

**PENGARUH LATIHAN LEMPAR TANGKAP BOLA *SOFT BALL*  
TERHADAP KERASNYA PUKULAN BOLA VOLI PADA  
ATLET BOLA VOLI SELABORA UNY PUTRA  
USIA 12-15 TAHUN**

**SKRIPSI**

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



**Disusun oleh:  
NUR CHOLIS MAJID  
14602241006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2018**

## PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul :  
**PENGARUH LATIHAN LEMPAR TANGKAP BOLA *SOFT BALL*  
TERHADAP KERASNYA PUKULAN BOLA VOLI PADA  
ATLET BOLA VOLI SELABORA UNY PUTRA  
USIA 12- 15 TAHUN**

Disusun oleh :

Nur Cholis Majid

14602241006

Memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan  
Ujian Akhir Tugas Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, 26 April 2018

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi**



(Ch.Fajar Sriwahyuniati, M.Or)  
NIP 19711229200032001

Disetujui,  
**Pembimbing**



(Danang Wicaksono, M.Or)  
NIP 198208262008121001

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nur Cholis Majid  
NIM : 14602241006  
Jurusan / Prodi : Pendidikan Kepalatihan Olahraga  
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Judul : Pengaruh Latihan Lempar Tangkap Bola *Soft Ball*  
Terhadap Kerasnya Pukulan Bola Voli Pada Atlet Bola  
Voli Selabora UNY Putra Usia 12 – 15 Tahun

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian 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 atau tugas akhir skripsi yang telah lazim.

Pernyataan ini oleh penulis dibuat dengan penuh kesadaran dan apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Yogyakarta, 30 April 2018

Yang menyatakan,



Nur Cholis Majid

NIM 14602241006

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir Skripsi




**PENGARUH LATIHAN LEMPAR TANGKAP BOLA SOFT BALL  
TERHADAP KERASNYA PUKULAN BOLA VOLI PADA  
ATLET BOLA VOLI SELABORA UNY PUTRA  
USIA 12-15 TAHUN**

Disusun oleh:

Nur Cholis Majid  
NIM. 14602241006

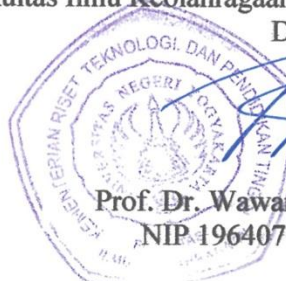

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi  
Pendidikan Keperawatan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada Tanggal 3 Mei 2018

**TIM PENGUJI**

<b>NAMA/JABATAN</b>	<b>TANDA TANGAN</b>	<b>TANGGAL</b>
Danang Wicaksono, M.Or Ketua Penguji/Pembimbing		24/5 2018
Ch. Fajar Sri Wahyuniati, M.Or Sekertaris		23/5 2018
Sb. Pranatahadi, M.Kes Penguji		23/5 2018

Yogyakarta, Mei 2018

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,

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

## MOTTO

*“Tanpa impian kita tak akan meraih apapun, Tanpa cinta kita tidak akan bisa merasakan apapun, dan Tanpa Allah kita bukan siapa - siapa”(ozil)*

- Nur Cholis Majid

*“Dua hal yang dicintai Allah, sabar dan tenang”*

- HR Muslim

“Tidaklah seorang muslim tertimpa keletihan, sakit, kebingungan, kesedihan hidup, atau bahkan tertusuk duri, kecuali Allah menghapus dosa – dosanya”

- HR.Muttafaq Alaih

## PERSEMBAHAN

*Karya sederhana ini teruntuk :*

*Kedua orangtua tua yang tak pernah berhenti memberikan doa, dukungan, dan banyak hal yang berarti serta nasihat – nasihatnya,*

*Seorang Kakak yang senantiasa memberikan doa, semangat, canda tawa, dan motivasi agar selalu melangkah kedepan,*

*Teman – Teman seperjuangan PKO B 2014 yang selalu saling mengingatkan, memotivasi, dan bergerak bersama,*

*Universitas Negeri Yogyakarta, dan*

*Negara Kesatuan Republik Indonesia*

## UCAPAN TERIMA KASIH

- ♥ Fatchul Yuliani teman terdekatku yang selalu memberikan motivasi, kesabaran, mensupport diriku,
- ♥ Keluarga Besar Kelas PKO B 2014,
- ♥ Keluarga Besar YUSO Sleman,
- ♥ Keluarga Besar Kost Mbah Salamun,
- ♥ Temanku seperjuangan Eka Maulana B.L.P
- ♥ Serta teman – teman yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu

**PENGARUH LATIHAN LEMPAR TANGKAP *BOLA SOFT BALL*  
TERHADAP KERASNYA PUKULAN BOLA VOLI PADA  
ATLET BOLA VOLI SELABORA UNY PUTRA  
USIA 12 – 15 TAHUN**

**Oleh:  
Nur Cholis Majid  
14602241006**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan lempar tangkap bola *soft ball* terhadap kerasnya pukulan pada atlet bola voli selabora uny putra usia 12-15 tahun.

Metode penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental*, desain penelitian menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Populasi penelitian adalah atlet bola voli SELABORA UNY putra yang berjumlah 32 atlet. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *random sampling*, penentuan sampelnya dilakukan secara acak karena keterbatasan alat di dapat 20 atlet. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keras pukulan adalah dengan memukul bola voli ke lantai tepat sasaran jauhnya pantulan menandakan kerasnya pukulan. Teknik analisis data menggunakan uji t (*paired sample t test*), tes awal dan tes akhir.

Berdasarkan hasil uji t telah diperoleh nilai t hitung (4,263) > t tabel (2,093), atau nilai *p* (0,000) < dari 0,05. Dengan demikian ada pengaruh yang signifikan dari latihan lempar tangkap bola *soft ball* terhadap keranya pukulan bola voli pada atlet bola voli SELABORA UNY putra usia 12-15 tahun.

***Kata kunci*** : Pengaruh, Lempar bola *soft ball*, Keras Pukulan



**INFLUENCE OF SOFTBALL THROWING EXERCIS AGAINST HARD  
VOLLEY BALL ON VOLLEYBALL ATHLETES SELABORA UNY  
SONS 12-15 YEARS OLD**

**By:**

**Nur Cholis Majid  
14602241006**

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of softball ball throwing practice against hard blows on volleyball athletes selabora uny sons aged 12-15 years. This research method is Quasi Eksperimental, research design using One-Group Pretest-Posttest Design. The population of the study was the athlete volleyball SELABORA UNY son, amounting to 32 athletes.

This research method is Quasi Eksperimental, research design using One-Group Pretest-Posttest Design. The population of the study was the athlete volleyball SELABORA UNY son, amounting to 32 athletes. Sampling in this study using random sampling technique, the determination of the sample is done randomly because of the limitations of the tool in can 20 athletes. The instrument used to measure arm power is to throw a ball of cash. Data analysis technique using t test (paired sample t test), preliminary test and final test.

Based on the result of t test has obtained t value (4,263) > t table (2,085), or p value (0.000) <from 0,05. Thus there is a significant influence of the softball ball-throwing practice against the severity of volley ball on volleyball athletes SELABORA UNY sons aged 12 – 15 years old.

***Kata kunci : Influence, Softball ball throwing practice, Hard blows***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir Skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan Lempar Tangkap Bola *Soft Ball* Terhadap Kerasnya Pukulan Bola Voli pada Atlet Bola Voli Selabora UNY Putra Usia 12 – 15 Tahun” dapat terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis tidak lupa menyampaikan terima kasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu, memberi pengarahan, bimbingan, serta dukungan. Ucapan terima kasih ini saya haturkan kepada :

1. Allah S.W.T .
2. Rasulullah S.A.W suri tauladan kami yang memberikan motivasi dan spirit untuk selalu berjuang di jalan Allah S.W.T.
3. Ibu Ch.Fajar Sriwahyuniati, M.Or, selaku Kepala Prodi Pendidikan Keperawatan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Danang Wicaksono, M.Or, selaku Pembimbing I Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan arahan dalam proses pengambilan data dan pengolahannya selama berjalannya penelitian dan penyusunan tugas akhir ini dengan baik.
5. Ibu Dra. Endang Rini Sukamti, M.S, selaku Pembimbing Akademik (PA) kami yang selalu mengarahkan yang terbaik bagi kami dan banyak memberikan arahan terkait perkuliahan di Prodi Keperawatan Olahraga UNY.
6. Ayah dan Ibu tercinta, atas segala doa, dukungan dan kasih sayangnya.
7. Seluruh Staff Dosen dan Karyawan Prodi Pendidikan Keperawatan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah banyak membantu selama perkuliahan.

8. Teman – teman PKO B 2014, atas seluruh bantuan, kerjasama, pengalaman, canda tawa yang telah diberikan, serta saling mendoakan yang terbaik satu sama lain.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu sehingga selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan tugas akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan penelitian selanjutnya. Meski demikian kami tetap berharap bahwa dengan penulisan ini, dapat memberikan wawasan dan pemahaman mengenai teknik dala bola voli. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan dunia pendidikan, terutama kepelatihan olahraga, serta bagi teman-teman mahasiswa pada khususnya. Amin.

Yogyakarta , 27 April 2018

Nur Cholis Majid

## DAFTAR ISI

	hal
SAMPUL JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vii
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
1. Manfaat Teoritis .....	7
2. Manfaat Praktis .....	7
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori .....	8
1. Komponen Biomotor Secara Umum .....	9
a. Daya Tahan ( <i>Endurance</i> ) .....	9
b. Kekuatan ( <i>Strength</i> ) .....	9
c. Kelentukan ( <i>Fleksibilitas</i> ) .....	10
d. Kecepatan ( <i>Speed</i> ) .....	10

e. Koordinasi .....	11
2. Komponen Komponen Biomot Dalam Olahraga Bola Voli.....	11
a. <i>Strenght</i> (Kekuatan).....	12
b. <i>Anaerobic Power</i> dan <i>Speed</i> .....	12
c. <i>Cardiorespiratory Endurance</i> .....	13
d. <i>Flexibility</i> (Kelentukan) .....	13
e. <i>Body Composition</i> (Postur Tubuh) .....	13
3. <i>Anaerobic Power</i> Pada Bola Voli .....	14
4. Teori <i>Slinding Filament</i> .....	16
5. Otot yang Bekerja dalam Smes .....	18
6. Teori Latihan .....	21
a. Prinsip – Prinsip Latihan .....	22
b. Tujuan dan Sasaran Latihan .....	26
c. Lama Latihan .....	27
7. Bentuk Latihan Lempar Tangkap Bola <i>Soft Ball</i> .....	28
a. Latihan Melempar Bola <i>Soft Ball</i> .....	29
b. Latihan Menangkap Bola <i>Soft Ball</i> .....	30
8. Kerasnya Pukulan Bola Voli .....	30
9. Teknik Smes .....	31
a. Awalan .....	31
b. Saat Meloncat .....	32
c. Saat Melayang dan Memukul Bola .....	33
d. Mendarat .....	34
10. SELABORA UNY .....	34
B. Penelitian yang Relevan .....	35
C. Kerangka Berpikir .....	36
D. Hipotesis Penelitian .....	37
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Metode dan Desain Penelitian .....	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
C. Definisi Operasional Varibel Penelitian .....	39

1. Lempar Tangkap Bola <i>Soft Ball</i> .....	39
2. Kerasnya Pukulan .....	39
D. Populasi dan Sampel .....	40
1. Populasi .....	40
2. Sampel .....	40
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data .....	41
1. Uji Instrumen .....	41
F. Teknik Analisis Data .....	44
1. Uji Prasyarat .....	44
2. Uji Hipotesis .....	45
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	46
B. Hasil Penelitian .....	46
1. Data <i>Pretest</i> .....	46
2. Data <i>Postest</i> .....	47
3. Analisis Data .....	47
C. Pembahasan .....	51
BAB V. PENUTUP .....	55
A. Kesimpulan .....	55
B. Keterbatasan Penelitian .....	55
C. Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	56
LAMPIRAN .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Otot <i>Sliding Filament Myosin</i> dan <i>Aktin</i> .....	17
Gambar 2. Otot-Otot Lengan Yang Bekerja .....	21
Gambar 3. Teknik Latihan Melempar .....	30
Gambar 4. Alat Ukur Tes Keras Pukulan .....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Biomotor Cabang Bola Voli .....	14
Tabel 2. Contoh Menu Latihan Power .....	15
Tabel 3. Contoh Menu Latihan Power .....	16
Tabel 4. <i>Design</i> Penelitian .....	38
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Data Keras Pukulan <i>Pretest</i> .....	47
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Data Keras Pukulan <i>Posttest</i> .....	48
Tabel 7. Uji Normalitas .....	49
Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas .....	49
Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis(Uji t) .....	50





# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Bola voli menjadi cabang olahraga permainan yang menyenangkan, karena dapat dilakukan di mana saja dengan jumlah pemain yang tidak terlalu banyak. Olahraga tersebut dapat dimainkan dengan jumlah pemain yang bervariasi, seperti voli pantai jumlah pemain 2 orang, bola voli mini 4 pemain dan jumlah 6 orang yang sering digunakan pada permainan bola voli. Olahraga bola voli dapat dimainkan disegala bentuk lapangan seperti rumput, kayu, pasir, matras ataupun lantai buatan. Masalah peningkatan prestasi di bidang olahraga sebagai sasaran yang ingin dicapai dalam pembinaan dan pengembangan akan membutuhkan waktu yang cukup lama. Latihan dimulai dari usia dini yang harus dilakukan secara berkesinambungan hingga mencapai puncak prestasi pada cabang olahraga yang ditekuninya.

Pembinaan olahraga sejak dini sangat penting, supaya kelak atlet mampu mencapai kesuksesan. Segala usaha ke arah pembinaan terus dipacu dan ditumbuh kembangkan oleh semua pihak yang terkait. Pihak - pihak yang terkait antara lain: pemerintah, KONI, guru, pelatih, masyarakat, atlet, pihak swasta dan orang tua. Pola pembinaan mengarahkan kepada hal – hal terkait profesionalitas, sistematis, berkualitas dan terprogram dengan baik. Hal tersebut akan melahirkan atlet yang tangguh di masa yang akan datang.

Komponen kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen kesegaran jasmani. Kondisi fisik adalah salah satu prasyarat yang sangat

diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi. Seorang pemain bola voli diharuskan menguasai teknik yang baik, terutama dalam melakukan Smes. Smes yang mengandung arti tindakan pukulan terhadap bola, lurus ke arah bawah sehingga akan bergerak dengan cepat dan menukik melewati atas jaring menuju ke lapangan atau daerah lawan. Pemain yang dapat melakukan smes dengan baik, maka diharuskan untuk memiliki pukulan bola yang keras karena jatuh bola lebih cepat dan sulit untuk diantisipasi pemain lawan. *Power* lengan berperan pada bola voli, yaitu dalam melakukan teknik smes maupun blok. Latihan untuk meningkatkan kerasnya pukulan bola dengan latihan lempar tangkap bola *soft ball*. Latihan tersebut diharapkan seorang atlet mampu melempar bola *soft ball* dengan semaksimal mungkin. Posisi latihan melempar tangan harus lurus ke atas, saat melakukan lemparan dengan menggunakan bahu, lengan dan pergelangan tangan, mirip dengan gerak smes

Metode latihan tersebut perlu diketahui dengan pasti metode ini efektif atau tidak hasilnya untuk meningkatkan kerasnya pukulan. Latihan lempar tangkap bola *soft ball*, beban ringan, dan dalam waktu secepat-cepatnya. Latihan meningkatkan kerasnya pukulan bola, dengan posisi lengan, tangan yang akan melempar bola *soft ball* lurus ke atas dan tidak terlalu ke belakang. Keras pukulan (*Power*) merupakan hasil dari kekuatan dengan kecepatan, jika seorang atlet mempunyai kekuatan dan kecepatan maka akan menghasilkan *power* yang baik. Biasanya pelatih hanya memberikan latihan *power* lengan dengan bentuk *pusp up*, *pull up*, dan jalan merangkak untuk meningkatkan *power* lengan. Latihan tersebut hanya mampu melatih *power* namun hanya dominan pada kekuatan.

