



**PENGARUH METODE LATIHAN *SIDE HOP* DAN *DOUBLE LEG CONE*
HOP TERHADAP PENINGKATAN POWER OTOT TUNGKAI
ATLET VOLI U-17 DI KLUB VOLI PERVOS
KECAMATAN SUKOREJO KENDAL**

SKRIPSI

Diajukan dalam rangka penyelesaian Studi Strata I
untuk mencapai Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

Dicky Hermawan

17230191

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN
REKREASI
FAKULTAS PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL
DAN KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

2024

LEMBAR PENYELESAIAN BIMBINGAN

Kami selaku pembimbing skripsi I dan II dari mahasiswa Universitas PGRI

Semarang

Nama : Dicky Hermawan
NPM : 17230191
Fakultas/Prodi : FPIPSKR/PJKR
Judul Skripsi : Pengaruh Metode Latihan *Side hop* dan *Double leg cone hop*
Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai *Atlet* Voli U-17
di Klub Voli Kecamatan Sukorejo Kendal

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah selesai dan siap untuk diujikan.

Semarang, 08 Mei 2024

Pembimbing I



Husnul Hadi., S.Pd., M.Pd
NPP. 159001501

Pembimbing II



Bertika Kusuma P., S.Pd.Jas.M.Or
NPP. 158601475

Mengetahui,

Dekan FPIPSKR



~~Dr. Agus Sutono, S.Fill., M.Phil
NPP. 107801284~~

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “PENGARUH METODE LATIHAN *SIDE HOP* DAN *DOUBLE LEG CONE HOP* TERHADAP PENINGKATAN POWER OTOT TUNGKAI *ATLET VOLI U-17* DI *KLUB VOLI KECAMATAN SUKOREJO KENDAL*”

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Skripsi dan disahkan oleh Panitia Ujian Skripsi FPIPSKR Universitas PGRI Semarang :

Pada hari : Selasa
Tanggal : 09 Juli 2024

Panitia Ujian

Ketua,



Dr. Agus Sutono., S.Fill., M.Pd.
NPP/NIP. 107801284

Sekretaris,

Osa Maliki., S.Pd., M.Pd.
NPP. 148101425

Penguji

1. Husnul Hadi., S.Pd., M.Pd
NPP. 159001501
2. Bertika Kusuma P., S.Pd., M.Or
NPP. 158601475
3. Dr. Donny Anhar Fahmi, S.Si., M.Pd
NPP. 118601361

Tanda Tangan

(.....)

(.....)

(.....)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- Perbaiki dirimu maka Allah SWT akan memperbaiki hidupmu
- Kita boleh saja kecewa dengan apa yang telah terjadi, tetapi jangan pernah kehilangan masa depan yang lebih baik
- Jangan hanya mengharap hasilnya tapi nikmati juga prosesnya
- Ingatlah bukan cobaanmu yang berat, tapi sholatmu yang sering terlambat

PERSEMBAHAN :

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa penyusunan skripsi ini didedikasikan kepada :

1. Kedua Orang tua saya, terimakasih atas pengorbanan, kasih sayang dan doa yang selalu menyertai disetiap langkah dan usaha saya.
2. Amelia Andina Sari dan Zavio Abhizar Hermawan selaku istri dan anak saya yang selalu mendampingi di setiap langkah hidupku.
3. Teman-teman dan sahabat yang selalu mendukung dan memberi semangat.
4. Almamater Universitas PGRI Semarang.

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Dicky Hermawan

NPM : 17230191

Program Studi : Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi

Judul Skripsi : Pengaruh Metode Latihan *Side hop* dan *Double leg cone hop* Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai *Athlet* Voli U-17 di Klub Voli Kecamatan Sukorejo Kendal

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Semarang, 8 Mei 2024

Yang membuat pernyataan



Dicky Hermawan

NPM 17230191

ABSTRAK

Dicky Hermawan “Pengaruh metode latihan *side hop* dan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli u-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal” Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Keolahragaan, Universitas PGRI Semarang, 2024.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh sebagian besar kemampuan *vertical jump* yang dimiliki para pemain klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo tidak maksimal. Masalah ini sering menjadi kerugian bagi tim saat bertanding, karena power otot tungkai yang dimiliki lemah sehingga mengakibatkan tim sering kehilangan poin saat melakukan serangan.

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif eksperimen. Sampel penelitian ini adalah atlet voli U-17 Kecamatan Sukorejo. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dengan instrumen tes *vertical jump* dengan validitas tes 0,78 dan reliabilitas tes 0,93 yang diambil dari Nurasan. Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat dan uji *t-test* dengan program SPSS.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil bahwa *pretest* dan *posttest* kelompok *side hop* memiliki sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Hasil *pretest* kelompok *side hop* memiliki rata-rata sebesar 32. Sedangkan hasil *posttest* kelompok *side hop* memiliki rata-rata sebesar 36,75 atau mengalami peningkatan sebesar 14,84%. Selain itu, kelompok *double leg cone hop* memiliki sig (2-tailed) sebesar $0,002 < 0,05$. Hasil *pretest* kelompok *double leg cone hop* memiliki rata-rata sebesar 31,75. Sedangkan hasil *posttest* kelompok *double leg cone hop* memiliki rata-rata nilai sebesar 36 atau mengalami peningkatan sebesar 13,36%.

Kesimpulan penelitian adalah terdapat pengaruh latihan *side hop* dan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal. Saran yang dapat peneliti berikan adalah dalam usaha meningkatkan power otot tungkai atlet dianjurkan menggunakan latihan *side hop* dalam proses latihan, karena latihan *side hop* lebih berpengaruh dibanding latihan *double leg cone hop* dalam meningkatkan power otot tungkai.

Kata kunci : *Side hop, double leg cone hop, vertical jump*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala Anugerah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Pengaruh metode latihan *side hop* dan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli u-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, saran, bimbingan serta doa kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Rektor Universitas PGRI Semarang
2. Bapak Dekan Fakultas FPIPSKR Universitas PGRI Semarang.
3. Bapak Ketua Program Studi PJKR Fakultas FPIPSKR Universitas PGRI Semarang.
4. Bapak Husnul Hadi., S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing I, yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing serta mengarahkan penulis.
5. Ibu Bertika Kusuma P., S.Pd., M.Or., selaku dosen pembimbing II, yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
6. Bapak Ibu Dewan penguji yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mempertanggung jawabkan hasil penelitian skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Fakultas FPIPSKR Universitas PGRI Semarang yang telah memberikan ilmu serta membimbing penulis hingga sampai di tahap ini.
8. Orang tua, keluarga besar yang selalu memberikan doa dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Amelia Andina Sari dan Zavio Abhizar Hermawan selaku istri dan anak saya yang selalu mendampingi di setiap langkah hidupku.
10. Pelatih klub voli PERVOS Kecamatan Sukorejo Kendal yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
11. Pengurus dan Atlet klub voli PERVOS Kecamatan Sukorejo Kendal yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian.

12. Kedua orang tua penulis yang selalu memberikan kasih sayang, doa, nasehat, serta atas kesabarannya yang luar biasa dalam setiap langkah hidup penulis, yang merupakan anugrah terbesar dalam hidup. Penulis berharap dapat menjadi anak yang dapat dibanggakan.
13. Semua sahabat dan teman-teman seperjuangan PJKR UPGRIS. Terimakasih atas kehangatan kekeluargaan, keakraban, semangat dorongan dan kenangan yang dari awal sampai akhir kuliah selalu memberikan support terhadap satu sama lain.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kesalahan dan kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan dan kurangnya pengalaman yang dimiliki penulis. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran para pembaca skripsi ini agar dapat menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat serta bisa menjadi referensi serta bahan masukan bagi rekan-rekan dalam penyusunan skripsi.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENYELESAIAN BIMBINGAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
F. Sistematika Skripsi	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu	9
B. Landasan Teori	13
C. Hipotesis Penelitian	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
A. Desain Penelitian	35
B. Populasi dan Sampel Penelitian	36
C. Definisi Operasional	38
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	41
E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen	43
F. Teknik Analisis Data	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	46
A. Deskripsi Umum Objek Penelitian	46
B. Hasil Penelitian dan Analisis Data	47
C. Pembahasan	52
BAB V PENUTUP	58
A. Simpulan	58
B. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Hasil Observasi Awal.....	3
Tabel 3.1 Populasi Penelitian	38
Tabel 3.2 Kriteria Skor <i>Vertical jump</i>	44
Tabel 4.1 <i>Deskriptif Statistik Pretest dan Posttest</i>	47
Tabel 4.2 Uji Normalitas Data	48
Tabel 4.3 Uji Homogenitas Data.....	49
Tabel 4.4 Uji Hipotesis Data	50
Tabel 4.5 Uji Perbedaan Hasil.....	51

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 <i>Side hop</i>	17
2.2 <i>Double leg cone hop</i>	19
3.1 <i>Two Group Pretest Posttest Design</i>	35
3.2 <i>Vertical jump Test</i>	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampirann	Halaman
Lampirann 1 Surat Ijin Observasi	62
Lampirann 2 Surat Ijin Penelitian	63
Lampirann 3 Surat Balasan Penelitian	64
Lampirann 4 Program Latihan	65
Lampirann 5 Data Penelitian.....	75
Lampirann 6 Analisis Data.....	77
Lampirann 7 Dokumentasi Penelitian	83

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga adalah sesuatu aktivitas fisik yang dilakukan dengan cara dan aturan tertentu untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang tangguh. Olahraga melalui aktivitas fisik merupakan dasar membentuk, membina serta mendapatkan kesegaran jasmani dan rohani yang sehat, kuat serta terampil dalam menghadapi pekerjaan sehari-hari. Olahraga adalah bagian dari manusia seutuhnya, pemerintah perlu memberi perlindungan terhadap perkembangan olahraga di Indonesia melalui; UU RI No. Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional dalam Kartian dan Tohidin (2019:34) disebutkan bahwa: ‘Keolahragaan Nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran prestasi, kualitas manusia, nilai moral, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkokoh pertahanan nasional’.

