: Jakarta.
- Mutohir, Toho Cholik, DKK. 2011. *Berkerakter Dengan Berolahraga Berolahraga Dengan Berkerakter, Olahraga Membangun Karakter Bangsa*. Sport Media. Surabaya.
- Nakayana, M. 1978. *Best Karate Kumite I*. Kodashan International LTD: Tokyo.
- Noor, Juliansyah. 2011. *Metodologi penelitian*. Kencana. Jakarta.
- Sajoto, Muhammad. 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik*. Dahara Prize. Jakarta Barat.
- Simanjuntak. G. Victor, Dkk. 2004, *Teknik Dasar Karate*. Cerdas Jaya. Jakarta.

- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*. Alfabeta: Bandung.
- Sujoto. 2006. *Teknik Oyama Karate Kihon-Kata-Kumite*. PT. Alex Media Kumputindo: Jakarta.
- Wahid, Abdul. 2007, *Shotokan Sebuah Tinjauan Alternatif Terhadap Aliran Karate-Do Terbesar di Dunia*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Widiastuti. 2011. *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. PT. Bumi Timur Jaya: Jakarta.
- Winarno. 2013. *Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan Jasmani*. IKIP Malang: Malang.
- WWW.http://:_Artikel_Binaraga_Merancang_Program_Latihan_Beban.html
- WWW.<http://kyokushinpemula.blogspot.co.id/2014/09/variasi-push-up-pada-fitness.html>

Lampiran 1: Hasil Output uji Validitas dan Reliabilitas Data Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki

Reliability

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	10	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.802	2

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Pre tes Kombinasi Pukulan Kizami GyakuTsuki, Kecepatan Reaksi Tangan Tinggi	7.7000	1.789	.673	.
Pre tes Kombinasi Pukulan Kizami GyakuTsuki, Kecepatan Reaksi Tangan Rendah	7.9000	1.433	.673	.

Lampiran 2: Hasil Output Data Uji Deskriptif Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki

Frequencies

Statistics

		Metode latihan Push Up Cepat	Metode latihan Cabel Cross Over
N	Valid	10	10
	Missing	0	0
Mean		15.4000	14.3000
Std. Deviation		1.17379	1.25167
Variance		1.378	1.567
Range		4.00	4.00
Minimum		13.00	13.00
Maximum		17.00	17.00
Sum		154.00	143.00

Frequency Table

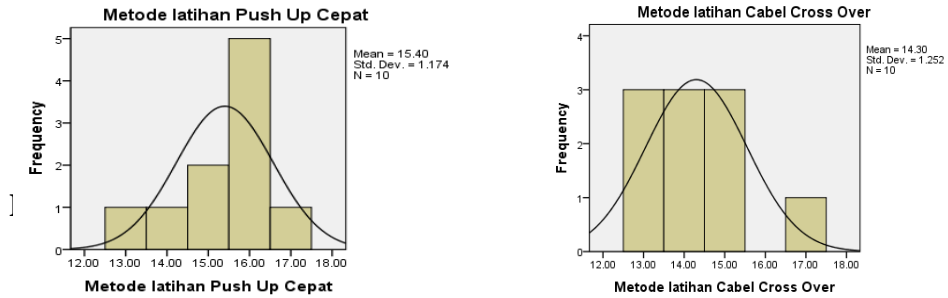
Metode latihan Push Up Cepat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	13.00	1	10.0	10.0	10.0
	14.00	1	10.0	10.0	20.0
	15.00	2	20.0	20.0	40.0
	16.00	5	50.0	50.0	90.0
	17.00	1	10.0	10.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

Metode latihan Cabel Cross Over

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	13.00	3	30.0	30.0	30.0
	14.00	3	30.0	30.0	60.0
	15.00	3	30.0	30.0	90.0
	17.00	1	10.0	10.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

Histogram



Descriptive Statistics

	N	Rang e	Mini mum	Maxi mum	Sum	Mean	Std. Deviation
Metode latihan Push Up Cepat	10	4.00	13.00	17.00	154.00	15.4000	1.17379
Metode latihan Cabel Cross Over	10	4.00	13.00	17.00	143.00	14.3000	1.25167
Valid N (listwise)	10						

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Minimu m	Maximu m	Sum	Mean	Std. Deviation
Kecepatan Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Push Up , Kecepatan Reaksi Tinggi	5	15.00	17.00	80.00	16.0000	.70711

Kecepatan Kombinasi Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Cable Cross Over, Kecepatan Reaksi Tangan Tinggi	5	13.00	17.00	74.00	14.800 0	1.48324
Kecepatan Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Push Up , Kecepatan Reaksi Rendah	5	13.00	16.00	74.00	14.800 0	1.30384
Kecepatan Kombinasi Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Cable Cross Over, Kecepatan Reaksi Tangan Rendah	5	13.00	15.00	69.00	13.800 0	.83666
Valid N (listwise)	5					

Frequencies

Statistics

	Kecepatan Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Push Up , Kecepatan Reaksi Tinggi	Kecepatan Kombinasi Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Cable Cross Over, Kecepatan Reaksi Tangan Tinggi	Kecepatan Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Push Up , Kecepatan Reaksi Rendah	Kecepatan Kombinasi Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Cable Cross Over, Kecepatan Reaksi Tangan Rendah
Valid	5	5	5	5
Missing	0	0	0	0

Frequency Table

**Kecepatan Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Push Up ,
Kecepatan Reaksi Tinggi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 15.00	1	20.0	20.0	20.0
Valid 16.00	3	60.0	60.0	80.0
Valid 17.00	1	20.0	20.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

**Kecepatan Kombinasi Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan
Cable Cross Over, Kecepatan Reaksi Tangan Tinggi**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 13.00	1	20.0	20.0	20.0
Valid 14.00	1	20.0	20.0	40.0
Valid 15.00	2	40.0	40.0	80.0
Valid 17.00	1	20.0	20.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

**Kecepatan Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Push
Up , Kecepatan Reaksi Rendah**

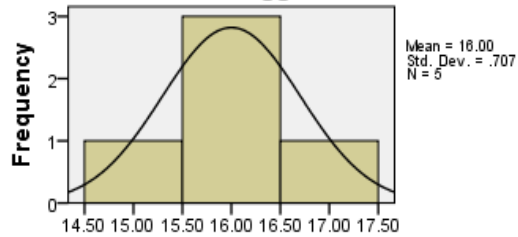
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
13.00	1	20.0	20.0	20.0
14.00	1	20.0	20.0	40.0
Valid 15.00	1	20.0	20.0	60.0
16.00	2	40.0	40.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