Kecepatan ditentukan oleh kualitas kontraksi otot yaitu kecepatan *sliding filament*. Latihan kecepatan untuk merangsang *sliding filament* perlu memanfaatkan gaya gravitasi, seperti dalam kecepatan berlari perlu adanya lintasan yang sedikit menurun. Lintasan yang menurun sebagai contoh 5-10° akan merangsang menggerakkan kaki ke depan agar tidak terjatuh. Dengan demikian otot yang terlibat untuk berlari akan meningkat kecepatan sliding filamennya.

Latihan kekuatan dalam *power* diperlukan untuk bergerak dari keadaan diam ke kecepatan maksimal, atau dari bergerak hingga berhenti mendadak. Latihan kekuatan akan mengembangkan sistem syaraf otot dan membesarkan *aktin myosin*. Hasil latihan yang baik dan efektif tersebut dapat diketahui dengan memberikan eksperimen yaitu latihan kerasnya pukulan bola voli dengan lempar tangkap bola *soft ball*, beban yang di gunakan ringan. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan kecepatan lecutan tangan sehingga menambah kerasnya pukulan bola voli.

Latihan diatas diharapkan akan memberikan peningkatan pada kerasnya pukulan bola voli. Harapannya dengan memiliki *power* lengan dan didukung teknik yang baik maka seorang pemain bola voli dapat melakukan smes dengan baik.

Fakultas Ilmu Keolahragaan, UNY Terdapat sekolah bola voli khusus usia anak-anak yang bernama SELABORA UNY (sekolah laborator olahraga). Sekolah bola voli tersebut diikuti oleh anak-anak usia taman kanak-kanak hingga remaja. Orang tua dan anak-anak sangat antusias untuk mengikuti latihan bola voli SELABORA UNY.

Latihan meningkatkan kerasnya pukulan dengan gerakan yang dilakukan saat smes selama latihan yang diberikan tidak sesuai harapan. Kenyataan di lapangan selama pengamatan dan pernyataan dari pelatih bola voli SELABORA UNY model latihan untuk program pembentukan *power* lengan ( kerasnya pukulan ) yaitu dengan bentuk latihan lempar tangkap bola soft ball belum diketahui dan dilakukan sebagai program latihan oleh pelatih. Model latihan yang sering digunakan untuk melatih lengan adalah *pull up*, *pusp up*, dan jalan merangkak. Latihan tersebut adalah *power* lengan yang berdominan kekuatan, karena dalam melakukannya berhenti secara mendadak. Hal itu membuat atlet pada saat melakukan smes *power* lengan masih rendah dan kurang maksimal. Pada latihan *power* lengan dominan kecepatan yaitu latihan lempar tangkap bola soft ball dengan kecepatan yang maksimal. Dari uraian tersebut maka perlu inovasi dan kreasi pelatih dalam menentukan latihan *power* lengan sesuai dengan gerakan smes dengan menggunakan beban relatif ringan.

Berdasarkan observasi pada saat kuliah Perencanaan Progam Latihan dan mikro melatih di SELABORA UNY, khususnya untuk latihan atlet putra usia 12-15 tahun masih kurang. Latihan *power* lengan dengan kecepatan maksimal, menggunakan beban ringan masih jarang dilakukan. Pelatih sudah memberikan latihan *power* namun dominan kekuatan. Model latihan yang sering diberikan adalah *pull up*, *pusp up*, dan jalan merangkak. Latihan *power* dominan kecepatan dalam bentuk lempar tangkap bola *soft ball*. Atlet SELABORA UNY khususnya pada atlet putra usia 12-15 tahun belum pernah melakukan tes kerasnya pukulan

bola voli dengan jauhnya pantulan pukulan bola voli. Pelatih dan atlet juga belum mengetahui seberapa kerasnya pukulan mereka.

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan lempar tangkap bola soft ball terhadap kerasnya pukulan bola voli pada atlet bola voli SELABORA UNY putra usia 12-15 tahun. Bentuk latihan lempar tangkap dengan bola *soft ball* dengan beban ringan dikerahkan dengan maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Latihan tersebut dapat di ketahui dengan baik melalui tes jauhnya pantulan pukulan bola voli. Posisi lengan lurus ke atas, bola di lambungkan sedikit ke atas, memukul bola sekeras mungkin tepat pada sasaran yang sudah di tentukan, jauhnya pantulan bola voli yang di ukur.

Berdasarkan uraian di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan Lempar Tangkap Bola *Soft Ball* Terhadap Kerasnya Pukulan Bola Voli Pada Atlet Bola Voli SELABORA UNY Putra Usia 12-15 Tahun”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Belum pernah mengaplikasikan latihan lempar tangkap bola *soft ball* pada atlet bola voli SELABORA UNY putra usia 12-15 tahun.
2. Belum diketahui kerasnya pukulan bola voli pada atlet bola voli SELABORA UNY putra usia 12-15 tahun.
3. Belum banyak bentuk latihan *power* lengan di SELABORA UNY

4. Belum diketahui hasil latihan lempar tangkap bola *soft ball* terhadap kerasnya pukulan bola voli pada atlet bola voli SELABORA UNY putra usia 12-15 tahun.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, agar menjadi lebih fokus, masalah dalam penelitian ini dibatasi pada Latihan Lempar Tangkap Bola *Soft Ball* Terhadap Kerasnya Pukulan Bola Voli Pada Atlet Bola Voli SELABORA UNY Putra Usia 12-15 Tahun.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Adakah Pengaruh Latihan Lempar Tangkap Bola *Soft Ball* Terhadap Kerasnya Pukulan Bola Voli Pada Atlet Bola Voli SELABORA UNY Putra Usia 12-15 Tahun?

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian di atas, dapat di ketahui tujuan penelitian adalah:

1. Mengetahui Pengaruh Latihan hasil latihan lempar tangkap bola *soft ball* terhadap kerasnya pukulan bola voli pada atlet bola voli SELABORA UNY putra usia 12-15 tahun.

2. Mencoba membuat tes untuk mengukur kerasnya pukulan bola voli pada atlet bola voli SELABORA UNY putra usia 12-15 tahun.

## **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan ruang lingkup dan permasalahan yang diteliti, penelitian ini di harapkan mempunyai manfaat sebagai berikut :

### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat menambah kajian-kajian ilmiah tentang pengaruh latihan lempar tangkap bola *soft ball* terhadap kerasnya pukulan bola voli pada atlet bola voli selabora uny putra usia 12-15 tahun, serta menjadi salah satu bahan pertimbangan dalam melakukan penelitian pada cabang olahraga bola voli.
- b. Bahan referensi dalam memberikan materi latihan kepada atlet di lingkungan tempat latihan.
- c. Referensi pengukuran kerasnya pukulan bola voli

### **2. Manfaat Praktis**

- a. Bagi para pelatih agar dapat merencanakan program latihan dengan porsi yang tepat dan menambah pengetahuan tentang bentuk latihan.
- b. Bagi atlet agar dapat meningkatkan kerasnya pukulan bola voli dan berlatih secara mandiri.
- c. Bagi peneliti agar dapat mengembangkan teori-teori yang hasilnya berguna bagi pelatih, atlet, dan pihak-pihak yang terkait dengan prestasi bola voli.



## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. KAJIAN TEORI**

##### **1. Komponen Biomotor Secara Umum**

Pada aktivitas olahraga harus mengandung unsur-unsur komponen biomotor, karena komponen biomotor merupakan salah satu faktor utama dalam pencapaian prestasi yang optimal. Olahragawan harus menguasai komponen biomotor, karena jika komponen biomotor seseorang bagus, maka akan lebih mudah dalam mempelajari teknik dasar. Menurut Sukadiyanto (2011:35) biomotor adalah kemampuan gerak manusia yang dipengaruhi oleh kondisi sistem-sistem organ dalam, di antaranya adalah sistem neuromuskuler, pernafasan, pencernaan, peredaran darah, energi, tulang, dan persendian.

Menurut Bompa (1994: 7) komponen dasar biomotor olahragawan meliputi kekuatan, kecepatan, ketahanan, koordinasi, fleksibilitas, adapun komponen lain yang merupakan gabungan dari beberapa komponen sehingga membentuk satu perseistilahan sendiri di antaranya adalah *power* dan kelincahan. *Power* merupakan gabungan dari kekuatan dan kecepatan, sedangkan kelincahan merupakan gabungan dari kecepatan dan koordinasi.

Menurut Awan Hariono (2006:43) komponen biomotor seperti *power*, daya tahan, keseimbangan, dan kelincahan merupakan perpaduan dari beberapa komponen biomotor, artinya bila komponen biomotor dilatihkan secara otomatis akan menghasilkan *power*, daya tahan, keseimbangan, dan kelincahan.

Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa komponen biomotor secara umum meliputi daya tahan, kekuatan, kecepatan, fleksibilitas, dan koordinasi. Kecakapan gerak atlet yang dipengaruhi oleh kondisi sistem-sistem organ dalam, sistem organ dalam yang dimaksudkan seperti neuromuskuler, pernafasan, pencernaan, peredaran darah, energi, tulang, dan persendian. Komponen biomotor seorang olahragawan secara umum sebagai berikut :

**a. Daya tahan (*endurance*)**

Menurut Sukadiyanto (2011: 60), ialah kemampuan peralatan organ tubuh olahragawan untuk melawan kelelahan selama berlangsungnya aktivitas atau kerja. Daya tahan diperlukan untuk memberikan kemampuan dalam melakukan aktivitas yang relatif lama tanpa merasa lelah berlebihan. Baik itu dalam kinerja otot (daya tahan lokal) maupun kinerja jantung (daya tahan umum). Menurut Harsono (1988: 155), mengenai pengertian daya tahan ialah kemampuan untuk bekerja (atau berlatih) dalam waktu yang lama.

**b. Kekuatan (*strenght*)**

Kekuatan menurut Sukadiyanto (2011: 90), ialah untuk meningkatkan daya tahan otot dalam mengatasi beban selama aktivitas olahraga berlangsung. Sedangkan menurut Suharno (1981 : 21), kekuatan ialah kemampuan dari otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktivitas. Orang yang fisiknya bugar akan mempunyai otot yang kuat dan mampu bekerja secara efisien. Kekuatan

sangat berperan penting untuk meningkatkan daya tahan otot, agar dapat beraktivitas dengan baik.

**c. Kelentukan (*fleksibilitas*)**

Kelentukan (*flexibility*) ialah luas gerak satu persendian atau beberapa persendian. Ada dua macam kelentukan yaitu, 1). Kelentukan statis, 2). Kelentukan dinamis, (Sukadiyanto, 2011:137). Sedangkan menurut Suharno (1981: 30) kelentukan (*flexibility*) ialah kemampuan dari seseorang dalam melaksanakan gerakan dengan amplitudo yang luas. Dapat disimpulkan kelentukan tubuh atau penguluran tubuh yang luas berarti seseorang dapat melakukan gerakan secara bebas, sehingga makin sedikit tenaga yang dikeluarkan untuk melakukan aktivitas sehari-hari.

**d. Kecepatan (*speed*)**

Kecepatan ialah kemampuan seseorang untuk melakukan gerak atau serangkaian gerak secepat mungkin sebagai jawaban terhadap rangsang, (Sukadiyanto, 2011: 116). Menurut Djoko Pekik (2002: 73), kecepatan merupakan perbandingan antara jarak dan waktu atau kemampuan untuk bergerak dalam waktu singkat. Definisi tersebut semuanya hampir sama, dan bisa dikatakan bahwa kecepatan adalah kemampuan gerak seseorang dalam merespon suatu rangsang secepat mungkin. Dengan demikian bila seseorang mempunyai kecepatan tinggi, maka orang tersebut dapat melakukan aktivitas yang sama dan berulang-ulang dalam waktu pendek.

#### **e. Koordinasi**

Koordinasi adalah kemampuan untuk memadukan berbagai macam gerakan kedalam satu atau lebih pola gerak khusus ( Barrow dan Mc Gee:1979), Kraus dalam buku Broer dan Zemicke (1979) memberikan ulasan yang serupa yaitu “The well-timed and well-balanced functioning together of several muscles in a single movement.”Koordinasi adalah kemampuan biomotorik yang sangat kompleks, yang erat hubungannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas. Koordinasi termasuk juga agilitas, keseimbangan, dan kinesthetic sence. Koordinasi sangat penting untuk mempelajari dan menyempurnakan keterampilan teknik dan taktik. Orang dengan koordinasi baik akan dapat melakukan gerakan secara mulus, tepat, efisien, dan tidak mudah kehilangan keseimbangan, misalnya di jalan yang licin, mendarat setelah membuat salto, berhenti mendadak, atau setelah body contact dalam sepakbola.

## **2. Komponen Komponen Biomotor Dalam Olahraga Bola Voli**

Olahraga bola voli merupakan olahraga yang mengerahkan kemampuan fisik dikarenakan gerakan-gerakannya sangat kompleks, sehingga menuntut kerja dari berbagai sistem yang terkait dengan komponen biomotor, karena komponen biomotor merupakan salah satu faktor utama dalam pencapaian prestasi yang optimal. Biomotor adalah terjadinya gerak manusia yang dipengaruhi oleh sistem lain yang ada dalam dirinya. Menurut *Pate, at.al.*, (1984: 283), komponen biomotor yang sangat penting untuk cabang bola voli yaitu *Muscular strength* dan

*Anaerobic power*, sedangkan komponen biomotor pada cabang olahraga bola voli seperti *Muscular endurance*, *Cardiorespiratory endurance*, *Flexibility* dan *Body composition* merupakan komponen biomotor yang penting, dan komponen biomotor *Anaerobic capacity* tidak penting dalam cabang olahraga bola voli.

**a. *Strenght ( Kekuatan)***

Russell pate (1984: 278), Kekuatan otot didefinisikan sebagai kekuatan yang dapat diberikan kelompok otot dalam satu usaha maksimal. Kekuatan maksimum yang diberikan oleh kelompok otot sebagian bergantung pada jenis kontraksi otot yang digunakan. Kontraksi otot yang dapat memanjang dan memendek. Pada cabang olahraga bola voli kekuatan diperlukan guna mempersiapkan pukulan smes dan sevis.

**b. *Anaerobic Power dan Speed***

Russell pate (1984: 278), Tenaga anaerobik adalah tingkat maksimum di mana pekerjaan dapat dilakukan dengan menggunakan sumber energi anaerobik (Cepat dan kuat). Daya dan kecepatan anaerobik ditentukan oleh faktor-faktor berikut: 1. Distribusi serat otot (dari serat otot yang cepat dan mudah meledak) 2. koordinasi neuromuskular, 3. faktor biomekanik, dan 4. Kekuatan otot. Pada olahraga bola voli *power* dan *speed* dilatihkan untuk melakukan gerakan pukulan yang cepat dan tajam.

**c. *Cardiorespiratory Endurance***

Russell pate (1984: 278), *Cardiorespiratory endurance* ialah dimana pada saat melakukannya membutuhkan waktu dalam periode yang lama dan melibatkan seluruh badan dengan intensitas yang bervariasi. Salah satu latihan *cardiorespiratory endurance* adalah *Vo2Max* dimana latihan tersebut dilakukan dengan intensitas sedang dan dalam waktu yang lama. Pada cabang olahraga bola voli daya tahan sangat dibutuhkan saat bertanding *realy* panjang.

**d. *Flexibility (kelentukan)***

Russell pate (1984: 278), *Flexibility* ialah luas gerak pada otot dan persendian yang melibatkan kelentukan untuk melakukan gerakan. Olahraga bola voli sangat membutuhkan karena latihan tersebut dapat membantu untuk melakukan gerakan kelentingan lutut, pinggang, bahu, pergelangan kaki dan tangan, pada saat melakukan smes.

**e. *Body composition (postur tubuh)***

Russell pate (1984: 278), *Postur tubuh* ialah berat dan tinggi badan yang ideal untuk mencapai keberhasilan berolahraga dalam mengespresikan pada saat meningkatkan perfoma. Hal demikian sangat diperhatikan untuk olahraga bola voli guna mempermudah gerak pada saat passing dan smes. *Postur tubuh* yang harus dimiliki atlet bola voli bila badannya tinggi maka akan dispesialiskan untuk bagian smes *spiker, quicker, allround*, dan *set upper*, bila badan pendek maka dispesialiskan di *set upper* dan *libero*.