Peningkatan prestasi olahraga dengan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam suatu bentuk usaha yang diperoleh berdasarkan metode ilmiah yakni melalui prosedur penelitian. Hasil–hasil penelitian dalam bidang olahraga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan prestasi olahraga. Melalui penelitian dapat dikemukakan hal–hal baru atau menguji kebenaran suatu pendapat, sehingga dapat dimanfaatkan dalam usahan pembinaan ke arah prestasi, termasuk peningkatan prestasi cabang olahraga voli.

Salah satu olahraga yang berbentuk kompetitif tersebut adalah bola voli. Olahraga bola voli dapat ditemukan dimana saja termasuk disekolah-sekolah, klub-klub bola voli, dan sebagainya. Bola voli merupakan salah satu olahraga yang populer dimasyarakat saat ini. Menurut Mujair dalam Herta Meistama (2015:4) “Bola voli sendiri menuntut pemainnya menguasai beberapa teknik dengan sempurna agar seperti passing atas maupun bawah, *set up* (umpan), *smash/spike*, *servis* dan teknik *block*”. Selain harus menguasai teknik dasar tersebut seorang pemain voli harus memiliki kemampuan melompat keatas (*vertical jump*) sangat baik karena akan bermanfaat dan mendukung pada saat atlit melakukan tahanan/ *blocking* dan *smash*.

Menurut Muhammad (2015:2) “Pada cabang olahraga bola voli, normal *vertical jump smash* setinggi 51 CM hingga 60 CM untuk putri, sedangkan untuk putra setinggi 61 CM hingga 70 CM”. *Vertical jump* adalah suatu kemampuan untuk naik keatas melawan gravitasi dengan menggunakan kemampuan otot (Ostojic, 2014:12). *Vertical jump* dilakukan oleh kerja sama dan keseimbangan dari otot tungkai bawah yang menciptakan kekuatan otot tungkai. Stabilitas penempatan kaki yang tepat dengan *fleksi ankle*, *fleksor hip*, *abdominal* dan otot harus serta di *support* oleh ekstremitas atas dan bawah. Tubuh bagian atas merupakan kontribusi 10% dalam mencapai *vertical jump*. Sepenuhnya merupakan hasil kerja sama, koordinasi dan keseimbangan dari ektremitas bawah (Muhammad, 2015:3).

Supaya dapat melakukan *vertical jump* yang maksimal maka diperlukan power otot tungkai yang bagus. Menurut Cahyadinata dalam Herta Meistama (2015, 4) “*Power* otot tungkai memegang peranan penting yang sangat berpengaruh terhadap terciptanya suatu lompatan hingga dapat melakukan *jumping smash* dan *blocking* yang sempurna pada saat melakukan suatu pertandingan “

Namun dengan berkembangnya olahraga voli ini tidak disertai dengan kesiapan para pelatihnya itu sendiri sehingga prestasi yang diperoleh kurang maksimal. Menurut Harsono (2015:67) masih banyak pelatih yang menerapkan program latihan sama sekali tidak ilmiah, yaitu memberikan begitu saja program latihan atlet top kepada atletnya, dan mengabaikan karakteristik atlet dan kemampuan-kemampuan. Oleh sebab itu menurut Bismar (2019:2) “*bentuk usaha dalam mengembangkan prestasi ialah dengan berlatih secara sistematis dan teratur. Karena banyak dijumpai dalam latihan hanya langsung bermain tanpa ada pemanasan atau kegiatan teknik lainnya sesuai program pelatih*”.

Salah satu bentuk latihan pliometrik yang dapat digunakan untuk meningkatkan power otot tungkai adalah latihan *side hop*. Hari Suci (2019:4) *side hop* merupakan bentuk metode latihan dengan cara melompat ke arah samping melewati kerucut yang membuat sampel harus melakukan lompatan tinggi hingga lutut setinggi dada untuk melewati kerucut. Ayuningtyas yang dikutip Hari Suci (2019:4) Saat melakukan latihan *side hop* tanpa tersadar sampel juga melakukan gerak dengan power yang besar dan kuat. Latihan

side hop memiliki tujuan untuk memaksimalkan kekuatan power otot tungkai dan gerakan ke samping yang cepat. Metode ini melatih power otot tungkai yang mana power merupakan gabungan dari dua unsur yaitu kecepatan dan kekuatan.

Selain itu latihan *double leg cone hop* juga dapat membantu atlet dalam meningkatkan power otot tungkai yang dibutuhkan seorang atlet supaya memiliki *vertical jump* yang maksimal. Kartian dan Tohidin (2019:36) “ketika latihan power otot tungkai bisa menggunakan salah satu bentuk latihan pliometrik”. Salah satu bentuk latihan pliometrik yang bisa dipakai dalam upaya meningkatkan power otot tungkai adalah *double leg cone hop*. Menurut Yanuar (2012:7) mengemukakan “latihan *double leg cone hop* adalah salah satu bentuk latihan untuk memaksimalkan power otot tungkai seorang individu yang melakukannya”.

Sebelumnya peneliti sudah melakukan observasi langsung di lapangan Sukorejo Kendal saat latihan dan uji coba. Saat observasi peneliti menemukan masalah dimana pelatih dari klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo tidak memberikan latihan-latihan khusus yang bertujuan untuk meningkatkan power otot tungkai pemain. Setiap latihan, pelatih hanya sering melakukan latihan-latihan teknik dasar tanpa memberikan program latihan untuk menunjang kemampuan teknik *smash* dan *block* yaitu power otot tungkai. Hal itu menyebabkan sebagian besar kemampuan *vertical jump* yang dimiliki para pemain klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo tidak maksimal. Masalah ini sering menjadi kerugian bagi tim saat bertanding, karena power otot tungkai

yang dimiliki lemah sehingga mengakibatkan tim sering kehilangan poin saat melakukan serangan dimana bola mudah terkena *blok* atau menyangkut di net dan sangat lemah dalam bertahan dimana pemain jarang bisa *block* serangan lawan.

Tabel 1.1
Hasil Observasi Awal

Putra	Kriteria	Frekuensi Jumlah Siswa
>70	Sempurna	0
62 – 69	Baik Sekali	1
53 – 62	Baik	4
46 – 52	Cukup	5
38 – 45	Kurang	6

Sumber: dokumentasi peneliti 2023

Dari tabel 1.1 dapat dilihat bahwa power otot tungkai atlet voli di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal sebanyak 11 atlet atau sekitar 68,75% memiliki power otot tungkai yang tidak baik. Power otot tungkai merupakan salah satu penunjang teknik yang sangat penting dalam olahraga voli karena bisa digunakan untuk mendapatkan poin saat menyerang dan bertahan. Latihan yang dapat meningkatkan power otot tungkai adalah *side hop* dan *double leg cone hop*

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin mengadakan penelitian tentang power otot tungkai pemain klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo Kendal dengan judul: “Pengaruh metode latihan *side hop* dan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal”.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah disimpulkan berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah yang muncul diantaranya adalah:

1. Kemampuan *vertical jump* atlet Voli U-17 di klub Voli Kecamatan Sukorejo Kendal tidak maksimal
2. Pelatih tidak memberikan latihan untuk meningkatkan kemampuan power otot tungkai.
3. Belum diketahui lebih berpengaruh mana antara latihan *side hop* dan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai.

C. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu :

1. Adakah pengaruh latihan *side hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet klub voli U-17 kecamatan Sukorejo Kendal?
2. Adakah pengaruh latihan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet klub voli U-17 kecamatan Sukorejo Kendal??
3. Lebih berpengaruh mana antara latihan *side hop* dan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet klub voli U-17 kecamatan Sukorejo Kendal?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh latihan *side hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo Kendal
2. Untuk mengetahui pengaruh latihan *double leg hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo Kendal?
3. Untuk mengetahui lebih berpengaruh mana antara latihan *side hop* dan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo Kendal?

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Sebagai bahan informasi serta kajian peneliti di masa mendatang khususnya bagi peningkatan tinggi lompatan.
 - b. Sebagai bahan referensi dalam memberikan latihan kepada atlet.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi pelatih, khususnya pelatih atlet klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo Kendal dalam mengembangkan program latihan yang bertanggungjawab.
 - b. Bagi atlet agar dapat meningkatkan kemampuan lompatan yang dimilikinya.
 - c. Bagi peneliti agar dapat mengembangkan teori-teori yang hasilnya berguna bagi pelatih dan pihak-pihak lainnya yang terkait

F. Sistematika Skripsi

Untuk mempermudah dalam memahami urutan-urutan serta memberikan gambaran secara keseluruhan dalam skripsi ini, maka perlu diberikan sistematika sebagai berikut:

Bab I: Pendahuluan yang memuat latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan

Bab II: Kajian Pustaka yang berisikan kajian penelitian terdahulu, landasan teori, dan hipotesis penelitian

Bab III: Metode penelitian yang terdiri dari desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, definisi operasional, Teknik dan instrument pengumpulan data, validitas dan reliabilitas instrument, Teknik analisis data.