**Kecepatan Kombinasi Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan
Cable Cross Over, Kecepatan Reaksi Tangan Rendah**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
13.00	2	40.0	40.0	40.0
Valid 14.00	2	40.0	40.0	80.0
15.00	1	20.0	20.0	100.0
Total	5	100.0	100.0	

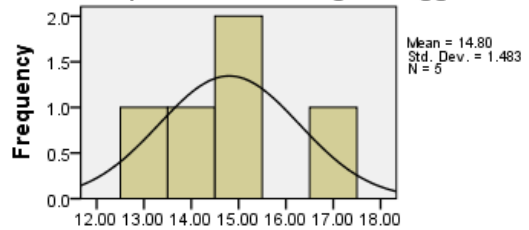
Histogram

Kecepatan Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Push Up , Kecepatan Reaksi Tinggi



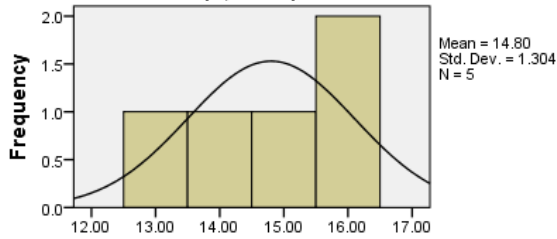
Kecepatan Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Push Up , Kecepatan Reaksi Tinggi

Kecepatan Kombinasi Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Cable Cross Over, Kecepatan Reaksi Tangan Tinggi



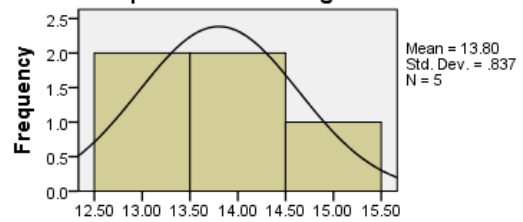
Kecepatan Kombinasi Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Cable Cross Over, ...

Kecepatan Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Push Up , Kecepatan Reaksi Rendah



Kecepatan Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Push Up , Kecepatan Reaksi Rendah

Kecepatan Kombinasi Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Cable Cross Over, Kecepatan Reaksi Tangan Rendah



Kecepatan Kombinasi Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Cable Cross Over, Kecepatan Reaksi Tangan ...

Lampiran 3: Hasil Output Uji Normalitas Data Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki

Explore

Case Processing Summary

	Cases				
	Valid		Missing	Total	
	N	Percent	Percent	N	Percent
Metode latihan Push Up Cepat	10	100.0 %	0.0%	10	100.0%
Metode latihan Cabel Cross Over	10	100.0 %	0.0%	10	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error
	Mean	15.4000	.37118
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 14.5603 Upper Bound 16.2397	
	5% Trimmed Mean	15.4444	
Metode latihan Push Up Cepat	Median	16.0000	
	Variance	1.378	
	Std. Deviation	1.17379	
	Minimum	13.00	
	Maximum	17.00	
	Range	4.00	
	Interquartile Range	1.25	
	Skewness	-.989	.687
	Kurtosis	.751	1.334
Metode	Mean	14.3000	.39581

latihan Cabel	Lower Bound	13.4046	
Cross Over	Upper Bound	15.1954	
95% Confidence Interval for Mean			
5% Trimmed Mean		14.2222	
Median		14.0000	
Variance		1.567	
Std. Deviation		1.25167	
Minimum		13.00	
Maximum		17.00	
Range		4.00	
Interquartile Range		2.00	
Skewness		.994	.687
Kurtosis		1.215	1.334

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Metode latihan Push Up Cepat	.295	10	.014	.873	10	.108
Metode latihan Cabel Cross Over	.195	10	.200*	.871	10	.102

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Metode latihan Push Up Cepat

Metode latihan Push Up Cepat Stem-and-Leaf Plot

Frequency Stem & Leaf

1.00 Extremes (= < 13.0)

1.00 14 . 0

2.00 15 . 00

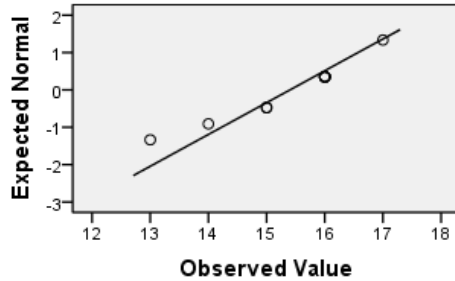
5.00 16 . 00000

1.00 17 . 0

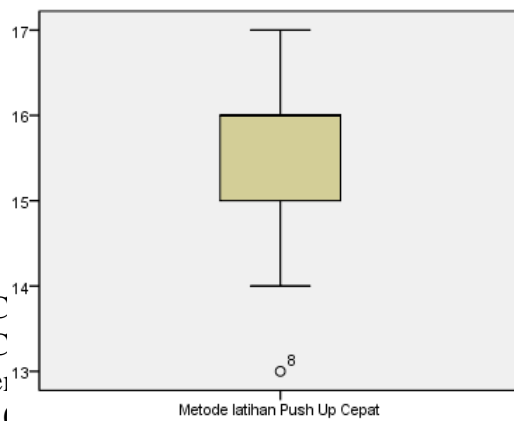
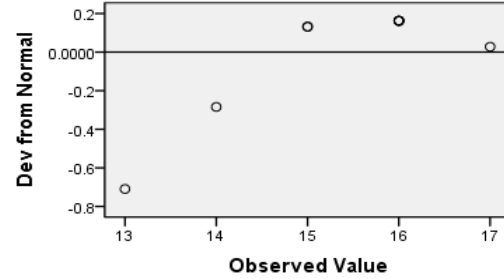
Stem width: 1.00

Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of Metode latihan Push Up Cepat



