

**PENGARUH LATIHAN FISIK dengan PENDEKATAN TEKNIK
TENDANGAN DOLLYO CHAGI terhadap KELINCAHAN**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



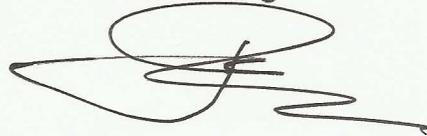
Oleh:
RhisaKumalawati
NIM. 11602241092

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Latihan Fisik dengan Pendekatan Teknik Tendangan *Dollyo Chagi* terhadap Kelincahan" yang disusun oleh RHISA KUMALAWATI, NIM.11602241092 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 18 Maret 2016
Pembimbing



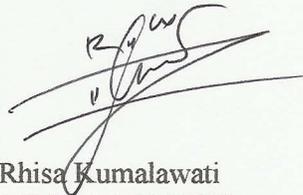
Devi Tirtawirya, M.Or
NIP. 197408292003121002

SURAT PERNYATAAN

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

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 18 Maret 2016
Yang Menyatakan,



Rhisa Kumalawati
NIM. 11602241092

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan Fisik dengan Pendekatan Teknik Tendangan *Dollyo Chagi* terhadap Kelincahan” yang disusun oleh Rhisa Kumalawati, NIM 11602241092 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 29 Maret 2016 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	TandaTangan	Tanggal
Devi Tirtawirya,M.Or	Ketua Penguji		19/4/16
Awan Hariono,M.Or	Sekretaris Penguji		19/4/16
Dr.Or.Mansur, M.S.	Penguji I		18/4/2016
Sb Pranatahadi,M.Kes	Penguji II		19/4/16

Yogyakarta, April 2016
Fakultas Ilmu Keolahragaan

Dekan



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

MOTTO

- ❖ Dengan usaha, kesungguhan serta doa, tak ada kata “MUSTAHIL” di dalam kehidupan ini.
- ❖ Sukses akan datang bagi mereka yang selalu bersungguh-sungguh berusaha mewujudkan mimpinya.
- ❖ Tekat dan kemauan yang kuat dalam kesungguhan mengubah hidup yang lebih baik, akan datang apabila kita memiliki usaha.
- ❖ Ya Allah..., selama perjalanan hidupku tak jarang aku menjauh dari apa yang Engkau perintahkan. Satu yang hamba mohon, jangan pernah tinggalkanaku.

PERSEMBAHAN

Karya kecil ini kupersembahkan untuk:

- ❖ Kedua orang tuaku yang tercinta, Bapak Edi Purwanto dan Ibu Sri Sumaryati yang dengan segenap jiwa raga selalu menyayangi, mencintai, mendo'akan, menjaga serta memberikan motivasi dan pengorbanan tak ternilai.
- ❖ Buat sahabatku luli, icha, aan, dan semua sahabatku di manapun kalian berada terima kasih atas bantuannya selama ini, tanpa kalian aku tidak bisa seperti ini.
- ❖ Teman-temanku di manapun kalian berada terima kasih atas semuanya dan mohon maaf atas segala kesalahan juga kekeliruan yang tidak sengaja saya perbuat.

**PENGARUH LATIHAN FISIK dengan PENDEKATAN TEKNIK
TENDANGAN *DOLLYO CHAGI* terhadap KELINCAHAN**

Oleh:

Rhisa Kumalawati
11602241092

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan tendangan *dollyo chagi* terhadap peningkatan kelincahan atlet taekwondo.

Penelitian ini menggunakan eksperimen *One Groups Pretest-Posttest Design*, dengan membuat program latihan pendekatan teknik dan fisik. Populasi atlet taekwondo UKM UNY yang masih aktif mengikuti latihan rutin adalah 20 orang. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah atlet *kyouruki* Taekwondo di Unit Kegiatan Mahasiswa UNY yang berjumlah 10 orang. Instrumen yang digunakan adalah tes kelincahan menggunakan *test-T*. Analisis data menggunakan uji t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat pengaruh latihan tendangan *dollyo chagi* terhadap peningkatan kelincahan atlet taekwondo UKM UNY, yang ditunjukkan dengan nilai t hitung lebih besar dari t tabel ($5,673 > 2,262$) dan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang berarti kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$) dan (2) hasil uji bobot keefektifan sebesar 0,0662; nilai tersebut berarti 6,62% perubahan pada peningkatan agility atlet taekwondo, sedangkan sisanya 93,38% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Kata kunci: *Kyourugi Taekwondo, Dollyo Chagi*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah s.w.t, karena atas kasih dan rahmat-Nya sehingga penyusunan tugas akhir skripsi dengan judul “Pengaruh Latihan Fisik dengan Pendekatan Teknik Tendangn *Dollyo Chagi* terhadap Kelincahan” dapat diselesaikan dengan lancar.

Selesainya penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini disampaikan ucapan terimakasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk belajar di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed, Dekan Fakultas Ilmu Keolahraagaan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Dr. Siswantoyo, M.Kes, Ketua Jurusan PKL, Fakultas Ilmu Keolahraagaan Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Devi Tirtawirya, M.Or Penasehat Akademik sekaligus Pembimbing skripsi, yang telah dengan ikhlas memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen dan staf jurusan PKL yang telah memberikan ilmu dan informasi yang bermanfaat.
6. Teman-teman PKL 2011, terima kasih kebersamaannya, maaf bila banyak salah.
7. Untuk almamaterku FIK UNY.

8. Kedua orang tuaku tercinta yang senantiasa mengirimkan doa untuk penulis.
9. Pelatih, pengurus, dan atlet UKM UNY yang telah membantu penelitian ini.
10. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih sangat jauh dari sempurna, baik penyusunannya maupun penyajiannya disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, segala bentuk masukan yang membangun sangat penulis harapkan baik itu dari segi metodologi maupun teori yang digunakan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 18 Maret 2016

Penulis,



Rhisa Kumalawati
NIM.11602241092

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Deskripsi Teori	7
1. Hakekat Latihan	7
2. Taekwondo.....	9
3. Hakekat <i>Kyourugi</i>	14
4. Pengertian PSS.....	16
5. Pengertian teknik tendangan.....	17
6. Sistem Energi Dalam Taekwondo	20
7. Hakekat Kelincahan	25
8. Hakekat Kecepatan	27
9. Hakekat Kekuatan	28
10. Hakekat Keseimbangan	29
11. Fleksibilitas	31
B. Penelitian Yang Relevan	31
C. Kerangka Berfikir	32

D. Hipotesis	32
--------------------	----

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	34
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel Penelitian	37
D. Instrumen Penelitian	37
E. Teknik Pengumpulan Data	38
F. Teknik Analisis Data	39
1. Uji Prasyarat	39
2. Uji Hipotesis	41

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	42
1. Deskripsi Data Penelitian	42
2. Uji Prasyarat Analisis	44
3. Pengujian Hipotesis	45
4. Perhitungan Bobot Keefektifan	46
B. Pembahasan	47

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	50
B. Implikasi Hasil Penelitian	50
C. Keterbatasan Penelitian	50
D. Saran	51

DAFTAR PUSTAKA	52
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Data Pretest	43
Tabel 2. Data Posttest	43
Tabel 3. Uji Normalitas	44
Tabel 4. Uji homogenitas	45
Tabel 5. Hasil Uji t	46
Tabel 6. Hasil Bobot Keefifan	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Kuda – Kuda Beom Soegi	11
Gambar 2. Kuda – Kuda Apkkoa soegi	12
Gambar 3.Kuda – Kuda Dwikkoa Soegi	12
Gambar 4.Kuda – Kuda Ogeum Soegi	12
Gambar 5.Kuda – Kuda Hakdari Soegi	13
Gambar 6.Tendanagn Eolgol Dollyo Chagi	19
Gambar 7. Desain Penelitian	34
Gambar 8. Pelaksanaan Desain step 2	35
Gambar 9. Pelaksanaan Desain Lompat	35
Gambar 10. Pelaksanaan Desain mundur maju	36
Gambar 11. Pelaksanaan Desain maju mundur kanan kiri	36

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari Fakultas
- Lampiran 2. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian
- Lampiran 3. Absensi Atlet
- Lampiran 4. Program Latihan Penelitian
- Lampiran 6. Hasil Uji Deskriptif
- Lampiran 7. Deskripsi Data Penelitian
- Lampiran 8. Hasil Uji Normalitas
- Lampiran 9. Hasil Uji Homogenitas
- Lampiran 10. Uji *Paired T Test*
- Lampiran 11. Perhitungan Bobot Keefektifan
- Lampiran 12. Rangkuman Data Per Mokro
- Lampiran 13. Hasil Uji Dskriptif secara Keseluruhan
- Lampiran 14. Diagram Perbandingan data Per Mikro
- Lampiran 15. Diagram Perbandingan Mikro berdasarkan *Mean*

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Taekwondo adalah seni beladiri yang berasal dari negara gingseng, korea. Taekwondo merupakan seni beladiri menggunakan teknik tangan dan kaki untuk menyerang dan bertahan. Seni beladiri ini dapat dipelajari siapa saja tanpa tergantung jenis kelamin, umur, dan status sosial. Taekwondo dibagi menjadi 2 kategori, yaitu *kyourugi* dan *poomsae*. *Kyourugi* adalah pertarungan antara dua atlet (taekwondoin) dimana mereka saling serang dan melakukan pertahanan agar dapat point sekaligus menjaga diri agar tidak terkena point dari serangan lawan dengan menggunakan teknik-teknik tendangan, tangkisan maupun pukulan yang ada di dalam taekwondo. Beladiri yang satu ini bisa disebut juga olahraga yang sudah merakyat atau dengan kata lain taekwondo adalah olahraga yang berkembang. Taekwondo telah dipertandingkan pada tahun 1977 silam.

Taekwondo sudah sering dipertandingkan diberbagai event olahraga nasional maupun internasional. Dengan berjalannya waktu serta berbagai *event* pertandingan yang sudah dipertandingkan, teknologi dalam cabang taekwondo ini juga semakin berkembang seiring dengan berjalannya waktu. Pertandingan taekwondo saat ini menggunakan sistem pertandingan yang baru, yaitu menggunakan (*Protector Scoring System*) PSS. Menurut Arum Puspitasari (2014:2) PSS adalah sebuah teknologi baru atau yang lebih dikenal dengan istilah elektronik perlindungan badan yang bisa membantu

wasit dalam menilai pertandingan agar mampu meminimalisir setiap kesalahan penilaian yang dapat berdampak pada prestasi atlet. Secara teknis Hugo akan dipasang sensor dengan kepekaan berbeda sesuai bobot dan kelas masing-masing atlet. Kemudian pada kaki dipasang *e-foot protector* juga menggunakan sensor. Sehingga apabila terjadi tendangan kaki dari daerah yang menggunakan sensor *e-foot protector* ke area *e-chest protector* maka akan muncul nilai. Nilai dibedakan, bahwa nilai satu di area badan, baik menggunakan tendangan maupun pukulan. Nilai dua di area badan dengan menggunakan tendangan berputar. Nilai tiga bila tendangan mengenai area kepala. Nilai empat bila mengenai area kepala dari tendangan berputar.

Sehubungan adanya sistem pertandingan yang baru maka atlet dituntut memiliki kondisi fisik yang bagus. Kondisi fisik seorang taekwondoin memang dituntut untuk memiliki kelincahan yang tinggi. Pertandingan taekwondo memerlukan kemampuan kelincahan yang tinggi, untuk mendapatkan poin pada saat pertandingan. Kelincahan adalah kemampuan seseorang untuk dapat mengubah arah dengan cepat dan tepat tanpa kehilangan keseimbangan (<http://agility-airlangga.blogspot.com/2011/10/kelincahan-agility.html>).

Dalam pertandingan taekwondo, kelincahan yang baik akan memudahkan taekwondoin dalam mengelak dari serangan maupun membalas serangan pada posisi yang benar. Dengan demikian kelincahan dalam *kyoruki* merupakan kemampuan yang harus dimiliki taekwondoin untuk bergerak

cepat dengan posisi yang tepat dan memberikan landasan yang kokoh saat melakukan hindaran dan tendangan.

Program latihan fisik yang baik tidak hanya memberikan latihan fisik secara umum saja, melainkan latihan fisik yang dapat dimodifikasi dengan bentuk-bentuk latihan teknik. Kenyataan di lapangan masih banyak yang belum mengetahui program latihan fisik pendekatan teknik yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas fisik, program latihan fisik secara umum terkadang membuat seorang atlet menjadi bosan.

Program latihan fisik dengan pendekatan teknik yang bagus dapat meningkatkan kemampuan fisik taekwondoin. Pendekatan teknik untuk program latihan fisik dapat meningkatkan kelincahan yang berguna pada saat pertandingan. Komponen kelincahan dalam pertandingan taekwondo sangat penting untuk meraih nilai sebanyak – banyaknya, maka dari itu atlet taekwondoin harus memiliki kemampuan fisik yang bagus. Latihan fisik adalah kemampuan seseorang dalam menerima suatu rangsangan beban dari luar tubuh. Kelincahan dengan fisik yang bagus maka kemampuan atau kualitas bermain atlet taekwondo juga akan bertambah bagus.

Oleh karena itu perlu modifikasi program latihan yang mampu secara signifikan membantu atlet dalam meningkatkan kondisi fisik. Kelincahan adalah salah satu unsur kondisi fisik yang sangat penting bagi taekwondoin. Berdasarkan uraian yang dijabarkan, penulis menyusun penelitian ini dengan judul “Pengaruh Latihan Fisik dengan Pendekatan Teknik Tendangan Dollyo Chagi terhadap Kelincahan”.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Pertandingan taekwondo menggunakan sistem PSS ini belum semua daerah memahami tentang sistem tersebut dan menggunakannya.
2. Banyak atlet memiliki *Agility* yang kurang baik sehingga kesulitan dalam pertandingan taekwondo.
3. Pelatih terkadang hanya memberi materi teknik gerakan saja, sedangkan kualitas kondisi fisik jarang diperhatikan.
4. Modifikasi latihan ini dengan pendekatan teknik tendangan *dollyo chagi* dalam taekwondo belum banyak digunakan.
5. Banyak atlet kurang menguasai fisik dengan baik maka dari itu pencapaian prestasi kurang maksimal.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, serta untuk menghindari salah penafsiran dalam penelitian ini, maka dibuat batasan permasalahan. Permasalahan dalam penelitian ini hanya membahas Pengaruh Latihan Fisik dengan Pendekatan Teknik Tendangan *Dollyo Chagi* terhadap Kelincahan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan yaitu : “Apa ad pengaruh latihan fisik dengan pendekatan teknik tendangan *dollyo chagi* dapat meningkatkan *agility* atlet taekwondo”.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan fisik dengan pendekatan teknik tendangan *dollyo chagi* terhadap kelincahan.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat diadakan penelitian pengaruh latihan fisik dengan pendekatan teknik tendangan *dollyo chagi* terhadap kelincahan:

1. Teoritis

- a. Dapat menunjukan bukti-bukti secara ilmiah mengenai pengaruh latihan fisik dengan pendekatan teknik tendangan *dollyo chagi* terhadap kelincahan, sehingga dapat dijadikan alternative dalam penyusunan program latihan teknik dan fisik atlet dalam pencapaian prestasi.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pengetahuan kepada pelatih guna mengetahui pengaruh latihan fisik

dengan pendekatan teknik tendangan *dollyo chagi* dalam modifikasi latihan fisik dan teknik melalui program latihan Taekwondo.

2. Praktis

- a. Sebagai informasi dalam pelaksanaan evaluasi program latihan yang telah dilakukan serta dapat dijadikan acuan dalam perancangan program latihan yang akan diberikan berikutnya.
- b. Sebagai wacana tambahan dalam latihan fisik dan peningkatan *agility* secara terarah guna mencapai ketrampilan teknik yang akan mendukung atlet meningkatkan prestasi.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teoritik

1. Hakekat Latihan

Latihan merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari suatu olahraga prestasi. Dalam olahraga prestasi latihan merupakan suatu kegiatan yang berkelanjutan, latihan dimulai dari hal yang mudah ke hal yang sulit. Menurut Bompa (1994: 4) latihan adalah upaya seseorang mempersiapkan dirinya untuk tujuan tertentu. Menurut Nossek (1995: 3) latihan adalah proses atau periode waktu yang berlangsung selama beberapa tahun sampai atlet tersebut mencapai standar penampilan tertinggi. Menurut Sukadiyanto (2005: 6) latihan adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, menggunakan metode, dan aturan, sehingga tujuan dapat tercapai tepat pada waktunya. Lebih lanjut Sukadiyanto (2005: 7) menjelaskan beberapa ciri-ciri latihan sebagai berikut:

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

Menurut Devi Tirtawirya (2006: 1) latihan merupakan suatu proses berkelanjutan yang merupakan gabungan-gabungan dari *exercise* yang diprogram dengan baik dan menggunakan metode yang tepat.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan latihan adalah suatu proses menuju kesempurnaan penampilan atlet secara sistematis, berulang-ulang, berkesinambungan, tercatat, dan sesuai dengan kebutuhan atlet.

a. Tujuan dan Sasaran Latihan

Menurut Bompa (1994: 5) bahwa tujuan latihan adalah untuk memperbaiki prestasi tingkat terampil maupun kinerja atlet, dan diarahkan oleh pelatihnya untuk mencapai tujuan umum latihan. Menurut Sukadiyanto (2005: 8) sasaran latihan secara umum adalah untuk meningkatkan kemampuan dan kesiapan olahragawan dalam mencapai prestasi puncak. Lebih lanjut Sukadiyanto (2010: 13) menjelaskan, sasaran latihan dan tujuan latihan secara garis besar antara lain:

(a) Meningkatkan kualitas fisik dasar dan umum secara menyeluruh, (b) Mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik khusus, (c) Menambah dan menyempurnakan teknik, (d) Menambah dan menyempurnakan strategi, teknik, taktik, dan pola bermain, dan (e) Meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding.