Bab IV: Hasil penelitian dan pembahasan yang terdiri dari hasil penelitian yang di lakukan peneliti, laporan yang diperoleh atas hasilnya dan memuat karakteristik variabel uraian tentang hasil pengujian hipotesis

Bab V: Penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu

Iskandar, dkk (2020) “Pengaruh Latihan Double Leg Cone Hop Dan Knee Tuck Jump Terhadap Peningkatan Kemampuan Tendangan Jarak Jauh Dalam Permainan Sepakbola di SSB Bina Liga U-15 Kota Pematang” Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif eksperimen dengan desain Two Group Pretest-Posttest Design. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemain SSB Bina Liga U-15 Kota Pematang yang berjumlah 16 pemain. Instrumen penelitian yang digunakan dalam tes ini adalah tes kemampuan tendangan jauh dengan validitas 0,978 dan reliabilitas sebesar 0,989 di ambil dari Barrow (dalam Setyawan, 2019). Hasil penelitian menunjukkan perhitungan uji t untuk latihan double leg cone hop diperoleh $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $5,642 > 1,895$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sedangkan untuk latihan knee tuck jump diperoleh $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $5,691 > 1,895$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari perhitungan tersebut bisa disimpulkan bahwa latihan knee tuck jump lebih baik daripada latihan double leg cone hop terhadap peningkatan tendangan jarak jauh di SSB Bina Liga U-15 Kota Pematang..

Penelitian ini memiliki kesamaan dalam 1 variabelnya yaitu *double leg cone hop*. Selain itu penelitian ini memiliki perbedaan dengan yang akan dilakukan peneliti yaitu sampel yang digunakan adalah siswa SSB New

Salatiga FC junior berumur 12-15 tahun, sedangkan peneliti menggunakan sampel atlet klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo Kendal dan perbedaan pada variabel *side hop*.

M. Ishak (2014) “Perbedaan Pengaruh Latihan *Double Leg Speed Hop* Dengan *Skipping* Terhadap Power Otot Tungkai dan Daya Tahan Otot Tungkai Pemain Bola Voli Buana putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tentang perbedaan pengaruh latihan *double leg speed hop* dengan *skipping* terhadap power otot tungkai dan daya tahan otot tungkai dalam permainan bola voli pada pemain bola voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara. Metode penelitian ini adalah eksperimen. Sample dalam penelitian ini adalah 14 orang (total sampling). Berdasarkan pengujian hipotesa pertama bahwa latihan *double leg speed hop* tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap power otot tungkai. Pada hipotesa kedua latihan *skipping* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap power otot tungkai. Pada hipotesa ketiga latihan *double leg speed hop* tidak mempunyai pengaruh yang lebih besar dibandingkan latihan *skipping* terhadap power otot tungkai. Pada hipotesa keempat latihan *double leg speed hop* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap daya tahan otot tungkai. Pada hipotesa kelima latihan *skipping* mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap daya tahan otot tungkai. Sedangkan pada hipotesa keenam latihan *double leg speed hop* tidak mempunyai pengaruh yang lebih besar dibandingkan latihan *skipping* terhadap daya tahan otot

tungkai pada pemain bola voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara.

Penelitian ini memiliki kesamaan pada variabel terikatnya yaitu power otot tungkai. Selain itu penelitian ini memiliki perbedaan dengan yang akan dilakukan peneliti yaitu sampel yang digunakan adalah pemain bola voli Buana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara, sedangkan peneliti menggunakan sampel atlet klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo Kendal dan terdapat perbedaan pada variabel bebas.

Bayu Adhitya Bagaskara dan Suharjana (2019) “Pengaruh Latihan *Box Jump* dan *Plyometric Standing Jump* Terhadap Kemampuan *Vertical jump* pada Atlet Klub Bola Voli”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) adakah pengaruh latihan *Box jump* terhadap *vertical jump* atlet putra Ganevo usia 14-17 tahun, 2) adakah pengaruh latihan *standing jump* terhadap *vertical jump* atlet putra Ganevo usia 14-17 tahun, 3) jenis latihan yang lebih efektif terhadap *vertical jump* atlet putra Ganevo usia 14-17 tahun. Penelitian ini adalah *experiment* dengan desain penelitian yang digunakan adalah “*two groups pretest-posttest design*”. Instrumen dalam penelitian ini tes *vertical jump* dengan reliabilitas 0,99 dan validitas 0,989. Subjek dalam penelitian adalah Atlet Klub Bola Voli Ganevo Usia 14 – 17 Tahun yang berjumlah 24 Atlet. Teknik analisis data menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 5 %. Hasil penelitian menyimpulkan: (1) ada pengaruh latihan *plyometric box jump* terhadap *vertical jump* atlet bola voli putra Ganevo Usia 14-17 tahun, dengan t hitung $(8,660) > t \text{ table } (2,201)$, dan nilai Signifikansi $(0,000) <$ dari

(0,05), (2) ada pengaruh latihan *plyometric* standing jump terhadap *vertical jump* atlet bola voli putra Ganevo Usia 14-17 tahun, dengan t hitung (3,522) > t table (2,201), dan nilai Signifikansi (0,005) < dari (0,05), (3) latihan *plyometric* standing jump lebih baik untuk meningkatkan *vertical jump* atlet bola voli Ganevo putra Usia 14-17 tahun, dengan t hitung (2,133) > t table (1,720), dan nilai Signifikansi (0,026) < dari (0,05). Selisih *posttest* sebesar 1,75 cm.

Penelitian ini memiliki kesamaan pada variabel terikatnya yaitu power otot tungkai. Selain itu penelitian ini memiliki perbedaan dengan yang akan dilakukan peneliti yaitu sampel yang digunakan adalah atlet bola voli Ganevo putra Usia 14-17 tahun, sedangkan peneliti menggunakan sampel atlet klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo Kendal dan terdapat perbedaan pada variabel bebas

Rian Hadi dan Suratmin (2017) “Pengaruh Latihan *Incrimental Vertical Hop* dan *Side hop* Terhadap Power Otot Tungkai Pada Peserta Ekstrakurikuler Bola Voli” Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan pengaruh pelatihan *incrimental vertical hop* dan *side hop* terhadap power otot tungkai. Metode penelitian ini adalah eksperimen semu atau kuasi dengan rancangan penelitian the modified *pretest* poest-test group design. Subyek penelitian ini adalah siswa putra peserta ekstrakurikuler bola voli Madrasah Aliyah Negri 1 Buleleng tahun 2017 sebanyak 34 orang. Power otot tungkai di ukur dengena *vertical jump*, selanjutnya data dianalisis dengan uji-t independent pada taraf signifikan 0,05 dengan bantuan

program SPSS 24,0. Hasil analisis data, (1) pelatihan incremental vertical hop berpengaruh terhadap power otot tungkai, dengan hasil t hitung $11,79 > t$ tabel $2,03$. t hitung lebih besar dari t tabel sehingga hasilnya signifikan, (2) pelatihan *side hop* berpengaruh terhadap power otot tungkai, dengan hasil t hitung $5,59 > t$ tabel $2,02$. Berarti t hitung lebih besar dari t tabel sehingga hasilnya signifikan, dan (3) terdapat perbedaan pengaruh antara pelatihan incremental vertical hop dan *side hop* terhadap peningkatan power otot tungkai, dengan hasil t hitung sebesar $3,52 > t$ tabel sebesar $2,11$. Disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pelatihan *incremental vertical hop* dan *side hop* terhadap power otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler bola voli Madrasah Aliyah Negeri 1 Buleleng mengalami peningkatan yang signifikan. Dengan demikian disarankan untuk pelatih, pembina, guru olahraga, dan atlet untuk menerapkan pelatihan *incremental vertical hop* dan *side hop* terhadap power otot tungkai.

Penelitian ini memiliki kesamaan pada variabel terikatnya yaitu power otot tungkai dan salah satu variabel bebas yaitu *side hop*. Selain itu penelitian ini memiliki perbedaan dengan yang akan dilakukan peneliti yaitu sampel yang digunakan adalah siswa putra peserta ekstrakurikuler bola voli Madrasah Aliyah Negeri 1 Buleleng tahun 2017, sedangkan peneliti menggunakan sampel atlet klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo Kendal dan terdapat perbedaan pada salah satu variabel bebasnya.