**Tabel 1. Biomotor Cabang Bola Voli**

Komponen Biomotor	Keterangan
Muscular strength	Sangat penting
Muscular endurance	Penting
Anaerobic power	Sangat penting
Anaerobic capacity	Tidak penting
Cardiorespiratory endurance	Penting
Flexibility	Penting
Body composition	Penting

(Pate, *at.al.*, 1984: 284)

Komponen biomotor yang diperlukan dalam cabang olahraga bola voli diantaranya kekuatan, ketahanan, kecepatan, *power*, *fleksibilitas* dan koordinasi. ialah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek. Menggunakan metode, aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya.

### **3. Anaerobic Power Pada Bola Voli**

Sukadiyanto (2011: 128) *power* ialah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. Artinya bahwa latihan kekuatan dan kecepatan sudah dilatihkan terlebih dahulu, walaupun dalam setiap latihan kekuatan dan kecepatan sudah ada unsur latihan *power*. Latihan *power* lengan dalam bentuk melempar bola soft ball dengan maksimal, latihan tersebut didominasi oleh kecepatan. Latihan kecepatan merupakan gerakan yang singkat dengan beban (*weight*) ringan. Pada latihan melempar bola soft ball dengan kecepatan maksimal beban (*weight*) ringan hasil dapat di lihat dari tes kerasnya pukulan bola voli dengan jauhnya pantulan bola voli yang di pukul. *Power* juga merupakan unsur tenaga yang sangat banyak

dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga khususnya bola voli, walaupun tidak semua cabang olahraga tidak membutuhkan *power* sebagai komponen energi utamanya, seperti loncat tinggi, angkat besi

Latihan *power* dapat dilakukan berbagai macam, baik dengan alat maupun tidak. Latihan dengan alat yang sering dibahas dalam komponen biomotor kekuatan bisa dilakukan di pusat-pusat kebugaran. Selain itu juga dapat dilakukan dengan menggunakan peralatan yang dimodifikasi. Untuk latihan tanpa alat biasanya menggunakan berat badan sendiri. Pada olahraga bola voli *power* diperlukan untuk melakukan gerakan-gerakan yang kuat, cepat, dan lentuk di bagian lutut, pinggang, bahu, pergelangan kaki dan tangan seperti melocat, memukul saat melakukan *spike*, dan *block*. Pada latihan melempar bola *soft ball* diharuskan untuk melakukan dengan kecepatan dan kekuatan maksimal.

**Tabel 2. Contoh Menu Latihan Power ( Dominan kecepatan )**

<i>Intensitas</i>	: Maksimal ( kecepatan maksimal )
<i>Volume</i>	: 3 – 5 set / sesi
<i>Denyut jantung</i>	: 185 – 200 x / menit
<i>t. kerja</i>	: 5 – 10 repetisi/set
<i>t. recovery</i>	: 5 – 10 detik
<i>Frekuensi</i>	: 3x / minggu

( Sukadiyanto, 2011 : 127 )

Menurut Djoko Pekik (2002 : 79) kecepatan ialah perbandingan antara jarak dan waktu kemampuan untuk bergerak dalam waktu singkat. Elemen



kecepatan meliputi: waktu reaksi, frekuensi gerak persatuan waktu dan kecepatan gerak melewati jarak.

**Tabel 3. Contoh Menu Latihan Power ( dominan kecepatan )**

<i>Intensitas</i>	: maksimal
<i>Durasi</i>	: Sangat pendek,
<i>Volume</i>	: 5 – 20 repetisi per set
<i>Set</i>	: 3 – 6 set
<i>Recovery</i>	: 3-5 menit
<i>Aktivitas istirahat</i>	: Aktif – Pasif
<i>Frekuensi</i>	: 2 - 4x/ minggu

(Djoko Pekik, 2002: 79 )

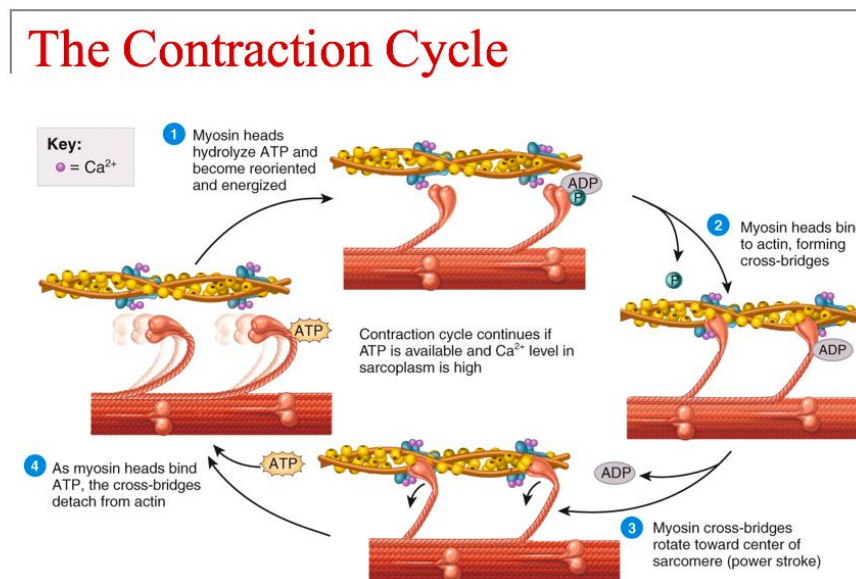
Dapat disimpulkan bahwa *power* adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kecepatan maksimal, dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu sesingkat mungkin. Sehingga jika seorang atlet memiliki kemampuan lebih dan dalam waktu relatif singkat, berarti memiliki *power* yang baik. Latihan *power* dominan kecepatan yang baik adalah dengan intensitas maksimal, *volume* 10 - 20 *repetisi* / set, *recovery* 3 menit aktif, set 3 – 6, *frekuensi* latihan 4 kali perminggu, dan aktivitas istirahat aktif.

#### **4. Teori Sliding Filament**

Sherwood (2001: 23), *Sliding filament* ialah berawal dari adanya sinyal (ransangan), akan menyebabkan ion Ca bisa terikat pada troponin tropomiosin dan mampu mengubah struktur konformasinya. Perubahan struktur konformasi

troponin tropomiosin. Karena ion Ca akan menyebabkan terbukanya daerah aktif tropomiosin yang tertutup oleh troponin. Kemudian kepala miosin akan mampu berikatan dengan filamen aktin membentuk aktomiosin atau jembatan silang. ATP akan membebaskan energi yang dapat menyebabkan miosin mampu menarik aktin ke dalam dan juga pemendekan otot. Hal ini terjadi disepanjang miofibril pada sel otot. Miosin akan terlepas dari aktin dan jembatan aktomiosin akan putus ketika molekul ATP terikat pada kepala miosin.

Pada saat ATP dipecah kepala miosin dapat bertemu lagi dengan aktin pada tropomiosin. Proses kontraksi otot dapat berlangsung selama ada ATP dan ion Ca. Pada saat impuls berhenti, maka ion Ca akan kembali ke retikulum sarkoplasmik dan troponin akan kembali ke kondisi semula dan menutupi daerah tropomiosin sehingga menyebabkan otot berelaksasi.



**Gambar 1.** Otot *Sliding Filament Myosin dan Aktin* Sumber : (<https://annaatiqa22.wordpress.com/2012/10/30/sliding-filament-theory/>)

## 5. Otot Yang Bekerja Dalam Smes

Pranatahadi (2009: 1) Smes adalah salah satu teknik dalam bola voli yang membuat permainan ini begitu menarik. Smes adalah teknik memukul bola ke lapangan bawah melalui di atas ketinggian net dan melewati hadangan blok lawan dengan tujuan daerah permainan lawan untuk memperoleh angka. Smes merupakan teknik yang menjadi andalan untuk menyerang agar mendapatkan poin. Saat melakukan smes power otot sangat menentukan keberhasilan melakukan smes.

Menurut Pranatahadi (2009:12) tahap - tahap dalam melakukan smes Sikap siap menjelang awalan berdiri menghadap net dengan sudut sekitar  $45^0$  dan jaraknya tiga sampai empat meter. Badan condong kedepan dengan kedua lengan menggantung lemas. Akan lebih baik jika sikap tersebut lemas. Akan lebih baik jika sikap tersebut di sertai lari - lari kecil di tempat. Awal bergerak dengan mencondongkan lagi badan kedepan agar kehilangan keseimbangan, sehingga otomatis kaki akan melangkah ke depan, jangan menggerakkan badan ke depan dengan mengayun kedua lengan kedepan, apalagi menyilang kedepan badan.

Langkah pertama dan seterusnya pendek - pendek kecepatan harus dari rendah ketinggi. Awalan di percepat setelah tau posisi bola. Dua langkah terakhir di gunakan untuk menyesuaikan agar ketika meloncat, bola berada di depan atas kepala.

Panjang langkah sebelum yang terakhir menyesuaikan dengan posisi bola, tetapi langkah terakhir diusahakan tetap panjang untuk mengubah arah momentum kedepan agar dapat ke atas. Langkah panjang terakhir boleh kanan

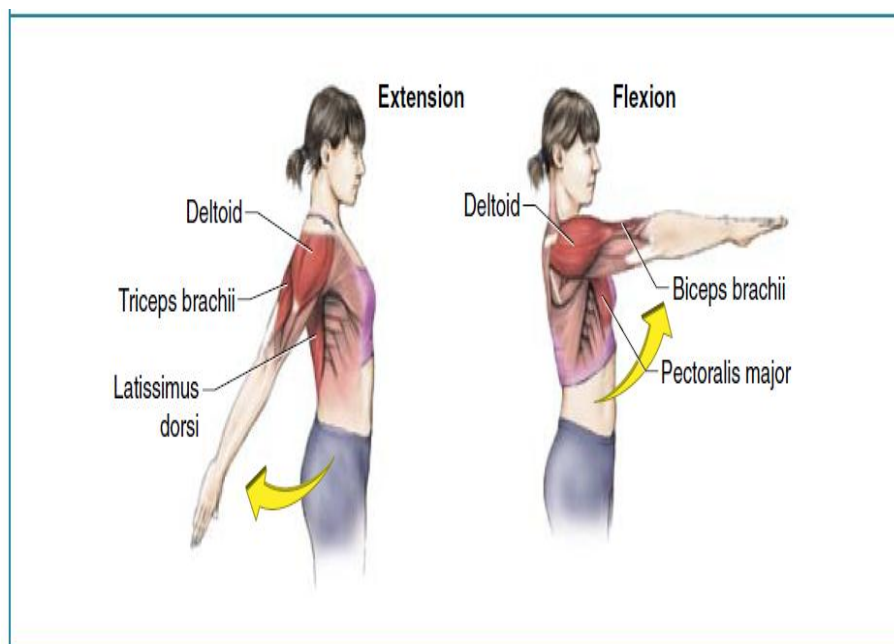
maupun kiri, dan sangat baik jika pemain biasa melakukan langkah kanan maupun kiri. Hindari meletakkan kaki dua kaki bersamaan, dan juga langkah terakhir jingkat yang akan mengakibatkan kehilangan momentum. Setelah meloncat ayunan tangan-lengan di bawa keatas kepala untuk menarik badan ke atas. Tangan - lengan pemukul julurkan lurus ke atas kepala, siap untuk memukul bola, badan tidak melengkung kebelakang secara berlebihan. Kaki pertahankan menggantung lemas, badan tegak. Ketika bola sudah dalam jangkauan pukulkan tangan ke bola sambil di julurkan, pada saat perkenaan rasakan gerak perkenaan pergelangan tangan.

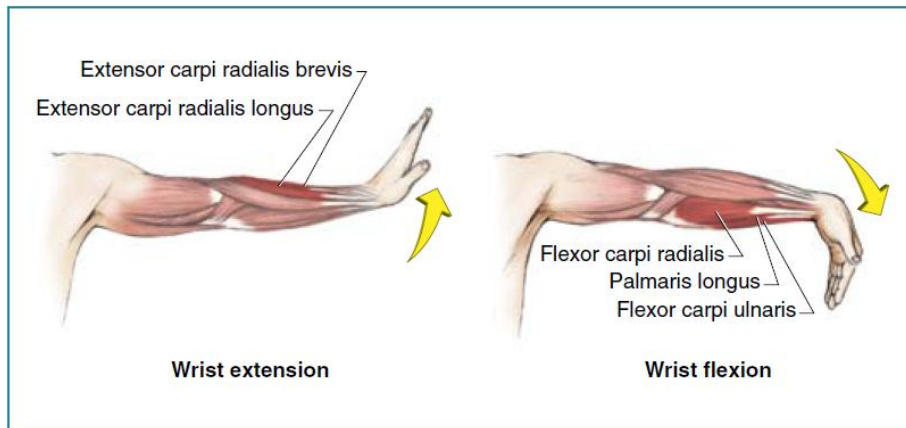
Ayunan tangan dari loncat hanya depan - atas kembali kedepan memukul bola. Telapak tangan ketika menyentuh bola, jari-jari sedikit terbuka, lemas, sehingga permukaan yang bersentuhan dengan bola seluas mungkin. Bola dipukul secepat dan setinggi mungkin dengan perkenaan bola dan telapak tangan tepat pada bagian tengah atas bola. Pergelangan tangan aktif menghentak ke depan dengan telapak tangan dan jari menutup bola yang merupakan gerak fleksi pergelangan tangan dengan melibatkan otot flexor carpi radialis dan otot flexor pollicis longus pada sendi pergelangan tangan yang bersifat ellipsoidea (sendi bujur telur).

Setelah perkenaan dengan bola, lengan pemukul membuat gerakan lanjutan ke arah garis tengah badan (gerak retrofleksi) yang melibatkan otot deltoideus, otot pectoralis major, dan otot lactisimus dorsi, dengan diikuti gerak tubuh membungkuk (gerak fleksi togok) yang melibatkan otot abdominis dan otot pectineus. Gerakan lecutan lengan, telapak tangan, togok, tangan yang tidak

memukul, dan kaki harus harmonis dan eksplosif untuk menjaga keseimbangan saat berada di udara. Dengan demikian bola akan di kuasai, dan gerak pergelangan tangan akan berfungsi maksimal untuk membuat bola berjalan top spin (berputar kedepan). Gerak pergelangan tangan harus benar - benar di rasakan agar bola dapat mealaju kencang dengan putaran ke depan secepat mungkin.

Seluruh rangkaian gerak di usahakan sederhana mungkin jangan sampai terlalu banyak gerak, apalagi gerak yang berlawanan dengan arah tujuan gerak. Sebagai contoh memutar tangan ke bawah baru memukul bola, hal demikian akan berlawanan dengan gerak ke atas setelah loncat untuk mencapai raihan tertinggi. Sebagai akibatnya gerak ke atas terhambat, sehingga raihan tidak maksimal.





Gambar 2. Otot Otot Lengan Yang Bekerja Sumber : (Arnold G. Nolson)

## 6. Teori Latihan

Menurut Sukadiyanto (2011:6), latihan ialah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek. Menggunakan metode, aturan pelaksanaan dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya.

Menurut Bompa (1994) dalam Awan Hariono (2006: 1) latihan adalah upaya seseorang dalam meningkatkan perbaikan organisme dan fungsinya untuk mengoptimalkan prestasi dan penampilan olahraga. Tujuan dari latihan untuk memperoleh berprestasi semaksimal mungkin, namun dalam proses pelaksanaan latihan tidak cukup mudah dan sederhana. Program latihan yang diberikan pelatih amat penting dalam mendukung kualitas latihan yang sesuai dengan cabang masing-masing. Bukan hanya latihan fisik saja yang harus dilatih untuk mencapai prestasi yang maksimal teknik, taktik dan mental juga amat penting untuk dilatih.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa latihan adalah suatu proses kegiatan olahraga yang dilakukan secara sadar, sistematis, bertahap dan berulang-ulang, dengan waktu yang relatif lama, untuk mencapai tujuan akhir dari suatu penampilan yaitu peningkatan prestasi yang optimal. Agar latihan mencapai hasil prestasi yang optimal, maka latihan harus menggunakan berbagai prinsip yang terencana. Semakin hari akan bertambah jumlah beban, waktu atau intensitasnya untuk meningkatkan kualitas fisik, penampilan olahraga dengan pembebanan secara progresif. Setiap latihan dapat berpengaruh dan akan mengalami peningkatan kondisi fisik atlet untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan.