Dalam penelitian ini tujuan dan sasaran latihan adalah perbaikan ke arah yang lebih baik, baik dari segi fisik, teknik, maupun mental.

b. Prinsip-prinsip Latihan

Menurut Bompas (1994: 29-48) prinsip latihan sebagai berikut: (1) prinsip partisipasi aktif mengikuti latihan, (2) prinsip perkembangan menyeluruh, (3) spesialisasi, (4) prinsip individual, (5) prinsip variasi, (6) model dalam proses latihan, (7) prinsip peningkatan beban.

Menurut Sukadiyanto (2005: 12) prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis olahragawan. Menurut Sukadiyanto (2010: 19) prinsip latihan yang menjadi pedoman agar tujuan latihan dapat tercapai antara lain : (1) prinsip kesiapan, (2) individual, (3) adaptasi, (4) beban lebih, (5) progresif, (6) spesifik, (7) variasi, (8) pemanasan dan pendinginan, (9) latihan jangka panjang, (10) prinsip berkebalikan, (11) tidak berlebihan, dan (12) sistematis.

2. Taekwondo

Taekwondo merupakan seni beladiri yang menggunakan teknik tangan dan kaki untuk menyerang dan bertahan. Taekwondo dapat dipelajari siapa saja tanpa tergantung jenis kelamin, umur, dan status sosial. Taekwondo bisa juga disebut olahraga yang sudah merakyat atau dengan kata lain taekwondo adalah olahraga yang berkembang.

Taekwondo terdiri dari tiga kata, yaitu *tae*, *kwon* dan *do*. *Tae* berarti kaki atau menghancurkan dengan kaki. *Kwon* yang berarti tangan atau menghantam dan mempertahankan diri dengan tangan serta *Do*

sebagai seni atau cara untuk mendisiplinkan diri. Maka jika diartikan secara sederhana, *Tae Kwon Do* berarti seni atau cara mendisiplinkan diri atau seni bela diri yang menggunakan teknik kaki dan tangan kosong. *Tae Kwon Do* mempunyai banyak kelebihan, tidak hanya mengajarkan aspek fisik semata, seperti keahlian dalam bertarung, tetapi juga menekankan pengajaran aspek disiplin mental. Dengan demikian, *Tae Kwon Do* akan membentuk sikap mental yang kuat dan etika yang baik bagi orang yang secara sungguh-sungguh mempelajarinya. *Tae Kwon Do* mengandung aspek filosofi yang mendalam sehingga dalam mempelajari *Tae Kwon Do*, pikiran, jiwa, dan raga secara menyeluruh akan ditumbuhkan dan dikembangkan.

Taekwondo berarti seni atau cara mendisiplinkan diri atau seni beladiri yang menggunakan teknik kaki dan tangan kosong (Yoyok Suryadi, 2002: xv). Tiga materi penting dalam berlatih taekwondo adalah jurus dalam beladiri itu sendiri (*Taegeuk*), teknik pemecahan benda keras (*Kyukpa*), dan yang terakhir adalah pertarungan dalam beladiri taekwondo (*Kyorugi*). Mempelajari Taekwondo tidak dapat hanya dengan menyentuh aspek ketrampilan teknik beladirinya saja, akan tetapi juga meliputi aspek fisik, mental dan spiritualnya agar terdapat keseimbangan diantaranya. Untuk itu, seorang Taekwondoin dalam berlatih Taekwondo sudah seharusnya menunjukkan kondisi fisik yang prima, mental kuat dan semangat yang tinggi agar dalam pelaksanaan memiliki keseimbangan didalamnya.

Teknik-teknik dasar Taekwondo harus dikuasai oleh seorang Taekwondoin agar dapat menjadi seorang atlet yang handal. Teknik-teknik itu di antaranya:

a. Kuda-kuda (*Seogi*)

Ada beberapa kuda-kuda dalam Taekwondo:

- 1) Sikap Kuda-kuda terdiri dari kuda-kuda rapat (*Moa Seogi*)
- 2) Kuda-kuda sejajar (*Naranhi Seogi*)
- 3) Sikap jalan kecil (*Ap Seogi*)
- 4) Kuda-kuda duduk (*Juchum Seogi*)
- 5) Kuda-kuda panjang (*Ap Kubi*)
- 6) Kuda-kuda L (*Dwit Kubi*)
- 7) Kuda-kuda harimau (*Beom Seogi*)



Gambar 1
Kuda-kuda *Beom Seogi*

8) Sikap kuda-kuda silang depan (*Apkkoa Seogi*)



Gambar 2
Kuda-kuda *Apkkoa Seogi*

9) Sikap kuda-kuda silang belakang (*Dwikkoa Seogi*)



Gambar 3
Kuda-kuda *Dwikkoa Seogi*

10) Sikap kuda-kuda dengan satu kaki belakang/sikap bangau belakang (*Ogeum Seogi*)



Gambar 4
Kuda-kuda *Ogeum Seogi*

11) Sikap kuda-kuda satu kaki di depan/sikap bagau depan (*Hakdari Seogi*)



Gambar 5
Kuda-kuda *Hakdari Seogi*

b. Serangan (*Kyongkyok kisul*)

Teknik serangan ini terdiri dari serangan melalui pukulan (*Jireugi*), sabetan (*Chigi*), tusukan (*Chireugi*) dan tendangan (*Chagi*). Teknik tendangan (*Chagi*) itupun beragam jenisnya seperti tendangan ke depan (*Ap Chagi*), tendangan melingkar (*Dollyo Chagi*), tendangan ke samping (*Yeop Chagi*), tendangan ke belakang (*Dwi Chagi*), tendangan cangkul (*Naeryo Chagi*), tendangan sodok depan (*Milyo Chagi*), dan tendangan balik dengan mengkait (*Dwi Huryeo Chagi*).

c. Tangkisan (*Makki*)

Tangkisan dasar seperti tangkisan ke atas (*Eolgol Makki*), ke bawah (*Arae Makki*), ke tengah (*Momtong Makki*), ke tengah tapi dari pengambilannya dari luar (*Momtong An Makki*) dan juga ke tangan tapi dari dalam (*Momtong Bakkat Makki*).

d. Sasaran tubuh (*Keup so*)

Sesuai dengan *competition rules & interpretation permitted area* (2004:12), daerah sasaran yang diperbolehkan dalam sebuah pertandingan Taekwondo adalah:

1) Badan

Serangan yang dilakukan dengan tangan dan kaki di daerah badan yang dilindungi oleh *body protector* adalah diperbolehkan. Tetapi tidak diperbolehkan di sepanjang tulang belakang.

2) Muka

Daerah ini tidak termasuk daerah kepala bagian belakang dan hanya diperbolehkan dengan serangan kaki saja.

e. Bagian tubuh yang digunakan untuk menyerang atau bertahan (Yoyok, 2002: 9).

3. Hakekat kyoruki

Taekwondo sebagai ilmu beladiri yang berasal dari Korea, didalamnya mengutamakan suatu ketahanan fisik, kecepatan dan juga kekuatan mental. *kyorugi* atau perkelahian bebas (*sparring*) berasal dari kata “Kyoruda” yang aslinya berarti adu kekuatan fisik dan mental (Spirit) (Taekwondobible.com).

Kyorugi merupakan pertarungan antara dua orang Taekwondoin dimana mereka akan saling serang dan melakukan pertahanan agar dapat menjatuhkan lawan dan menjaga diri dari serangan dengan menggunakan

teknik-teknik tendangan maupun pukulan yang ada pada Taekwondo. Namun pada dasarnya, *kyorugi* tidak hanya berarti tentang teknik bertahan dan menyerang akan tetapi disini menunjukkan kenyataan perkelahian sesungguhnya. Jadi *kyorugi* merupakan gabungan dari teknik gerakan dasar Taekwondo, fisik dan juga mental karena didalamnya kita perlu mengukur tenaga perlawanan dengan teknik yang dimiliki sehingga diperlukan latihan yang cukup (Taekwondobible.com).

Teknik yang boleh digunakan dalam *kyorugi* yaitu teknik tangan dan kaki. Pada teknik tangan maka yang diperbolehkan adalah pukulan dengan menggunakan kepalan tangan yaitu bagian dasar dari telunjuk dan jari tengah. Sedangkan teknik kaki yang diperbolehkan jika tendangan itu berasal dari bagian bawah mata kaki Taekwondoin yang akan melakukan tendangan. Tendangan yang keluar tidak hanya sebatas mengenai sasaran badan lawan saja, akan tetapi juga harus memiliki tenaga sebab jika tendangan atau pukulan kita tidak ada tenaganya maka tidak akan menghasilkan poin dalam *kyorugi* (Taekwondobible.com).

Daerah sasaran untuk menyerang yang diperbolehkan adalah:

a. Badan

Serangan harus mengenai bagian badan yang terlindungi oleh Body Protector termasuk bagian punggung. Namun, tidak diperkenankan pada bagian tulang belakangnya.

b. Wajah

Daerah ini termasuk pada bagian belakang kepala. Namun, hanya boleh diserang menggunakan kaki saja.

Unsur lain yang penting dalam kyorugi adalah mental. Ini merupakan hal yang lebih penting karena akan memberikan pengaruh dalam kyorugi sebagai penata diri dan kontrol pada otak agar selalu waspada dan siap. Mental itupun dapat dilihat dari segi:

- 1) Semangat seperti rasa takut, sikap agresif, emosi diri, kontrol diri dan juga percaya diri
- 2) Gerakan seperti menghitung jarak, waktu, kesiapan teknik dalam perubahan gerak

Dalam melakukan kyorugi diperlukan suatu ketahanan fisik, kecepatan aksi-reaksi, fleksibilitas dan variasi-variasi tendangan, serangan dan pertahanan serta mental itu sendiri yang kuat. Jadi singkatnya, kyorugi merupakan manifestasi dari fisik, mental serta gerakan Taekwondo yang dapat diaplikasikan dalam pertarungan.

4. Pengertian PSS

PSS(*Protector Scoring System*) adalah sebuah teknologi baru atau yang lebih dikenal dengan istilah elektronik perlindungan badan yang bisa membantu wasit dalam menilai pertandingan agar lebih obyektif dan mampu meminimalisir setiap kesalahan penilaian yang dapat berdampak pada prestasi atlet. Secara teknis area badan akan dipasang sensor dengan kepekaan berbeda sesuai bobot dan kelas

masing-masing atlet. Kemudian pada kaki dipasang e-foot protector juga menggunakan sensor. Sehingga apabila terjadi tendangan kaki dari daerah yang menggunakan e-foot protector sensor ke area e-chest protector maka akan muncul poin. Poin dibedakan dimana poin 1 di area badan, baik menggunakan tendangan maupun pukulan. Poin 2 di area badan dengan menggunakan tendangan berputar. Poin 3 bila tendangan mengenai area kepala. Poin 4 bila mengenai area kepala dari tendangan berputar.

5. Pengertian teknik tendangan

V. Yoyok Suryadi (2002: 32) menyatakan ada beberapa pedoman penting dalam melakukan teknik tendangan, di antaranya:

- a. Memaksimalkan kekuatan tendangan dengan kekuatan kelenturan lecutan lutut.
- b. Jaga konsentrasi dan pandangan pada sasaran serta aturlah jarak dan *timing*.
- c. Setelah melakukan tendangan, kaki harus secepatnya ditarik kembali siap untuk melakukan tendangan atau gerakan selanjutnya.
- d. Aturlah keseimbangan sebaik-baiknya, karena untuk melakukan tendangan yang cepat butuh keseimbangan yang baik dan untuk menjaga keseimbangan yang baik butuh kecepatan tendangan.
- e. Koordinasikan seluruh gerak tubuh terutama dengan putaran pinggang, agar menghasilkan tenaga yang maksimal.

Teknik tendangan merupakan gerakan melecutkan kaki yang didahului dengan menekukkan lutut dengan sudut 90 derajat. Menurut Farida Yuni Susilowati (2005: 6) teknik tendangan adalah cara yang dilakukan untuk menyerang maupun bertahan dengan menggunakan tungkai/kaki. Dilakukan dengan mengangkat lutut setinggi mungkin dengan dada, kemudian melentingkan atau menyodokkan kaki yang akan

digunakan untuk menendang. Ada dua cara dalam melakukan teknik tendangan, cara pertama adalah dengan melentingkan lutut (*snap*), cara kedua ialah dengan menyodok (*thrust*). Farida Yuni Susilowati (2005: 6), mengatakan ketangkasan menggunakan kaki juga merupakan kepandaian yang utama maksudnya adalah serangan dengan tendangan.

Teknik tendangan dalam olahraga beladiri taekwondo yang baik dipengaruhi oleh posisi kaki, keseimbangan badan, pinggang, dan sudut saat mengangkat lutut, agar mendapatkan hasil ledakan yang keras dan tepat sasaran.

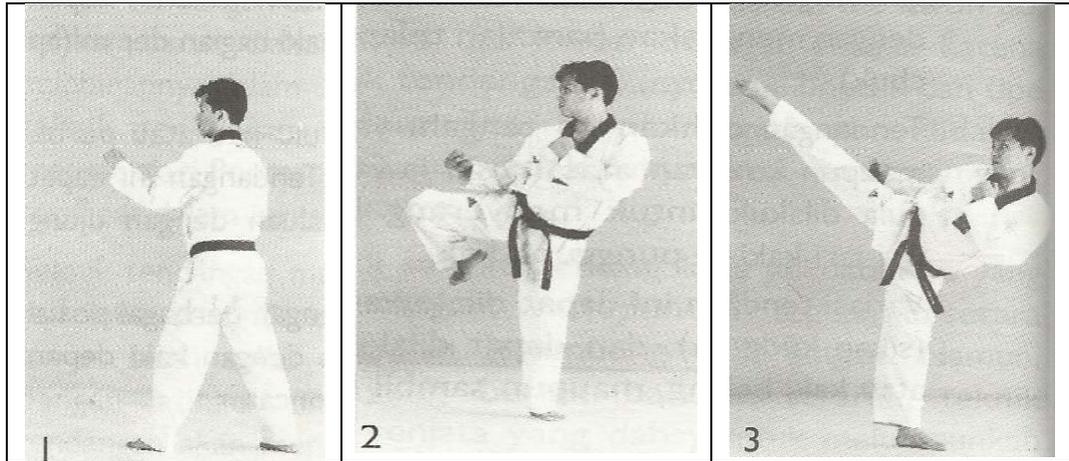
V. Yoyok Suryadi (2002: 33-39) mengutarakan ada berbagai macam tendangan, diantaranya:

1) *Ap Chagi* (Tendangan Depan)

Tendangan dengan sentakan lutut kearah depan menggunakan bantalan telapak kaki bagian depan (*ap chuk*).

2) *Dollyo Chagi* (Tendangan Serong/Memutar)

Kekuatan tendangan ini selain dari lecutan lutut juga sangat didukung oleh putaran pinggang yang sebenarnya merupakan penyaluran tenaga dari masa badan. Tendangan ini pada dasarnya menggunakan pula bantalan telapak kaki (*ap chuk*) atau *baldeung* (punggung kaki).



Gambar 6
Eolgol dollyo chagi

3) *Yeop Chagi* (Tendangan Samping)

Tendangan samping yang memerlukan kontraksi badan saat memindahkan tenaga ke sasaran, sehingga diperoleh tenaga hentak atau dorong yang maksimal. Tendangan ini menggunakan pisau kaki (*balnal*) ataupun tumit (*dwi chuk*).

4) *Dwi Chagi* (Tendangan Belakang)

Tendangan belakang dilakukan dengan langsung menendang ke belakang untuk lawan yang berada di belakang kita seperti menyepak ke belakang.

5) *Naeryo Chagi* (Tendangan Menurun/Mencangkul)

Tendangan ini dapat dilakukan dengan mengangkat kaki setinggi mungkin lewat luar, dalam, atau langsung ke atas (depan), dan dijatuhkan sekuat mungkin ke arah sasaran.

6) *Twio Yeop Chagi* (Tendangan Samping Dengan Melompat)

Tendangan ini adalah variasi dari tendangan samping (*yeop chagi*) yang dilakukan dengan lompatan.

7) *Dwi Huryeo Chagi* (Tendangan Serong Belakang)

Sering disebut juga secara singkat *dwi hurigi*, tendangan ini merupakan perpaduan atau kombinasi antara *dwi chagi* (tendangan ke belakang) dan *mom dollyo chagi* (kebalikan tendangan serong).