B. Landasan Teori

1. Kondisi Fisik

a. Pengertian

Kondisi fisik secara umum dapat diartikan dengan keadaan fisik. Keadaan tersebut bisa meliputi sebelum dan pada saat setelah mengalami suatu proses latihan. Latihan kondisi fisik memegang peranan penting untuk meningkatkan kesegaran jasmani. Menurut Ridwan (2020:66) Kondisi fisik merupakan suatu persyaratan yang harus dimiliki oleh seorang atlet di dalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga kondisi fisiknya harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai dengan ciri, karakteristik, dan kebutuhan masing-masing cabang olahraga. Kondisi fisik adalah satu persyaratan yang diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi atlet bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi. Sedangkan menurut Menurut Setiawan dalam Ridwan (2016), kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemeliharannya. Artinya bahwa di dalam usaha peningkatan kondisi fisik, maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan. Kondisi fisik merupakan suatu persyaratan yang harus dimiliki oleh seorang atlet di dalam meningkatkan dan mengembangkan prestasi olahraga yang optimal, sehingga segenap kondisi fisiknya harus dikembangkan dan ditingkatkan sesuai

dengan ciri, karakteristik, dan kebutuhan masing-masing cabang olahraga.

Dari penjelasan ahli tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kondisi fisik adalah suatu komponen yang harus dimiliki oleh atlet supaya mendapatkan prestasi yang maksimal

b. Komponen Kondisi Fisik

Seorang atlet sangat membutuhkan kondisi fisik yang baik agar mendapatkan prestasi yang maksimal. Kondisi fisik yang baik akan membantu atlet dalam meraih prestasi dibidang yang ditekuninya. Menurut Harsono (2015: 33) Komponen-komponen dalam kondisi fisik sebagai berikut:

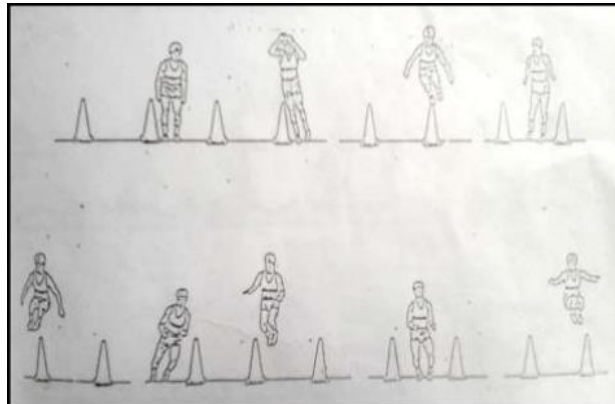
- 1) Daya tahan, adalah keadaan atau kondisi tubuh yang mampu untuk berlatih dalam waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berarti
- 2) Daya otot, adalah mengacu pada kelompok otot yang mampu untuk melakukan kontraksi yang berturut turut dalam waktu yang lama
- 3) Kekuatan, adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap tahanan
- 4) Kecepatan, adalah kemampuan untuk melakukan gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu sesingkat-singkatnya

- 5) Kelenturan, adalah kemampuan untuk bergerak dalam ruang gerak sendi
- 6) Kelincahan, adalah kemampuan untuk mengubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat pada waktu sedang bergerak, tanpa kehilangan keseimbangan dan kesadaran akan posisi tubuhnya

2. *Latihan Side hop*

Hari Suci (2019:4) *side hop* merupakan latihan yang melompat ke arah samping melewati kerucut, sehingga sampel melakukan lompatan yang tinggi hingga lutut setinggi dada untuk melewati kerucut. sedangkan menurut M. Furqon H. dan Muchsin Doewes dalam Ayuningtyas (2015:26) adalah lompat melewati corong atau benda sejenisnya yang dilakukan berulang-ulang. Latihan ini menggunakan dua buah kerucut dengan ketinggian 18-26 inci.

Menurut Ayuningtyas (2015: 27) cara melakukan latihan *side hop* adalah dari posisi awal, loncatlah ke samping melewati kerucut pertama, kemudian kerucut kedua dan seterusnya hingga kerucut terakhir. Setelah samapai kerucut terakhir maka kemudian langsung bergantilah meloncat kearah sebaliknya. Gunakan lengan untuk membantu loncatan dengan posisi ibu jari menunjuk keatas dan siku ditekuk dengan sudut 90 derajat, serta pastikan ketika meloncat posisi lutut setinggi dada.



Gambar 2.1. *Side hop*

Sumber: : M. Furqon H. dan Muchsin Doewes. 2015

Latihan ini menggunakan kerucut yang mempunyai ketinggian 36 cm, 40 cm, 45 cm, 50 cm sesuai dengan kemampuan awal sampel dalam melakukan tes *vertical jump*, lakukan 3-5 set, jumlah repetisi 8-12 kali, dan waktu istirahat 2 menit diantara set. Ketika latihan pliometrik otot-otot yang berkembang adalah *fleksor* pinggul dan paha, *gastrocnemius*, *gluteals*, *quadriceps* dan *hamstrings* (Gusdiyanto dkk, 2016:428). Selain itu sendi pinggul dan lutut secara langsung juga terkena.

Karena latihan *side hop* ini merupakan bagian dari gerakan *hopping* pada *plyometric* yaitu menekankan pada loncatan untuk ketinggian maksimum kearah vertikal dan kecepatan maksimum gerakan kaki. Maka latihan *side hop* ini sangat berguna untuk melatih / meningkatkan lompatan pada saat melakukan teknik smash dalam permainan bola voli (Ruhayati, dkk, 2015:4)

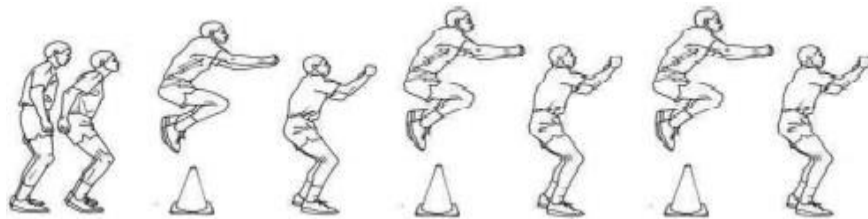
3. *Latihan Double leg cone hop*

Latihan ini dilakukan pada permukaan yang semi elastis dan datar atau menggunakan alas kaki yang lunak (menggunkan sepatu). Latihan

pliometriik *double leg cone hop* adalah salah satu bentuk latihan untuk memaksimalkan kekuatan otot tungkai seorang individu yang melakukannya. (Utami,2015, Kosasih dkk,2018) menyatakan bahwa: “Latihan *double leg cone hop* dilakukan dengan cara berdiri tegak lurus dengan kaki membuka selebar bahu dengan posisi tangan berada disamping badan dan menekuk seperti saat awalan akan melakukan loncatan dengan badan sedikit condong ke depan dan posisi kepala bergerak mengikuti irama ketika meloncat ke arah *cone* dengan lepas landas yang tepat, pendaratan yang benar dan loncatan yang untuh pada saat melakukan loncatan dengan jarak tiga sampai lima rintangan yang berjarak kurang lebih tiga kaki terpisah, ketika melompat lutut harus setinggi dada”.

Yanuar (2012:4) “Latihan *double leg cone hop* dengan model latihan meloncat kedepan melewati rintangan berupa *cone* atau segitiga dengan pengulangan beberapa kali mampu meningkatkan power otot tungkai yang dapat memaksimalkan kemampuan *vertical jump*”.

Dari beberapa pendapat ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa latihan *double leg cone hop* adalah latihan yang dilakukan dengan cara melompat ke atas depan melewati *cone* dengan kedua lutut ketika melompat harus setinggi dada. Latihan ini dilakukan di tempat yang datar dan berfungsi untuk meningkatkan kekuatan power otot tungkai.



Gambar 2.2. *Double leg cone hop*
 Sumber: Kosasih, dkk (2019:3)

Untuk lebih memahami gerakan-gerakan latihan *double leg cone hop*, Dari uraian kegiatan diatas peneliti dapat mengambil langkah latihan *double leg hops* sebagai berikut (M. Furqon dan Muchsin Doewes dalam Utami, 2015:26):

- a. Posisi awal: Berdiri dan posisi kedua tangan disamping badan, bahu condong kedepan melebihi lutut. Usahakan posisi punggung lurus dan pandangan kedepan.
- b. Pelaksanaan: Loncatlah kedepan menggunakan ekstensi pinggul dan gerakan lengan untuk mendorong ke depan. Usahakan mencapai jarak maksimum yang telah ditentukan dengan posisi tubuh tegak. Setelah mendarat kembali lagi ke posisi awal dan memulai loncatan berikutnya. Lakukan 3-5 set, jumlah repetisi 8-12 kali, dan waktu istirahat 2 menit diantara set.'
- c. Sewaktu pendaratan diusahakan sesingkat mungkin untuk melakukan loncatan berikutnya.

Menurut Furqon dan Doewes dalam Dewi dkk (2016:3) latihan *double leg cone hop* berfungsi untuk mengembangkan daya ledak otot-otot tungkai dan pinggul, khususnya otot-otot *gluteals* (*gluteus medius*,

minimus dan *maximus*), *hamstring*, *quadriceps*, dan *gastrocnemius*', selain itu sendi pinggul dan lutut juga terkena. Otot lengan dan bahu secara langsung juga terlibat. Latihan ini memiliki aplikasi yang luas untuk cabang olahraga yang melibatkan loncat, lari, angkat besi, dan renang. Latihan *double leg cone hop* merupakan latihan dengan cara melompat setinggi-tingginya menggunakan dua kaki secara bersamaan ke arah depan yang berfungsi untuk mengembangkan kecepatan dan power otot tungkai. Gerakan yang dilakukan dalam *double leg cone hop* memiliki distribusi pembebanan yang merata pada tungkai bawah. Hal ini terjadi karena dalam pelaksanaannya dilakukan dengan menggunakan dua tungkai, sehingga pembebanan tidak terbebani pada satu tungkai dan gerakan lebih stabil (Uhacham, 2021:66)

2. Power Otot Tungkai

a. Pengertian

Kondisi fisik seorang atlet memegang peranan yang sangat penting. Dengan tunjangan kondisi fisik yang baik akan meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik. Dalam kegiatan olahraga, power merupakan komponen gerak biologis yang sangat penting, karena power akan menentukan daya ledak seseorang seperti kekuatan tendangan, kecepatan lari, jarak tolak dan sebagainya.