#### **a. Prinsip - prinsip Latihan**

Menurut Sukadiyanto (2011: 13), Prinsip latihan ialah hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dihindari agar tujuan latihan dapat tercapai sesuai dengan harapan. Prinsip-prinsip latihan memiliki peranan penting terhadap aspek fisiologis dan psikologis. Jika, proses latihan menyimpang dari prinsip, seringkali akan mengakibatkan kerugian bagi pelatih maupun atlet. Pada dasarnya latihan yang dilakukan pada setiap cabang olahraga harus mengacu dan berpedoman pada prinsip - prinsip latihan. Pemahaman prinsip - prinsip latihan akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas latihan.

Prinsip-prinsip latihan menurut Sukadiyanto (2011: 14-23), adalah sebagai berikut: 1). prinsip kesiapan (*Readines*), 2). prinsip

individual, 3). prinsip adaptasi, 4). prinsip beban lebih (*overload*), 5). prinsip Progresif (peningkatan), 6). Prinsip spesifikasi (kekhususan), 7). prinsip variasi, 8). Prinsip pemanasan dan pendinginan (*warm-up and cool-down*), 9). Prinsip latihan jangka panjang (*long term training*), 10). Prinsip berkebalikan (*Reversibility*), 11). Prinsip tidak berlebihan (*moderat*), 12). Prinsip sistematis.

Menurut Harsono (1991:83: Agar prestasi dapat meningkat, latihan harus berpedoman pada teori dan prinsip latihan. Tanpa berpedoman pada teori dan prinsip latihan yang benar, latihan seringkali menjurus ke praktek melatih (*mal-practice*) dan latihan yang tidak sistematis-metodis sehingga peningkatan prestasi sukar dicapai. Prinsip-prinsip latihan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

- a. Prinsip pemanasan tubuh (*warming-up principle*)
- b. Prinsip beban lebih (*overload principle*)
- c. Prinsip sistematis (*systematic principle*)
- d. Prinsip intensitas (*intensity principle*)
- e. Prinsip pulih asal (*recovery principle*)
- f. Prinsip variasi latihan
- g. Prinsip perkembangan multilateral
- h. Prinsip spesifik (*specificity principle*)



Berdasarkan pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip dasar latihan sebagai berikut :

1) Prinsip beban lebih (*overload principle*)

Sistem faaliah dalam tubuh pada umumnya mampu untuk menyesuaikan diri dengan beban kerja dan tantangan-tantangan yang lebih berat. Selama beban kerja yang diterima masih berada dalam batas-batas kemampuan manusia untuk mengatasinya dan tidak terlalu berat sehingga menimbulkan kelelahan yang berlebihan, selama itu pulalah proses perkembangan fisik maupun mental manusia masih mungkin, tanpa merugikannya. Jadi beban latihan yang diberikan kepada atlet haruslah cukup berat dan cukup bengis namun realistis yaitu sesuai.

2) Prinsip pulih asal (*reversible principle*)

Prinsip ini menggambarkan bahwa apabila tubuh kita diberikan waktu istirahat yang tertalu lama, maka kemampuan atau kesegaran tubuh yang sudah dimiliki melalui proses latihan sebelumnya, akan kembali ke tingkat semula, atau sama seperti ketika tidak melakukan latihan. Bila atlet tidak menggunakan prinsip ini maka anda akan kehilangan (*if you don't use, you lose it*).

3) Prinsip spesifik (*specificity principle*)

Prinsip spesifik (kekhususan, *specificity*) mengatakan bahwa manfaat maksimal yg dapat diperoleh dari rangsangan latihan hanya akan terjadi kalau rangsangan tersebut mirip atau menyerupai

gerakan-gerakan yg dilakukan dlm olahraga tersebut. Ketika latihan berkaitan dengan unsur biomotorik maka pelatih harus tahu betul sistim energi apa dan unsur-unsur fisik apa yg paling dibutuhkan (dominan untuk cabang olahraga yang dilatihnya. Sesuai dengan kapasitas aerobik, anaerobik (laktat atau alaktat), daya tahan, kekuatan, power, kelincahan, kecepatan, stamina atau yang lain.

#### 4) Prinsip Individual

Salah satu penyebab ketidak berhasilan seorang pelatih dalam mempersiapkan atlet atau timnya, dapat disebabkan oleh kurang pahamnya prinsip individualisasi ini. Prestasi seseorang atau tim dapat dicapai secara optimal apabila setiap program latihan apapun yang diberikan mengacu pada asas individualisasi ini. Beberapa ahli olahraga maupun kedokteran mengemukakan pendapat yang senada tentang individu sosok manusia. Setiap orang akan memberikan respon yang tidak sama terhadap setiap rangsangan (fisik, teknik, taktik, mental) yang diterimanya.

#### 5) Prinsip Multilateral

Prinsip Multilateral mencakup keserasian semua organ dan sistem tubuh serta proses fisiologis dan psikisnya. Perkembangan fisik merupakan salah satu syarat untuk memungkinkan tercapainya perkembangan fisik khusus dan keterampilan dapat dikuasai secara sempurna.

#### 6) Prinsip Variasi

Ketika melakukan latihan yang terus menerus, pastilah atlet akan merasa bosan apabila bentuk dan model latihan yang di berikan monoton. Bertujuan untuk menghindari kejenuhan dan kebosanan, maka latihan harus disusun secara variatif.

#### 7) Partisipasi Aktif

Prinsip Partisipasi aktif berlatih Selama latihan seorang atlet harus di berikan informasi mengenai tujuan tujuan latihan dan efek-efek latihan yang dilakukannya. Selain itu seorang altet senantiasa menjaga kesehatannya, cukup istirahat dan tidak melakukan hal-hal yang merugikan dirinya.

### **b. Tujuan dan Sasaran Latihan**

Menurut Bompa (1994: 5), bahwa tujuan latihan ialah untuk memperbaiki prestasi tingkat terampil maupun kinerja atlet, dan diarahkan oleh pelatihnya untuk mencapai tujuan umum latihan. Rumusan, tujuan dan sasaran latihan dapat bersifat jangka panjang, maupun jangka pendek. Tujuan jangka panjang merupakan sasaran yang akan datang dalam satu tahun kedepan atau lebih. Sedangkan, tujuan dan sasaran latihan jangka pendek waktu persiapan yang dilakukan kurang dari satu tahun.

Menurut Sukadiyanto (2011: 8), tujuan latihan untuk membantu para pembina, pelatih, guru olahraga agar dapat menerapkan dan memiliki kemampuan secara konseptual serta

keterampilan dalam membantu mengungkapkan potensi olahragawan mencapai puncak prestasi. Lebih lanjut menjelaskan bahwa sasaran dan tujuan latihan secara garis besar antara lain: a). Meningkatkan kualitas fisik dasar secara umum dan menyeluruh. b). Mengembangkan dan meningkatkan potensi fisik yang khusus, c). Menambah dan menyempurnakan teknik, d). Mengembangkan dan menyempurnakan strategi, teknik, dan pola bermain, e). Meningkatkan kualitas dan kemampuan psikis olahragawan dalam bertanding. Dapat disimpulkan bahwa tujuan dan sasaran latihan dibagi menjadi dua, yaitu tujuan sasaran latihan jangka panjang dan jangka pendek. Untuk mewujudkan tujuan dan sasaran tersebut, memerlukan latihan teknik, fisik, taktik, dan mental.

**c. Lama Latihan**

Pada penelitian ini peneliti menggunakan lama latihan selama 16 kali pertemuan. Pertemuan pertama untuk melaksanakan *pretest* dan pertemuan yang terakhir (ke-16) untuk melaksanakan *posttest* setelah di berikan latihan latihan lempar tangkap bola soft ball. Menurut Sajoto (1993: 137), Frekuensi ialah berapa kali seseorang melakukan latihan yang cukup intensif dalam satu minggunya Menentukan frekuensi latihan harus benar - benar dari batas - batas kemampuan seseorang, karena untuk latihan seseorang harus mampu melakukan gerakan percepatan yaitu melempar ke depan (gerak *anguler* lengan) dengan kecepatan semaksimal mungkin. Frekuensi

latihan yang diberikan tidak kurang dari 2 kali perminggu sehingga hasil yang di dapatkan akan sempurna.

Peneliti memberikan latihan menggunakan frekuensi 4 kali pertemuan dalam seminggu, yaitu pada hari Selasa, Rabu, Sabtu dan Minggu, dengan waktu setiap kali pertemuan 120 menit. Pada latihan ini peneliti berusaha memberikan arahan dan contoh gerakan melempar bola soft ball secepat - cepatnya dan maksimal. Mengoreksi gerakan yang kurang benar dari bagian perbagian selama latihan. Mengevaluasi gerakan keseluruhan setelah latihan dilaksanakan agar dapat dipahami oleh atlet.

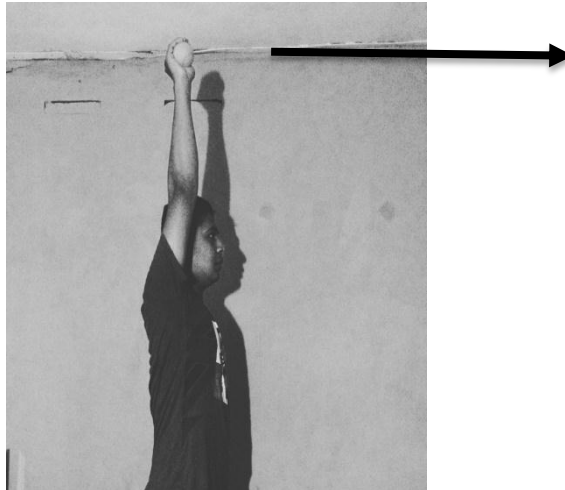
## **7. Bentuk latihan lempar tangkap bola *soft ball***

### **a. Latihan melempar bola *soft ball***

Latihan melempar bola soft ball dengan menggunakan teknik seperti smes bola voli, latihan lempar tangkap di lakukan dengan berpasangan yang satu melempar teman yang lain menangkap. Lemparan ini sesuai dengan gerak ayunan lengan lurus vertikal pada persendian bahu. Teknik ini mengharuskan bola dilempar dengan kuat, sehingga memiliki kecepatan tinggi dan teman pasangannya berusaha menangkapnya, terus gantian melakukan lemparan yang sama. Lemparan banyak dipengaruhi oleh power lengan, pusatkan perhatian terhadap sasaran atau target sampai berakhir gerak lanjutan, posisi lengan lurus tanpa menekuk siku sampai terjadi gerak lanjutan, lecutkan pergelangan tangan seperti gerakan teknik smes

*Power* Lengan adalah salah satu komponen biomotor yang memiliki peranan yang besar, untuk meningkatkan kerasnya pukulan bola voli. Selain itu *power* juga sangat diperlukan dalam berbagai cabang olahraga. Seorang atlet yang ingin berprestasi harus memiliki *power* yang baik. *Power* kadang kala disebut sebagai *power* eksplosif. *Power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot dinamik dan eksplosif serta melibatkan pengeluaran *power* maksimal dalam durasi waktu yang pendek. Latihan melempar bola *soft ball* dengan posisi lengan lurus di atas tanpa menekuk dan dilakukan semaksimal mungkin. Latihan ini bertujuan untuk melatih *power* lengan atlet, guna meningkatkan kerasnya pukulan bola voli atlet bola voli.

Bentuk latihan lempar tangkap bola *soft ball* dapat membantu melatih *power* lengan. Bentuk latihan ini adalah melempar bola *soft ball* yang ringan dan jarak lemparnya sudah di tentukan 25 m. Latihan dengan cara bola secepat - cepatnya dan kuat ada ayunan lengan dari atas. Bentuk latihan *power* lengan dalam jumlah repetisi bisa mencapai 10 - 20, dan set yang di gunakan dalam latihan ini 3 - 5, namun setiap atlet memiliki kemampuan kecepatan dan kekuatan yang berbeda - beda. Setiap atlet melakukan latihan lempar tangkap dengan teknik yang benar maka akan menghasilkan pukulan bola voli yang keras. Untuk mengetahui kerasnya pukulan dilakukan tes kerasnya pukulan bola voli dengan jauhnya pantulan bola voli yang di pukul.



**Gambar 3.** Teknik Latihan Melempar

**b. Latihan menangkap bola *soft ball***

Latihan menangkap bola *soft ball* juga mempunyai berbagai fungsi antara lain : 1) lebih efektif waktu untuk melakukan lemparan kembali, 2) melatih keberanian atlet, 3) melatih koordinasi mata dan tangan ,4) dan untuk melatih ketepatan.

**8. Kerasnya Pukulan Bola Voli**

Kerasnya pukulan bola voli di pengaruhi oleh faktor biomotor *power*. Biomotor *power* ialah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. Power di bagi menjadi dua yaitu power yang dominan kekuatan dan power yang dominan kecepatan. Artinya bahwa latihan kekuatan dan kecepatan sudah dilatihkan terlebih dahulu, walaupun dalam setiap latihan kekuatan dan kecepatan sudah ada unsur latihan *power*. Keberhasilan atlet dapat memukul bola dengan baik maka atlet perlu berlatih *power* dominan kecepatan berupa latihan melempar bola soft

ball dengan maksimal. Hal tersebut dapat membantu atlet dalam mencapai hasil pukulan smes yang keras dan tajam.

Pada latihan melempar bola soft ball dilakukan dengan cepat dan kuat. Bola voli adalah olahraga yang membutuhkan *power* dominan kecepatan pada saat melakukan smes. Latihan *power* lengan dalam bentuk melempar bola soft ball dengan maksimal, latihan tersebut didominasi oleh kecepatan. Latihan kecepatan merupakan gerakan yang singkat dengan beban (*weight*) ringan. Pada latihan melempar bola soft ball dengan kecepatan maksimal beban (*weight*) ringan hasil dapat di lihat dari tes menandakan kerasnya pukulan bola voli dengan jauhnya pantulan bola voli yang di pukul.

## **9. Teknik Smes**

Pranatahadi (2009: 1) Smes adalah salah satu teknik dalam bola voli yang membuat permainan ini begitu menarik. Smes adalah teknik memukul bola ke lapangan bawah melalui di atas ketinggian net dan melewati hadangan blok lawan dengan tujuan daerah permainan lawan untuk memperoleh angka.

Menurut Pranatahadi (2009:12) tahap - tahap dalam melakukan smes tinggi (*open*) adalah sebagai berikut :

### **a. Awalan**

Sikap siap menjelang awalan berdiri menghadap net dengan sudut sekitar  $45^0$  dan jaraknya tiga sampai empat meter. Badan condong kedepan dengan kedua lengan menggantung lemas. Akan lebih baik jika sikap tersebut lemas. Akan lebih baik jika sikap tersebut di sertai lari - lari kecil di tempat.



Awal bergerak dengan mencondongkan lagi badan kedepan agar kehilangan keseimbangan, sehingga otomatis kaki akan melangkah ke depan, jangan menggerakkan badan ke depan dengan mengayun kedua lengan kedepan, apalagi menyilang kedepan badan.

Langkah pertama dan seterusnya pendek - pendek kecepatan harus dari rendah ketinggi. Awalan di percepat setelah tau posisi bola. Dua langkah terakhir di gunakan untuk menyesuaikan agar ketika meloncat, bola berada di depan atas kepala.

Panjang langkah sebelum yang terakhir menyesuaikan dengan posisi bola, tetapi langkah terakhir diusahakan tetap panjang untuk mengubah arah momentum kedepan agar dapat ke atas. Langkah panjang terakhir boleh kanan maupun kiri, dan sangat baik jika pemain biasa melakukan langkah kanan maupun kiri. Hindari meletakkan kaki dua kaki bersamaan, dan juga langkah terakhir jingkat yang akan mengakibatkan kehilangan momentum.

Ayunan lengan selama bergerak maju mengikuti langkah kaki, menggantung lurus lemas. Lengan bergerak mengayun ke depan dan ke belakang secara anantomis (jika langkah kaki kanan dan kiri yang ke depan) tidak perlu di tekuk pada siku, dan hindarkan ayunan menyamping. Ketika langkah panjang terakhir kedua tangan harus sudah di tinggal di belakang bawah badan, untuk siap mengayun kedepan di lanjutkan meloncat.

#### b. Saat meloncat

Langkah terakhir menjelang loncat panjang dan kedua tangan sudah di tinggal di belakang badan. Dari sikap tersebut susulkan kaki belakang

kedepan sambil mengayun kedua tangan kedepan atas di lanjut kan meloncat. Kaki yang diusulkan lebar bahu, dapat sedikit di belakang kaki depan, sejajar, maupun sedikit di depan tergantung menghadap miring ke kanan, lurus, atau sedikit miring kekiri.