Detrended Normal Q-Q Plot of Metode latihan Push Up Cepat

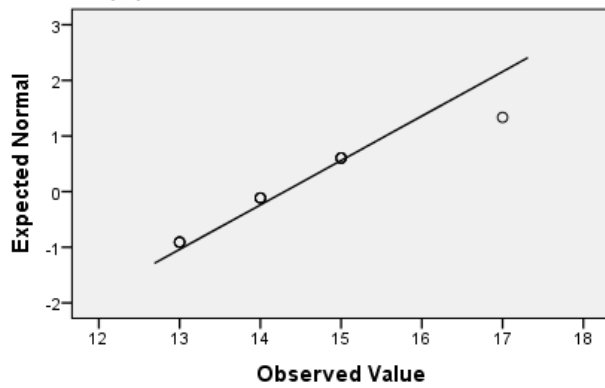


Metode latihan C
 Metode latihan C
 Frequency Stem

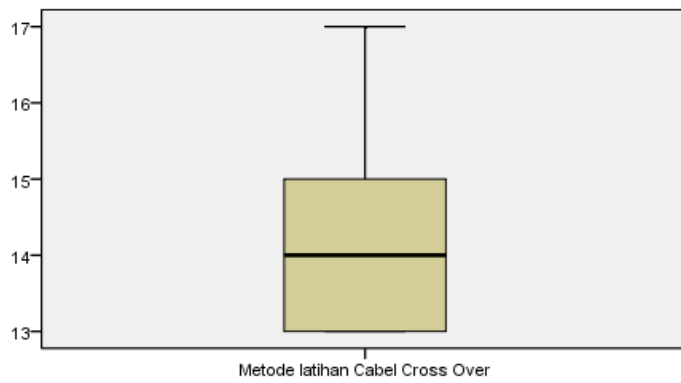
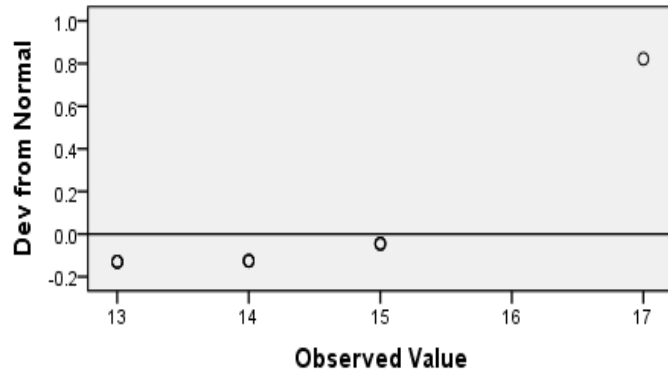
3.00 13 . 000
 3.00 14 . 000
 3.00 15 . 000
 .00 16 .
 1.00 17 . 0

Stem width: 1.00
 Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plot of Metode latihan Cabel Cross Over



Detrended Normal Q-Q Plot of Metode latihan Cabel Cross Over



Lampiran 4: Hasil Output uji Normalitas Data masing-masing kelompok Latihan beban

Explore

Latihan dan Kecepatan Reaksi Tangan

Case Processing Summary

	Latihan dan Kecepatan Reaksi Tangan	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki	A1B1	5	100.0%	0	0.0%	5	100.0%
	A1B2	5	100.0%	0	0.0%	5	100.0%
	B1A1	5	100.0%	0	0.0%	5	100.0%
	B2A2	5	100.0%	0	0.0%	5	100.0%

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki	Mean	16.0000	.31623	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	15.1220	
		Upper Bound	16.8780	
		5% Trimmed Mean	16.0000	
	Median	16.0000		
	Variance	.500		
	Std. Deviation	.70711		
	Minimum	15.00		
	Maximum	17.00		
	Range	2.00		

	Interquartile Range		1.00	
	Skewness		.000	.913
	Kurtosis		2.000	2.000
	Mean		14.8000	.66332
		Lower		
	95% Confidence	Bound	12.9583	
	Interval for Mean	Upper		
		Bound	16.6417	
	5% Trimmed Mean		14.7778	
	Median		15.0000	
A1B	Variance		2.200	
2	Std. Deviation		1.48324	
	Minimum		13.00	
	Maximum		17.00	
	Range		4.00	
	Interquartile Range		2.50	
	Skewness		.552	.913
	Kurtosis		.868	2.000
	Mean		14.8000	.58310
		Lower		
	95% Confidence	Bound	13.1811	
	Interval for Mean	Upper		
		Bound	16.4189	
	5% Trimmed Mean		14.8333	
	Median		15.0000	
B1A	Variance		1.700	
1	Std. Deviation		1.30384	
	Minimum		13.00	
	Maximum		16.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		2.50	
	Skewness		-.541	.913
	Kurtosis		-1.488	2.000

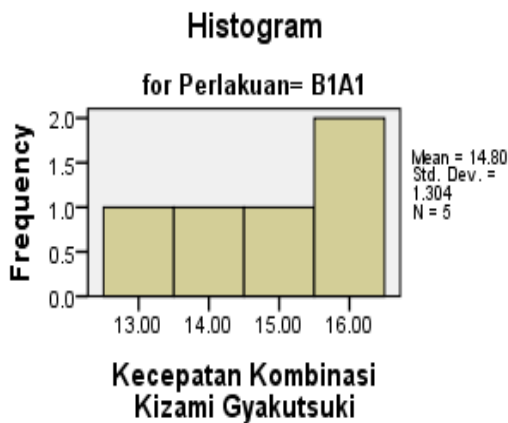
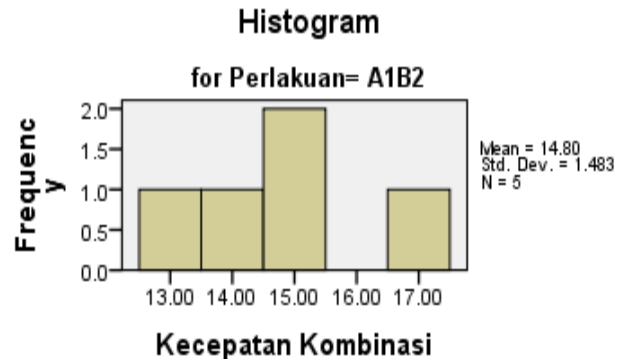
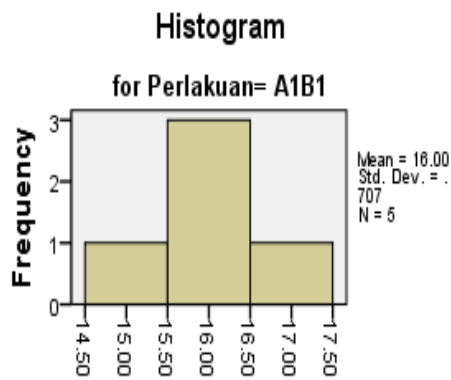
	Mean		13.8000	.37417
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	12.7611	
		Upper Bound	14.8389	
	5% Trimmed Mean		13.7778	
	Median		14.0000	
B2A	Variance		.700	
2	Std. Deviation		.83666	
	Minimum		13.00	
	Maximum		15.00	
	Range		2.00	
	Interquartile Range		1.50	
	Skewness		.512	.913
	Kurtosis		-.612	2.000