Menurut Wafan dalam Santosa, (2015:3) Power adalah salah satu unsur kondisi fisik yang dibutuhkan untuk hampir semua cabang olahraga termasuk didalamnya permainan futsal. Hal ini dapat dipahami karena daya ledak (power) tersebut mengandung unsur gerak eksplosif, sedangkan gerakan ini dibutuhkan dalam aktivitas olahraga berprestasi. Sedangkan menurut Irawadi (2017 : 96) power merupakan gabungan beberapa unsur fisik yaitu unsur kekuatan dan unsur kecepatan, artinya kemampuan power otot dapat dilihat dari hasil suatu untuk kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan. selanjutnya menurut Harsono (2017: 24), power adalah produk dari kekuatan dan kecepatan power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat.

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Power Otot Tungkai

Daya ledak otot merupakan kemampuan otot tubuh. Berbicara tentang kekuatan berarti memberi keberadaan otot tubuh secara menyeluruh. Dengan demikian berarti bahwa semua jenis atau macam kekuatan yang telah dibicarakan di atas di tentukan kemampuan oleh kapasitas otot tubuh secara menyeluruh.

Menurut Irawadi (2017:98) faktor yang mempengaruhi power otot tungkai sebagai berikut : 1). Jenis serabut otot, 2). Panjang otot, 3). Kekuatan otot, 4). Suhu otot, 5). Jenis kelamin, 6). Kelelahan, 7).

Koordinasi intermuskuler, 8). Koordinasi antar muskular, 9). Reaksi otot terhadap rangsangan saraf dan 10). sudut sendi.

Selanjutnya Asril dalam Dahrial, (2018:9) menyatakan bahwa, faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi otot.

- 1) Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Dilihat dari segi latihan, kekuatan dibagi menjadi tiga macam: (a) Kekuatan maksimal, (b) Kekuatan daya ledak, (c) Kekuatan daya tahan. Menurut Syafruddin (2016: 72) Disamping itu faktor yang mempengaruhi kekuatan otot sebagai unsur daya ledak adalah jenis serabut otot, luas otot rangka, jumlah *cross bridge*, system metabolisme energi, sudut sendi dan aspek psikologis.
- 2) Kecepatan Menurut Irawadi (2017:62) Kecepatan adalah suatu kemampuan seseorang dalam berpindah tempat dari satu titik ke titik yang lainnya dalam waktu yang sesingkat – singkatnya. Berdasarkan dari penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan power merupakan perpaduan antara unsur kekuatan dan kecepatan, baik kecepatan rangsangan syaraf maupun kecepatan reaksi otot.

c. Bentuk Latihan Power

Salah satu metode latihan power adalah dengan metode *plyometrics*. Prinsip metode latihan *plyometrics* adalah otot selalu

berkontraksi baik saat memanjang maupun saat memendek secara eksplosif. Adapun latihan *plyometrics* dikelompokkan menjadi 2 jenis antara lain sebagai berikut (Mylsidayu, 2015:137).

1) Latihan dengan intensitas rendah (*low impact*)

Latihan dengan intensitas rendah (*low impact*) antara lain meliputi : (1) *skipping*, (2) *pope jumps* (lompat tali), (3) lompat (*jumps*) rendah dan langkah pendek, (4) loncat-loncat (*hops*) dan lompat-lompat, (5) melompat di atas bangku atau tali setinggi 25-35 cm, (6) melempar *ball medicine* 1-3 kg, dan (7) melempar bola yang ringan.

2) Latihan dengan intensitas tinggi (*high impact*)

Latihan dengan intensitas tinggi (*high impact*) antara lain meliputi : (1) lompat jauh tanpa awalan (*standing broad long jump*), (2) *triple jumps* (lompat tiga kali), (3) lompat (*jumps*) tinggi dan langkah panjang, (4) loncat-loncat dan lompat-lompat, (5) melompat di atas bangku dan tali setinggi di atas 35 cm, (6) melempar *ball medicine* 5-6 kg, (7) *drop jumps* dan *reactive jumps*, dan (8) melempar benda yang relatif berat.

Untuk itu, berbagai macam latihan tersebut baik yang intensitas rendah maupun intensitas tinggi dapat dilaksanakan diberbagai tempat, tergantung jenis cabang olahraganya. Namun, latihan power seringkali dilakukan di tempat yang datar, lapangan berumput atau berpasir agar empuk untuk pendaratannya

3. Latihan

Latihan merupakan suatu kegiatan yang bertujuan meningkatkan penampilan olahraga dalam melakukan latihan yang sesuai dengan porsinya. Menurut Hidayat dalam Adhi dkk (2017:8) menyatakan latihan adalah kegiatan memberikan perlakuan kepada individu untuk meningkatkan bakat, ketrampilan, kondisi fisik dan emosi pada cabang olahraga yang ditekuni. Bompa dalam Anggriawan (2015:11) menyatakan bahwa latihan adalah suatu tahapan yang dilakukan secara berulang-ulang dengan menggunakan prinsip penambahan beban'. Hasbi dkk (2017:4) latihan adalah suatu proses penyempurnaan atlet secara sadar untuk mencapai mutu prestasi maksimal dengan diberi beban-beban fisik, teknik, taktik, dan mental yang teratur, terarah, bertahap, dan berulang-ulang waktunya”.

Dari beberapa pernyataan oleh ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa latihan merupakan suatu tahapan aktivitas yang memiliki tujuan untuk memaksimalkan kemampuan atlet yang pelaksanaannya dilakukan secara berulang-ulang dengan penambahan beban secara bertahap.

Menurut Harsono (2015: 38) tujuan utama dari latihan adalah untuk membantu atlet-atlet memaksimalkan kemampuan dan prestasinya sebaik mungkin. Tujuan dari program latihan dalam olahraga itu adalah untuk mengembangkan ketahanan fisik atlet dan meningkatkan kesehatan dengan menurunkan faktor resiko terkenanya cedera. Untuk mencapai tujuan dari latihan, maka ada 4 aspek latihan yang harus dipahami dan

dilakukan secara seksama oleh atlet, yaitu latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik dan latihan mental.

a. Latihan Fisik

Perkembangan kondisi fisik yang menyeluruh sangatlah penting. Maka dari itu, tanpa memiliki kondisi fisik yang baik seorang atlet pasti tidak akan bisa dengan maksimal mengikuti program latihan-latihan yang telah dibuat. Tujuan utamanya ialah untuk meningkatkan potensi dan mengembangkan kemampuan biomotorik ke tingkat yang setinggi-tingginya agar prestasi yang paling tinggi juga dapat tercapai. Meningkatkan kondisi fisik menjadi salah satu indikator untuk pencapaian kebugaran jasmani yang lebih baik.

b. Latihan Teknik

Yang dimaksud dengan latihan teknik disini adalah latihan untuk memperdalam teknik-teknik gerakan yang diperlukan agar atlet terampil melakukan cabang olahraga yang digelutinya.

c. Latihan Taktik

Tujuan latihan taktik ialah untuk menumbuhkan perkembangan interpretatif atau daya tafsir atlet. Teknik-teknik gerakan yang telah dikuasai dengan baik, kini haruslah dituangkan dan diorganisir dalam pola-pola permainan, bentuk-bentuk dan formasi-formasi permainan, serta taktik-taktik pertahanan dan penyerangan, sehingga berkembang menjadi suatu kesatuan gerak yang sempurna.

d. Latihan Mental

Perkembangan mental seorang atlet tidak kalah pentingnya dari perkembangan ketiga faktor di atas, karena sesempurna apapun perkembangan fisik, teknik, dan taktik seorang atlet, apabila atlet tersebut mempunyai mental yang tidak ikut berkembang maka akan kesulitan untuk mendapatkan prestasi yang tinggi.

Sebagai atlet, Persiapan fisik harus dianggap sebagai salah satu aspek yang harus diperhatikan dalam latihan untuk mencapai prestasi maksimal, oleh karena itu potensi fungsi alat-alat tubuh para atlet harus ditingkatkan dan mengembangkan kemampuan biomotor menuju tingkatan yang tertinggi. Menurut Ismoko dan Sukoco (2016:2) “pada atlet memasuki tingkatan umur junior adalah fase yang sangat penting untuk mengembangkan unsur biomotor. Masa atlet junior adalah masa rata-rata dimana atlet untuk memulai pengembangan dan pembentukan ke arah olahraga prestasi”. Seorang pelatih harus benar-benar menguasai prinsip-prinsip dasar latihan, yang nantinya dijadikan acuan dalam proses latihan dan pembuatan program latihan. Menurut Hadisasmita dan syarifuddin dalam Hasbi dkk (2017:4) menyatakan bahwa prinsip-prinsip latihan meliputi:

- 1) Prinsip beban lebih (*overload*): prinsip beban lebih adalah latihan yang menekankan pada pembebanan latihan yang lebih berat daripada yang mampu dilakukan oleh atlet.