8) *Dubal Dangsang Chagi* (*Nare Chagi*)

Tendangan ini adalah variasi dari tendangan dengan dua target sasaran pertama lebih rendah dibandingkan sasaran kedua.

9) *Twio Ap Chagi* (Tendangan Kedepan Dengan Loncatan)

Tendangan ini adalah variasi dari tendangan depan hanya didahului dengan loncatan

10) *Twio Dwi Chagi* (Tendangan Kebelakang Dengan Meloncat)

Tendangan ini adalah variasi dari tendangan belakang (*dwi chagi*) yang dilakukan sambil meloncat dan memutar tubuh 360 derajat.

6. Sistem energi dalam Taekwondo

Pada dasarnya ada dua sistem energi yang diperlukan dalam setiap aktivitas manusia dalam berolahraga, yaitu sistem energi aerobik dan anerobik. Pada sistem energi aerobik, selama proses pemulihannya menggunakan bantuan oksigen yang diperoleh melalui sistem pernapasan, Sistem energi anaerobik dalam proses pemulihannya menggunakan energi yang tersimpan di dalam otot berupa glikogen.

Predominan sistem energi dalam Taekwondo perlu diketahui pelatih, sehingga kualitas latihan dapat ditingkatkan dan disesuaikan

dalam cabang olahraga Taekwondo. Pengetahuan mengenai predominan sistem energi sangat membantu dalam metode, bentuk, dan materi latihan yang diterapkan pelatih dalam meningkatkan kualitas fisik Taekwondoin. Berikut gambaran mengenai sistem energi dan keterkaitannya dengan olahraga taekwondo khususnya dalam kategori kyorugi.

Sistem energi anaerobik dapat dibedakan menjadi dua yaitu sistem energi anaerobik alaktik dan sistem anaerobik laktik. Sistem anaerobik alaktik disediakan oleh sistem ATP-PCr sedangkan sistem energi anaerobik laktik oleh sistem asam laktat (Bompa, 2000: 22-23). Selama dalam pemenuhan kebutuhan energi, sistem energi anaerobik alaktik dan sistem energi anaerobik laktik tidak memerlukan oksigen.

Pada setiap awal kerja otot, kebutuhan energi dipenuhi oleh persediaan ATP yang terdapat dalam sel otot (Fox, at.all, 1992: 14). Artinya, semua energi yang dibutuhkan untuk menjalankan fungsi tubuh berasal dari ATP yang hanya mampu menopang kerja kira-kira 6 detik bila tidak ada sistem energi yang lain (Soekarman, 1991: 29). Jumlah ATP yang disimpan di dalam sel otot sangat sedikit, sehingga olahragawan akan kehilangan energi dengan cepat apabila melakukan latihan fisik dengan beban cukup berat. Dengan demikian, sistem energi ATP hanya dapat optimal untuk kerja dalam jangka pendek. Untuk itu diperlukan sistem energi yang lain agar kerja otot mampu lebih lama lagi.

Kerja otot dapat berlangsung lebih lama apabila sistem energi ATP dapat ditopang dengan sistem energi yang lain, yaitu Phospho

creatin (PCr) yang tersimpan di dalam sel otot. Dengan menggunakan bantuan sumber energi Phospho Creatin (PCr) dapat memperpanjang kerja otot sehingga mencapai kira-kira 10 detik (Nossek, 1982: 71-72). Namun apabila kerja otot harus berlangsung lebih lama lagi, maka kebutuhan energi yang diperlukan dipenuhi oleh sistem glikolisis anaerobik atau asam laktat. Sistem glikolisis anaerobik mampu memperpanjang kerja otot selama kira-kira 120 detik (McArdle. Dkk, 1986 : 348).

Phospho creatin (PCr) merupakan sumber energi yang paling cepat untuk membentuk ATP pada proses pemenuhan energi. Jumlah sistem ATP-PCr dapat ditingkatkan dengan cara memberikan latihan yang cepat dan berat. ATP dan PCr sering disebut sebagai sistem fofagen yang merupakan sumber energi yang dapat digunakan secara cepat karena tidak tergantung pada raksi kimia yang panjang, tidak memerlukan oksigen, dan ATP-PCr tertimbun dalam mekanisme kontraktil otot (Soekarman, 1991: 12).

Proses terjadinya pembentukan ATP adalah dengan pemecahan creatin dan phosphate. Proses tersebut akan menghasilkan energi yang dipakai untuk meresintesis ADP + Pi menjadi ATP, dan selanjutnya akan dirubah lagi menjadi ADP + Pi yang menyebabkan terjadinya pelepasan energi yang dibutuhkan untuk kontraksi otot. Perubahan CP ke Cr + Pi tidak menghasilkan tenaga yang dapat dipakai langsung untuk kontraksi otot, melainkan dipakai untuk meresintesis ADP + Pi menjadi ATP.

Taekwondo merupakan cabang olahraga yang memerlukan kontraksi yang kuat dan cepat yang sering disebut power. Penggunaan teknik tendangan dalam pertandingan harus dilakukan dengan cepat dan kuat sehingga mempersulit lawan dalam melakukan penghindaran, tangkisan dan balasan. Serangan yang dinilai dalam pertandingan taekwondo adalah serangan yang mengenai sasaran yang sah dengan menggunakan teknik yang diperbolehkan menurut Competition Rules and Interpretation yang dikeluarkan oleh WTF. Tentu saja dalam melakukan serangan dan balasan serangan memerlukan koordinasi teknik yang baik. Untuk itu, pada saat melakukan teknik serangan maupun balasan dalam taekwondo diperlukan kemampuan kecepatan dan kekuatan yang baik (Power). Sistem energi ATP-PCr merupakan sumber energi yang digunakan untuk pengerahan tenaga secara cepat. Sistem energi ATP-PCr memiliki power untuk kerja yang bersifat eksplosif bila dibandingkan dengan sistem energi yang lain (Soekarman, 1991: 11). Dengan demikian predominan sistem energi yang diperlukan dalam Taekwondo pada saat melakukan serangan dan balasan dalam kyorugi adalah sistem energi anaerobik alaktik (ATP-PCr).

Pertimbangan yang diperlukan untuk menentukan persentase predominan sistem energi yang digunakan dalam Taekwondo kategori kyorugi antara lain lama waktu pertandingan, macam gerak, irama gerak, waktu recovery, dan interval. Lama waktu pertandingan dalam Taekwondo kyorugi dilakukan dalam tiga ronde, dengan waktu istirahat

antar ronde 1 menit. Tiap ronde dalam pertandingan Taekwondo memerlukan waktu 2 menit bersih. Artinya, ketika wasit menghentikan pertandingan karena terjadi insiden, maka waktu tersebut tidak termasuk waktu bertanding. Dengan demikian waktu pertandingan adalah total waktu efektif yang di gunakan selama pertandingan berlangsung, yaitu diawali dari aba-aba “mulai (Shijak)” sampai dengan aba-aba “berhenti (Geuman)”. Perolehan nilai dengan cara melakukan teknik pukulan dan tendangan, pada sasaran yang telah ditentukan, dan mengandung power. Berdasarkan hasil pengamatan, dalam setiap babak terjadi fight rata-rata antara 7-15 kali dengan akumulasi waktu fight rata-rata antara 1-3 detik. Dengan demikian, lama waktu untuk recovery antar fight rata-rata 5 detik. Selama berlangsungnya pertandingan, akumulasi waktu yang digunakan dapat dihitung sebagai berikut: (a) Waktu yang digunakan dalam tiga babak adalah 480 detik, (b) Melakukan serang bela (fight) untuk tiap babak diperlukan waktu rata-rata 126 detik, (c) Recovery dalam tiap babak kira-kira 234 detik, dan (d) Interval antar babak dengan waktu 120 detik.

Dalam penelitian ini persentase dari waktu yang digunakan selama dalam pertandingan adalah 26,25% untuk fight (waktu kerja), 48,75% untuk recovery antar fight, dan 25% untuk interval antar babak. Untuk itu, total waktu istirahat baik aktif maupun pasif sebanyak 73,75%, sedangkan total waktu efektif yang digunakan untuk fight selama dalam pertandingan sebanyak 26,25%.

Berdasarkan total persentase waktu yang digunakan selama dalam pertandingan, energi yang dominan digunakan dalam taekwondo adalah 73,75% aerobik dan 26,25% adalah anaerobik. Bila dilihat dari energi yang digunakan pada saat melakukan fight (waktu kerja) maka energi yang dominan digunakan adalah sistem anaerobik. Untuk itu dalam Taekwondo kategori fight memerlukan 73,75% sistem energi ATP-PC, 16,25% sistem energi LA-O₂, dan 10% dari oksigen (O₂). Oleh karena pada saat melakukan fight (waktu kerja) waktu yang digunakan rata-rata 3 detik, maka energi yang digunakan selama melakukan fight (waktu kerja) lebih dominan menggunakan sistem energi anaerobik alaktik (ATP-PCr). Adapun ciri-ciri sistem energi anaerobik alaktik adalah: (a) Intensitas kerja maksimal, (b) Lama kerja kira-kira dibawah 10 detik, (c) Irama kerja eksplosif (cepat mendadak), (d) Aktivitas menghasilkan Adhenosin Diphosphat (ADP) dan energi. Namun demikian dalam olahraga taekwondo perlu dilandasi dengan kemampuan kapasitas aerobik yang baik (Devi Tirtawirya 2006: 22-31).

7. Hakekat kelincahan

Kelincahan (*agility*) adalah kemampuan seseorang untuk berlari cepat dengan mengubah- ubah arah. Dalam pertandingan taekwondo, dengan memiliki kelincahan yang baik akan memudahkan taekwondoin dalam mengelak dari serangan maupun membalas serangan dengan posisi yang benar. Dengan demikian kelincahan dalam kyoruki merupakan kemampuan taekwondoin untuk bergerak cepat dengan posisi yang tepat

dan memberikan landasan yang kokoh saat melakukan hindaran dan tendangan.

Dengan demikian tanpa memiliki kombinasi dari komponen biomotor kecepatan, keseimbangan, dan kelentukan seorang taekwondoin akan kesulitan dalam upaya menghindari dan melakukan serangan balasan dengan akurat dan menghasilkan tendangan yang keras dan tepat. Kombinasi dari komponen keseimbangan yang dinamis. Untuk itu, sama dengan keseimbangan, kelincahan tidak dibahas secara tersendiri namun komponen kelincahan sudah termasuk terpengaruh dari latihan kecepatan.

Sebelum masuk pada pembahasan mengenai metode melatih kecepatan, maka ada beberapa pertimbangan umum yang harus dilakukan sebagai prinsip-prinsip dalam melatih kecepatan. Maka dari itu prinsip-prinsip melatih kecepatan dalam latihan taekwondo:

- a. Sebelum latihan taekwondoin harus melakukan pemanasan (*stretching*) yang cukup
- b. Taekwondoin dalam kondisi yang segar (tidak dalam kondisi yang lelah)
- c. Gerak dilakukan dari yang sederhana ke yang kompleks, dan dari gerak yang lambat menjadi semakin cepat
- d. Setelah selesai latihan harus dilakukan pendinginan, agar kondisinya kembali normal secara bertahap

- e. Disediakan waktu *recovery* yang penuh setelah latihan kecepatan, sebelum memasuki jenis latihan yang lainnya.

Selanjutnya cara yang digunakan untuk meningkatkan kecepatan (yang di dalamnya juga untuk melatih keseimbangan dan kelincahan) disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan yang *realistic* dalam pertandingan taekwondo.

Adapun secara garis besar metodenya, antara lain dengan cara :

- a. Berlatih mengatasi perubahan aksi dari kawan berlatih, mulai dari gerak yang lambat menjadi cepat.
- b. Berusaha mengatasi perubahan situasi dengan cara bergerak cepat.
- c. Berusaha mengatasi dengan cara setepat mungkin terhadap perubahan situasi yang ada.
- d. Berusaha mengatasi perubahan situasi yang lebih sulit.
- e. Berlatih mengatasi kesukaran yang diperkirakan seperti yang akan terjadi dalam pertandingan.

8. Hakekat kecepatan

Kecepatan merupakan salah satu komponen biomotor yang sangat diperlukan dalam setiap cabang olahraga. Pengertian kecepatan adalah merupakan kualitas kondisional yang memungkinkan seorang atlet untuk bereaksi secara cepat bila dirangsang dan untuk melakukangerakan secepat mungkin, (Nosek, 1982). Menurut Djoko Pekik, (2002), kecepatan merupakan perbandingan antara jarak dan waktu atau kemampuan untuk bergerak dalam waktu singkat. Lebih lanjut

dikemukakan oleh Sukadiyanto, (2005), bahwa kecepatan secara umum mengandung pengertian kemampuan seseorang untuk melakukan gerak secepat mungkin sebagai jawaban terhadap rangsang.

Difinisi tentang kecepatan tersebut semuanya hampir sama, bisa dikatakan bahwa kecepatan adalah kemampuan gerak seseorang dalam merespon suatu rangsang secepat mungkin. Jadi kecepatan dalam olahraga taekwondo kyorugi bisa diartikan kemampuan seorang atlet taekwondo untuk menyangkal, counter, mengelak, dan menangkis secepat mungkin dengan timing dan akurasi yang tepat.

9. Hakekat kekuatan

Kekuatan merupakan salah satu komponen biomotor yang sangat penting dan sangat menentukan kualitas fisik seseorang. Kekuatan sebagian besar dibutuhkan pada semua cabang olahraga. Kekuatan adalah kemampuan dari sekelompok otot untuk mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitasnya (Suharno, 1985: 24). Lebih lanjut Harsono (1988: 176) menyatakan bahwa kekuatan adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan komponen fisik secara keseluruhan. Hal ini disebabkan karena: (1) kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas, (2) kekuatan memegang peranan penting dalam melindungi atlet/seseorang dari kemungkinan cedera, dan (3) kekuatan dapat mendukung kemampuan kondisi fisik yang efisien, meskipun banyak aktivitas olahraga yang lebih memerlukan kelincahan, kelentukan, kecepatan, daya ledak dan sebagainya. Akan tetapi faktor-

faktor tersebut tetap dikombinasikan dengan faktor kekuatan agar memperoleh hasil yang lebih baik.

Menurut Sukadiyanto (2010: 136) pengertian kekuatan secara umum adalah kemampuan kontraksi seluruh sistem otot dalam mengatasi tahanan atau beban. Kekuatan merupakan komponen dasar biomotor dalam setiap cabang olahraga. Untuk dapat mencapai penampilan prestasi yang optimal, maka kekuatan harus ditingkatkan sebagai landasan yang mendasari dalam pembentukan komponen biomotor lainnya. Sasaran pada latihan kekuatan adalah untuk meningkatkan daya otot dalam mengatasi beban selama aktivitas olahraga berlangsung.

Dalam olahraga Taekwondo khususnya kyorugi kekuatan merupakan landasan penting. Tanpa pondasi yang kuat tentu materi yang dilatihkan dan hasil yang didapat kurang maksimal.

10. Hakekat keseimbangan

Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap tubuh yang tepat pada saat melakukan gerakan. Bergantung pada kemampuan integrasi antara indera penglihatan, pusat keseimbangan (kanalis semi lunaris) dan reseptor pada otot (Depdiknas, 2000: 57). Barrow and McGee dalam buku Harsono (1988: 223), mendefinisikan keseimbangan sebagai suatu kemampuan untuk mempertahankan sistem neuromuscular dalam keadaan statis atau mengontrol sistem neuromuscular tersebut dalam suatu posisi yang efisien dalam bergerak. Menurut Suharno (1985: 41), kegunaan keseimbangan antara lain adalah untuk mencegah terjadinya

cedera, mempermudah melatih teknik, kesadaran gerak dalam meningkatkan prestasi olahraga. Suharno (1985: 41), berpendapat bahwa keseimbangan adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan badan dalam berbagai keadaan agar tetap seimbang. Jadi keseimbangan merupakan suatu kemampuan untuk mempertahankan sistem neuromuscular dalam keadaan statis maupun dinamis.

Keseimbangan adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan posisi dalam bermacam-macam gerakan. Oleh karena itu gerak dipengaruhi oleh bermacam-macam faktor. Dalam mempertahankan keseimbangan juga dipengaruhi oleh pengelihatian, perabaan dan rangsang (Mochammad Sajoto, 1988: 54). Menurut Harsono (1988: 223), membagi keseimbangan menjadi dua macam yaitu:

- 1) Keseimbangan statis (*static balance*) dalam keseimbangan statis ruang gerak biasanya sangat kecil misalnya berdiri diatas dasar yang sempit (balok keseimbangan, rel kereta api), melakukan handstand, mempertahankan keseimbangan setelah berputar-putar ditempat.
- 2) Keseimbangan dinamis (*dynamic balance*), yaitu kemampuan seseorang untuk bergerak dari satu titik atau ruang (*space*) ke lain titik atau ruang dengan mempertahankan keseimbangan misalkan menari, latihan pada kuda-kuda palang sejajar, sky air, skyacting, sepatu roda, dan sebagainya.