Tests of Normality

	Latihan dan Kecepatan Reaksi Tangan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kecepatan	A1B1	.300	5	.161	.883	5	.325
	A1B2	.246	5	.200*	.956	5	.777
Kombinasi Kizami Gyakutsuki	B1A1	.221	5	.200*	.902	5	.421
	B2A2	.231	5	.200*	.881	5	.314

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



Stem-and-Leaf Plots

Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki Stem-and-Leaf Plot for Perlakuan= A1B1

Frequency Stem & Leaf
 1.00 Extremes (= < 15)
 3.00 1 . 666
 1.00 Extremes (>= 17)

Stem width: 10.00
 Each leaf: 1 case(s)

Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki Stem-and-Leaf Plot for Perlakuan= A1B2

Frequency Stem & Leaf
 1.00 13 . 0
 1.00 14 . 0
 2.00 15 . 00
 1.00 Extremes (>= 17.0)

Stem width: 1.00
 Each leaf: 1 case(s)

Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki Stem-and-Leaf Plot for Perlakuan= B1A1

Frequency	Stem & Leaf
1.00	13 . 0
1.00	14 . 0
1.00	15 . 0
2.00	16 . 00

Stem width: 1.00

Each leaf: 1 case(s)

Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki Stem-and-Leaf Plot for Perlakuan= B2A2

Frequency	Stem & Leaf
2.00	13 . 00
2.00	14 . 00
1.00	15 . 0

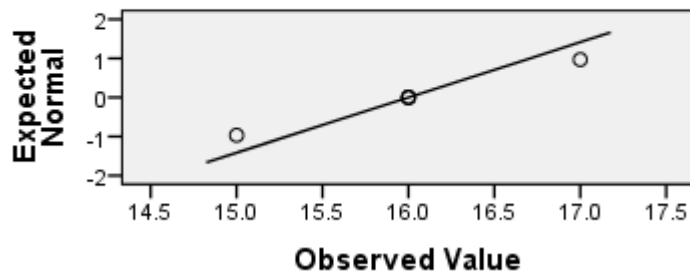
Stem width: 1.00

Each leaf: 1 case(s)

Normal Q-Q Plots

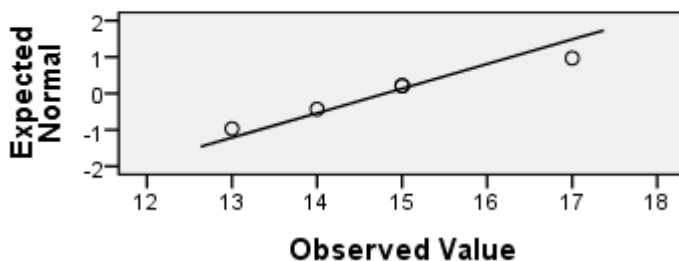
Normal Q-Q Plot of Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki

for Perlakuan= A1B1

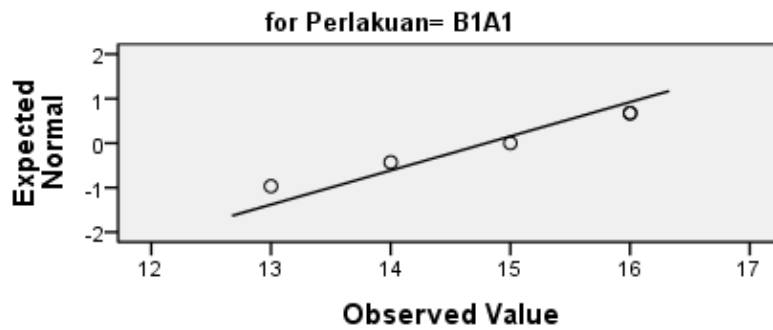


Normal Q-Q Plot of Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki

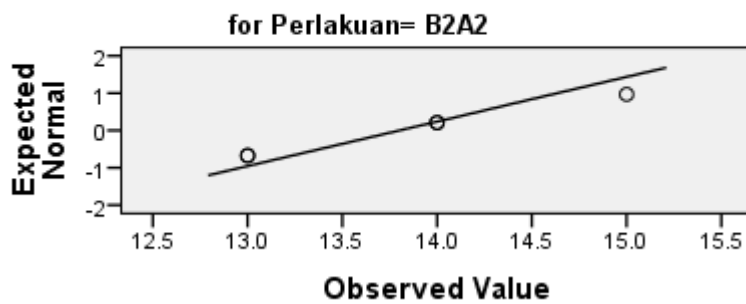
for Perlakuan= A1B2



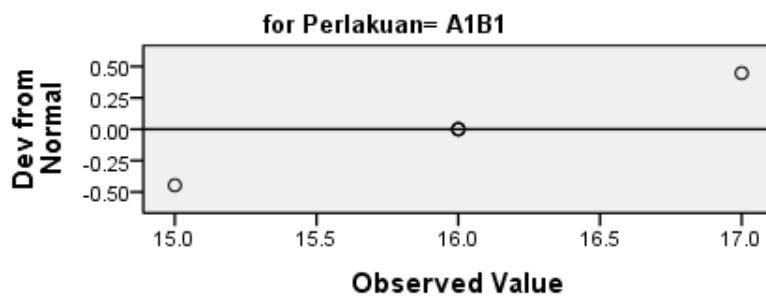
**Normal Q-Q Plot of Kecepatan Kombinasi Kizami
Gyakutsuki**