- 2) Prinsip intensitas latihan: perubahan fisiologis hanyalah mungkin apabila atlet dilatih atau berlatih melalui suatu program latihan yang intensif, dimana pelatih secara progresif menambahkan beban kerja, jumlah pengulangan gerakan (*repetition*), serta kadar intensitas dari repetisi tersebut.
- 3) Prinsip kualitas latihan: latihan dikatakan berkualitas apabila latihan yang diberikan benar-benar bermanfaat dan sesuai dengan kebutuhan atlet.
- 4) Prinsip variasi dalam latihan: latihan yang intensif dan terus-menerus terkadang bisa menimbulkan rasa bosan pada atlet, karena itu perlu dilakukan usaha-usaha untuk mencegah timbulnya kebosanan dalam berlatih, misalnya dengan cara merencanakan dan menyelenggarakan variasi-variasi dalam latihan.

Selain prinsip latihan, dalam menyusun program latihan beban atau pliometrik juga perlu memahami tentang dosis latihan yang meliputi, intensitas, interval/*recovery*, frekuensi, repetisi, dan jumlah set. Karena unsur-unsur tersebut sangat penting dalam mencapai tujuan latihan (Karyoto, 2017:38)

(1) Intensitas Latihan

Intensitas latihan adalah suatu dosis atau jatah latihan yang harus dilakukan seorang atlet menurut program yang ditentukan'. Intensitas latihan disesuaikan secara spesifik pada setiap atlet

sesuai dengan kemampuan fisik yang dalam pelaksanaannya diperlukan pengawasan secara menerus supaya intensitas latihan benar-benar mencapai intensitas yang ditetapkan. Intensitas latihan dapat diukur dengan cara menghitung denyut nadi dengan rumus Denyut Nadi Maksimal (DNM) = $220 - \text{umur}$ (dalam tahun).

(2) *Interval/recovery* latihan

Interval atau *recovery* dalam sebuah latihan adalah waktu istirahat yang dilakukan antar seri atau antar set pada saat latihan berlangsung. *Interval* adalah waktu yang digunakan untuk melakukan pemulihan tenaga antara gerakan satu dengan latihan berikutnya. Waktu *interval* dalam latihan biasanya 2-3 menit bila intensitas dibawah 85%, dan 3-5 menit jika intensitas diatas 85% (Nugroho, 2015:23).

(3) Frekuensi Latihan

Frekuensi dalam sebuah latihan adalah beberapa hari latihan dalam perminggunya. Menurut Wendi Iswara dalam Dewi (2016:3) “frekuensi 3 kali dalam seminggu waktu yang paling menguntungkan, karena peningkatannya lebih besar dibanding yang 1 kali, dan resiko cedera lebih sedikit dibanding yang 5 kali dalam seminggu.

(4) Repetisi

Repetisi dalam sebuah latihan adalah jumlah ulangan yang dilakukan untuk tiap gerakan latihan dalam set. Misalnya, ketika

pelatih meminta atletnya melakukan gerakan melompat sebanyak 10 repetisi dalam satu set, maka artinya atlet tersebut diminta untuk melompat sebanyak 10 kali dalam satu set. Menurut Hananingsih (2017:3) takaran repetisi dalam latihan pliometrik untuk meningkatkan power otot tungkai adalah 8-12 repetisi dalam tiap set.

(5) Set latihan

Jumlah ulangan untuk satu butir jenis latihan atau akumulasi kumpulan dari repetisi yang sudah dilakukan dalam satu waktu tertentu. Misalnya, atlet melakukan gerakan *knee tuck jump* sebanyak 10 repetisi lalu melakukan jeda istirahat/interval, itu artinya atlet tersebut sudah melakukan 1 set latihan *knee tuck jump* dengan 10 repetisi. dengan waktu yang telah ditentukan. Menurut Hananingsih (2017:3) untuk peningkatan power, latihan dengan 3-5 set dalam sekali latihan itu sudah cukup.

4. Bola Voli

a. Pengertian Bola Voli

Menurut Permana dalam Anggraini, (2014:83) bola voli “adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim dan setiap tim terdiri dari enam pemain, tim tersebut misalnya tim A dan tim B. Untuk memulai permainan, tim pertama yang akan melakukan serve dipilih melalui “lempar koin”. Bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah untuk oleh setiap orang. Diperlukan

pengetahuan teknik dasar dan teknik lanjutan untuk dapat bermain bola voli secara efektif, teknik-teknik tersebut meliputi *servis*, *passing*, *smash* dan sebagainya. Nuril dalam Hadi (2014:592). Olahraga bola voli sendiri dinaungi oleh FIVB (Federation international de Volley Ball) sebagai induk organisasi internasional, sedangkan di Indonesia bola voli dinaungi oleh PBVSI (Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia).

b. Teknik Permainan Bola Voli

Ahdan (2020:222) berpendapat bahwa teknik dasar merupakan hal yang penting dalam menciptakan prestasi yang optimal dalam setiap cabang olahraga. Masing-masing individu tidak akan sama dalam setiap gerak dasarnya ini, tergantung dari postur tubuh dan gerak multilateralnya setiap orang. Dalam permainan voli ada 4 teknik dasar yang wajib dikuasai pemain bola voli. yaitu:

1) Servis

Servis adalah serangan pertama dalam permainan bola voli. Dimana dilakukan dari daerah belakang garis melewati net ke daerah lawan dengan cara memukul bola dengan sebelah tangan. Ada tiga cara untuk melakukan servis dalam permainan bola voli, yaitu teknik dasar *service* bawah, *service* atas dan *service* sambil melompat atau sering dikenal dengan istilah *jump service*. (Adhi, 2016 :13). Pada umumnya servis hanya merupakan pukulan pembukaan untuk memulai suatu

permainan, tapi jika ditinjau dari sudut taktik servis merupakan suatu serangan awal untuk mendapatkan nilai atau poin agar suatu team berhasil meraih kemenangan.

2) *Passing*

Passing merupakan usaha atau upaya seorang pemain mendapatkan bola dengan menggunakan teknik tertentu, yang bertujuan untuk mendapatkan bola kemudian diteruskan kepada teman dan selanjutnya diolah di area lapang sendiri. Menurut Harsoyo dan Purnama (2014:48) *passing* merupakan gerakan yang sederhana namun sulit untuk dipelajari, lebih-lebih untuk siswa yang baru mulai latihan, karenanya perlu ditelusuri faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar *passing*. *Passing* sendiri terbagi menjadi 2 bagian yaitu *passing* bawah dan *passing* atas. Menurut Sujarwo dalam Therayana (2018:54) menyatakan *passing* bawah merupakan suatu teknik menerima bola dengan menggunakan kedua tangan. Sedangkan *passing* atas adalah suatu teknik dasar dalam permainan bola voli dimana didalam permainan yang sesungguhnya akan digunakan sebagai teknik pemberian atau penyajian bola kepada teman untuk dipukul atau di *smash* ke daerah lawan.

3) *Block*

Block adalah mencegah serangan lawan dengan cara membendung. Teknik membendung yaitu bagian dari

pertahanan yang harus dimiliki oleh setiap pemain bola voli. Menurut Sujarwo dalam Therayana (2018:58) *block* atau bendungan merupakan salah satu teknik dasar dalam permainan bola voli yang harus dikuasai dalam permainan bola voli, terutama teknik ini sangat dibutuhkan saat lawan memiliki *spike* atau serangan *smash* yang baik. Sedangkan menurut Mutohir dalam Nugroho (2015:40) bendungan atau *blocking* adalah salah satu upaya untuk menghadang serangan, oleh salah satu atau lebih pemain agar serangan lawan dapat dimatikan. Apabila *block* atau bendungan dilakukan dengan baik akan sangat menguntungkan bagi team.

4) *Smash*

Smash adalah bentuk serangan yang paling banyak digunakan dalam permainan bola voli supaya mendapatkan banyak poin. Menurut Mariyanto dalam Supriyanto dan Mtiani (2019:75) *smash* adalah suatu pukulan yang kuat dan cepat sehingga jalannya bola terjal dengan kecepatan yang tinggi, apabila pukulan bola lebih tinggi berada di atas net maka bola dapat dipukul tajam kebawah. Sedangkan menurut Suarsana (2016:3) *smash* merupakan salah satu teknik dalam permainan

bola voli untuk memulai suatu *rally* permainan, melampaui net sebagai petanda permainan sudah semakin seru.

5. Karakteristik Atlet U-17 (Junior)

Menurut Nurjana dalam Zhaffa Kharisia (2012:21) Atlet junior (kelompok 13-18 tahun) memiliki karakteristik pubertas, mudah goyah, dan mudah meninggalkan olahraga untuk pindah ke bidang yang lainnya. Menurut Zhaffa Kharisia (2012:3) “karakteristik atlet junior yang dinilai mudah goyah, akan merasa mudah puas dengan hasil yang telah dicapai, mudah putus asa, akan terlihat asal-asalan dalam berlatih maupun saat bertanding. Namun apabila atlet junior terus menanamkan motivasi berprestasi dalam diri atlet maka karakter yang mudah goyah tersebut akan hilang”.