11. Fleksibilitas

Menurut Sukadiyanto (2005: 128) fleksibilitas mengandung arti luas gerak suatu persendian atau beberapa persendian. Kualitas fleksibilitas seseorang berpengaruh terhadap komponen biomotor lainnya. Fleksibilitas mencakup dua hal yaitu kelentukan dan kelenturan. Kelentukan terkait dengan keadaan fleksibilitas antara tulang dan persendian, sedangkan kelenturan terkait dengan elastisitas otot, tendon, dan ligament. Dalam Taekwondo khususnya *kyouruki*, fleksibilitas diperlukan baik saat menendang, dengan adanya fleksibilitas yang baik diharapkan penampilan atlet juga meningkat.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan sebagai acuan dalam penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Devi Tirtawirya, M.Or dengan judul “Agility Test Taekwondo” dalam buku journal olahraga pretasi jurusan kepelatihan olahraga.

Berdasarkan hasil penelitian, pendapat para ahli dan uji coba dapat ditarik kesimpulan bahwa: model tes kelincahan dengan bentuk “T” dengan gerakan maju, mundur, berputar, geser atau step, kesamping kanan dan kiri layak untuk dijadikan alat tes kelincahan khusus taekwondo di lingkungan UNY.

C. Kerangka Berpikir

Kelincahan merupakan hal yang penting pada setiap jenis olahraga prestasi. Pada Taekwondo kelincahan diperlukan dalam semua gerak dan teknik dengan komponen biomotor kecepatan, keseimbangan, dan kelentukan. Taekwondo khususnya *kyourugi*, kelincahan merupakan salah satu faktor penilaian yang sangat berguna sekali dalam melakukan tendangan, karena semakin baik kelincahan seorang atlet taekwondo semakin baik juga tendangan atlet tersebut. Untuk meningkatkan kelincahan yang memiliki nilai dan dapat menghasilkan poin tendangan, maka perlu adanya suatu metode latihan yang tepat untuk meningkatkan kelincahan yang efektif. Latihan dengan Modifikasi *Dollyo Chagi* merupakan salah satu metode latihan yang mampu meningkatkan *agility* dan dapat juga memelihara daya tahan. Jika latihan ini dilakukan secara terus menerus (*continue*) maka kelincahan tendangan atlet akan meningkat, kualitas tendangan dan penampilan atlet pada saat pertandingan akan semakin baik.

D. Hipotesis

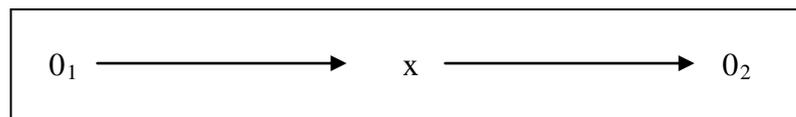
Hipotesis adalah sebagai jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul (Suharsimi Arikunto 2006: 67). Hipotesis adalah jawaban sementara penelitian, patokan, dugaan atau dalil sementara yang kebenarannya akan dibuktikan dalam penelitian. Setelah melalui pembuktian dari hasil penelitian maka hipotesis dapat benar atau salah, diterima atau ditolak.

Adapun Hipotesis alternative (Ha) dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh latihan fisik dengan pendekatan teknik tendangan *dollyo Chagi* terhadap kelincahan atlet taekwondo.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik (Suharsimi, 2005: 207). Adapun rancangan dalam penelitian ini digunakan “One-Group pretest-posttest design”, yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok pembanding (Suharsimi, 2005: 212), seperti terlihat dalam gambar di bawah ini.



Gambar 7. Rancangan Desain Penelitian “One-Group Pretest-Posttest Design”.

Keterangan:

O_1 : pretest

x : perlakuan (*treatment*)

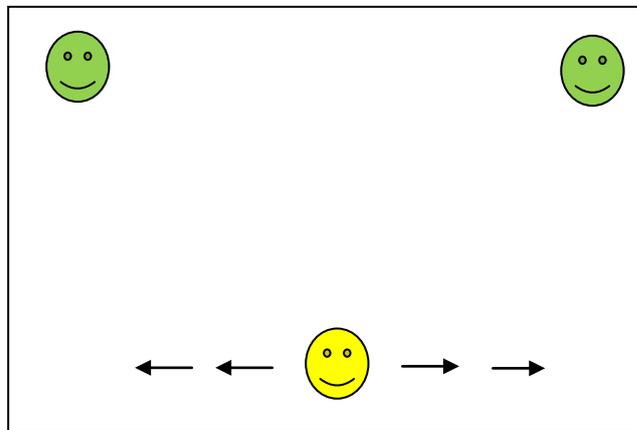
O_2 : posttest

B. Definisi Operasional dan Variabel Penelitian

Menurut Jogiyanto (2004: 62) definisi operasional adalah definisi yang disusun berdasarkan atas kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan agar

hal yang didefinisikan itu terjadi. Dalam penelitian definisi operasional dan variabel penelitian adalah sebagai berikut :

1. Desain step 2

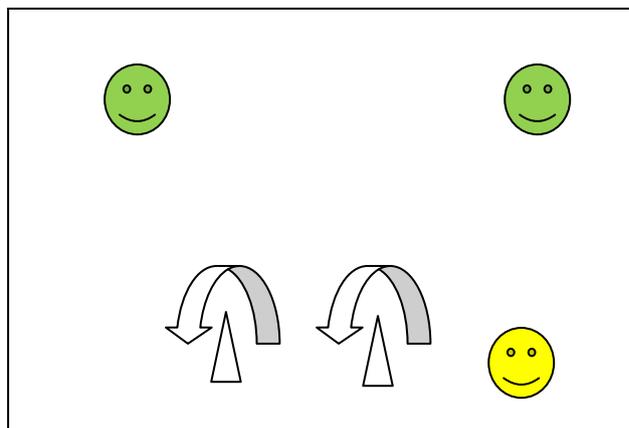


Gambar 8 Desain step 2

Keterangan :

1. atlet akan bergerak kekanan dan kekiri melakukan step dua dengan cepat dan tepat pada posisi kemudian akan tendangan dollyo chagi kanan kiri pada sasaran yang sudah ditentukan dalam 4 repetisi/set.
2. selama dalam 4 repetisi/set tersebut pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.

2. Desain lompat

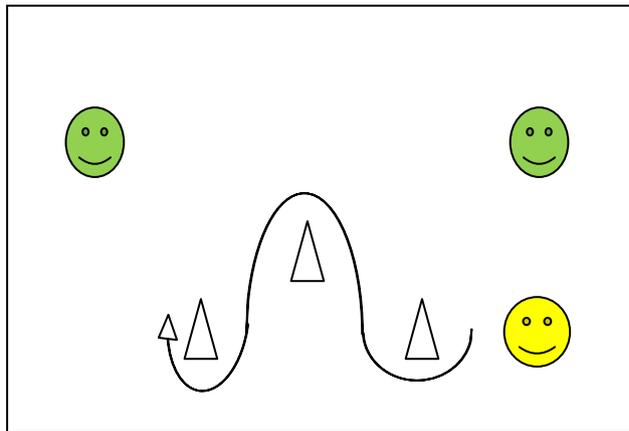


Gambar 9 Desain lompat

Keterangan:

1. atlet akan melompat dengan dua kaki ke kiri kemudian melakukan tendangan dollyo chagi kanan kiri.

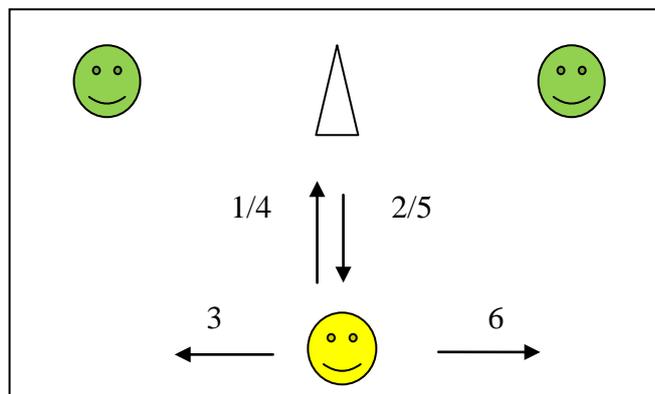
2. atlet melakukan hal yang sama seperti pada sebelumnya melompat dengan dua kaki kekanan kemudian melakukan tendangan dollyo chagi kanan kiri.
 3. atlet tersebut akan melakukan hal tersebut dalam 4 repetisi/set.
 4. pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukan.
3. Desain mundur maju mundur maju



Gambar 10 Desain mundur maju mundur maju

Keterangan:

1. atlet akan melewati rintangan mundur maju mundur maju melewati rintangan yang sudah disediakan sesuai dengan desain latihan dalam 4 repetisi/set secepat mungkin.
 2. setelah dapat melewati rintangan tersebut atlet kemudian akan melakukan tendangan dollyo chagi kanan kiri.
 3. pelatih akan menghitung berapa detik atlet tersebut dapat melakukannya.
4. Desain maju mundur kanan kiri



Gambar 11 Desain maju mundur kanan kiri

Keterangan :

1. atlet akan melakukan latihan kelincahan sesuai dengan desain yang sudah dibuat di atas.
2. Atlet akan melakukan maju mundur dan pada saat bergeser kesamping kanan ataupun kiri atlet akan melakukan tendangan dollyo chagi kanan kiri.
3. atlet tersebut akan melakukan hal tersebut dalam 4 repetisi/set.
4. pelatih akan menghitung berapa detik atlet tersebut dapat melakukannya.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsini, 1998: 115). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 1997: 59). Populasi dalam penelitian ini adalah atlet taekwondoin UKM UNY yang masih aktif mengikuti latihan rutin sebanyak 20 orang.

2. Sampel

Menurut Sutrisno Hadi (2044: 182), sebagian dari populasi disebut sampel, juga harus punya paling sedikit satu sifat sama, baik sifat kodrat maupun sifat pengkhususan. Menurut Sugiyono (2005: 59) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2002: 109). Teknik *sampling* yang digunakan

adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan menggunakan kriteria tertentu. Adapun pertimbangan sampel tersebut adalah: (1) Aktif mengikuti UKM Taekwondo UNY, (2) Atlet taekwondo dengan tingkatan umur senior (17 th keatas), (3) sanggup mengikuti program latihan selama 16 kali pertemuan, (4) menyandang sabuk kuning-hitam, (5) bisa melakukan tendangan *Dollyo chagi* dengan benar. Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi adalah berjumlah 10 orang. Teknik ini digunakan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu (Sutrisno Hadi, 2004: 186), sedangkan Sugiyono (2006: 61) menyatakan *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

D. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi (2002: 136) instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan *test-t*. Test-t merupakan bagian dari statistika. Pengambilan penelitian ini menggunakan stopwatch. Satuan yang digunakan adalah detik. Menurut Philip (1979 : 256) kualitas pengukuran mempunyai validitas 0,78 dan reliabilitas 0,93.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan penelitian adalah tes dan pengukuran. Tes adalah suatu instrumen yang digunakan untuk mendapatkan

suatu informasi tentang individu atau objek. Instrumen dapat berupa pertanyaan yang ditulis di kertas atau berupa wawancara, pengamatan tentang kerja fisik atau yang diminta, atau pengamatan tentang tingkah laku melalui chek-list atau catatan yang bersifat anekdot. Pengukuran adalah suatu proses pengumpulan informasi atau data yang dilakukan secara objektif. Melalui kegiatan pengukuran, segala program yang menyangkut perkembangan dalam bidang apa saja dapat dikontrol dan dievaluasi. Dari hasil pengukuran dinyatakan dalam bentuk angka yang dapat diolah secara statistik (Ismaryanti, 2006: 1).

Proses kegiatan latihan ini dilaksanakan 4 kali seminggu, yang dilakukan sebanyak 16 kali perlakuan (*treatment*). Hal ini sesuai yang dilakukan oleh Tjaliek Sugiardo (1991) bahwa proses latihan selama 16 kali sudah dapat dikatakan terlatih, sebab sudah ada perubahan yang menetap.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji-t. Dalam penelitian ini tes kelincahan dilaksanakan sebanyak dua kali, yaitu pretest dan posttest. Perbedaan antara pretest dan posttest diasumsikan sebagai efek dari perlakuan (*treatment*) yang diberikan selama penelitian. Sebelum dianalisis dengan Uji t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas data.

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan bantuan SPSS 16.

Menurut metode *Kolmogorov Smirnov*, kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi di bawah 0.05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal.
- 2) Jika signifikansi di atas 0.05 maka berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang akan diuji dengan data normal baku, berarti data tersebut normal (Gempur Safar, 2010:<http://exponensial.wordpress.com/2010/04/21/metode-kolmogorov-smirnov-untuk-uji-normalitas/>).

b. Uji Homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas menggunakan uji F dari data *pretest* dan

posttest pada kedua kelompok dengan menggunakan bantuan program SPSS.

2. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan menggunakan bantuan program SPSS 16 yaitu dengan membandingkan mean antara pretest dan posttest. Uji perbedaan mean digunakan untuk mengetahui dan membandingkan peningkatan persentase pada penelitian. Untuk mengetahui persentase peningkatan setelah diberi perlakuan digunakan perhitungan persentase peningkatan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase peningkatan} = \frac{\text{Mean Different} \times 100\%}{\text{Mean Pretest}}$$

$$\text{Mean Different} = \text{mean posttest} - \text{mean pretest}$$

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan fisik dengan pendekatan teknik tendangan *dollyo chagi*. Penelitian ini akan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* pengaruh metode latihan *dollyo Chagi* terhadap peningkatan *agility* atlet taekwondo.

1. Deskripsi Data Penelitian

Data dalam penelitian ini diambil dengan metode pendekatan teknik *dollyo chagi* terhadap latihan fisik khususnya *agility*. Tes ini terdiri dari tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). *Pre-test* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian dilakukan *post-test* untuk mengetahui kemampuan akhir. Setelah data terkumpul, kemudian data dianalisis dengan statistik deskriptif dan uji-t.

Untuk mempermudah proses analisis data dan untuk menghindari adanya kemungkinan terjadinya kesalahan, maka proses analisis data pada penelitian ini menggunakan bantuan SPSS versi 22 *for windows*. Adapun deskripsi data penelitian disajikan berikut ini:

Hasil analisis deskriptif untuk tes awal (*pretest*) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Data *Pretest*

Statistics		
Pretest		
N	Valid	10
	Missing	0
Mean		12,3040
Median		12,2000
Mode		11,09 ^a
Std. Deviation		,99388
Minimum		11,09
Maximum		14,10

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Sumber: Data primer 2016

Berdasarkan hasil analisis deskriptif di atas diketahui bahwa pretest sebelum diberi perlakuan memiliki skor minimal sebesar 11,09; skor maksimal sebesar 14,10; mean sebesar 12,3040; dan standar deviasi sebesar 0,99388.

Hasil analisis deskriptif untuk tes akhir (posttest) adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Data *Posttest* Kelompok Eksperimen

Statistics		
Posttest		
N	Valid	10
	Missing	0
Mean		11,4890
Median		11,3450
Mode		10,48 ^a
Std. Deviation		,85682
Minimum		10,48
Maximum		13,27

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Sumber: Data primer 2016

Berdasarkan hasil analisis deskriptif di atas diketahui bahwa posttest setelah diberi perlakuan memiliki skor minimal sebesar

10,48; skor maksimal sebesar 13,27; mean sebesar 11,4890; dan standar deviasi sebesar 0,85682.

2. Uji Prasyarat Analisis

Pengujian prasyarat analisis dilakukan sebelum melakukan analisis data. Prasyarat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji prasyarat analisis disajikan berikut ini.

a. Uji Normalitas Sebaran

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas menggunakan teknik analisis *Kolmogorov-Smirnov* dan untuk perhitungannya menggunakan program *SPSS 13.00for windows*. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi (p) lebih besar dari 0,05 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil uji normalitas untuk kelompok eksperimen dan kontrol disajikan berikut ini:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Signifikansi		Keterangan
Pretest	Posttest	
0,625	0,916	Normal

Sumber: Data primer 2016

Hasil uji normalitas pretest dan posttest pada kelompok eksperimen dan kontrol mempunyai nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 atau ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa semua variabel dalam penelitian ini berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi merupakan langkah berikutnya setelah melakukan uji normalitas sebaran. Perhitungan pada tahap ini dibantu dengan program *SPSS 13.00for windows*. Nilai F yang dihasilkan akan menunjukkan variansi tersebut homogen atau tidak. Syarat suatu variansi yang dinyatakan homogen apabila nilai F yang dihasilkan lebih rendah daripada F tabel atau nilai signifikansi (p) lebih besar dari 0,05 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil uji normalitas untuk data pretest dan posttest disajikan berikut ini:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Variansi Data *Pre-test* dan *Post-Test*

Fh	Ft	Db	Sig.	Keterangan
0,051	4,414	1:18	0,824	Homogen

Sumber: Data primer 2016

Hasil perhitungan uji homogenitas variansi data *pre-test* diperoleh nilai F hitung sebesar 0,051 dengan signifikansi sebesar 0,824. Oleh karena nilai F hitung lebih kecil dari pada F tabel ($F_h:0,051 < F_t:4,414$) maka data tersebut mempunyai variansi yang homogen.