Menjelang loncat hindari usaha menekuk lutut lebih dalam lagi (merendah) agar tidak ada saat berhenti. Ayunan lengan harus lemas, siku tidak di tekuk dan juga menyamping. Dengan langkah akhir panjang di harapkan loncatan dapat tegak sehingga di dapatkan ketinggian raihan yang maksimal.

c. Saat melayang dan memukul bola

Setelah meloncat ayunan tangan-lengan di bawa keatas kepala untuk menarik badan ke atas. Tangan - lengan pemukul julurkan lurus ke atas kepala, siap untuk memukul bola, badan tidak melengkung kebelakang secara berlebihan. Kaki pertahankan menggantung lemas, badan tegak. Ketika bola sudah dalam jangkauan pukulkan tangan ke bola sambil di julurkan, pada saat perkenaan rasakan gerak perkenaan pergelangan tangan.

Ayunan tangan dari loncat hanya depan - atas kembali kedepan memukul bola. Telapak tangan ketika menyentuh bola, jari-jari sedikit terbuka, lemas, sehingga permukaan yang bersentuhan dengan bola seluas mungkin. Dengan dmikian bola akan di kuasai, dan gerak pergelangan tangan akan berfungsi maksimal untuk membuat bola berjalan top spin (berputar kedepan). Gerak pergelangan tangan harus benar - benar di rasakan agar bola dapat mealaju kencang dengan putaran ke depan secepat mungkin.

Seluruh rangkaian gerak di usahakan sederhana mungkin jangan sampai terlalu banyak gerak, apalagi gerak yang berlawanan dengan arah tujuan gerak. Sebagai contoh memutar tangan kebawah baru memukul bola, hal demikian akan berlawanan dengan gerak keatas setelah loncat untuk mencapai raihan tertinggi. Sebagai akibatnya gerak ke atas terhambat, sehingga raihan tidak maksimal.

d. Mendarat

Mendarat dengan kedua kaki, lutut sedikit di tekuk (ngeper) untuk meredam beban dari berat badan. Selanjutnya segera siap untuk memainkan bola.

## **10. SELABORA UNY**

SELABORA UNY adalah sekolah laborator olahraga cabang bola voli fakultas ilmu keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta. Pertumbuhan dan perkembangan anak tidak hanya didapatkan dari sekolah saja, namun juga pada keluarga dan masyarakat atau organisasi yang melakukan tugas pembinaan pertumbuhan dan perkembangan seperti, organisasi pemuda, pelajar, dan badan-badan pendidik yang lain seperti sekolah laborator olahraga. Anak-anak menggabungkan diri pada kegiatan olahraga di SELABORA bola voli kemungkinan terdorong oleh rasa senang yang di alami. Sekalipun dalam kegiatan tersebut terselip segi latihan, namun mereka anggap sebagai permainan atau rekreasi. Dengan meningkatkan olahraga dari kegiatan yang merupakan rekreasi dan kesenangan akan menjadi pertandingan atau prestasi yang memerlukan

kesempurnaan teknik yang dapat di bina dengan pengarahan tenaga, fasilitas maupun biaya, sehingga menjadi olahraga prestasi yang dapat di kembangkan.

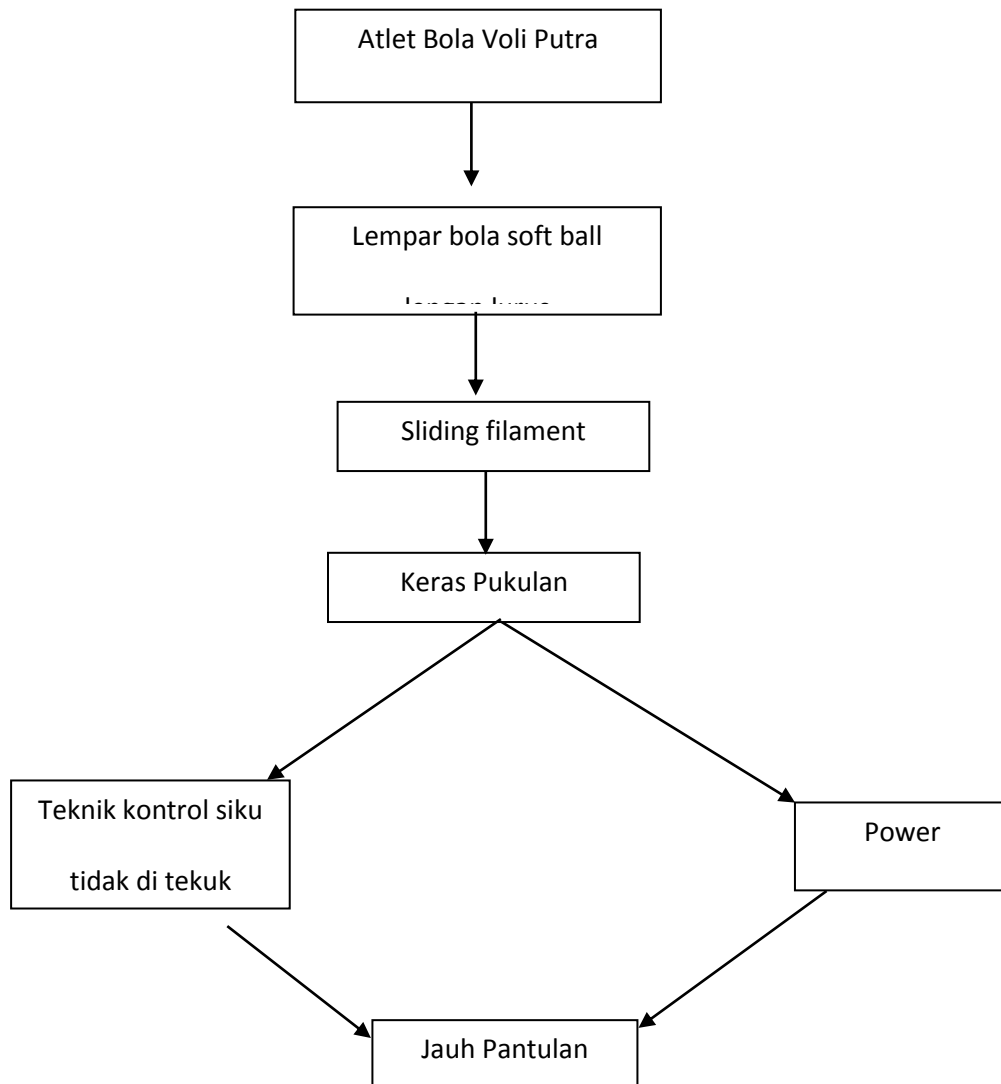
## **B. Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang sejenis sangat dibutuhkan dalam mendukung kajian teoritik. Adapun beberapa penelitian yang sejenis yaitu :

1. Dian Kartika Ratnasari (2015) Pengaruh Latihan Power Lengan Menggunakan Model Latihan *Pull overpass* Dan *Pull over* Terhadap Prestasi Lempar Lembing Atlet Jawa Barat. Metode penelitian menggunakan *quasi eksperimen* dengan pendekatan penelitian kuantitatif melalui Analisis Independent Sample t-test. Populasi pada penelitian ini adalah Atlet Pelatda Lempar Lembing Jawa Barat yang berjumlah 10 orang. Penentuan sampel dilakukan dengan total sampling terhadap atlet lempar lembing Pelatda Jawa Barat. Hasil penelitian pengaruh model latihan pull over terhadap prestasi lempar lembing sebesar 0,001 dan signifikansi lemparan lembing sebesar 0,050. Sedangkan besarnya pengaruh latihan pull overpass terhadap prestasi lembing sebesar 0,002 dan signifikansi lemparan lembing sebesar 0,050.
2. Rindy Celviyanti (2017) Pengaruh Latihan Memukul Benda Seraihan Terhadap Power Lengan Pada Atlet Bola Voli Selabora Uny Putri Usia 11-14 Tahun. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dan hasil yang terkumpul sebanyak 20 atlet.

Berdasarkan hasil uji t telah diperoleh nilai  $t_{hitung} (6,442) > t_{tabel} (2,093)$ , atau nilai  $p (0,000) < \text{dari } 0,05$ .

### C. Kerangka Berfikir



Latihan lempar tangkap bola soft ball di lakukan dengan semaksimal mungkin, melempar dengan posisi tangan di atas tanpa ada gerakan ayunan dari bawah. Pada latihan lempar tangkap bola soft ball dilakukan dengan teknik yang benar, karena hal tersebut akan berpengaruh untuk meningkatkan Sliding filament

atau kecepatan kontraksi otot yang untuk melempar. Kecepatan anguler lengan meningkat teknik benar maka kecepatan linier di tangan akan meningkat.

Pada latihan tangan-lengan melempar bola soft ball yang didasari oleh fisik dan teknik yang terkontrol maka hasil latihan akan ditentukan jauhnya pantulan bola saat melakukan pukulan. Jauh pantulan bola akan menunjukkan seberapa keras pukulan bola voli yang dimiliki oleh atlet. Dari bentuk latihan tersebut berpengaruh meningkat terhadap kerasnya pukulan bola voli pada atlet.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teoritik dan kerangka berpikir di atas maka dapat dirumuskan hipotesis yaitu: “Ada Pengaruh Latihan Lempar Tangkap Bola Soft Ball Terhadap Kerasnya Pukulan Bola Voli Pada Altet Putra SELABORA UNY Usia 12-15 Tahun”.

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Metode dan Desain Penelitian**

Penelitian ini adalah eksperimen, Menurut Ali Maksum (2012: 65), penelitian eksperimen ialah penelitian yang dilakukan secara ketat untuk mengetahui hubungan sebab akibat diantara variabel. Salah satu ciri utama dari penelitian eksperimen adalah adanya perlakuan (*treatment*) yang dikenakan kepada subjek atau objek penelitian.

Penelitian eksperimen ini menggunakan *one group pretest posttest design*. *One group pretest posttest design* merupakan penelitian dengan satu kelompok orang coba. Pada penelitian ini perlakuan yang diberikan adalah latihan lempar tangkap bola soft ball. Sebelum perlakuan, diberikan tes awal dan sesudah perlakuan diberikan tes akhir. Tujuan dari kedua tes tersebut adalah untuk mengetahui perubahan pada atlet setelah diberikan perlakuan.

**Tabel 4. Design Penelitian**

<b>A1</b>	<b>X</b>	<b>A2</b>
-----------	----------	-----------

**Keterangan:**

**A1 : Tes awal**

**X : Perlakuan**

**A2 : Tes akhir**

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SELABORA FIK UNY. Perlakuan diberikan 16 kali pertemuan, dalam satu minggu dilakukan empat kali (Selasa, Rabu, Sabtu, dan Minggu). Lamanya latihan lempar tangkap bola sekitar 35 - 45 menit dari 120 menit setiap kali pertemuan.

## **C. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari satu variabel bebas (*independent*) dan satu variabel terikat (*dependent*) dengan rincian yaitu : 1). Variabel bebas (*independent*) adalah latihan lempar tangkap bola soft ball , 2). Variabel terikat (*dependent*) adalah kerasnya pukulan. Pemberian penafsiran yang sama terhadap variabel - variabel dalam penelitian ini, maka perlu dijelaskan definisi dari variabel penelitian yaitu sebagai berikut:

### **1. Lempar tangkap bola *soft ball***

Melempar bola soft ball ialah melontar bola soft ball dengan maksimal posisi lengan lurus ke atas tanpa mengayunkan dari bawah. Latihan melempar bola dengan kecepatan maksimal. Lemparan diulang-ulang sampai 10-20 kali lemparan per set.

### **2. Kerasnya pukulan**

Kerasnya pukulan merupakan hasil dari *Power* lengan ialah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan kontraksi otot-otot lengan di ukur dengan alat tes keras pukulan. *Power* lengan yang dominan kecepatan. Hal



tersebut dapat diartikan bahwa kemampuan sekelompok otot melakukan kontraksi secara maksimal dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

#### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi**

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 101) populasi ialah keseluruhan subjek penelitian. Menurut Sugiyono (2007: 55) populasi ialah wilayah generalisasi terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, kemudian disimpulkan. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 32 atlet putra selabora UNY usia 12-15 tahun.

##### **2. Sampel**

Sampel ialah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2006: 117). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Random sampling*, cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan acak tanpa memperhatikan strata (tingkatan) dalam anggota populasi tersebut. Hal ini dilakukan apabila anggota populasi dianggap sejenis, atau disebut homogen. teknik ini didasarkan atas tujuan tertentu. Peneliti mengambil sampel 20 atlet, di karenakan keterbatasan alat hanya tersedia 5 glove dan 5 bola *soft ball*

## **E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

Instrumen merupakan poin penting dalam sebuah penelitian dan berfungsi untuk memperoleh data yang digunakan dari sebuah penelitian. Menurut Sugiyono (2012 : 102), instrumen penelitian ialah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kerasnya pukulan bola voli adalah dengan memukul bola voli ke lantai dengan sudut sasaran sudah yang membentuk sudut datang dan sudut pantul 45 derajat, jauhnya pantul nya merupakan hasil gambaran kerasnya pukulan. Tujuannya adalah untuk mengetahui kerasnya pukulan bola voli pada atlet bola voli putra SELABORA UNY pada usia 12- 15 tahun.

### **1. Uji Instrumen**

#### **a . Uji Validitas**

Validitas logis disebut juga validitas isi (*content validity*), yang menunjukkan sampai sejauh mana isi dari suatu alat ukur mewakili bahan, topik, perilaku atau substansi yang akan diukur (Ali Maskum, 2012: 112). Menurut Suharsimi Arikunto (1995: 219) Validitas Logis (validitas sampling) adalah apabila instrumen tersebut secara analisis akal sudah sesuai dengan aspek yang diungkapkan. Hasil perolehan validitas logis yang tinggi dari suatu alat ukur, maka harus dirancang sedemikian rupa sehingga benar-benar berisi item yang relevan dan menjadi bagian alat ukur secara keseluruhan. Suatu objek ukur yang akan diungkap oleh alat ukur

hendaknya harus dibatasi secara seksama dan konkret. Validitas logis sangat penting peranannya dalam penyusunan tes prestasi dan penyusunan skala.

b . Reliabilitas

Seperti dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2010: 221), bahwa reabilitas ialah tingkat keterandalan atau keterpercayaan suatu instrumen. Maksudnya adalah suatu instrumen harus dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengukur data. Saifuddin Azwar (2001: 6) reliabilitas ialah menunjukkan pada pengertian suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data, jika instrument tersebut sudah baik. Realibilitas adalah tingkat keajegan suatu alat ukur atau instrumen. Reliabilitas dicari menggunakan rumus *product moment* teknik *test-retest* pada nilai *pretest* dengan mengkorelasikan tes pertama dan tes kedua. Reliabilitas dihitung menggunakan bantuan SPSS 21 dan hasil dari reliabilitas 0,958.

<i>Person Correlations</i>	0,958
----------------------------	-------

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara tes dan pengukuran dari variabel *independent*. Pengambilan data menggunakan tes pengukuran kerasnya pukulan bola voli sebagai berikut:

1. Perlengkapan Tes Kerasnya Pukulan:
  - a. Bola Voli mikasa tipe MVA 300. Yang sudah di kalibrasi
  - b. Meteran.
  - c. Kertas penilaian.

- d. Peralatan tulis
- e. Lakban.
- f. Alat ukur tekanan bola

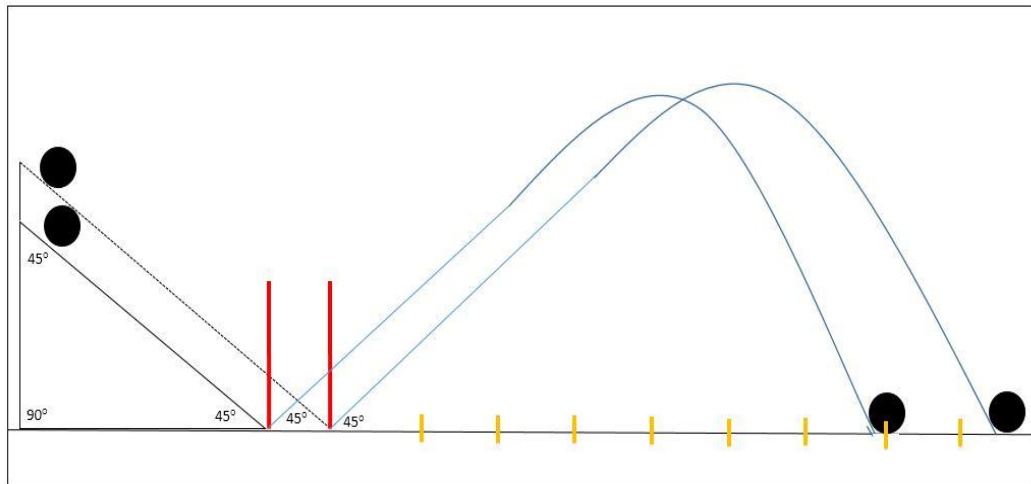
2. Langkah Kerja :

- a. Mempersiapkan lapangan dalam tes.
- b. Menentukan garis start pemukul.
- c. Garis sasaran pukulan.
- d. Menyiapkan bola voli.
- e. Menyiapkan peralatan tulis untuk testor.