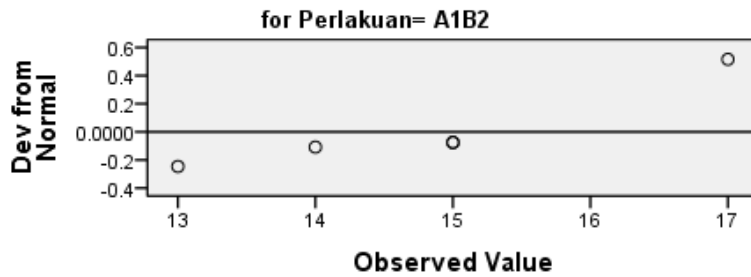
**Normal Q-Q Plot of Kecepatan Kombinasi Kizami
Gyakutsuki**



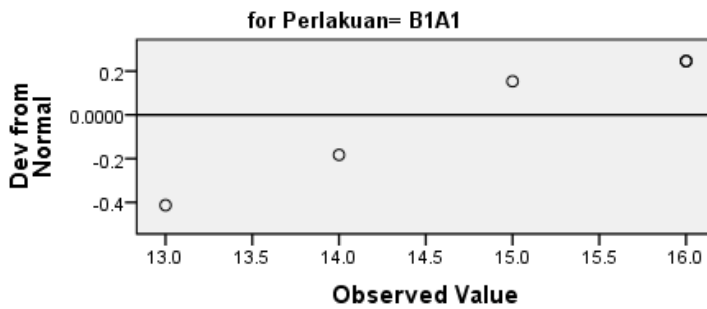
**Detrended Normal Q-Q Plot of Kecepatan Kombinasi
Kizami Gyakutsuki**



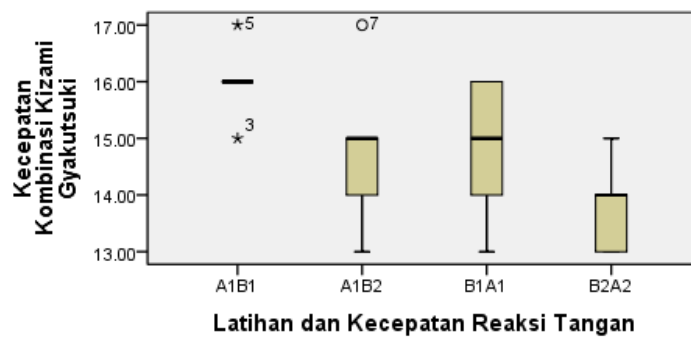
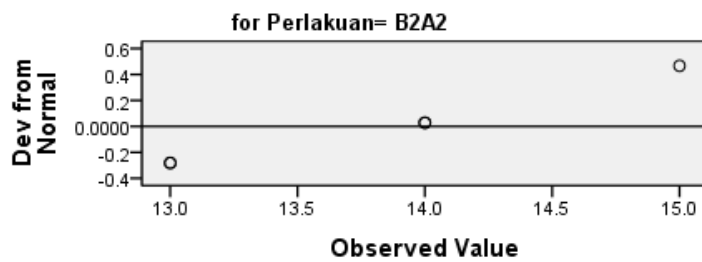
Detrended Normal Q-Q Plot of Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki



Detrended Normal Q-Q Plot of Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki



Detrended Normal Q-Q Plot of Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki



Lampiran 5: Hasil Output uji Homogenitas Data Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku tsuki

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

Kecepatan Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Push Up , Kecepatan Reaksi Rendah

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.892	1	2	.000

ANOVA

Kecepatan Kizami Gyaku Tsuki dengan Metode latihan Push Up , Kecepatan Reaksi Rendah

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.800	2	2.400	2.400	.294
Within Groups	2.000	2	1.000		
Total	6.800	4			

Lampiran 6: Hasil Output Uji Pos Hoc test data Kecepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.184	3	16	.347

ANOVA

Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	12.150	3	4.050	3.176	.053
Within Groups	20.400	16	1.275		
Total	32.550	19			

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki

	(I) Latihan dan Kecepatan Reaksi Tangan	(J) Latihan dan Kecepatan Reaksi Tangan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD		A1B2	1.20000	.71414	.365	-.8432	3.2432
	A1B1	B1A1	1.20000	.71414	.365	-.8432	3.2432
		B2A2	2.20000*	.71414	.033	.1568	4.2432
		A1B1	-1.20000	.71414	.365	3.2432	-.8432
	A1B2	B1A1	.00000	.71414	1.000	2.0432	2.0432
		B2A2	1.00000	.71414	.517	1.0432	3.0432

		A1B1	-1.20000	.7141 4	.365	- 3.2432	.8432
	B1A1	A1B2	.00000	.7141 4	1.000	- 2.0432	2.0432
		B2A2	1.00000	.7141 4	.517	- 1.0432	3.0432
		A1B1	-2.20000*	.7141 4	.033	- 4.2432	-1.568
	B2A2	A1B2	-1.00000	.7141 4	.517	- 3.0432	1.0432
		B1A1	-1.00000	.7141 4	.517	- 3.0432	1.0432
		A1B2	1.20000	.7141 4	.674	-.9484	3.3484
	A1B1	B1A1	1.20000	.7141 4	.674	-.9484	3.3484
		B2A2	2.20000*	.7141 4	.043	.0516	4.3484
		A1B1	-1.20000	.7141 4	.674	- 3.3484	.9484
	A1B2	B1A1	.00000	.7141 4	1.000	- 2.1484	2.1484
		B2A2	1.00000	.7141 4	1.000	- 1.1484	3.1484
Bonferroni		A1B1	-1.20000	.7141 4	.674	- 3.3484	.9484
	B1A1	A1B2	.00000	.7141 4	1.000	- 2.1484	2.1484
		B2A2	1.00000	.7141 4	1.000	- 1.1484	3.1484
		A1B1	-2.20000*	.7141 4	.043	- 4.3484	-.0516
	B2A2	A1B2	-1.00000	.7141 4	1.000	- 3.1484	1.1484
		B1A1	-1.00000	.7141 4	1.000	- 3.1484	1.1484

Games- Howell	A1B2	1.20000	.7348 5	.432	- 1.3822	3.7822
	A1B1	1.20000	.6633 2	.352	- 1.0769	3.4769
	B2A2	2.20000*	.4899 0	.009	.6211	3.7789
	A1B1	-1.20000	.7348 5	.432	- 3.7822	1.3822
	A1B2	.00000	.8831 8	1.000	- 2.8390	2.8390
	B2A2	1.00000	.7615 8	.587	- 1.5957	3.5957
	A1B1	-1.20000	.6633 2	.352	- 3.4769	1.0769
	B1A1	.00000	.8831 8	1.000	- 2.8390	2.8390
	B2A2	1.00000	.6928 2	.515	- 1.3099	3.3099
	B2A2	-2.20000*	.4899 0	.009	- 3.7789	-6.211
B2A2	-1.00000	.7615 8	.587	- 3.5957	1.5957	
B2A2	-1.00000	.6928 2	.515	- 3.3099	1.3099	