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya pengaruh latihan *dollyo chagi* terhadap peningkatan *agility* atlet taekwondo UKM UNY. Analisis data yang dilakukan untuk pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah uji t. Hasil uji-t terhadap data penelitian disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Uji t

Kelas	Mean	t- hitung	t-tabel ($\alpha= 0,05$)	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i>	12,3040	5,673	2,262	0,000	Sig<0,05= signifikan
<i>Posttest</i>	11,4890				

Sumber: Data primer 2016

Berdasarkan hasil uji t diketahui bahwa rata-rata *pretest* adalah 12,3040; sedangkan rata-rata *post-test* adalah 11,4890 dan nilai t-hitung sebesar 5,673 dengan signifikansi 0,000; oleh karena nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), maka hipotesis yang menyatakan "Adanya pengaruh latihan *dollyo chagi* terhadap peningkatan *agility* atlet taekwondo UKM UNY" **diterima**. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan nilai rata-rata (*mean*) *pretest* adalah 12,3040; sedangkan rata-rata *post-test* adalah 11,4890.

4. Perhitungan Bobot Keefektifan

Untuk mengetahui tingkat keefektifan pengaruh latihan *dollyo chagi* terhadap peningkatan *agility* atlet taekwondo UKM UNY, maka dilakukan perhitungan bobot keefektifan. Hasil perhitungan bobot keefektifan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Bobot Keefektifan

$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Meanpretest}} \times 100\%$ $\text{Bobot keefektifan} = \frac{0,815}{12,304} = 0,0662 \times 100\% = 6,62\%$

Sumber: Data primer 2016

Dari hasil perhitungan diketahui bobot keefektifan pengaruh latihan *dollyo chagi* terhadap peningkatan *agility* atlet taekwondo UKM UNY sebesar 6,62%. Sedangkan 93,38% pengaruh dari faktor luar.

B. Pembahasan

Sebelum melakukan penelitian ini saya, membuat program latihan kelincahan dan konsultasi kepada pembimbing sekripsi. Pada dasarnya pembimbing sekripsi saya adalah dosen taekwondo yang mengerti tentang taekwondo sekaligus menjadi binpres dicabang taekwondo. Disini saya membuat 4 desain program latihan untuk menjadi treatment. Pada penelitian ini pertama kali saya melakukan uji test-T. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan tendangan *dollyo chagi* terhadap peningkatan *agility* atlet taekwondo. Selanjutnya saya melakukan 4 treatment yang saya buat. Desain saya ini sudah disesuaikan dan mendekati dengan teknik yang terdapat dalam taekwondo. Dalam penelitian ini desain 1 yaitu step 2 dapat dilihat peningkatan per set latihan setiap minggunya. Awal mulai dari 3 set hingga 6 set setiap minggunya, dari hasil uji dekriptif secara keseluruhan dapat dilihat peningkatannya. Treatment desain step 2 ini saya berikan karena setiap dalam pertandingan taekwondo atlet sering menggunakan step untuk mengelak serangan lawan maupun membalas serangan. Dengan adanya latihan *agility* menggunakan step pendekatan teknik ini memudahkan atlet dalam belajar kelincahan yang benar.

Desain 2 yaitu lompat munggunakan kedua kaki ini memberikan landasan yang kokoh dalam pergerakan atlet. Maka dari itu desain ini saya

buat guna melatih kelincuhan atlet agar atlet memiliki landasan yang kokoh dalam kelincuhan itu sendiri. Peningkatan desain ini juga dapat dilihat peningkatannya dalam hasil uji dekriptif secara keseluruhan.

Desain 3 yaitu desain mundur maju mundur maju dengan kelincuhan yang baik, atlet dapat melakukannya tanpa kehilangan keseimbangannya merupakan hal yang bagus sebagai atlet taekwondo. Sebab pada desain ini seorang atlet dituntut bergerak secepat. Treatment ini membutuhkan konsentrasi yang baik dalam melakukannya. Control yang baik dan keseimbangan yang baik juga sangatlah diperlukan dalam treatment seperti ini. Dari hasil treatment ini dapat dilihat peningkatannya dalam uji deskriptif secara keseluruhan.

Desain 4 yaitu desain maju mundur kanan kiri, saya buat dengan 2 kombinasi teknik antara maju mundur dan step 1 kekanan ataupun kekiri. Dalam desain ini atlet harus mampu bergerak dengan cepat tanpa kehilangan keseimbangan serta mampu bergerak dengan waktu tercepat. Seperti halnya pada saat bertanding, seorang taekwondoin harus memiliki kelincuhan pada saat bertanding agar dapat memperoleh nilai dengan cepat dan dapat memenangkan pertandingan juga mendapat poin nilai tercepat pada saat saden dad.

Hasil uji deskriptif pada mikro 1 sampai mikro 4 diperoleh rata-rata mikro 1 adalah 10,4098; rata-rata mikro 2 adalah 9,9465; rata-rata mikro 3 adalah 9,8092; sedangkan rata-rata mikro 4 adalah 8,8777 dapat dilihat adanya

peningkatan *agility* hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan *dollyo chagi* terhadap peningkatan *agility* atlet taekwondo UKM UNY.

Hasil uji-t diperoleh rata-rata *pretest* adalah 12,3040; sedangkan rata-rata *post-test* adalah 11,4890 dan nilai t-hitung sebesar 5,673 dengan signifikansi 0,000; oleh karena nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh latihan *dollyo chagi* terhadap peningkatan *agility* atlet taekwondo UKM UNY. Pengaruh pendekatan teknik *dollyo chagi* terhadap latihan fisik khususnya *agility* memiliki keefektif sebesar 6,62% dalam meningkatkan *agility* atlet taekwondo UKM UNY.

Hasil penelitian ini dapat diharapkan memberikan sumbangan pengetahuan kepada pelatih guna mengetahui pengaruh latihan *dollyo chagi* terhadap peningkatan *agility* dalam modifikasi latihan fisik dan teknik melalui program latihan Taekwondo.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, maka dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh metode latihan *dollyo Chagi* terhadap peningkatan *agility* atlet taekwondo UKM UNY, hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,000 kurang dari 0,05.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas, hasil penelitian ini berimplikasi pada:

1. Timbulnya inisiatif dari pelatih taekwondo untuk memvariasikan latihan untuk peningkatan *agility*.
2. Timbulnya semangat dari atlet untuk meningkatkan *agility* dengan giat berlatih agar mampu tampil maksimal saat pertandingan.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan dengan semaksimal mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan-keterbatasan yang ada, yaitu :

1. Peneliti tidak dapat mengontrol faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil test, seperti waktu istirahat, kondisi tubuh, faktor psikologis, dan sebagainya.
2. Peneliti tidak dapat mengontrol kesungguhan tiap-tiap atlet dalam berlatih karena banyaknya frekuensi latihan, yaitu 16 kali.

D. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi atlet yang memiliki *agility* dibawah standar agar meningkatkan frekuensi dan keseriusan latihan,
2. Bagi pelatih taekwondo agar meningkatkan kreativitas latihan *agility* dengan program latihan yang bervariasi.
3. Bagi peneliti selanjutnya agar sampel yang digunakan lebih besar lagi serta melakukan control terhadap faktor-faktor yang dapat mempengaruhi *agility* seperti umur, kondisi tubuh, faktor psikologi, dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arum Pupitasari.(2014). “*Pengaruh Latihan Plyometric menggunakan bentuk Tendangan Yoep Chagi dengan Gerakan kedepan dan kebelakang terhadap Power Tungkai atlet taekwondoin UKM UNY*”.Skripsi.FIK. UNY
- Bompa, Tudor. O. (1994).*Theory and Methodology of Training*.(3thed). Dubuque, Iowa: Kendal/ Hunt Publishing Company.
- _____. (2000). *Theory and Methodology for Young Champions*.Champaign II: Human Kinetics.
- Departemen Pendidikan Nasional.(2000). “*Pedomandan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahragawan Pelajar*”. Jakarta:Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.
- Devi Tirtawirya. (2005). ”*Metode Melatih Teknik dan Taktik Taekwondo*”. FIK.UNY.
- _____. (2006). “*Metode Melatih Fisik*”.FIK.UNY.
- Farida Yuni Susilowati. (2005). “*Penyusunan Tes Ketrampilan Tendangan Taekwondo Bagi Mahasiswa Perguruan Tinggi*”.Skripsi.FIK. UNY
- Fox, E. L. *et.,all.* (1988). *The Physiological Basic Of Physical Education and Athletic*. USA: WB Saunders Company.
- Google. (2011). *Agility* diakses 19 agustus 2015 jam 6:37 PM, dari <http://agility-airlangga.blogspot.com/2011/10/kelincahan-agility.html>
- _____. (2010). Gempur safar tentang teknik anaisis data, dari <http://exponensial.wordpress.com/2010/04/21/metode-kolmogorov-smirnov-untuk-uji-normalitas/>
- Harsono. (1988). *Coaching dan aspek-aspek psikologis dalam coaching*.Jakarta: Depdikbud
- Mc. Ardle, William. D., *et.,all.*(1986). *Exercisses Physiology*.Philadelphia: Lee& Febiger.
- Moch, Sajoto. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: Depdikbud

- Nossek. J. (1995). *“General Of Training (Teori Umum Latihan)”*. (Furqon, terjemahan) Surakarta: Universitas Sebelas Maret Press. Buku asli diterbitkan tahun 1982.
- Jogiyanto, H.M. (2004). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: FE UGM.
- Suharno. HP. (1982). *“Ilmu Kepeleatihan Olahraga”*. Yogyakarta: FPOK IKIP.
- Yoyok, V.S (2002). *Poomsae Taegeuk Taekwondo*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Suharsimi Arikunto. (1998). *“Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek”*. Edisi Revisi IV. Jakarta: Rineka Cipta
- _____. (2002). *“Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek”*. Edisi Revisi VII. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. (2005). *“Manajemen Penelitian”*. Edisi Revisi VII. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukadiyanto. (2005). *“Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik”*. Yogyakarta: FIK.UNY.
- _____. (2010). *“Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik”*. Yogyakarta: FIK.UNY.
- Soekarman, R. (1991). *Energi dan Sistem Energi Predominan Pada Olahraga*. Jakarta: KONI Pusat.
- Sugiyono. (1997). *“Statistika untuk Penelitian”*. Bandung: Alfabeta
- _____. (2005). *“Memahami Penelitian Kualitatif”*. Bandung: Alfabeta.
- _____. (2006). *“Statistika untuk Penelitian”*. Bandung : Alfabeta.
- The World Taekwondo Federation. (2004). *“Competition Rules & interpretation”*. Jakarta: Komisi Perwasitan PBTI.
- Tim Penyusun. (2011). *Pedoman Penulisan Tugas Akhir*. Yogyakarta: UNY PRESS.
- Tim Penyusun. (2011). *Jurnal Olahraga Prestasi*. Yogyakarta: UNY
- Tjaliek Sugiardo. (1991). *Fisiologi Olahraga*. Yogyakarta: FPOK IKIP Yogyakarta.

LAMPIRAN



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp.(0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 618/UN.34.16/PP/2015.
Lamp : 1 Eks.
Hal : Permohonan Ijin Penelitian.

26 November 2015.

Yth : Pengelola UKM Taekwondo UNY.

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Rhisa Kumalawati.
NIM : 11602241092.
Program Studi : Pendidikan Keperawatan Olahraga (PKO).

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : Desember 2015 s.d Januari 2016.
Tempat/obyek : UKM UNY.
Judul Skripsi : Pengaruh Latihan Tendangan Dollyo Chagi Terhadap Peningkatan Agility Atlet Taekwondo UKM UNY.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan

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

Tembusan :

1. Pengelola/Pelatih Atlet Taekwondo UKM UNY.
2. Kaprodi PKO.
3. Pembimbing TAS.
4. Mahasiswa ybs.



UNIT KEGIATAN MAHASISWA
TAEKWONDO
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
Sekertariat : Gedung Student Center Lantai 2 Sayap Barat



No : 001/SK/Peng UKM/TKD/UNY/2016

Yogyakarta, 10 Februari 2016

Lamp : -

Perihal : Surat Keterangan

Yth.

Di tempat

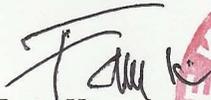
Dengan hormat,

Melalui surat ini, kami selaku pengurus UKM Taekwondo Universitas Negeri Yogyakarta menerangkan bahwa :

Nama : Rhisa Kumalawati
NIM : 11602241092
Fakultas : Ilmu Keolahragaan
Jurusan/Prodi : PKL/PKO

Telah melakukan penelitian skripsi pada Desember 2015 hingga Januari 2016 dengan judul "Pengaruh Latihan Tendangan *Dolyo Chagi* terhadap Peningkatan *Agility* Atlet UKM Taekwondo UNY". Penelitian skripsi ini dilaksanakan terhadap UKM Taekwondo UNY selama tiga kali dalam seminggu di Hall Beladiri Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Ketua UKM Taekwondo


Farta Kamotep

NIM. 14602244037



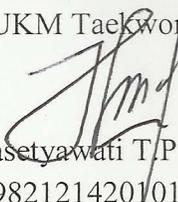
Hormat kami,
Sekertaris,


Merintika Laksana

NIM. 14413241069

Mengetahui ,

Pembina UKM Taekwondo UNY


Indah Prasetyawati T.P.S, M.Or
NIP. 198212142010122004

√Lampiran Absensi

DAFTAR ABSENSI TREATMENT

“Pengaruh Latihan Tendangan Dollyo Chagi terhadap Peningkatan Agility Atlet Taekwondo UKM UNY”

NO	NAMA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Adi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	-	√
2	Budi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	-	√	-	√
3	Dwi	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	Sigit	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5	Julian	√	√	√	√	√	√	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√
6	Anis	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	Amin	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Nadia	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9	Farta	-	-	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10	Intan	√	√	√	√	√	√	-	-	√	-	-	√	-	-	√	√

Program Latihan Agility

Intensitas	: Maksimal
t.kerja	: ± 10 detik 4 – 5 repetisi/set
t.recovery	: 1 : 9 - 10 repetisi/set

Mikro/minggu 1 (4 repetisi, 3 set)

Waktu	Senin	Rabu	Jumat	Minggu
08 : 00 – 09 : 30				
16 : 00 – 17 : 30	<ul style="list-style-type: none"> - W UP 15 menit - Inti latihan Tets agility dengan tets-t, desain step 2 dollyo chagi, dan desain lompat dollyo chagi) - Pendinginan 10 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - W UP 15 menit - Inti latihan tendangan dollyo chagi (desain mundur maju dan desain maju mundur kanan kiri) - Pendinginan 10 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - W UP 15 menit - Inti latihan dollyo chagi (desain step 2 dan desain lompat) - Pendinginan 10 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - W UP 15 menit - Inti latihan tendangan dollyo chagi (desain mundur maju dan desain maju mundur kanan kiri) - Pendinginan 10 menit

Mikro/minggu 2 (4 repetisi, 4 set)

Waktu	Senin	Rabu	Jumat	Minggu
08 : 00 – 09 : 30				
16 : 00 – 17 : 30	<ul style="list-style-type: none"> - W UP 15 menit - Inti latihan Dillyo chagi (desain, step 2 dollyo chagi, dan desain lompat dollyo chagi) - Pendinginan 10 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - W UP 15 menit - Inti latihan tendangan dollyo chagi (desain mundur maju dan desain maju mundur kanan kiri) - Pendinginan 10 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - W UP 15 menit - Inti latihan dollyo chagi (desain step 2 dan desain lompat) - Pendinginan 10 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - W UP - Inti latihan dollyo chagi (desain mundur maju mundur maju, desain maju mundur kanna kiri dan test agility dengan test-t) - Pendinginan 10 menit

Mikro/minggu 3 (4 repetisi, 5 set)

Waktu	Senin	Rabu	Jumat	Minggu
08 : 00 – 09 : 30				
16 : 00 – 17 : 30	<ul style="list-style-type: none"> - W UP 15 menit - Inti latihan Dollyo chagi (desain step 2 dollyo chagi, dan desain lompat dollyo chagi) - Pendinginan 10 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - W UP 15 menit - Inti latihan tendangan dollyo chagi (desain mundur maju mundur maju dan desain maju mundur kanan kiri) - Pendinginan 10 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - W UP 15 menit - Inti latihan dollyo chagi (desain step 2 dan desain lompat) - Pendinginan 10 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - W UP 15 menit - Inti latihan tendangan dollyo chagi (desain mundur maju mundur maju dan desain maju mundur kanan kiri) - Pendinginan 10 menit

Mikro/minggu 4 (4 repetisi, 6 set)

Waktu	Senin	Rabu	Jumat	Minggu
08 : 00 – 09 : 30				
16 : 00 – 17 : 30	<ul style="list-style-type: none"> - W UP 15 menit - Inti latihan Dollyo chagi (desain, step 2 dollyo chagi, dan desain lompat dollyo chagi) - Pendinginan 10 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - W UP 15 menit - Inti latihan tendangan dollyo chagi (desain mundur maju mundur maju dan desain maju mundur kanan kiri) - Pendinginan 10 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - W UP 15 menit - Inti latihan dollyo chagi (desain step 2 dan desain lompat) - Pendinginan 10 menit 	<ul style="list-style-type: none"> - W UP - Inti latihan dollyo chagi (desain mundur maju mundur maju, desain maju mundur kanna kiri dan test agility dengan test-t) - Pendinginan 10 menit

Sesi Latihan

Cabang olahraga : Taekwondo

Mikro : 1

Waktu : 1,5 jam

Siklus : 1

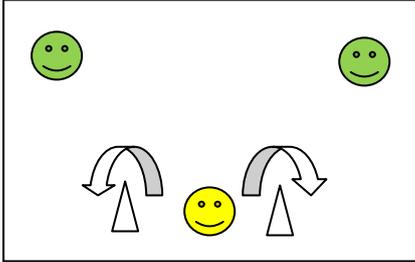
Sasaran Latihan : Agility

Peralatan : Matras, Kun, Peluit, Target

Hari,tanggal : Senin, Desember 2015

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5 '	X X X X X X X X X X O	Singkat dan jelas
B	Pemanasan : 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis	15 '	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> X X X X O X X X X X X X </div>	Lari keliling lapangan Sterching dilakukan dari atas sampai bawah Stretchingdinamis
C	Inti : a. Pretest Agility menggunakan <i>test-t</i> istirahat b. Desain step 2	5 ' 2 ' 23'	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> </div>	Semua atlet taekwondo ukm uny melakukan test t untuk pertemuan pertama, atlet melakukan test t dengan cacatan waktu yang sebaik – baiknya. Beristirahat dan minum secukupnya. Atlet akan melakukan step 2 kekanna dan kekiri kemudian menendang dollyo kanana kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.

	c. Desain lompat	30'		Atlet akan melompat kekiri lalu melakukan tendangan dollyo chag kanan kiri, lompat kekiri lalu melakukan tendangan dollyo chagi kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet tersebut dapat melakukannya.
D	Pendinginan (penutup)	10 '	<pre> X X X X X X X X X X O </pre>	Pendinginan dilakukan secara berpasangan, melakukan PNF. Sebelum membubarkan diri, atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.