3. Pelaksanaan Tes dan Pengukuran :

Tes kerasnya pukulan adalah memukul bola voli badan tegak dan lengan lurus ke atas, kemudian memukul bola ke lantai tepat sasaran dengan sekuat - kuatnya, maksimal. Satuan tes memukul bola ini adalah seberapa jauh pantulan bola mendarat disudut akhir.

- a. Testi berdiri di garis yang sudah ditentukan.
- b. Testi melakukan dua set kesempatan, set pertama melakukan pukulan lima kali dan kedua lima kali pukulan dengan posisi badan lurus ke depan, tangan lurus ke atas pada saat memukul bola sekuat - kuatnya, (maksimal).
- c. Setelah itu testor mencatat hasil pantulan bola dan di ambil yang terjauh.



**Gambar 4.** Alat Ukur Tes Keras Pukulan

## F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis *statistic inferensial*, agar kesimpulan yang diperoleh dapat dipertanggung jawabkan. Maka sebelum analisis perlu dilakukan uji prasyarat perhitungan normalitas menggunakan *kolmogorow smirnov*, dengan bantuan spss 21, kemudian dilakukan analisis data. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-t. Keputusan menerima dan menolak pada taraf signifikan 5%.

### 1. Uji Prasyarat

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *kolmogorov-*

*Smirnov* dengan bantuan SPSS 21. Pengujian normalitas dengan rumus *Kolmogorov–Smirnov*:

$$D = \max \{S_{n_1}(X) - S_{n_2}(X)\}, \text{ (Sugiyono, 2007: 150).}$$

b. Uji Homogenitas

Disamping dengan pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu diuji homogenitas agar yakin bahwa kelompok - kelompok membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas menggunakan uji F dari data *pretest* pada kelompok dengan menggunakan bantuan SPSS 21. Untuk menguji homogenitas sampel digunakan rumus sebagai berikut :

Hasil perhitungan tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai pada taraf signifikan 5% dengan dk penyebut = (N-1) dan dk pembilang = N-1. Jika lebih kecil dari maka varian data tersebut homogen.

**2. Uji Hipotesis**

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dan dengan menggunakan bantuan program SPSS 21. Apabila t hitung lebih kecil dari t tabel maka  $H_0$  akan ditolak, jika t hitung lebih besar dari t tabel maka  $H_0$  akan diterima.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Lapangan sepak bola FIK UNY, penelitian dilakukan dari 4 Februari 2018 sampai 6 Maret 2018. Perlakuan di berikan 16 kali pertemuan, dalam satu minggu dilakukan empat kali (Selasa, Rabu, Sabtu, dan Minggu). Lamanya latihan khusus lempar tangkap adalah 30 - 45 menit .setiap 4 kali pertemuan akan ada penambahan set.

#### **B. Hasil Penelitian**

Pada penelitian ini bermaksud untuk mengetahui pengaruh latihan lempar tangkap bola soft ball terhadap kerasnya pukulan bola voli pada atlet bola voli SELABORA UNY Putra usia 12-15 Tahun. Hasil penelitian diperoleh berdasarkan pada hasil pretest dan posttest data kerasnya pukulan bola voli pada atlet bola voli SELABORA UNY Putra usia 12-15 Tahun. Hasil dari masing-masing data tersebut diuraikan sebagai berikut:

##### **1. Data Pretest**

Pengambilan data pretest dalam penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 Februari 2018. Hasil data kerasnya pukulan pada atlet bola voli SELABORA UNY Putra usia 12-15 Tahun saat pretest, diperoleh nilai minimum = 7.40, nilai maksimum = 14.20, rerata = 10.97, median = 10.85, modus = 11.00 dan standard deviasi = 1,78. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas =  $1 + 3,3 \text{ Log } N$ , rentang = nilai maksimum - nilai minimum, dan

panjang kelas menggunakan rumus = rentang/ banyak kelas, (Sugiyono, 2006: 29). Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Data Keras Pukulan *Pretest***

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	7.40 - 8.76	2	10.00
2	8.77 - 10.13	5	25.00
3	10.14 - 11.50	7	35.00
4	11.51 - 12.87	2	10.00
5	12.88 - 14.24	4	20.00
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>	<b>100</b>

## 2. Data Posttest

Pengambilan data posttest dalam penelitian ini dilakukan pada tanggal 6 Maret 2018. Hasil data kerasnya pukulan pada atlet bola voli SELABORA UNY Putra usia 12-15 Tahun saat pretest, diperoleh nilai minimum = 9.00, nilai maksimum = 15.20, rerata = 11.87, median = 11.95, modus = 12.00 dan standard deviasi = 1.64. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas =  $1 + 3.3 \text{ Log } N$ , rentang = nilai maksimum - nilai minimum, dan panjang kelas menggunakan rumus = rentang/ banyak kelas, (Sugiyono, 2006: 29). Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:



**Tabel 6. Distribusi Frekuensi Data Keras Pukulan *Postest***

<b>No</b>	<b>Interval</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase</b>
<b>1</b>	<b>9.00 - 10.24</b>	<b>3</b>	<b>15.00</b>
<b>2</b>	<b>10.25 - 11.49</b>	<b>4</b>	<b>20.00</b>
<b>3</b>	<b>11.50 - 12.74</b>	<b>7</b>	<b>35.00</b>
<b>4</b>	<b>12.75 - 13.99</b>	<b>3</b>	<b>15.00</b>
<b>5</b>	<b>14.00 - 15.24</b>	<b>3</b>	<b>15.00</b>
<b>Jumlah</b>		<b>20</b>	<b>100</b>

### 3. Analisis Data

Analisis data digunakan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan pada bab sebelumnya. Uji analisis yang digunakan adalah uji normalitas, dan uji hipotesis (uji t). Uji normalitas sebagai syarat uji t parametrik. Jika hasil tidak signifikan non parametrik maka uji normalitas, dilakukan dengan menggunakan spss lainnya. Hasil uji normalitas dan uji t dapat dilihat sebagai berikut:

#### a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data diperoleh dari tiap-tiap variabel yang dianalisis sebenarnya mengikuti pola sebaran normal atau tidak. Uji normalitas variabel dilakukan dengan menggunakan rumus Kolmogrov-Smirnov. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah  $p > 0,05$  sebaran dinyatakan normal,

dan jika  $p < 0,05$  sebaran dikatakan tidak normal. Rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 7. Uji Normalitas**

Variabel		Z	P	Sig.	Keterangan
Kerasnya Pukulan	Pretest	0,636	0,814	0,05	Normal
	Posttest	0,533	0,939	0,05	Normal

Dari tabel di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi ( $p$ )  $> 0.05$ , jadi, data adalah berdistribusi normal. Oleh karena itu semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan analisis statistik parametrik.

#### **b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kriteria homogenitas jika  $F$  hitung  $< F$  tabel test dinyatakan homogen, jika  $F$  hitung  $> F$  tabel test dikatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas**

Test	Df	F tabel	F hit	P	Keterangan
Kerasnya Pukulan	1:38	4,10	0,137	0,714	Homogen

Berdasarkan hasil uji homogenitas di atas data kemampuan power lengan diperoleh nilai-nilai  $F$  hitung ( $0,137$ )  $< F$  tabel ( $4,10$ ), dengan hasil yang diperoleh tersebut dapat disimpulkan bahwa varians bersifat homogen.

**c. Uji t**

Uji t dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menjawab hipotesis yang telah diajukan. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui penerimaan atau penolakan yang diajukan. Uji hipotesis menggunakan uji-t (paired sample t test) pada taraf signifikan 5 %. Dengan uji reliabilitas yang dihitung menggunakan bantuan SPSS 21 dan hasilnya adalah 0,958. Hasil uji hipotesis (uji-t) dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

**Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis (Uji t)**

<i>Pretest – posttest</i>	<b>Df</b>	<b>T tabel</b>	<b>T hitung</b>	<b>P</b>	<b>Sig 5 %</b>
Keras pukulan	<b>19</b>	<b>2,093</b>	<b>4,263</b>	<b>0,000</b>	<b>0,05</b>

Berdasarkan hasil analisis uji t paired sampel t test telah diperoleh nilai t hitung (4,263) > t tabel (2,093), dan nilai p (0,000) < dari 0,05, hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai t hitung lebih besar dari pada t tabel. Maka dari itu Ha: diterima dan Ho: ditolak. Dengan hasil tersebut menunjukkan hipotesisnya diterima sehingga “Ada pengaruh latihan lempar tangkap bola *soft ball* terhadap kerasnya pukulan bola voli pada atlet bola voli SELABORA UNY Putra usia 12-15 Tahun”.

### C. Pembahasan

Gerak melempar bola *soft ball* yang diinstruksikan dan diawali posisi lengan lurus melakukan lemparan dengan semaksimal mungkin sehingga memerlukan power. Latihan lempar tangkap bola *soft ball* bertujuan untuk meningkatkan kerasnya pukulan, power ialah kekuatan dan kecepatan yang harus bergerak cepat dalam waktu yang singkat. Latihan power lengan yang selama ini dilakukan berbagai macam bentuk seperti pusp up, pull up, dan jalan merangkak. Namun latihan ini termasuk pada power dominan kekuatan yang diharuskan untuk berhenti secara mendadak. Latihan untuk meningkatkan keras pukulan ialah melempar bola *soft ball* sekuatnya dan maksimal. Latihan tersebut termasuk power dominan kecepatan karena pada saat melakukannya bebanya ringan dan gerakanya harus cepat. Latihan ini dapat dilakukan setiap saat di lapangan maupun di tempat yang relatif luas. Latihan melempar bola *soft ball* dengan siku tetap lurus saat melempar dan pergerakan cepat.

Kecepatan kontraksi otot ditentukan oleh kecepatan sliding filament. Kecepatan myosin menarik aktin akan menentukan kecepatan kontraksi otot sehingga gerakan anguler lengan menjadi lebih cepat. Kecepatan awal bola yang di lempar akan di tentukan dari kecepatan linier tangan. Kecepatan linier pada tangan tergantung kecepatan anguler gerak dan panjang lengan, jika gerak anguler sama tetapi panjang lengan lebih tinggi, maka kecepatan tangan akan lebih tinggi. Latihan melempar dengan bola *soft ball* sangat tepat untuk meningkatkan kerasnya pukulan bola voli karena beban bola ringan yang mengakibatkan kelembaman angulernya tidak terlalu tinggi sehingga tidak terjadi rangsangan

untuk siku menekuk. Teknik latihan melempar bola soft ball dilakukan dengan cara posisi siku harus lurus ketika melakukan lemparan semaksimal mungkin dengan target lemparannya harus sampai ke penangkap dengan jarak 25 meter.

Latihan lempar tangkap bola soft ball mempunyai intensitas maksimal (irama cepat), repetisi 10, volume latihan 3 - 6 set/sesi dengan waktu 35 - 45 menit per sesi dan frekuensi latihan 4 kali seminggu. Latihan tersebut mempengaruhi kerasnya pukulan bola voli yang di ukur dengan melakukan tes berapa jauhnya pantulan pukulan bola voli ke lantai, dimana sejauh mungkin pantulan bola akan menandakan seberapa besar keras pukulan (power). Uji normalitas awal dan akhir pada data tersebut menunjukkan datanya normal dan untuk mengetahui perbedaan antara hasil tes awal dan akhir dapat di analisis dengan uji-t. Uji-t adalah statistik parametrik sehingga mensyaratkan uji normalitas. Uji-t menghasilkan nilai t hitung (4,263) > t tabel (2,093), dan nilai p (0,000) < dari 0,05, dengan demikian ada perbedaan yang signifikan antara tes awal dan akhir. Hasil uji t tersebut menunjukkan bahwa latihan lempar tangkap bola soft ball dapat mempengaruhi kerasnya pukulan bola voli pada atlet bola voli putra SELABORA UNY.

Melakukan pukulan bola ke lantai dengan maksimal dan tepat sasaran akan menghasilkan jauhnya pantulan bola. Kerasnya pukulan dapat di lihat dengan seberapa jauh pantukan bola tersebut, dalam permainan bola voli memukul dengan keras sangat dianjurkan, meskipun dalam permainannya tidak diharuskan memukul keras pada saat melakukan smes. Jika pemain dapat melakukan smes keras maka otomatis bisa juga melakukan smes dengan pukulan yang pelan, tetapi jika pemain melakukan smes pelan belum tentu menghasilkan

smes keras. Ketika memukul bola panjang dengan keras yang sering terjadi adalah bola jatuh pada posisi lapangan bagian belakang. Namun, jika memukul bola pelan dan mencari celah maka bola akan menukik jatuh dekat dengan net. Pada saat smes dengan pukulan panjang dan keras “defend pas” tidak akan mati tetapi jika di smes menukik pelan kemungkinan mati besar. Hal demikian perlu adanya permainan yang bervariasi agar dapat mengacaukan pertahanan lawan.

Frekuensi latihan dengan mengutamakan power kecepatan diperbolehkan setiap hari karena akan melatih sliding filament yang merangsang otot untuk selalu berkontraksi baik saat memanjang (eccentric) maupun memendek (concentric). Namun, latihan power dominan pada kekuatan hanya diperbolehkan 3 kali dalam satu minggu. Untuk menentukan pukulan smes tidak menggunakan kekuatan melainkan kecepatan. Karena, kekuatan maksimal akan ditentukan dari perkenaan tangan membetur bola secara mendadak. Tetapi, smes dengan kecepatan pada saat memukul tidak perlu terlalu jauh sudah dapat mencapai kecepatan maksimal. Permainan bola voli dengan pukulan smes keras akan disenangi oleh pemain, tim maupun penonton.

Permainan bola voli dengan pukulan keras akan menarik penonton dan berani membayar tiket pada pertandingan. Bola voli akan semakin populer dapat di lihat dari seberapa menariknya pukulan smes keras dan bervariasi. Latihan lempar tangkap bola soft ball berpengaruh efektif dalam meningkatkan kerasya pukulan. Keras pukulan (power) pemain bola voli dapat meningkat dengan baik dikarenakan seorang pemain sering melakukan latihan memukul dan melempar

dengan rutin. Latihan melempar dapat dilakukan setiap saat di tempat yang luas dan aman .

Penelitian yang dilakukan Dian Kartika Ratnasari (2015) dari Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Pendidikan Indonesia Bandung dengan judul Pengaruh Latihan Power Lengan Menggunakan Model Latihan Pull overpass Dan Pull over Terhadap Prestasi Lempar Lembing Atlet Jawa Barat”,

Penelitian juga di lakukan oleh Mario Marques C, Ronald van den Tilar dengan Judul *Phisical Fitnes Qualities of Profesional Volleyball Players : Determination of Positional Differences*, bahwa semua hasil meningkat dan signifikan.

Dari pernyataan tersebut maka wajar, jika keras pukulan (power) dengan melempar bola soft ball mirip dengan lempar lembing, dan hasilnya terjadi pengaruh yang signifikan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dengan nilai  $t_{hitung} (4,263) > t_{tabel} (2,093)$  (nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari pada  $t_{tabel}$  ) atau  $p (0,000) < dari 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh latihan lempar tangkap bola *soft ball* terhadap kerasnya pukulan bola voli pada atlet SELABORA UNY putra usia 12-15 Tahun.

#### **B. KETERBATASAN PENELITIAN**

Penelitian ini telah dilakukan sebaik - baiknya, tetapi masih memiliki keterbatasan dan kekurangan diantaranya:

1. Pada latihan melempar bola *soft bal* hanya bagian dari satu sesi dan dari memukul bola waktu pemanasan juga dapat berpengaruh.