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Homogeneous Subsets

Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki

	Latihan dan Kecepatan Reaksi Tangan	N	Subset for alpha = 0.05	
			1	2
Tukey HSD ^a	B2A2	5	13.8000	
	A1B2	5	14.8000	14.8000
	B1A1	5	14.8000	14.8000
	A1B1	5		16.0000

Sig.	.517	.365
------	------	------

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Means Plots

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
	1.00	A1B1	5
Latihan dan Kecepatan	2.00	A1B2	5
Reaksi Tangan	3.00	B1A1	5
	4.00	B2A2	5

**Levene's Test of Equality of Error
Variances^a**

Dependent Variable: Kecepatan Kombinasi

Kizami Gyakutsuki

F	df1	df2	Sig.
1.184	3	16	.347

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Perlakuan

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	12.150 ^a	3	4.050	3.176	.053
Intercept	4410.450	1	4410.450	3459.176	.000
Perlakuan	12.150	3	4.050	3.176	.053
Error	20.400	16	1.275		
Total	4443.000	20			
Corrected Total	32.550	19			

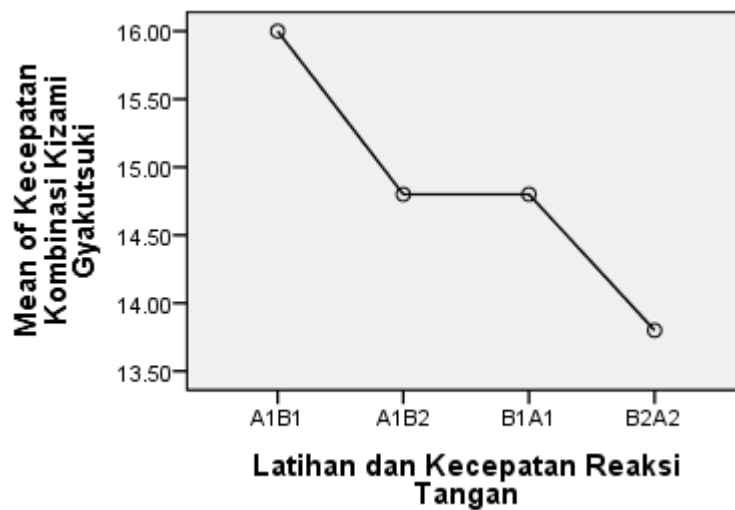
a. R Squared = .373 (Adjusted R Squared = .256)

Estimated Marginal Means
 Latihan dan Kecepatan Reaksi Tangan

Estimates

Dependent Variable: Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki

Latihan dan Kecepatan Reaksi Tangan	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
A1B1	16.000	.505	14.930	17.070
A1B2	14.800	.505	13.730	15.870
B1A1	14.800	.505	13.730	15.870
B2A2	13.800	.505	12.730	14.870



Lampiran 7: Hasil uji ANAVA 2x2 Data Kcepatan Pukulan Kizami Gyaku Tsuki

Univariate Analysis of Variance

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
	1.00	A1B1	5
Latihan dan Kcepatan	2.00	A1B2	5
Reaksi Tangan	3.00	B1A1	5
	4.00	B2A2	5

**Levene's Test of Equality of Error
Variances^a**

Dependent Variable: Kcepatan Kombinasi
Kizami Gyakutsuki

F	df1	df2	Sig.
1.184	3	16	.347

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Perlakuan

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kcepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	12.150 ^a	3	4.050	3.176	.053
Intercept	4410.450	1	4410.450	3459.176	.000
Perlakuan	12.150	3	4.050	3.176	.053
Error	20.400	16	1.275		
Total	4443.000	20			
Corrected Total	32.550	19			

a. R Squared = .373 (Adjusted R Squared = .256)

Estimated Marginal Means
Latihan dan Kecepatan Reaksi Tangan

Estimates

Dependent Variable: Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki

Latihan dan Kecepatan Reaksi Tangan	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
A1B1	16.000	.505	14.930	17.070
A1B2	14.800	.505	13.730	15.870
B1A1	14.800	.505	13.730	15.870
B2A2	13.800	.505	12.730	14.870

Pairwise Comparisons

Dependent Variable: Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki

(I) Latihan dan Kecepatan Reaksi Tangan	(J) Latihan dan Kecepatan Reaksi Tangan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^b	95% Confidence Interval for Difference ^b	
					Lower Bound	Upper Bound
A1B1	A1B2	1.200	.714	.112	-.314	2.714
	B1A1	1.200	.714	.112	-.314	2.714
	B2A2	2.200*	.714	.007	.686	3.714
A1B2	A1B1	-1.200	.714	.112	-2.714	.314
	B1A1	.000	.714	1.000	-1.514	1.514
	B2A2	1.000	.714	.181	-.514	2.514
B1A1	A1B1	-1.200	.714	.112	-2.714	.314
	A1B2	.000	.714	1.000	-1.514	1.514
	B2A2	1.000	.714	.181	-.514	2.514
B2A2	A1B1	-2.200*	.714	.007	-3.714	-.686
	A1B2	-1.000	.714	.181	-2.514	.514
	B1A1	-1.000	.714	.181	-2.514	.514

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the .05 level.