Cabang olahraga : Taekwondo

Mikro : 1

Waktu : 1,5 jam

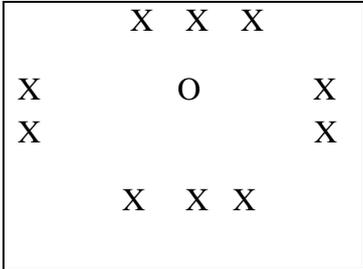
Siklus : 2

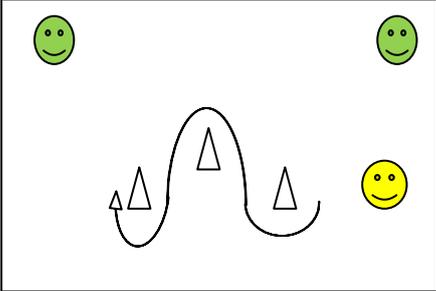
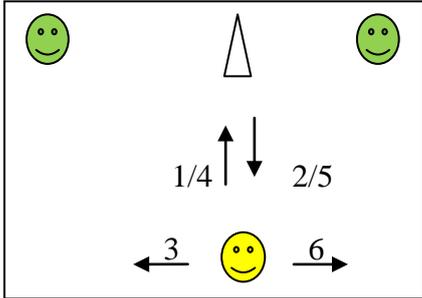
Sasaran Latihan : Agility

Peralatan : Matras, Kun, Peluit, Target

Hari, tanggal : Rabu, Desember 2015

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5 '	<pre> X X X X X X X X X X O </pre>	Singkat dan jelas
B	Pemanasan : 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis	15 '		Lari keliling lapangan Sterching dilakukan dari atas sampai bawah Stretching dinamis

C	<p>Inti :</p> <p>a. Desain mundur maju mundur maju</p> <p>Istirahat</p> <p>b. Desain maju mundur kanan kiri</p>	<p>28 '</p> <p>2 '</p> <p>30'</p>	 	<p>Atlet akan melakukan zig zag maju mundur kemudian menendang dollyo kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.</p> <p>Beristirahat dan minum secukupnya.</p> <p>Atlet akan melakukan maju mundur kekanan dan ke kiri kemudian menendang dollyo kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.</p>
D	Pedinginan (penutup)	10 '	<p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p> <p>O</p>	<p>Pendinginan dilakukan secara bersama – sama dan dengan dipimpin oleh teman.</p> <p>Sebelum membubarkan diri, atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.</p>

Cabang olahraga : Taekwondo

Mikro : 1

Waktu : 1,5 jam

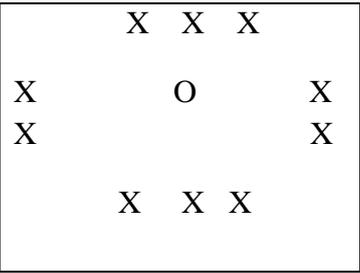
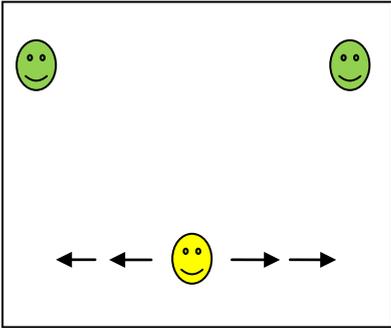
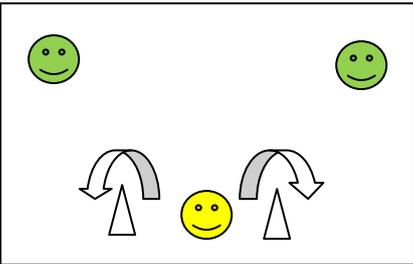
Siklus : 3

Sasaran Latihan : Agility

Peralatan : Matras, Kun, Peluit, Target

Hari,tanggal : Jumat, Desember 2015

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5'	X X X X X X X X X X O	Singkat dan jelas
B	Pemanasan : 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis	15'		Larikeliling lapangan Sterching dilakukan dari atas sanpai bawah Stretchingdinamis
C	Inti : a. Desain step 2 Istirahat b. Desain lompat	28' 2' 30'	 	Beristirahat dan minum secukupnya. Atlet akan melakukan step 2 kekanna dan kekiri kemudian menendang dollyo kanana kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detk atlet dapat melakukannya. Beristirahat dan minum secukupnya. Atlet akan melompat kekiri lalu melakukan tendangan dollyo chag kanan kiri,lompat kekiri lalu melakukan tendangan dollyo chagi kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.
D	Pedinginan (penutup)	10'	X X X X X X X X X X O	Pendinginan dilakukan secara berpasangan,melakukan PNF. Sebelum membubarkan diri,atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.

Cabang olahraga : Taekwondo

Mikro : 1

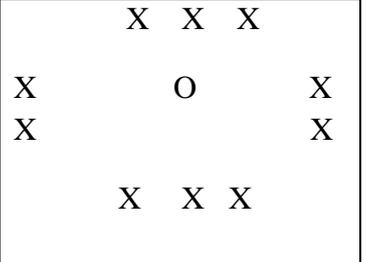
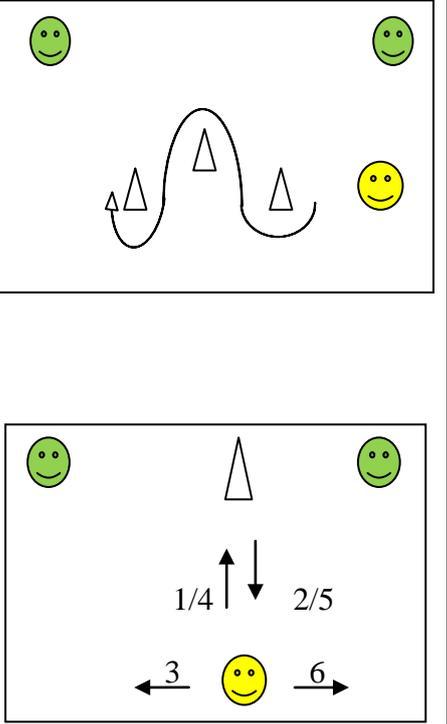
Waktu : 1,5 jam

Siklus : 4

Sasaran Latihan : Agility

Peralatan : Matras, Kun, Peluit, Target

Hari,tanggal : Minggu, Desember 2015 Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5 '	<p style="text-align: center;">X X X X X X X X X X O</p>	Singkat dan jelas
B	Pemanasan : 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis	15 '		Larikeliling lapangan Sterching dilakukan dari atas sampai bawah Stretchingdinamis
C	Inti : a. Desain mundur maju mundur maju Istirahat b. Desain maju mundur kanan kiri	28 ' 2 ' 30'		Atlet akan melakukan zig zag maju mundur kemudian menendang dollyo kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya. Beristirahat dan minum secukupnya. Atlet akan melakukan maju mundur kekanan dan kekiri kemudian menendang dollyo kanana kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.
D	Pendinginan (penutup)	10 '	<p style="text-align: center;">X X X X X X X X X X O</p>	Pendinginan dilakukan secara bersama – sama dan dengan dipimpin oleh teman. Sebelum membubarkan diri,atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.

Sesi Latihan 2

Cabang olahraga : Taekwondo

Mikro : 2

Waktu : 1,5 jam

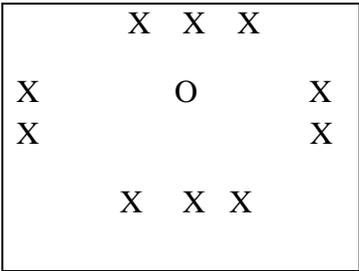
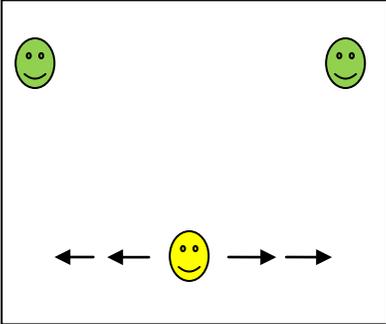
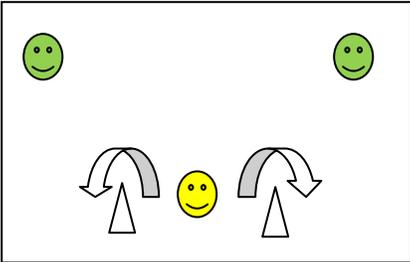
Siklus : 1

Sasaran Latihan : Agility

Peralatan : Matras, Kun, Peluit, Target

Hari,tanggal : Senin, Januari 2016

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5'	X X X X X X X X X X O	Singkat dan jelas
B	Pemanasan : 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis	15'		Larikeliling lapangan Sterching dilakukan dari atas sampai bawah Stretchingdinamis
C	Inti : a. Desain step 2 Istirahat b. Desain lompat	28' 2' 30'	 	Beristirahat dan minum secukupnya. Atlet akan melakukan step 2 kekanan dan kekiri kemudian menendang dollyo kanana kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya. Beristirahat dan minum secukupnya. Atlet akan melompat kekiri lalu melakukan tendangan dollyo chag kanan kiri,lompat kekiri lalu melakukan tendangan dollyo chagi kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung

				berapa detik atlet dapat melakukannya.
D	Pendinginan (penutup)	10 '	<pre> X X X X X X X X X X O </pre>	Pendinginan dilakukan secara berpasangan, melakukan PNF. Sebelum membubarkan diri, atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.

Cabang olahraga : Taekwondo

Mikro : 2

Waktu : 1,5 jam

Siklus : 2

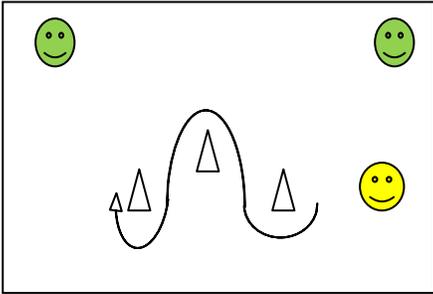
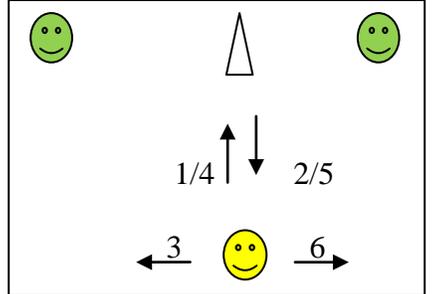
Sasaran Latihan : Agility

Peralatan : Matras, Kun, Peluit, Target

Hari, tanggal : Rabu, Januari 2016

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5 '	<pre> X X X X X X X X X X O </pre>	Singkat dan jelas
B	Pemanasan : 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis	15 '	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <pre> X X X X O X X X X X X X </pre> </div>	Larikeliling lapangan Sterching dilakukan dari atas sampai bawah Stretching dinamis

C	<p>Inti :</p> <p>a. Desain mundur maju mundur maju</p> <p>Istirahat</p> <p>b. Desain maju mundur kanan kiri</p>	<p>28 '</p> <p>2 '</p> <p>30'</p>	 	<p>Atlet akan melakukan zig zag maju mundur kemudian menendang dollyo kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.</p> <p>Beristirahat dan minum secukupnya.</p> <p>Atlet akan melakukan maju mundur kekanan dan kekiri kemudian menendang dollyo kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.</p>
D	Pedinginan (penutup)	10 '	<p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p> <p>O</p>	<p>Pendinginan dilakukan secara bersama – sama dan dengan dipimpin oleh teman.</p> <p>Sebelum membubarkan diri,atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.</p>

Cabang olahraga : Taekwondo

Mikro : 2

Waktu : 1,5 jam

Siklus : 3

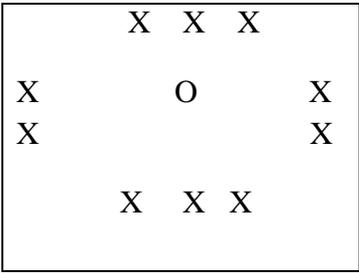
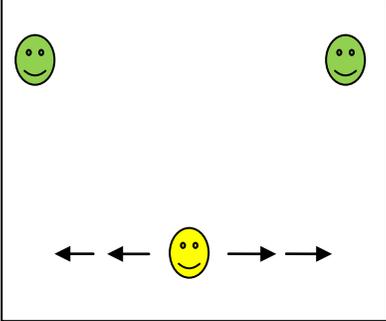
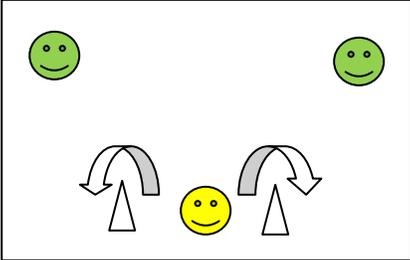
Sasaran Latihan : Agility

Peralatan : Matras, Kun, Peluit,Target

Hari,tanggal : Jumat, Januari 2016

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan
A	<p>Pengantar:</p> <p>Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan</p>	5 '	<p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p> <p>O</p>	Singkat dan jelas

B	<p>Pemanasan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis 	15'		<p>Larikeliling lapangan</p> <p>Sterching dilakukan dari atas sanpai bawah Stretchingdinamis</p>
C	<p>Inti :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Desain step 2 Istirahat b. Desain lompat 	<p>28'</p> <p>2'</p> <p>30'</p>	 	<p>Beristirahat dan minum secukupnya. Atlet akan melakukan step 2 kekanna dan kekiri kemudian menendang dollyo kanana kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.</p> <p>Beristirahat dan minum secukupnya.</p> <p>Atlet akan melompat kekiri lalu melakukan tendangan dollyo chag kanan kiri,lompat kekiri lalu melakukan tendangan dollyo chagi kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.</p>
D	Pedinginan (penutup)	10'	<p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p> <p>O</p>	<p>Pendinginan dilakukan secara berpasangan,melakukan PNF. Sebelum membubarkan diri,atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.</p>

Cabang olahraga : Taekwondo

Mikro : 2

Waktu : 1,5 jam

Siklus : 4

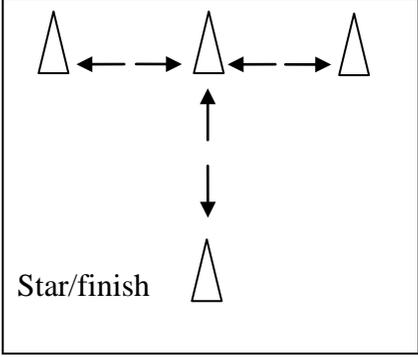
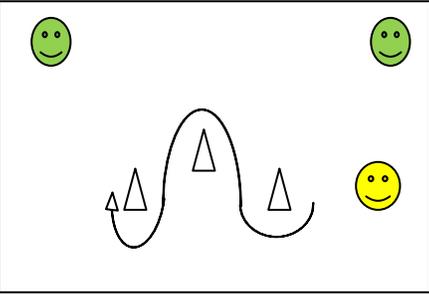
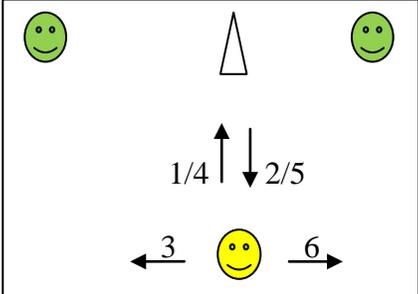
Sasaran Latihan : Agility