Williams dan Krane dalam Dimiyati dkk (2016:146) menyimpulkan bahwa ‘karakteristik psikologis yang terkait dengan penampilan adalah aspek-aspek pengaturan diri tentang gugahan, kepercayaan diri, konsentrasi, menikmati olahraga itu, memiliki determinasi dan komitmen’. Pemahaman tentang karakteristik psikologis atlet yang terkait dan mendukung dalam rangka pembinaan dan penampilan atlet junior sangat penting diketahui oleh para pelatih dan pembina olahraga untuk membantu para atlet tersebut dapat berkembang pada level elit.

Arah tujuan latihan pada atlet junior yakni meningkatkan skil, kepribadian, budi pekerti, kejiwaan dan kekompakan. Karakteristik apda

atlet junior memiliki kesamaan dengan ciri-ciri remaja, sehingga masih membutuhkan pembinaan dan bimbingan dari orang sekitar dalam menanamkan sikap serta pribadi yang lebih baik.

C. Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono (2016: 96) mengatakan bahwa hipotesis adalah jawaban untuk sementara waktu terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian sudah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Kenapa dikatakan sementara, karena jawaban yang dihasilkan baru berdasarkan oleh teori-teori yang relevan, belum berdasarkan pada sebuah fakta-fakta empiris yang didapatkan dengan melalui pengumpulan data.

Berdasarkan landasan teori diatas, dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

Ha 1 : Apakah ada pengaruh latihan *side hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal

Ho 1 : Apakah ada perbedaan pengaruh latihan *side hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal

Ha 2 : Apakah ada perbedaan pengaruh latihan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal

Ho 2 : Apakah ada perbedaan pengaruh latihan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal

Ha 3 : Latihan *side hop* lebih baik dibanding dengan latihan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal

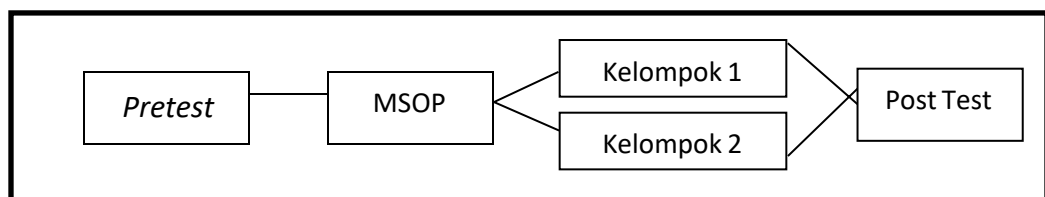
Ho 3 : Latihan *side hop* lebih baik dibanding dengan latihan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis kuantitatif dengan metode quasi eksperimen, menurut samsudi (2014:66) “metode penelitian kuantitatif eksperimen merupakan penelitian yang dirancang atau disengaja dan terkontrol dimana peneliti sengaja memodifikasi atau memanipulasi kondisi/variabel dalam bentuk pemberian perlakuan tertentu untuk memperoleh atau menentukan peristiwa atau kejadian sesuai dengan yang direncanakan”. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*two groups pretest-posttest desain*”, yaitu desain penelitian yang diberikan *pretest* untuk mengetahui keadaan awal sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* untuk mengetahui keadaan setelah diberikan perlakuan. Adapun desain penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1 *two groups pretest-posttest desain*

Sumber : Sugiyono (2016:45)

Keterangan:

MSOP : *Matched Subject Ordinal Pairing* (AB-BA)

Kelompok A : dengan latihan *side hop*

Kelompok B	: dengan latihan <i>double leg cone hop</i>
<i>Pretest</i>	: tes kemampuan awal tinggi lompatan
<i>Posttest</i>	: tes kemampuan akhir tinggi lompatan

Penelitian ini menggunakan *treatment* yang berbeda antara dua kelompok yaitu kelompok 1 dan kelompok 2. Dalam penelitian ini, supaya anggota kedua kelompok memiliki kemampuan yang seimbang maka digunakan cara *matched subject ordinal pairing*, yaitu anak yang hasil *pretest*nya sama atau hampir sama dipasangkan dengan rumus AB-BA, kemudian anggota tiap pasang itu dipisahkan untuk dijadikan kelompok A dan B, sehingga kemampuan kedua kelompok tersebut secara keseluruhan mempunyai sama atau hampir sama sebelum diberi *treatment*. *treatment* dalam penelitian ini diberikan selama 12 kali pertemuan diluar dari pelaksanaan *pretest* dan *posttest*. Kelompok A diberikan *Treatment* latihan *side hop* dan kelompok B diberikan *treatment* latihan *double leg cone hop*. Setelah diberikan *treatment*, kemudian diambil data tes akhir dengan melakukan *posttest*.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2014: 173) “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin melakukan penelitian terhadap semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitian yang dilakukan merupakan penelitian populasi”.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain voli di klub voli PERVOS Kecamatan Sukorejo Kendal yang terdiri dari kelompok umur 11, kelompok umur 17, dan senior yang berjumlah 42 orang.

Tabel 3.1
Populasi Pemain Klub Voli PERVOS Kecamatan Sukorejo Kendal

No	Kelompok Umur	Jenis Kelamin	
		P	L
1	<15	7	14
2	15-17	4	16
3	>17	8	11

2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016: 118) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Cara yang digunakan dalam menentukan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu sampel dipilih karena ada suatu tujuan tertentu (Arikunto, 2014:176).

Dari pembahasan diatas maka dalam penelitian ini pengambilan sampel peneliti menggunakan *purposive sampling* dimana sampel dipilih karena ada suatu tujuan tertentu. Sampel yang digunakan harus memenuhi kriteria berikut:

- a) Atlet voli aktif di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal
- b) Tergabung dalam kelompok U-17
- c) Berjenis kelamin perempuan

Dari kriteria tersebut maka dalam penelitian ini didapatkan sampel berjumlah 16 orang

C. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan terhadap suatu variabel atau konstruk dengan cara memberi arti, atau menspesifikasikan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut.

Pengaruh metode latihan *side hop* dan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal dalam menyamakan persepsi mengenai variabel-variabel yang diukur dalam penelitian ini, maka perlu dipaparkan dalam definisi operasional sebagai berikut:

1. *Side hop*

Hari Suci (2019:4) *side hop* merupakan latihan yang melompat ke arah samping melewati kerucut, sehingga sampel melakukan lompatan yang tinggi hingga lutut setinggi dada untuk melewati kerucut. Menurut Ayuningtyas (2015: 27) cara melakukan latihan *side hop* adalah dari posisi awal, loncatlah ke samping melewati kerucut pertama, kemudian kerucut kedua dan seterusnya hingga kerucut terakhir. Setelah samapai kerucut terakhir maka kemudian langsung bergantilah meloncat kearah sebaliknya. Gunakan lengan untuk membantu loncatan dengan posisi ibu jari menunjuk keatas dan siku ditekuk dengan sudut 90 derajat, serta pastikan ketika meloncat posisi lutut setinggi dada.

Dalam penelitian ini peneliti memberikan latihan *side hop* dengan 3-5 set, jumlah repetisi 8-12 kali, dan waktu istirahat 2 menit diantara set.

Latihan *side hop* dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan peningkatan power otot tungkai peningkatan power otot tungkai.

2. *Double leg cone hop*

Latihan ini dilakukan pada permukaan yang semi elastis dan datar atau menggunakan alas kaki yang lunak (menggunkan sepatu). Latihan *double leg cone hop* dalam penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan peningkatan power otot tungkai.

Untuk lebih memahami gerakan-gerakan latihan *double leg cone hop*, Dari uraian kegiatan diatas peneliti dapat mengambil langkah latihan *double leg hops* sebagai berikut :

- a) Posisi awal: Berdiri dan posisi kedua tangan disamping badan, bahu condong kedepan melebihi lutut. Usahakan posisi punggung lurus dan pandangan kedepan.
- b) Pelaksanaan: J.C Radcliffe dan R.C Farentinous yang diterjemahkan oleh M. Furqon dan Muchsin Doewes dalam Utami (2015:26) menyatakan bahwa:

‘Loncatlah kedepan menggunakan ekstensi pinggul dan gerakan lengan untuk mendorong ke depan. Usahakan mencapai jarak maksimum yang telah ditentukan dengan posisi tubuh tegak. Setelah mendarat kembali lagi ke posisi awal dan memulai loncatan berikutnya. Lakukan 3-5 set, jumlah repetisi 8-12 kali, dan waktu istirahat 2 menit diantara set.’

- c) Sewaktu pendaratan diusahakan sesingkat mungkin untuk melakukan loncatan berikutnya.

3. Power Otot Tungkai

Menurut Irawadi (2017 : 96) power merupakan gabungan beberapa unsur fisik yaitu unsur kekuatan dan unsur kecepatan, artinya kemampuan power otot dapat dilihat dari hasil suatu untuk kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan. selanjutnya menurut Harsono (2001: 24), power adalah produk dari kekuatan dan kecepatan Power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat. Power otot tungkai sangat penting untuk pertahanan maupun penyerangan didalam bermain bola voli, Misalnya dalam melakukan *block* dan *smash*. Analisa biomekanik gerak melompat dipengaruhi gerak mekanik dari group otot-otot yang menghubungkan dua sendi pada anggota gerak bawah yakni otot-otot *quadriceps*, *hamstring*, dan *gastrocnemius* yang bergerak secara simultan secara bersamaan dengan gerak isometrik dan isotonik (Johansyah Lubis dalam Fathil, 2018:38). Dalam penelitian ini mengukur power otot tungkai pemain menggunakan instrumen tes *vertical jump*

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan data

Arikunto (2014:192) “metode dalam pengumpulan data merupakan langkah-langkah yang dapat dilakukan oleh seorang peneliti dalam upaya mengambil sebuah data untuk melakukan sebuah penelitian”. Teknik pengambilan data dilakukan dengan tes dan pengukuran.