#### **C. SARAN**

Berdasarkan kesimpulan di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi pelatih dapat menggunakan latihan lempar tangkap bola *soft ball* sebagai program latihan keras pukulan (*power*), intensitas, *recovery*, set, repitisi, dan *frekuensi*, yang tidak menyimpang pada teori.
2. Bagi penelitian selanjutnya disarankan untuk membuat bentuk-bentuk tes keras pukulan bola voli yang lebih bagus lagi.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Maksum. (2012). *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Unesa Uneversity, Press : Surabaya
- Broer dan Zemicke (1979); Bonnie Jill Ferguson, MS. (1996). *Bola Voli Tingkat Pemula*. Jakarta: Dahara Prize Semarang.
- Bompa, T.O. (1994). *Theory and Metodologi of Training*. The Key to Athletic Peformance, 3th Edition. Dubuque IOWA: Kendalhunt Publishing Company.
- Djoko Pekik. (2002). *Dasar Kepelatihan*. Yogyakarta: FIK UNY. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- (2002). *Dasar-Dasar Kepelatihan Diktat*. Yogyakarta: FIK UNY
- Hariono, Awan. (2006). *Komponen biomotor dasar* .Yogyakarta : FIK UNY
- Harsono. (1988). *Panduan Kepelatihan*. Jakarta: KONI.
- Arnold G. Nolson (2002) dkk Staf IAAF (2000). *Pedoman mengajar Lari, Lompat, Lempar level-1 atletik*: Jakarta
- PP. PBVSI. (2004-2008). *Peraturan Permainan Bolavoli*. Jakarta.
- Pate, Russel. dkk (1984), *Scientific Foundations of Coachching*. New York
- Rusli, Lutan. (2002). *Belajar Ketrampilan Motorik Pengatar Teori dan Metode*. Jakarta: P2LPTK Dirjen Dikti Depdikbud.
- Sajoto. (1995). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*.
- (1993). *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahanar Prize.
- (1988). *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik*. Semarang: IKIP Semarang.
- Saifuddin, Azwar. (2001). *Tes Prestasi: Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Sb, Pranatahadi. (2009). *Smess dalam permainan bola voli*. Yogyakarta : FIK UNY
- (2006) *.sliding ke depan dalam permainan bolavoli*. Jurnal olahraga Prestasi .Vol 2 ,Nomor 1, Januari.
- Sherwood, Lauralee. (2001). *Fisiologi Manusia: dari sel ke sistem*: Jakarta

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Atfabeta

————— (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R &D*. Bandung: Alfabeta.

Suharno, HP. (1986). *Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: FPOK

————— (1981). *Metodik Melatih Permainan Bola Volley*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.

Suharsimi, Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

————— (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

————— (2002). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Sukadiyanto. (2011). *Pengantar Teori Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: Fakultas ilmu Keloahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.

<http://selaborabolavoli.blogspot.co.id> di kutip tanggal 27 desember2017 pada pukul 17.30

<https://annaatiqa22.wordpress.com/2012/10/30/sliding-filament-theory/> di kutip tanggal 12 februari 2018 pada pukul 18.30

# LAMPIRAN



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN  
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Nur Cholis Majid  
NIM : 14602241006  
Pembimbing : Danang Wicaksono, M.Or

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
1.	21/12/2017	Revisi Bab 1-3, Bab II fokus ke proposal	K.
2.	14/1/2018	Revisi Bab 2 - revisi power	K.
3.	23/1/2018	Revisi alat ukur fisiologi pulser	K.
4.	30/1/2018	Intervensi	K.
5.	6/2/2018	Ases -> treatment	K.
6.	20/2/2018	BAB II	K.
7.	1/3/2018	BAB II dan III	K.
8.	10/3/2018	Daftar pustaka	K.
9.	18/3/2018	Revisi bab W fokus ke prosedur	K.
10.	20/3/2018	Perencanaan alat, strategi penelitian	K.
11.	25/3/2018	Revisi bab W	K.
12.	29/3/2018	Revisi bab I-V	K.
13.	3/4/2018	Revisi bab I-V	K.
14.	10/4/2018	Revisi bab I-V dan proposal	K.
		CP.	K.

Kajur PKL,

Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or  
NIP 19711229 200003 2 001

\*) Blangko ini kalau sudah selesai

Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL

Mengikuti DAN ET lama Bimbingan minimal 8 kali

1. Kaprodi PKO.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.



SELABORA BOLA VOLI UNY  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
Alamat: Kampus FIK UNY Jl. Colombo No.1 Yogyakarta 55281

**SURAT IJIN**  
No: 01/SELABORA BV/II/2018

Menanggapi surat Dekan FIK UNY No: 07.3/UN.34.16/PP/2018 tertanggal 30 Januari 2018 perihal permohonan ijin penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, dengan ini kami selaku pengurus SELABORA BOLA VOLI FIK UNY memberikan ijin penelitian pada bulan Februari s.d Maret 2018 bagi mahasiswa:

Nama : Nur Cholis Majid

NIM : 14602241006

Program Studi : S-1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO) FIK UNY

Judul Skripsi : "PENGARUH LATIHAN LEMPAR TANGKAP BOLA SOFTBALL TERHADAP KERASNYA PUKULAN BOLA VOLI PADA ATLET BOLA VOLI SELABORA PUTRA USIA 12-15 TAHUN"

Demikian surat ijin diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sleman, 2 Februari 2018  
Sekretaris,



Riky Dwihandaka, M. Or



SELABORA BOLA VOLI UNY  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
Alamat: Kampus FIK UNY Jl. Colombo No.1 Yogyakarta 55281

**SURAT KETERANGAN**  
NO: 03/SELABORA BV/III/2018

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Riky Dwihandaka, M. Or

Jabatan : Sekretaris

Selaku pengurus SELABORA BOLA VOLI FIK UNY, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Nur Cholis Majid

NIM : 14602241006

Program Studi : S-1 Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO) FIK UNY

Benar-benar telah melaksanakan pengambilan data dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi di SELABORA BOLA VOLI FIK UNY pada 4 Februari s.d 6 Maret 2018, dengan judul "PENGARUH LATIHAN LEMPAR TANGKAP BOLA SOFTBALL TERHADAP KERASNYA PUKULAN BOLA VOLI PADA ATLET BOLA VOLI SELABORA PUTRA USIA 12-15 TAHUN"

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sleman, 9 Maret 2018  
Sekretaris,


Riky Dwihandaka, M. Or

No	Nama	Tempat,Tanggal Lahir	Umur
1	Reza Iksan Ramadhan	Sleman,22 Desember 2003	14 th
2	Rizky Primadani	Sleman, 28 November 2002	15 th
3	Fandi Ardiansyah S.	Sleman, 14 Juli 2002	15 th
4	Akbar Diky Setiawan	Sleman, 06 Agustus 2005	12 th
5	Reza Wahyu Pratama	Sleman, 26 Maret 2004	13 th
6	Iksan Arifin	Sleman, 14. Juni. 2005	12 th
7	Hendy Diky Saputra	Sleman, 05 Juli 2004	13 th
8	Ryan Pemana	Bantul, 2 April 2003	14 th
9	Andika Bimo Aji P	Sleman, 30 Juni 2004	13 th
10	Muhammad Rafly	Sleman, 24 Agustus 2005	12 th
11	Ari Sulistio	Sleman, 19 Februari 2003	14 th
12	Fajar Jati Panuntun	Sleman, 1 Oktober 2003	14 th
13	Raden Arya	Sleman, 10 April 2004	13 th
14	Arya Bagas	Yogyakarta, 04 April 2003	14 th
15	Zoelvan Linggar M	Sleman, 18 oktober 2003	14 th
16	Untung Dwi Handoko	Sleman, 08 Mei 2002	15 th
17	Yovi Setiawan	Sleman, 11 April 2002	11 th
18	Ahmad Nur Rofiq	Sleman, 17 Mei 2002	15 th
19	Naufal Aldi Pratama	Kulon Progo, 05 Februari 2004	13 th
20	Rizal Zulfi	Sleman, 15 November 2003	14 th

No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Reza Iksan Ramadhan	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
2	Rizky Primadani	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
3	Fandi Ardiansyah S.	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
4	Akbar Diky Setiawan	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
5	Reza Wahyu Pratama	V	V	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
6	Iksan Arifin	V	V	V	V	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
7	Hendy Diky Saputra	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
8	Ryan Pemana	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
9	Andika Bimo Aji P	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
10	Muhammad Rafly	V	V	V	V	V	V	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V
11	Ari Sulistio	V	V	V	V	V	V	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V
12	Fajar Jati Panuntun	V	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
13	Raden Arya	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
14	Arya Bagas	V	V	V	V	V	V	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V
15	Zoelvan Linggar M	V	V	V	V	V	V	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V
16	Untung Dwi Handoko	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
17	Yovi Setiawan	V	V	V	V	V	V	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V
18	Ahmad Nur Rofiq	V	V	V	V	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
19	Naufal Aldi Pratama	V	-	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
20	Rizal Zulfi	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	-	V	V	V	V	V



## SIKLUS MIKRO

Waktu	MINGGU 1			
	Selasa	Rabu	Sabtu	Minggu
120 Menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i>  (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan  Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4  lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling Down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i>  (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan  Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4  lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i>  (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan  Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4  lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i>  (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan  Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4  lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling Down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>

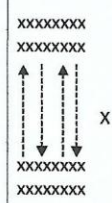

Waktu	MINGGU 2			
	Selasa	Rabu	Sabtu	Minggu
120 Menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i> (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4 lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling Down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i> (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4 lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i> (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4 lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i> (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4 lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling Down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>

Waktu	MINGGU 3			
	Selasa	Rabu	Sabtu	Minggu
120 Menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i> (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4 lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling</i> <i>down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i> (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4 lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling</i> <i>down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i> (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4 lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling</i> <i>Down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i> (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4 lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling</i> <i>Down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>

Waktu	MINGGU 4			
	Selasa	Rabu	Sabtu	Minggu
120 Menit	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i> (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4 lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i> (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4 lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i> (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4 lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Warming up</i> (Pemanasan)</li> <li>➤ Latihan Lempar tangkap bola soft ball</li> <li>➤ Bermain 4 lawan 4</li> <li>➤ <i>Cooling down</i></li> <li>➤ ( Penutup )</li> </ul>

SESI LATIHAN

Waktu = 120 Menit Pukul = 15.30-18.00  
 Jumlah Atlet = 20 Atlet Tingkat Atlet = Remaja  
 Hari/tanggal = Selasa, 6 Feb 2016 Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,  
 Sesi = 1 peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan												
A	Pengantar	5 menit	xxxxxxx xxxxxxx x	Singkat dan jelas												
B	Pemanasan = jogging st.statis n dinamis Joging Streatching statis Streatching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap'' gerakan 8 macam 4x4	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>xxxxx</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>xxxxx</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	xxxxx				xxxxx				x				lari keliling lapangan bolavoli streching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.
xxxxx																
xxxxx																
x																
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	30 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 3 Recovery: 3' aktif	<p>xxxxxxx xxxxxxx ↑ ↑ ↓ ↓ xxxxxxx xxxxxxx</p> <p style="text-align: right;">X</p> 	Melakukan lemparan ke arah pasanganya,di lakukan dengan teknik smes secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini    Recovery antar set melakukan												

				pasing berpasangan 3 menit												
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	<table border="1"> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>x</td></tr> </table>	x			x	x	x	x	x	x			x	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.
x			x													
x	x	x	x													
x			x													
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	<p>xxxxxxxx xxxxxxxx</p> <p>X</p>	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang satu pegangin sambil menghitung												

Waktu = 120 Menit

Pukul = 15.30-18.00

Jumlah Atlet = 20 Atlet

Tingkat Atlet = Remaja

Hari/tanggal = Rabu, 7 Feb 2018

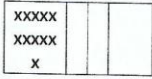

Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,

Sesi = 2

peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan												
A	Pengantar	5 menit	<p>xxxxxxxx xxxxxxxx x</p>	Singkat dan jelas												
B	Pemanasan = jogging st.statis n dinamis Joging Streatching statis Streatching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap'' gerakan 8 macam 4x4	<table border="1"> <tr><td>xxxxx</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>xxxxx</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	xxxxx				xxxxx				x				lari keliling lapangan bolavoli streching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.
xxxxx																
xxxxx																
x																

Waktu = 120 Menit Pukul = 15.30-18.00  
 Jumlah Atlet = 20 Atlet Tingkat Atlet = Remaja  
 Hari/tanggal = Kamis 8 Feb 2018 Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,  
 Sesi = 3 peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan
A	Pengantar	5 menit	xxxxxxx xxxxxxx x	Singkat dan jelas
B	Pemanasan = jogging st.statis n dinamis Joging Streatching statis Streatching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap'' gerakan 8 macam 4x4		lari keliling lapangan bolavoli streching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	30 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 3 Recovery: 3' aktif	xxxxxxx xxxxxxx ↑ ↑ ↓ ↓ xxxxxxx xxxxxxx X	Melakukan lemparan ke arah pasanganya,di lakukan dengan teknik smes secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini  Recovery antar set melakukan pasing berpasangan 3 menit
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25		Main penuh tanpa smes 4 lawan 4

			<table border="1"> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>x</td></tr> </table>	x			x	x	x	x	x	x			x	kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.									
x			x																						
x	x	x	x																						
x			x																						
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	<table border="1"> <tr><td>xxxxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>xxxxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	xxxxxxx							xxxxxxx										X				Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang satu pegangin sambil menghitung
xxxxxxx																									
xxxxxxx																									
			X																						

Waktu = 120 Menit

Pukul = 15.30-18.00

Jumlah Atlet = 20 Atlet

Tingkat Atlet = Remaja

Hari/tanggal = Sabtu, 10 Feb 2018


Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,

Sesi = 4

peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan																					
A	Pengantar	5 menit	<table border="1"> <tr><td>xxxxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>xxxxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	xxxxxxx							xxxxxxx							x							Singkat dan jelas
xxxxxxx																									
xxxxxxx																									
x																									
B	Pemanasan = jogging st.statis n dinamis Joging Streatching statis Streatching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap'' gerakan 8 macam 4x4	<table border="1"> <tr><td>xxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>xxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	xxxxx							xxxxx							x							lari keliling lapangan bolavoli stretching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.
xxxxx																									
xxxxx																									
x																									
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	30 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 3 Recovery: 3' aktif	<table border="1"> <tr><td>xxxxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	xxxxxxx							Melakukan lemparan ke arah pasanganya,di lakukan dengan teknik smes														
xxxxxxx																									



			<pre> XXXXXXXXX ↑         ↑                         ↓         ↓ XXXXXXXXX XXXXXXXXX XXXXXXXXX X </pre>	<p>secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini</p>  <p>Recovery antar set melakukan pasing berpasangan 3 menit</p>
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	<pre>   x   x   x   x x   x   x   x   x   x   x   x </pre>	<p>Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.</p>
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	<pre> XXXXXXXXX XXXXXXXXX X </pre>	<p>Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang satu pegangin sambil menhitung</p>

Waktu = 120 Menit

Pukul = 15.30-18.00

Jumlah Atlet = 20 Atlet

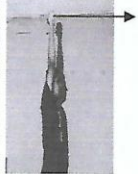
Tingkat Atlet = Remaja

Hari/tanggal = Minggu, 11 Feb 2018

Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,

Sesi = 4

peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan																														
A	Pengantar	5 menit	xxxxxxx xxxxxxx x	Singkat dan jelas																														
B	Pemanasan = jogging st.statis n dinamis Joging Streatching statis Streatching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap'' gerakan 8 macam 4x4	<table border="1"> <tr><td>xxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>xxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	xxxxx					xxxxx					x					lari keliling lapangan bolavoli stretching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.															
xxxxx																																		
xxxxx																																		
x																																		
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	35 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 4 Recovery: 3' aktif	<table border="1"> <tr><td>xxxxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>xxxxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>↑</td><td>↑</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>↓</td><td>↓</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>xxxxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>xxxxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> 	xxxxxxx					xxxxxxx					↑	↑				↓	↓				xxxxxxx					xxxxxxx					Melakukan lemparan ke arah pasanganya,di lakukan dengan teknik smes secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini  Recovery antar set melakukan pasing berpasangan 3 menit
xxxxxxx																																		
xxxxxxx																																		
↑	↑																																	
↓	↓																																	
xxxxxxx																																		
xxxxxxx																																		
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	<table border="1"> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>x</td></tr> </table>	x			x	x	x	x	x	x			x	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.																		
x			x																															
x	x	x	x																															
x			x																															

e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	xxxxxxx xxxxxxx  X	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang satu pegangin sambil menghitung
---	------------------------	---	-----------------------------	---