Peralatan : Matras, Kun, Peluit, Target

Hari,tanggal : Minggu, Januari 2016

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan																												
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5 '	X X X X X X X X X X O	Singkat dan jelas																												
B	Pemanasan : 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis	10 '	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td></tr><tr><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>O</td><td></td><td>X</td></tr><tr><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td></tr><tr><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td></tr></table>			X	X	X			X				O		X	X						X			X	X	X			Lari keliling lapangan Stretching dilakukan dari atas sampai bawah Stretching dinamis
		X	X	X																												
X				O		X																										
X						X																										
		X	X	X																												

C	<p>Inti :</p> <p>a. Test Agility menggunakan test-t</p> <p>b. Desain mundur maju mundur maju</p> <p>Istirahat</p> <p>c. Desain maju mundur kanan kiri</p>	<p>5'</p> <p>28'</p> <p>2'</p> <p>30'</p>	  	<p>Semua atlet taekwondo ukm uny melakukan test t untuk pertemuan pertama, atlet melakukan test t dengan catatan waktu yang sebaik – baiknya.</p> <p>Atlet akan melakukan zig zag maju mundur kemudian menendang dollyo kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.</p> <p>Beristirahat dan minum secukupnya.</p> <p>Atlet akan melakukan maju mundur kekanna dan kekiri kemudian menendang dollyo kanana kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.</p>
D	<p>Pendinginan (penutup)</p>	<p>10'</p>	<p>X X X X X X X X X X</p> <p>O</p>	<p>Pendinginan dilakukan secara bersama – sama dan dengan dipimpin oleh teman.</p> <p>Sebelum membubarkan diri,atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.</p>

Sesi Latihan 3

Cabang olahraga : Taekwondo

Mikro : 3

Waktu : 1,5 jam

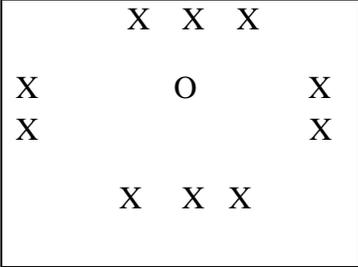
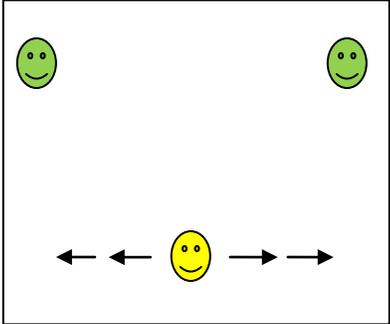
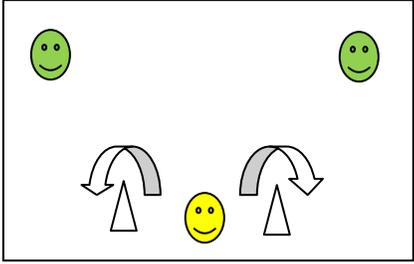
Siklus : 1

Sasaran Latihan : Agility

Peralatan : Matras, Kun, Peluit,Target

Hari,tanggal : Senin, Januari 2016

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5'	X X X X X X X X X X O	Singkat dan jelas
B	Pemanasan : 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis	15'		Lari keliling lapangan Stretching dilakukan dari atas sampai bawah Stretching dinamis
C	Inti : a. Desain step 2 Istirahat b. Desain lompat	28' 2' 30'	 	Beristirahat dan minum secukupnya. Atlet akan melakukan step 2 kekanan dan kekiri kemudian menendang dollyo kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya. Beristirahat dan minum secukupnya. Atlet akan melompat kekiri lalu melakukan tendangan dollyo chag kanan kiri, lompat kekiri lalu melakukan tendangan dollyo chagi kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung

				berapa detik atlet dapat melakukannya.
D	Pendinginan (penutup)	10 '	<pre> X X X X X X X X X X O </pre>	Pendinginan dilakukan secara berpasangan, melakukan PNF. Sebelum membubarkan diri, atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.

Cabang olahraga : Taekwondo

Mikro : 3

Waktu : 1,5 jam

Siklus : 2

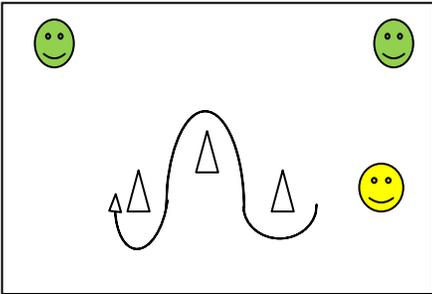
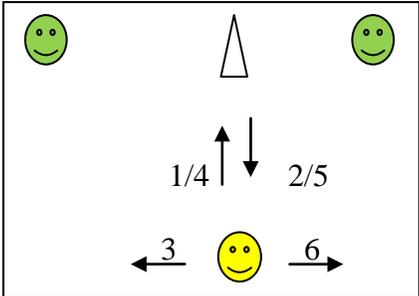
Sasaran Latihan : Agility

Peralatan : Matras, Kun, Peluit, Target

Hari, tanggal : Rabu, Januari 2016

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5 '	<pre> X X X X X X X X X X O </pre>	Singkat dan jelas
B	Pemanasan : 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis	15 '	<pre> X X X X O X X X X X X </pre>	Larikeliling lapangan Sterching dilakukan dari atas sampai bawah Stretching dinamis

C	Inti :			
	a. Desain mundur maju mundur maju	28'		Atlet akan melakukan zig zag maju mundur kemudian menendang dollyo kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.
	Istirahat	2'		Beristirahat dan minum secukupnya.
	b. Desain maju mundur kanan kiri	30'		Atlet akan melakukan maju mundur kekanan dan kekiri kemudian menendang dollyo kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik dapat melakukannya.
D	Pendinginan (penutup)	10'	X X X X X X X X X X O	Pendinginan dilakukan secara bersama – sama dan dengan dipimpin oleh teman. Sebelum membubarkan diri, atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.

Cabang olahraga : Taekwondo

Mikro : 3

Waktu : 1,5 jam

Siklus : 3

Sasaran Latihan : Agility

Peralatan : Matras, Kun, Peluit, Target

Hari, tanggal : Jumat, Januari 2016

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5'	X X X X X X X X X X O	Singkat dan jelas

Cabang olahraga : Taekwondo

Waktu : 1,5 jam

Sasaran Latihan : Agility

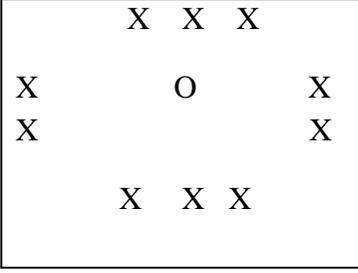
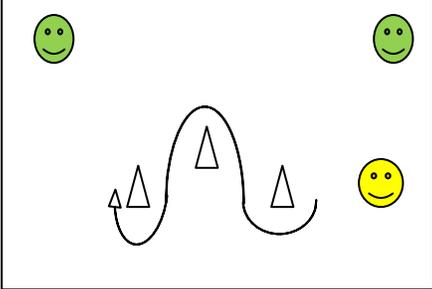
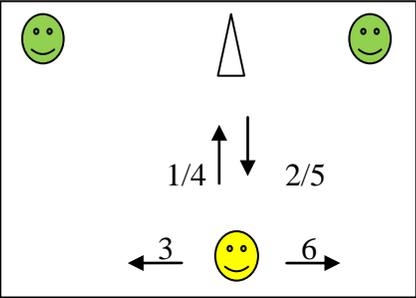
Hari,tanggal : Minggu, Januari 2016

Mikro : 3

Siklus : 4

Peralatan : Matras, Kun, Peluit,Target

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5 '	X X X X X X X X X X O	Singkat dan jelas
B	Pemanasan : 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis	15 '		Larikeliling lapangan Sterching dilakukan dari atas sampai bawah Stretchingdinamis
C	Inti : a. Desain mundur maju mundur maju Istirahat b. Desain maju mundur kanan kiri	28 ' 2 ' 30'	 	Atlet akan melakukan zig zag maju mundur kemudian menendang dollyo kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya. Beristirahat dan minum secukupnya. Atlet akan melakukan maju mundur kekanna dan kekiri kemudian menendang dollyo kanana kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.

D	Pedinginan (penutup)	10 '	X X X X X X X X X X O	Pedinginan dilakukan secara berpasangan,melakukan PNF. Sebelum membubarkan diri,atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.

Sesi Latihan 4

Cabang olahraga : Taekwondo

Mikro : 4

Waktu : 1,5 jam

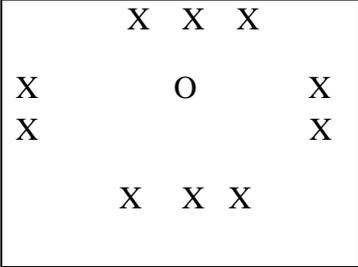
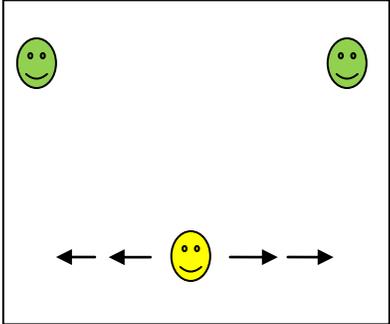
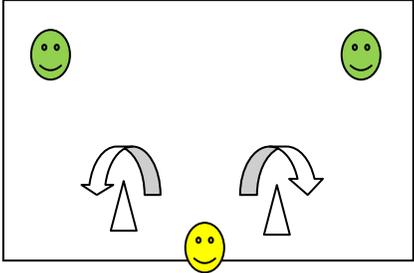
Siklus : 1

Sasaran Latihan : Agility

Peralatan : Matras, Kun, Peluit,Target

Hari,tanggal : Senin, Januari 2016

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5'	X X X X X X X X X X O	Singkat dan jelas
B	Pemanasan : 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis	15'		Lari keliling lapangan Stretching dilakukan dari atas sampai bawah Stretching dinamis
C	Inti : a. Desain step 2 Istirahat b. Desain lompat	28' 2' 30'	 	Beristirahat dan minum secukupnya. Atlet akan melakukan step 2 kekanan dan kekiri kemudian menendang dollyo kanan kiri dalam 4 repeisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya. Beristirahat dan minum secukupnya. Atlet akan melompat kekiri lalu melakukan tendangan dollyo chag kanan kiri, lompat kekiri lalu melakukan tendangan dollyo chagi kanan kiri dalam 4 repeisi/set, dan pelatih akan menghitung

				berapa detik atlet dapat melakukannya.
D	Pendinginan (penutup)	10 '	<pre> X X X X X X X X X X O </pre>	Pendinginan dilakukan secara berpasangan, melakukan PNF. Sebelum membubarkan diri, atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.

Cabang olahraga : Taekwondo

Mikro : 4

Waktu : 1,5 jam

Siklus : 2

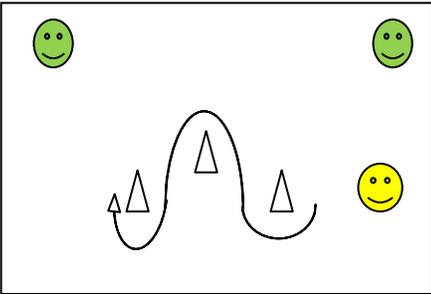
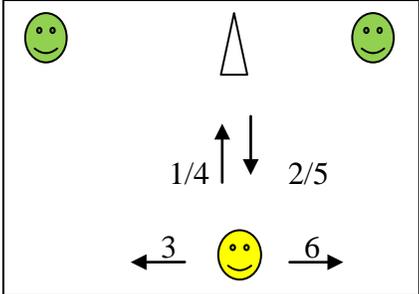
Sasaran Latihan : Agility

Peralatan : Matras, Kun, Peluit, Target

Hari, tanggal : Rabu, Januari 2016

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5 '	<pre> X X X X X X X X X X O </pre>	Singkat dan jelas
B	Pemanasan : 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis	15 '	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <pre> X X X X O X X X X X X </pre> </div>	Larikeliling lapangan Sterching dilakukan dari atas sampai bawah Stretching dinamis

C	<p>Inti :</p> <p>a. Desain mundur maju mundur maju</p> <p>Istirahat</p> <p>b. Desain maju mundur kanan kiri</p>	<p>28 '</p> <p>2 '</p> <p>30'</p>	 	<p>Atlet akan melakukan zig zag maju mundur kemudian menendang dollyo kanan kiri dalam 4 repeisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.</p> <p>Beristirahat dan minum secukupnya.</p> <p>Atlet akan melakukan maju mundur kekanan dan kekiri kemudian menendang dollyo kanan kiri dalam 4 repeisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.</p>
D	Pedinginan (penutup)	10 '	<p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p> <p>O</p>	<p>Pedinginan dilakukan secara bersama – sama dan dengan dipimpin oleh teman.</p> <p>Sebelum membubarkan diri, atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.</p>

Cabang olahraga : Taekwondo

Waktu : 1,5 jam

Sasaran Latihan : Agility

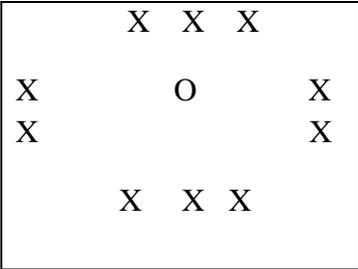
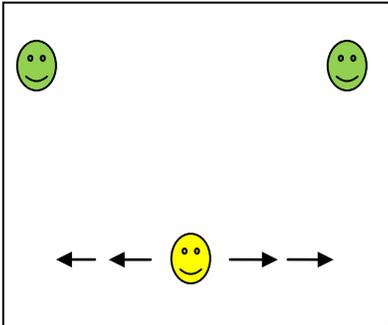
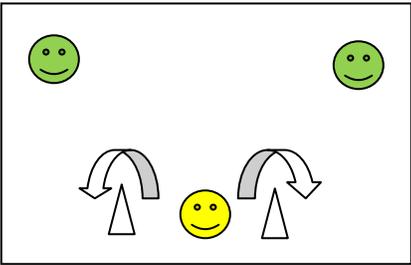
Hari,tanggal : Jumat, Januari 2016

Mikro : 4

Siklus : 3

Peralatan : Matras, Kun, Peluit,Target

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5'	X X X X X X X X X X O	Singkat dan jelas
B	Pemanasan : 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis	15'		Larikeliling lapangan Sterching dilakukan dari atas sampai bawah Stretchingdinamis
C	Inti : a. Desain step 2 Istirahat b. Desain lompat	28' 2' 30'	 	Beristirahat dan minum secukupnya. Atlet akan melakukan step 2 kekanna dan kekiri kemudian menendang dollyo kanana kiri dalam 4 repeisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya. Beristirahat dan minum secukupnya. Atlet akan melompat kekiri lalu melakukan tendangan dollyo chag kanan kiri,lompat kekiri lalu melakukan tendangan dollyo chagi kanan kiri dalam 4 repeisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.