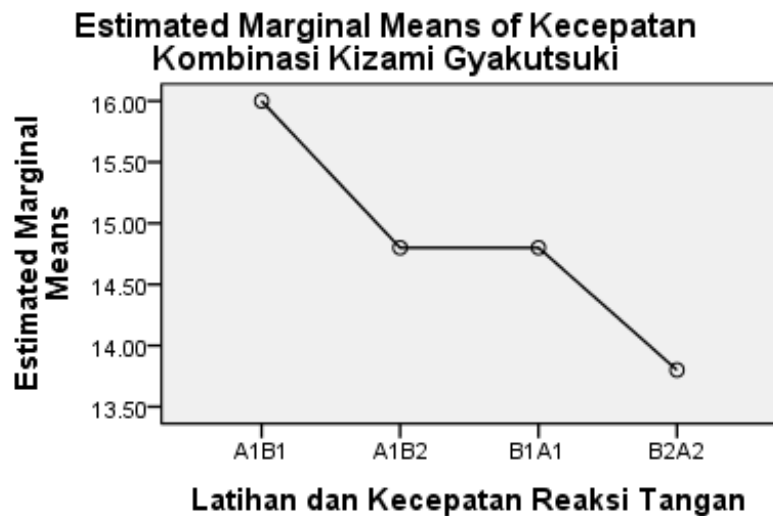
b. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Univariate Tests

Dependent Variable: Kecepatan Kombinasi Kizami Gyakutsuki

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Contrast	12.150	3	4.050	3.176	.053
Error	20.400	16	1.275		

The F tests the effect of Latihan dan Kecepatan Reaksi Tangan. This test is based on the linearly independent pairwise comparisons among the estimated marginal means.



Lampiran 8: dokumentasi penelitian**DOKUMENTASI PENELITIAN**

Pengarahan kepada Karate-ka inkans UNM oleh pembimbing



Warming Up sebelum pengambilan data Karate-ka



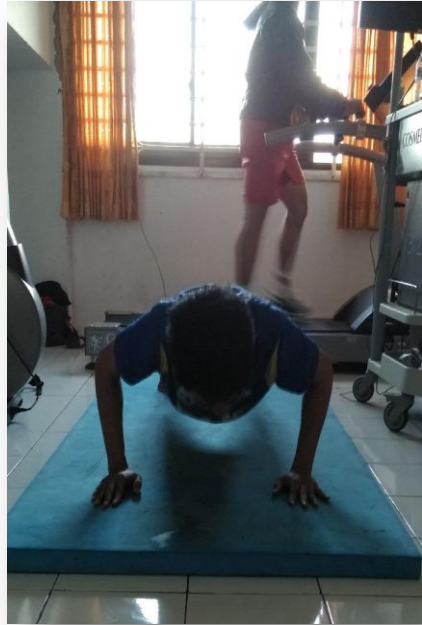
Pengambilan data kecepatan reaksi tangan dan kecepatan pukulan kizami gyaku tsuki




LATIHAN BEBAN CROSSOVER



LATIHAN BEBAN PUSH UP CEPAT



Lampiran 9. Persuratan

	KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR PROGRAM PASCASARJANA
	Kampus UNM Gunungsari Baru, Jl. Bonto Langkasa, Makassar-90222, Telp. (0411) 830366, Telp./Fax. (0411) 855288, Email: pasca@unm.ac.id, Laman: http://pps.unm.ac.id

Nomor : 2992/UN36.8/PL/2016 Lamp. : 1 (satu) Proposal Perihal : <i>Izin penelitian</i>	Makassar 04 April 2016
--	------------------------


Kepada Yth : **Rektor Universitas Negeri Makassar**
Makassar

Dengan hormat disampaikan bahwa, sehubungan dengan penyusunan Tesis sebagai syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Magister (S2) bagi mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar yang namanya tersebut di bawah ini:

N a m a Nomor Pokok Program Studi Judul Penelitian	: Maria Herlinda Dos Santos : 14B04077 : Pendidikan Jasmani dan Olahraga : Pengaruh Metode Latihan dan Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Kecepatan Pukulan Kizami-Gyaku Tsuki Pada Atlet Inkanas UNM
---	--

bermaksud untuk melaksanakan penelitian. Sehubungan dengan hal tersebut diatas, dimohon kiranya perkenan Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada yang bersangkutan untuk melakukan penelitian

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan Terima kasih.



Direktur,
Jasruddin
 NIP 196412221991031002

Tembusan :
 - Rektor UNM (sebagai laporan)
 - Asdir II PPs UNM
 - KPS Pendidikan Jasmani dan Olahraga
 - Mahasiswa yang bersangkutan

Tetap Jaya dalam Tantangan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)
LEMBAGA PENELITIAN

Menara Pinisi UNM Lt. 10 Jalan A. Pangerang Pettarani, Makassar
Telepon: 869834 - 869854 - 860468 Fax. 868794 - 868879
Laman: www.unm.ac.id Email: lemlitunm@yahoo.co.id

- Puslit Kependudukan dan Lingkungan Hidup
- Puslit Makanan Tradisional, Gizi dan Kesehatan
- Puslit Pemberdayaan Perempuan
- Puslit Pengembangan Ilmu Pendidikan
- Puslit Budaya dan Seni Etnik Sulawesi
- Puslit Pemuda dan Olah Raga

Nomor : 661/UN36.9/PL/2016
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

08 April 2016

Yth. Dekan FIK UNM
di
Makassar

Berdasarkan Surat Direktur Program Pascasarjana UNM Nomor: 2992/UN36.8/PL/2016 tanggal 04 April 2016 Perihal Izin Penelitian, dengan hormat kami sampaikan bahwa mahasiswa/peneliti yang tersebut dibawah ini:

Nama : Maria Herlinda Dos Santos
Nomor Pokok : 14B04077
Program Studi: Pend. Jasmani dan Olahraga
Pekerjaan : Mahasiswa (S2)
Alamat : Jl. Bonto Langkasa, Makassar

Akan melakukan penelitian di lingkungan UNM dalam rangka penyusunan Tesis dengan judul:

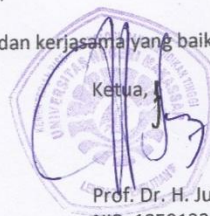
"Pengaruh Metode Latihan Beban dan Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Kecepatan Pukulan Kizami-Gyaku Tsuki Pada Karate-ka Inkanas Ranting UNM"

Yang akan dilaksanakan dari: Tanggal 08 April s.d. 08 Mei 2016

Untuk maksud tersebut diatas, pada prinsipnya kami **menyetujui** dengan ketentuan:

1. Sebelum dan sesudah melakukan kegiatan yang bersangkutan melapor kepada Pimpinan unit dimana kegiatan ini dilaksanakan.
2. Mentaati peraturan yang ada di lokasi penelitian.
3. Menyerahkan 1 (satu) eksamplar *hardcopy* Laporan Hasil Penelitian kepada Rektor UNM Cq. Lembaga Penelitian UNM

Demikian kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih



Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd
NIP. 19591231 198503 1 016

Tembusan
- Rektor UNM (sebagai laporan)
- Direktur PPs UNM



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR
 FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
 Alamat : Jl. Wijaya Kusuma Raya No. 14
 Kampus Banta-Bantaeng ☎ 872602 Kode Pos 90222 Makassar.