Waktu = 120 Menit

Pukul = 15.30-18.00

Jumlah Atlet = 20 Atlet

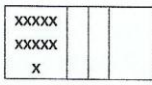
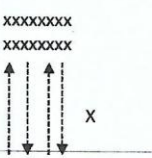
Tingkat Atlet = Remaja

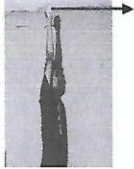
Hari/tanggal = Selasa, 13 Feb 2018

Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,

Sesi = 5

peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan
A	Pengantar	5 menit	xxxxxxx xxxxxxx x	Singkat dan jelas
B	Pemanasan = jogging st. statis n dinamis Joging Stretching statis Stretching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap'' gerakan 8 macam 4x4		lari keliling lapangan bolavoli stretching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	35 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 4 Recovery: 3' aktif		Melakukan lemparan ke arah pasanganya, di lakukan dengan teknik smes secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini

			XXXXXXXX XXXXXXXX																
				Recovery antar set melakukan pasing berpasangan 3 menit															
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> </table>	x				x	x	x	x	x	x	x				x	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.
x				x															
x	x	x	x	x															
x				x															
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	XXXXXXXX XXXXXXXX  X	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang satu pegangan sambil menghitung															

Waktu = 120 Menit

Pukul = 15.30-18.00

Jumlah Atlet = 20 Atlet

Tingkat Atlet = Remaja


Hari/tanggal = Rabu, 14 Feb 2016


Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,

Sesi = 6

peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan
A	Pengantar	5 menit	XXXXXXXX XXXXXXXX	Singkat dan jelas

			X	
B	Pemanasan = jogging st. statis n dinamis Joging Streatching statis Streatching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap'' gerakan 8 macam 4x4	<pre> XXXXXXXX XXXXXXXX X </pre>	lari keliling lapangan bolavoli stretching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	35 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 4 Recovery: 3' aktif	<pre> XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX ↑         ↑             ↓         ↓ XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX </pre> <p style="text-align: right;">X</p> 	Melakukan lemparan ke arah pasanganya, di lakukan dengan teknik smes secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini  Recovery antar set melakukan pasing berpasangan 3 menit
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	<pre> X       X X   X   X   X X       X </pre>	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	<pre> XXXXXXXXXX XXXXXXXXXX </pre> <p style="text-align: center;">X</p>	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang

				 <p>Recovery antar set melakukan pasing berpasangan 3 menit</p>												
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>x</td></tr> </table>	x			x	x	x	x	x	x			x	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.
x			x													
x	x	x	x													
x			x													
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	<p>xxxxxxxxx xxxxxxxxx</p> <p style="text-align: center;">X</p>	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang satu pegangin sambil menghitung												

Waktu = 120 Menit

Pukul = 15.30-18.00

Jumlah Atlet = 20 Atlet

Tingkat Atlet = Remaja

Hari/tanggal = Minggu, 18 Feb 2018

Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,

Sesi = 8


peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan
A	Pengantar	5 menit	xxxxxxxxx xxxxxxxxx	Singkat dan jelas

				satu pegangin sambil menhitung
--	--	--	--	--------------------------------------

Waktu = 120 Menit Pukul = 15.30-18.00  
 Jumlah Atlet = 20 Atlet Tingkat Atlet = Remaja  
 Hari/tanggal = Selasa, 20 Feb 2016 Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,  
 Sesi = 9 peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan																														
A	Pengantar	5 menit	xxxxxxx xxxxxxx x	Singkat dan jelas																														
B	Pemanasan = jogging st.statis n dinamis Joging Streatching statis Streatching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap'' gerakan 8 macam 4x4	<table border="1"> <tr><td>xxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>xxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	xxxxx					xxxxx					x					lari keliling lapangan bolavoli streching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.															
xxxxx																																		
xxxxx																																		
x																																		
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	40 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 5 Recovery: 3' aktif	<table border="1"> <tr><td>xxxxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>xxxxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>↑</td><td>↑</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>↓</td><td>↓</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>xxxxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>xxxxxxx</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	xxxxxxx					xxxxxxx					↑	↑				↓	↓				xxxxxxx					xxxxxxx					Melakukan lemparan ke arah pasanganya,di lakukan dengan teknik smes secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini
xxxxxxx																																		
xxxxxxx																																		
↑	↑																																	
↓	↓																																	
xxxxxxx																																		
xxxxxxx																																		

				 <p>Recovery antar set melakukan pasing berpasangan 3 menit</p>												
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">x</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">x</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">x</td><td style="text-align: center;">x</td><td style="text-align: center;">x</td><td style="text-align: center;">x</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">x</td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">x</td></tr> </table>	x			x	x	x	x	x	x			x	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainya.
x			x													
x	x	x	x													
x			x													
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	<p>xxxxxxxxx xxxxxxxxx</p> <p style="text-align: center;">X</p>	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang satu pegangin sambil menghitung												

Waktu = 120 Menit

Pukul = 15.30-18.00

Jumlah Atlet = 20 Atlet

Tingkat Atlet = Remaja

Hari/tanggal = Rabu, 21 Feb 2018


Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,

Sesi = 10

peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan
A	Pengantar	5 menit	xxxxxxxxx xxxxxxxxx	Singkat dan jelas



B	Pemanasan = jogging st. statis n dinamis Joging Streatching statis Streatching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap" gerakan 8 macam 4x4	x  xxxxx xxxxx x	lari keliling lapangan bolavoli streching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	40 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 5 Recovery: 3' aktif	xxxxxxxxx xxxxxxxxx ↑     ↓     X ↓     ↑ xxxxxxxxx xxxxxxxxx	Melakukan lemparan ke arah pasanganya,di lakukan dengan teknik smes secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini  Recovery antar set melakukan pasing berpasangan 3 menit
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	x     x x     x     x     x x     x	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	xxxxxxxxx xxxxxxxxx  X	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang

				satu pegangin sambil menhitung
--	--	--	--	--------------------------------------

Waktu = 120 Menit

Pukul = 15.30-18.00

Jumlah Atlet = 20 Atlet

Tingkat Atlet = Remaja

Hari/tanggal = Sabtu, 17 Feb 2016

Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,

Sesi = 7

peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan																								
A	Pengantar	5 menit	xxxxxxx xxxxxxx x	Singkat dan jelas																								
B	Pemanasan = jogging st. statis n dinamis Joging Streatching statis Streatching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap'' gerakan 8 macam 4x4	<table border="1"> <tr> <td>xxxxx</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>xxxxx</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	xxxxx				xxxxx				x				lari keliling lapangan bolavoli streching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.												
xxxxx																												
xxxxx																												
x																												
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	35 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 4 Recovery: 3' aktif	<table> <tr> <td>xxxxxxx</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>xxxxxxx</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>↑</td> <td>↑</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>↓</td> <td>↓</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>xxxxxxx</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>xxxxxxx</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	xxxxxxx				xxxxxxx				↑	↑			↓	↓			xxxxxxx				xxxxxxx				Melakukan lemparan ke arah pasanganya, di lakukan dengan teknik smes secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini
xxxxxxx																												
xxxxxxx																												
↑	↑																											
↓	↓																											
xxxxxxx																												
xxxxxxx																												

				satu pegangin sambil menhitung
--	--	--	--	--------------------------------------

Waktu = 120 Menit

Pukul = 15.30-18.00

Jumlah Atlet = 20 Atlet

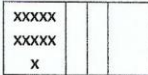
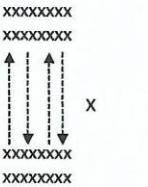
Tingkat Atlet = Remaja


Hari/tanggal = Sabtu, 29 Feb 2016

Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,

Sesi = 11

peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan
A	Pengantar	5 menit	xxxxxxx xxxxxxx x	Singkat dan jelas
B	Pemanasan = jogging st.statist n dinamis Joging Streatching statis Streatching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap'' gerakan 8 macam 4x4		lari keliling lapangan bolavoli streching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	40 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 5 Recovery: 3' aktif		Melakukan lemparan ke arah pasanganya,di lakukan dengan teknik smes secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini

																			
				Recovery antar set melakukan pasing berpasangan 3 menit															
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> </table>	x				x	x	x	x	x	x	x				x	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.
x				x															
x	x	x	x	x															
x				x															
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	<p>xxxxxxxxx xxxxxxxxx</p> <p style="text-align: center;">X</p>	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang satu pegangin sambil menghitung															

Waktu = 120 Menit

Pukul = 15.30-18.00

Jumlah Atlet = 20 Atlet

Tingkat Atlet = Remaja


Hari/tanggal = Minggu, 25 Feb 2018

Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,


Sesi = 12

peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan
A	Pengantar	5 menit	xxxxxxxxx xxxxxxxxx	Singkat dan jelas

			x	
B	Pemanasan = jogging st. statis n dinamis Joging Streatching statis Streatching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap" gerakan 8 macam 4x4	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> xxxxxx  xxxxxx  x </div>	lari keliling lapangan bolavoli streching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	40 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 5 Recovery: 3' aktif	<pre> xxxxxxxxx xxxxxxxxx ↑         ↑             ↓         ↓ xxxxxxxxx xxxxxxxxx </pre> X	Melakukan lemparan ke arah pasanganya,di lakukan dengan teknik smes secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini  Recovery antar set melakukan pasing berpasangan 3 menit
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> x        x  x    x x x  x        x </div>	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	<pre> xxxxxxxxx xxxxxxxxx </pre> X	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang



				 <p>Recovery antar set melakukan pasing berpasangan 3 menit</p>												
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>x</td></tr> </table>	x			x	x	x	x	x	x			x	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.
x			x													
x	x	x	x													
x			x													
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	<p>xxxxxxxxx xxxxxxxxx</p> <p style="text-align: center;">X</p>	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang satu pegangin sambil menghitung												

Waktu = 120 Menit

Pukul = 15.30-18.00

Jumlah Atlet = 20 Atlet

Tingkat Atlet = Remaja


Hari/tanggal = Rabu, 26 Feb 2016

Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,

Sesi = 14

peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan
A	Pengantar	5 menit	xxxxxxxxx xxxxxxxxx	Singkat dan jelas

			x	
B	Pemanasan = jogging st. statis n dinamis Joging Streatching statis Streatching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap'' gerakan 8 macam 4x4	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> xxxxx  xxxxx  x </div>	lari keliling lapangan bolavoli streching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	45 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 6 Recovery: 3' aktif	<pre> xxxxxxxx xxxxxxxx ↑         ↑             ↓         ↓ xxxxxxxx xxxxxxxx </pre> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">X</div>	Melakukan lemparan ke arah pasanganya,di lakukan dengan teknik smes secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini 
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> x     x     x  x     x     x     x  x         x </div>	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	<pre> xxxxxxxx xxxxxxxx </pre> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">X</div>	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang



				satu pegangin sambil menhitung
--	--	--	--	--------------------------------------

Waktu = 120 Menit

Pukul = 15.30-18.00

Jumlah Atlet = 20 Atlet

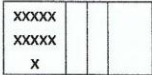
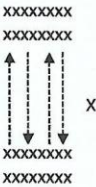
Tingkat Atlet = Remaja


Hari/tanggal = Sabtu, 3 Mar 2018

Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,

Sesi = 15

peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan
A	Pengantar	5 menit	xxxxxxxx xxxxxxxx x	Singkat dan jelas
B	Pemanasan = jogging st. statis n dinamis Joging Streatching statis Streatching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap'' gerakan 8 macam 4x4		lari keliling lapangan bolavoli streching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	45 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 6 Recovery: 3' aktif		Melakukan lemparan ke arah pasanganya, di lakukan dengan teknik smes secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini

																			
				Recovery antar set melakukan pasing berpasangan 3 menit															
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set, game 25	<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> </table>	x				x	x	x	x	x	x	x				x	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.
x				x															
x	x	x	x	x															
x				x															
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	<p>xxxxxxxxx xxxxxxxxx</p> <p style="text-align: center;">X</p>	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang satu pegangin sambil menghitung															

Waktu = 120 Menit

Pukul = 15.30-18.00

Jumlah Atlet = 20 Atlet

Tingkat Atlet = Remaja


Hari/tanggal = Rabu, 26 Feb 2016


Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,

Sesi = 14

peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan
A	Pengantar	5 menit	xxxxxxxxx xxxxxxxxx	Singkat dan jelas

			x	
B	Pemanasan = jogging st. statis n dinamis Joging Streatching statis Streatching dinamis	20 menit  6 x keliling 10 x tiap'' gerakan 8 macam 4x4	xxxxxx xxxxxx x	lari keliling lapangan bolavoli streching dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	45 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 6 Recovery: 3' aktif	xxxxxxxx xxxxxxxx ↑↑↑↑ X ↓↓↓↓ xxxxxxxx xxxxxxxx	Melakukan lemparan ke arah pasanganya, di lakukan dengan teknik smes secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini 
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	x x x x x x x x x x x x	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	xxxxxxxx xxxxxxxx  X	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang

				 <p>Recovery antar set melakukan pasing berpasangan 3 menit</p>															
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>x</td></tr> </table>	x				x	x		x	x	x	x				x	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.
x				x															
x		x	x	x															
x				x															
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	<p>xxxxxxxxx xxxxxxxxx</p> <p style="text-align: center;">X</p>	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang satu pegangin sambil menghitung															

Waktu = 120 Menit

Pukul = 15.30-18.00

Jumlah Atlet = 20 Atlet

Tingkat Atlet = Remaja


Hari/tanggal =

Peralatan = bola sof ball, glove ,net bola voli,

Sesi = 16

peluit, Lapangan

no	Materi latihan	Dosis	Formasi	Keterangan
A	Pengantar	5 menit	<p>xxxxxxxxx xxxxxxxxx x</p>	Singkat dan jelas
B	Pemanasan = jogging st. statis n dinamis Joging	20 menit 6 x keliling		lari keliling lapangan bolavoli streching

	Streatching statis Streatching dinamis	10 x tiap'' gerakan 8 macam 4x4	<table border="1"> <tr><td>xxxxx</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>xxxxx</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	xxxxx				xxxxx				x				dilakukan dr tubuh bagian atas menuju ketubuh bagian bawah atau sebaliknya.
xxxxx																
xxxxx																
x																
c	Inti Latihan lempar tangkap bola soft ball	45 menit Intensitas: maksimal Repetisi: 10 kali Set : 6 Recovery: 3' aktif	<pre> xxxxxxxxx xxxxxxxxx ↑         ↓ ↑         ↓ ↑         ↓ xxxxxxxxx xxxxxxxxx </pre> <p style="text-align: right;">X</p> 	Melakukan lemparan ke arah pasanganya,di lakukan dengan teknik smes secara maksimal di lakukan seperti dengan bentuk gambar di bawah ini  Recovery antar set melakukan pasing berpasangan 3 menit												
d	Bermain 4 lawan 4	25 menit 2 set , game 25	<table border="1"> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>x</td></tr> </table>	x			x	x	x	x	x	x			x	Main penuh tanpa smes 4 lawan 4 kemudian setelah poin game 25 gantian dengan yang lainnya.
x			x													
x	x	x	x													
x			x													
e	Latihan set up back up	20 menit Intensitas : rendah Repetisi : 20 Set : 3 Recovery : 5 menit	<pre> xxxxxxxxx xxxxxxxxx </pre> <p style="text-align: center;">X</p>	Latihan set up back up dengan berpasangan, yang satu melakukan yang satu pegangin sambil menhitung												

## Dokumentasi



**Foto 1.** Sesi latihan melempar bola *soft ball*



**Foto 2.** Sesi latihan menangkap bola *soft ball*



**Foto 3.** Sesi tes keras pukulan



**Foto 4.** Tes keras Pukulan





**Foto 5.** Atlet dengan raihan tertinggi



**Foto 6.** Atlet dengan raihan terendah



**Foto 7.** Tekanan bola voli mikasa MVA 300



**Foto 8.** Judge tes keras pukulan



**Foto 9.** Foto bersama atlet