D	Pendinginan (penutup)	10 '	X X X X X X X X X X O	Pendinginan dilakukan secara berpasangan,melakukan PNF. Sebelum membubarkan diri,atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.
---	-------------------------	------	-----------------------------	---

Cabang olahraga : Taekwondo

Mikro : 4

Waktu : 1,5 jam

Siklus : 4

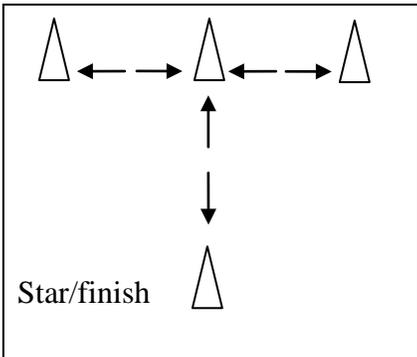
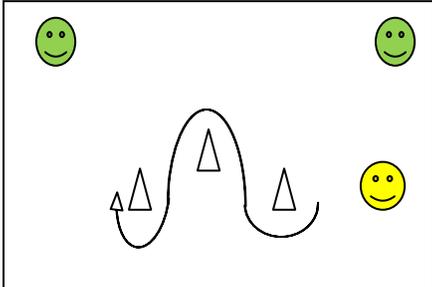
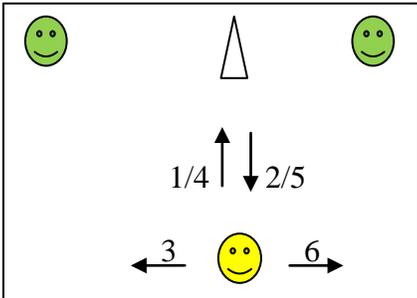
Sasaran Latihan : Agility

Peralatan : Matras, Kun, Peluit,Target

Hari,tanggal : Minggu, Januari 2016

Jumlah atlet : 10

No	Materi Latihan	Dosis	Formasi / Organisasi	Catatan																												
A	Pengantar: Dibariskan, berdoa, penjelasan materi latihan	5 '	X X X X X X X X X X O	Singkat dan jelas																												
B	Pemanasan : 1. Jogging 2. Stretching statis 3. Stretching dinamis	10 '	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td>O</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			X	X	X			X			O			X	X						X			X	X	X			Larikeliling lapangan Sterching dilakukan dari atas sampai bawah Stretchingdinamis
		X	X	X																												
X			O			X																										
X						X																										
		X	X	X																												

C	<p>Inti :</p> <p>a. Test Agility menggunakan test-t</p> <p>b. Desain mundur maju mundur maju</p> <p>Istirahat</p> <p>c. Desain maju mundur kanan kiri</p>	<p>5'</p> <p>28'</p> <p>2'</p> <p>30'</p>	  	<p>Semua atlet taekwondo ukm uny melakukan test t untuk pertemuan pertama, atlet melakukan test t dengan cacatan waktu yang sebaik – baiknya.</p> <p>Atlet akan melakukan zig zag maju mundur kemudian menendang dollyo kanan kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.</p> <p>Beristirahat dan minum secukupnya.</p> <p>Atlet akan melakukan maju mundur kekanna dan kekiri kemudian menendang dollyo kanana kiri dalam 4 repetisi/set, dan pelatih akan menghitung berapa detik atlet dapat melakukannya.</p>
D	Pedinginan (penutup)	10'	<p>X X X X X</p> <p>X X X X X</p> <p>O</p>	<p>Pendinginan dilakukan secara bersama – sama dan dengan dipimpin oleh teman.</p> <p>Sebelum membubarkan diri, atlet dan pelatih melakukan yel – yel agar lebih semangat.</p>

DATA PENELITIAN

No	Nama	Pre-test	Post-tets	Selisih
1	Julian	12,46	11,20	1,26
2	Sigit	11,56	10,48	1,08
3	Dwi	11,09	10,90	0,19
4	Adi	12,15	10,99	1,16
5	Budi	11,14	10,64	0,50
6	Anis	12,10	11,49	0,61
7	Nadiya	12,25	11,73	0,52
8	Amin	14,10	12,43	1,67
9	Farta	12,41	11,76	0,65
10	Intan	13,78	13,27	0,51
	Mean	12,304	11,489	0,815

HASIL UJI DESKRIPTIF

Frequencies

Statistics

Pretest

N	Valid	10
	Missing	0
Mean		12,3040
Median		12,2000
Mode		11,09 ^a
Std. Deviation		,99388
Minimum		11,09
Maximum		14,10

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Statistics

Postest

N	Valid	10
	Missing	0
Mean		11,4890
Median		11,3450
Mode		10,48 ^a
Std. Deviation		,85682
Minimum		10,48
Maximum		13,27

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

DESKRIPSI DATA PENELITIAN

Frequencies

Pretest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	11,09	1	10,0	10,0	10,0
	11,14	1	10,0	10,0	20,0
	11,56	1	10,0	10,0	30,0
	12,10	1	10,0	10,0	40,0
	12,15	1	10,0	10,0	50,0
	12,25	1	10,0	10,0	60,0
	12,41	1	10,0	10,0	70,0
	12,46	1	10,0	10,0	80,0
	13,78	1	10,0	10,0	90,0
	14,10	1	10,0	10,0	100,0
Total		10	100,0	100,0	

Posttest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10,48	1	10,0	10,0	10,0
	10,64	1	10,0	10,0	20,0
	10,90	1	10,0	10,0	30,0
	10,99	1	10,0	10,0	40,0
	11,20	1	10,0	10,0	50,0
	11,49	1	10,0	10,0	60,0
	11,73	1	10,0	10,0	70,0
	11,76	1	10,0	10,0	80,0
	12,43	1	10,0	10,0	90,0
	13,27	1	10,0	10,0	100,0
Total		10	100,0	100,0	

HASIL UJI NORMALITAS

NPar Tests

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest	Posttest
N		10	10
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	12,3040	11,4890
	Std. Deviation	,99388	,85682
Most Extreme Differences	Absolute	,238	,176
	Positive	,238	,176
	Negative	-,131	-,119
Kolmogorov-Smirnov Z		,751	,556
Asymp. Sig. (2-tailed)		,625	,916

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

HASIL UJI HOMOGENITAS

Oneway

Test of Homogeneity of Variances

Skor_Kelincahan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,051	1	18	,824

HASIL UJI *PAIRED T TEST*

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	12,3040	10	,99388	,31429
	Posttest	11,4890	10	,85682	,27095

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Posttest	10	,890	,001

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	Pretest - Posttest	,81500	,45429	,14366	,49002	1,13998	5,673	9	,000

PERHITUNGAN BOBOT KEEFEKTIFAN

$$\text{Persentase Peningkatan} = \frac{\text{Mean Different}}{\text{Mean pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Bobot keefektifan} = \frac{0,815}{12,304} = 0,0662 \times 100\% = 6,62\%$$

RANGKUMAN DATA PER MICRO

No	Nama	MICRO 1				MICRO 2			
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	Siklus 4	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	Siklus 4
1	Julian	7,642	14,492	7,415	14,122	6,995	12,881	7,231	12,820
2	Sigit	8,438	15,922	8,457	15,882	7,383	13,086	7,433	12,938
3	Dwi	8,400	15,218	8,197	15,055	7,755	15,054	7,919	15,106
4	Adi	7,793	14,295	7,712	14,257	7,153	14,479	7,248	14,536
5	Budi	7,092	15,288	6,833	14,905	7,728	13,853	7,801	13,879
6	Anis	7,363	14,598	7,328	14,568	7,688	15,260	7,766	15,410
7	Nadiya	8,905	15,578	8,885	15,440	8,069	15,428	8,194	15,475
8	Amin	7,550	15,888	7,588	15,705	7,520	14,238	7,531	14,508
9	Farta	7,913	16,888	7,823	16,948	7,828	15,514	0,000	0,000
10	Intan	0,000	0,000	0,000	0,000	8,408	15,751	0,000	0,000
Mean		7,110	13,817	7,024	13,688	7,652	14,554	6,112	11,467

No	Nama	MICRO 3				MICRO 4			
		Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	Siklus 4	Siklus 1	Siklus 2	Siklus 3	Siklus 4
1	Julian	7,531	12,765	7,184	12,729	7,243	14,087	7,148	14,034
2	Sigit	7,588	13,676	7,500	13,664	6,898	13,168	6,806	13,168
3	Dwi	7,003	12,709	7,027	12,689	7,972	14,057	7,798	14,057
4	Adi	8,252	13,860	8,282	13,868	7,296	12,768	7,151	12,768
5	Budi	6,764	12,218	6,753	12,161	6,641	12,494	6,602	12,494
6	Anis	8,372	13,711	8,345	13,622	7,563	12,172	7,498	12,172
7	Nadiya	7,496	13,240	7,522	13,180	7,045	13,885	6,898	13,885
8	Amin	7,334	12,898	7,294	12,942	0,000	0,000	7,519	13,242
9	Farta	7,200	13,482	7,237	13,367	0,000	11,881	0,000	11,881
10	Intan	7,636	0,000	0,000	13,260	0,000	12,410	0,000	12,410
Mean		7,518	11,856	6,714	13,148	5,066	11,692	5,742	13,011

HASIL UJI DESKRIPTIF SECARA KESELURUHAN

Frequencies

Statistics

		Micro1	Micro2	Micro3	Micro4
N	Valid	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0
Mean		10,4098	9,9465	9,8092	8,8777
Median		11,3565	10,8345	10,2195	9,9235
Mode		,00 ^a	5,84 ^a	5,22 ^a	5,19 ^a
Std. Deviation		3,70095	2,18622	1,68404	2,18998
Minimum		,00	5,84	5,22	5,19
Maximum		12,39	11,79	11,07	10,97

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

DIAGRAM PERBANDINGAN DATA PER MICRO

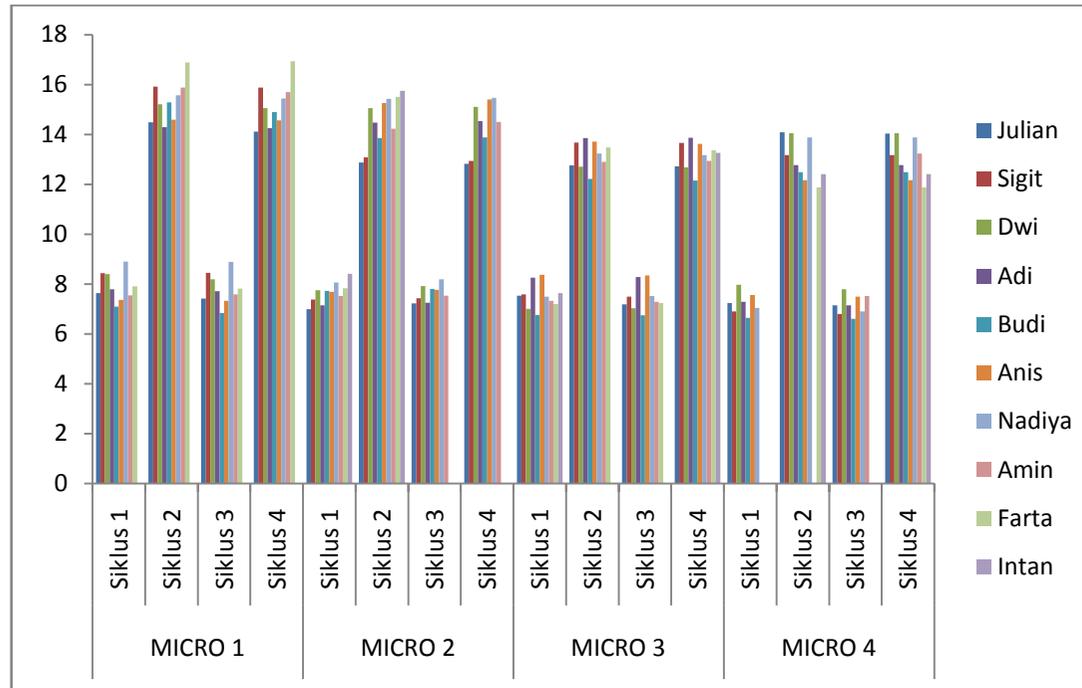
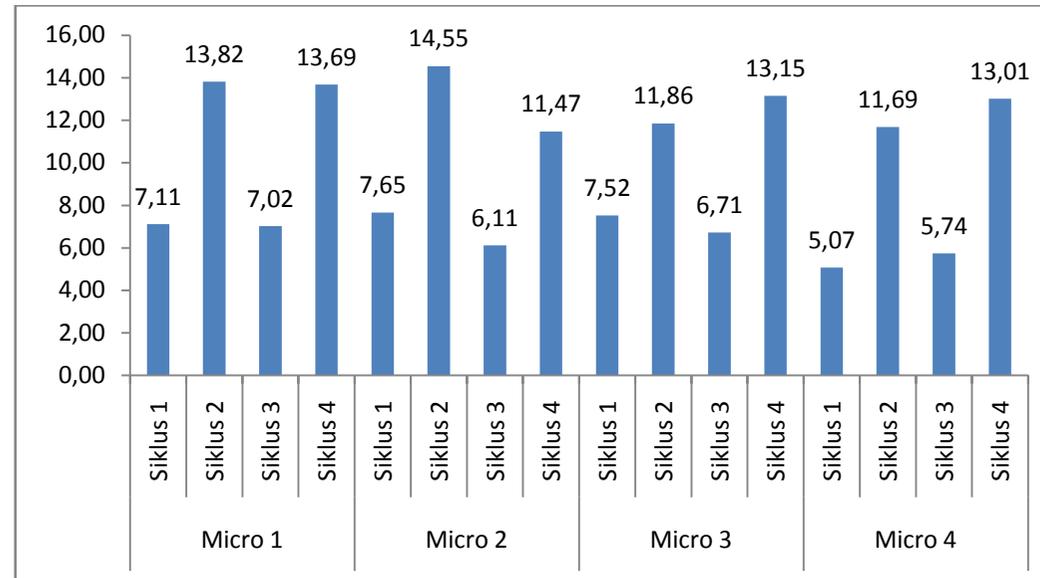


DIAGRAM PERBANDINGAN MICRO BERDASARKAN MEAN



HASIL UJI DESKRIPTIF PER MICRO

Frequencies

Statistics

		Micro1_ Siklus1	Micro1_ Siklus2	Micro1_ Siklus3	Micro1_ Siklus4	Micro2_ Siklus1	Micro2_ Siklus2	Micro2_ Siklus3	Micro2_ Siklus4
N	Valid	10	10	10	10	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		7,1096	13,8167	7,0238	13,6882	7,6527	14,5544	6,1123	11,4672
Median		7,7175	15,2530	7,6500	14,9800	7,7080	14,7665	7,4820	14,1935
Mode		,00 ^a	,00 ^a	,00 ^a	,00 ^a	7,00 ^a	12,88 ^a	,00	,00
Std. Deviation		2,55721	4,91689	2,53730	4,88281	,41693	1,02293	3,23527	6,11298
Minimum		,00	,00	,00	,00	7,00	12,88	,00	,00
Maximum		8,91	16,89	8,89	16,95	8,41	15,75	8,19	15,48

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Statistics

		Micro3_ Siklus1	Micro3_ Siklus2	Micro3_ Siklus3	Micro3_ Siklus4	Micro4_ Siklus1	Micro4_ Siklus2	Micro4_ Siklus3	Micro4_ Siklus4
N	Valid	10	10	10	10	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		7,5176	11,8559	6,7144	13,1482	5,0658	11,6922	5,7420	13,0111
Median		7,5135	13,0690	7,2655	13,2200	6,9715	12,6310	7,0230	12,9680
Mode		6,76 ^a	,00 ^a	,00 ^a	12,16 ^a	,00	,00 ^a	,00	11,88 ^a
Std. Deviation		,50070	4,19873	2,41287	,52427	3,51407	4,18466	3,04740	,79239
Minimum		6,76	,00	,00	12,16	,00	,00	,00	11,88
Maximum		8,37	13,86	8,35	13,87	7,97	14,09	7,80	14,06

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

HASIL UJI PAIRED T TEST

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Micro1_Siklus1	7,1096	10	2,55721	,80866
	Micro1_Siklus2	13,8167	10	4,91689	1,55486
Pair 2	Micro1_Siklus3	7,0238	10	2,53730	,80236
	Micro1_Siklus4	13,6882	10	4,88281	1,54408
Pair 3	Micro2_Siklus1	7,6527	10	,41693	,13185
	Micro2_Siklus2	14,5544	10	1,02293	,32348
Pair 4	Micro2_Siklus3	6,1123	10	3,23527	1,02308
	Micro2_Siklus4	11,4672	10	6,11298	1,93309
Pair 5	Micro3_Siklus1	7,5176	10	,50070	,15833
	Micro3_Siklus2	11,8559	10	4,19873	1,32776
Pair 6	Micro3_Siklus3	6,7144	10	2,41287	,76302
	Micro3_Siklus4	13,1482	10	,52427	,16579
Pair 7	Micro4_Siklus1	5,0658	10	3,51407	1,11125
	Micro4_Siklus2	11,6922	10	4,18466	1,32331
Pair 8	Micro4_Siklus3	5,7420	10	3,04740	,96367
	Micro4_Siklus4	13,0111	10	,79239	,25057

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Micro1_Siklus1 & Micro1_Siklus2	10	,974	,000
Pair 2 Micro1_Siklus3 & Micro1_Siklus4	10	,973	,000
Pair 3 Micro2_Siklus1 & Micro2_Siklus2	10	,791	,006
Pair 4 Micro2_Siklus3 & Micro2_Siklus4	10	,994	,000
Pair 5 Micro3_Siklus1 & Micro3_Siklus2	10	,018	,960
Pair 6 Micro3_Siklus3 & Micro3_Siklus4	10	,105	,772
Pair 7 Micro4_Siklus1 & Micro4_Siklus2	10	,594	,070
Pair 8 Micro4_Siklus3 & Micro4_Siklus4	10	,592	,072

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Micro1_Siklus1 - Micro1_Siklus2	-6,70710	2,49362	,78855	-8,49093	-4,92327	-8,506	9	,000
Pair 2	Micro1_Siklus3 - Micro1_Siklus4	-6,66440	2,48407	,78553	-8,44140	-4,88740	-8,484	9	,000
Pair 3	Micro2_Siklus1 - Micro2_Siklus2	-6,90170	,73875	,23361	-7,43017	-6,37323	-29,543	9	,000
Pair 4	Micro2_Siklus3 - Micro2_Siklus4	-5,35490	2,91785	,92271	-7,44220	-3,26760	-5,803	9	,000
Pair 5	Micro3_Siklus1 - Micro3_Siklus2	-4,33830	4,21944	1,33430	-7,35670	-1,31990	-3,251	9	,010
Pair 6	Micro3_Siklus3 - Micro3_Siklus4	-6,43380	2,41468	,76359	-8,16116	-4,70644	-8,426	9	,000
Pair 7	Micro4_Siklus1 - Micro4_Siklus2	-6,62640	3,51953	1,11297	-9,14412	-4,10868	-5,954	9	,000
Pair 8	Micro4_Siklus3 - Micro4_Siklus4	-7,26910	2,65662	,84010	-9,16953	-5,36867	-8,653	9	,000

Lampiran Foto



Pemanasan sebelum melakukan test-T dan treatment



Pemanasan sebelum melakukan test-T dan treatment



Test-t



Treatment step 2 (desain 1)



Treatment lompat (desain 2)



Treatment maju mundur (desain 3)



Treatment maju mundur (desain 3)



Treatment maju mundur step 1 (desain 4)



Treatment maju mundur step 1 (desain 4)