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 2604/UN36.3/PL/2016

Berdasarkan surat Ketua Lembaga Penelitian UNM Nomor : 661/UN36.9/PL/2016 tanggal, 8 April 2016 perihal Izin Penelitian dalam rangka Penulisan Tesis a.n. :

Nama : Maria Herlinda Dos Santos
 Nomor Pokok : 14B04077
 Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Olahraga

pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan penelitian tersebut untuk penulisan Tesis dengan judul :

“ PENGARUH METODE LATIHAN BEBAN DAN KECEPATAN REAKSI TANGAN TERHADAP KECEPATAN PUKULAN KIZAMI-GYAKU TSUKI PADA KARATE-KA INKANAS RANTING UNM ”.

Penelitian tersebut dilaksanakan mulai tanggal, 8 April s.d. 8 Mei 2016, dengan catatan :

1. Sebelum dan sesudah melakukan kegiatan tersebut yang bersangkutan melapor kepada Pimpinan FIK UNM.
2. Mentaati peraturan yang berlaku dalam lingkungan FIK UNM.
3. Menyerahkan satu eksampelar foto copy Tesis hasil penelitian kepada Dekan FIK UNM.

Demikian surat izin ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 12 April 2016



Drs. H. Arifuddin Usman, M.Kes.
 NIP. 19650313 199003 1 003.

SURAT KETERANGAN VALIDATOR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Rahmad Kasmad, M.Pd
Jabatan : Dosen PPs UNM Program Studi Penjas dan Olahraga

Dengan ini menerangkan bahwa benar telah melaksanakan validasi instrument penelitian dengan judul "Pengaruh Metode Latihan Beban dan Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Pukulan Kizami-Gyaku Tsuki Pada Atlet Inkanas UNM". Mahasiswa atas nama **MARIA HERLINDA DOS SANTOS, NIM: 14B04077**.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, April 2016

Mengetahui:

Validator



Dr. Rahmad Kasmad, M.Pd

SURAT KETERANGAN VALIDATOR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Suwardi, M.Pd
Jabatan : Ketua Prodi Penjas & Olahraga Program Pascasarjana
Universitas Negeri Makassar

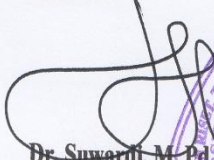
Dengan ini menerangkan bahwa benar telah melaksanakan validasi instrument penelitian dengan judul "Pengaruh Metode Latihan Beban dan Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Pukulan Kizami-Gyaku Tsuki Pada Atlet Inkanas UNM". Mahasiswa atas nama **MARIA HERLINDA DOS SANTOS, NIM: 14B04077**.


Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, April 2016

Mengetahui:

Validator


Dr. Suwardi, M. Pd
NIP.19650412 198903 1 001



RIWAYAT HIDUP



MARIA HERLINDA DOS SANTOS lahir pada tanggal 2 Mei 1991 di Watampone Kab. Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Buah hati dari **FERNANDO DOS SANTOS** dan **ANDI HASMAWATI**. Anak pertama dari dua bersaudara.

I. PENDIDIKAN

1. Pada tahun 2003 tamat pada SD Negeri 10 Watampone Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan.
2. Pada tahun 2006 tamat pada SMP Negeri 4 Watampone, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan.
3. Pada tahun 2009 tamat di SMA Negeri 1 Watampone, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan.
4. Pada tahun 2014 menyelesaikan S1 di Universitas Negeri Makassar, Fakultas Ilmu Keolahragaan Jurusan Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Rekreasi, Program Studi Dikjas SD.
5. Melanjutkan Pendidikan Pascasarjana (S2) di Universitas Negeri Makassar pada Program Studi Pendidikan Jasmani dan Olahraga pada Tahun 2014.

II. PRESTASI OLAHRAGA:

1. Kerjurnas Inkanas I di Jakarta tahun 2007
2. POP SMA di Jakarta tahun 2007

3. Kejurnas Inkanas Beregu di Makassar tahun 2008
4. O2SN di Jakarta tahun 2008
5. Kejurnas Inkanas ke II tahun 2009 dan Kejurnas Inkanas ke III th.2010
6. Kejurnas OSO di Bekasi tahun 2011
7. POMNAS Yogyakarta tahun 2013



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR (UNM)
PROGRAM PASCASARJANA

Kampus UNM Gunungsari Baru, Jl. Bonto Langkasa, Makassar-90222,
Telp. (0411) 830366, Telp./Fax. (0411) 855288,
Email: pasca@unm.ac.id, Laman: http://pps.unm.ac.id

SURAT KETERANGAN PERBAIKAN UJIAN TESIS

Berdasarkan **Ujian Tesis** untuk Penyusunan Tesis

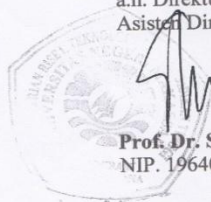
Nama : Maria Herlinda Dos Santos
Nomor Pokok : 14B04077
Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Olah Raga
Kekhususan :
Judul Tesis : Pengaruh Metode Latihan Beban dan Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Kecepatan Pukulan Kizami-Gyaku Tsuki Pada Atlet KarateKa Inkanas UNM

Oleh Tim Penilai, harus dilakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan tersebut dilakukan dan telah disetujui oleh Tim Penilai .

No.	Nama Tim Penilai	Disetujui Tanggal	Tanda Tangan
1	Prof. Dr. H. Andi Ihsan ,M.Kes	22/7/2016	
2	Dr. Rahmad Kasmad, M.Pd	26/7/2016	
3	Prof. Dr. H. Heri Tahir,S.H,M.H	29/7/2016	
4	Dr. Suwardi,M.Pd	30/7/2016	
5	Prof. Dr. H. Andi Ihsan,M.Kes	22/7/2016	

Makassar, 2016

Mengetahui :
a.n. Direktur
Asisten Direktur I,



Prof. Dr. Suradi Tahmir, M.S.
NIP. 19640413 198903 1 020

Tetap Jaya dalam Tantangan