Dalam penelitian ini, *treatment* yang diberikan berbeda antara kelompok A dan kelompok B. Kelompok A diberikan *treatment* berupa latihan *side hop* yang dilakukan selama 12 kali pertemuan diluar *pretest* dan *posttest*. Sedangkan kelompok B diberikan *treatment* berupa latihan *double leg cone hop* yang dilakukan selama 12 kali pertemuan diluar *pretest* dan *posttest*. Selain itu, pengambilan data *pretest* dan *posttest* menggunakan instrument tes *vertical jump* dengan Validitas tes 0,78 dan reliabilitas tes 0,93 yang diambil dari Nurasan (Zakaria, dkk, 2018:5)

2. Instrumen

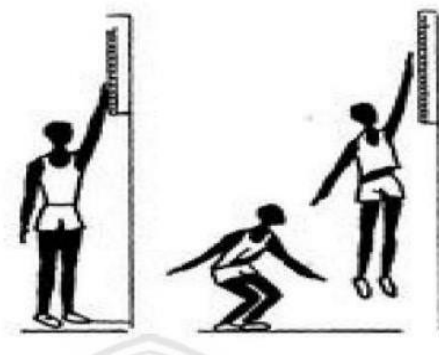
Instrumen penelitian adalah alat pada waktu peneliti menggunakan suatu metode. Instrumen pengumpulan data sebenarnya dapat berupa alat evaluasi. Secara garis besar alat evaluasi digolongkan menjadi dua macam yaitu tes dan non tes (Suharsimi Arikunto, 2014: 192).

Dalam penelitian ini, peneliti mengukur power otot tungkai atlet menggunakan instrumen tes *vertical jump* dengan validitas tes 0,78 dan reliabilitas tes 0,93 yang diambil dari Nurasan (Zakaria, dkk, 2018:5) yang

mempunyai tujuan untuk mengukur kemampuan power otot tungkai dengan *vertical jump*. Pelaksanaan tes *vertical jump*, Pertama,

- a. Pertama, ujung jari responden diberi kapur.
- b. Kedua, responden berdiri dengan bagian samping tubuhnya kearah papan *vertical jump* yang sudah ditempelkan di dinding.
- c. Ketiga, tangan yang dekat dengan papan *vertical jump* digerakkan lurus keatas, ujung jari tangan meraih papan berskala dan menandainya dengan kapur dengan posisi kedua kaki tetap pada tanah atau tidak berjinjit.
- d. Keempat, Responden mengambil awalan kembali dengan berdiri tegak, kemudian menekuk kedua lutut dan melakukan locatan setinggi-tingginya dengan ujung jari menyentuh dan menandai papan berskala.

Responden diberikan kesempatan meloncat sebanyak 3 kali. Peneliti mencatat tinggi raihan pada waktu berdiri dan tinggi raihan pada waktu meloncat. Setelah itu peneliti mengambil hasil selisih dari loncatan terbaik yang dibandingkan berdasarkan tinggi raihan pada waktu berdiri dengan tinggi raihan tertinggi dari 3 loncatan yang dilakukan.



Gambar 3.2 *Vertical jump Test*

Sumber : Chhaya (2014)

Tabel 3.2
Kriteria Skor *Vertical jump*

Putra	Kriteria	Putri
>70	Sempurna	>48
62 – 69	Baik Sekali	44 – 47
53 – 62	Baik	38 – 43
46 – 52	Cukup	33- 37
38 – 45	Kurang	29 -32

Sumber: Menurut Pasaribu (2020 : 33)

E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas Instrumen

Instrumen dapat dikatakan tepat apabila terlebih dahulu teruji validitasnya. Menurut Sugiyono (2016:172) instrumen yang dianggap valid berarti alat ukur yang dapat digunakan untuk memperoleh suatu data yang valid. Valid berarti instrumen itu bisa digunakan untuk mengukur sesuatu yang seharusnya bisa diukur dengan alat tersebut. Sedangkan menurut Arikunto (2014:211) validitas adalah suatu ukuran yang menjadi patokan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang dianggap valid atau sah pasti instrumen tersebut memiliki validitas tinggi dan instrumen tersebut mampu mengukur apa yang seharusnya diukur.

2. Reliabilitas Instrumen

Seperti yang dikatakan oleh Sugiyono (2016:173) instrumen yang reliabel adalah instrumen yang ketika dipergunakan dalam beberapa kali untuk mengukur suatu obyek yang sama dan akan memperoleh hasil data

yang sama. Sedangkan menurut Arikunto (2014:221) reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen yang reliabel pasti akan mendapatkan data yang bisa dipercaya. Apabila data yang diperoleh memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kali pun percobaan yang dilakukan, maka hasilnya akan tetap sama.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya data yang akan dianalisis. Karena jumlah sampel penelitian ini dibawah 30 maka akan lebih efektif apabila uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan Shapiro Wilk Test dengan bantuan SPSS. Jika data semua variabel memiliki nilai p (Sig.) $> 0,05$, maka semua variabel bisa dinyatakan berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah kelompok data berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama (Arikunto, 2014: 23). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *chi square* dengan bantuan SPSS 25. Kriteria pengambilan keputusan adalah apabila $\text{sig} < 0,5$ berarti varian sampel tersebut homogen.

2. Uji Hipotesis Data

Penelitian ini menggunakan analisis statistik karena data yang diperoleh berupa angka-angka karena dalam penelitian ini merupakan nilai dari suatu tes dari data kelompok eksperimen yang sudah dijabarkan pada masing-masing individunya. Setelah diperoleh hasil tes akhir maka perlu diuji signifikansinya menggunakan rumus *t-test* dengan program SPSS. Apabila nilai sig (2-tailed) < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh.

Sedangkan untuk mencari latihan mana yang lebih berpengaruh dalam penelitian ini maka menggunakan uji *N-Gain* dengan SPSS dan untuk mengetahui presentase peningkatan digunakan rumus berikut.

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

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

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Umum Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 26 hingga tanggal 2024 di klub voli U-17 Pervos Kecamatan Sukorejo Kendal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh latihan *side hop* dan *double leg hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo Kendal. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah atlet klub voli U-17 Pervos Kecamatan Sukorejo Kendal yang berjumlah 16 atlet. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain penelitian *pre-test post-test group design*. Pada penelitian ini yang dilakukan pertama kali adalah melakukan *pretest* dengan instrumen tes *vertical jump* sebanyak 1 kali yang bertujuan untuk mengukur kemampuan awal power otot tungkai atlet klub voli U-17 Pervos Kecamatan Sukorejo Kendal. Setelah mendapatkan data *pretest*, maka sampel dibagi menjadi 2 kelompok, untuk kelompok A diberikan perlakuan dengan latihan *side hop* dan kelompok B diberikan latihan dengan *double leg cone hop*. Masing-masing kelompok diberikan latihan sebanyak 12 kali pertemuan yang dilakukan pada hari Senin, Kamis, dan Sabtu dari pukul 16.00 hingga 17.30 WIB. Setelah pertemuan terakhir sampel diberikan *posttest* dengan instrumen tes *vertical jump* sebanyak 1 kali yang bertujuan untuk mengukur kemampuan akhir power otot tungkai atlet klub voli U-17 Pervos Kecamatan Sukorejo Kendal.

B. Hasil Penelitian dan Analisis Data

1. Analisis Deskriptif Statistik

Deskripsi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah suatu penjelasan tentang hasil penelitian yang memuat data-data dari *pretest* dan *posttest* para sampel penelitian. Berikut ini adalah deskriptif data statistik dari awal hingga akhir penelitian. Berdasarkan hasil *pretest* diketahui power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal.

Tabel 4.1
Hasil Deskriptif Statistik *Pretest* dan *Posttest*

<i>Pretest</i>				
Kelompok	N (sampel)	Minimum	Maksimum	Mean
<i>Side hop</i>	8	24	38	32.00
<i>Double leg cone hop</i>	8	25	36	31.75
<i>Posttest</i>				
Kelompok	N (sampel)	Minimum	Maksimum	Mean
<i>Side hop</i>	8	29	41	36.75
<i>Double leg cone hop</i>	8	29	41	36.00

Sumber : Analisis Hasil Penelitian 2024

Tabel diatas terlihat bahwa hasil *pretest* pada kelompok *side hop* dengan sampel berjumlah 8 atlet memiliki rata-rata sebesar 32.00. Nilai minimum dari kelompok *side hop* adalah 24 dan Nilai maksimumnya adalah 38. Selain itu, kelompok *double leg cone hop* dengan sampel berjumlah 8 atlet memiliki rata-rata sebesar 31,75. Nilai minimum dari kelompok *double leg cone hop* adalah 25 dan nilai maksimumnya adalah 36.

Sedangkan hasil *posttest* pada kelompok *side hop* dengan sampel berjumlah 8 atlet memiliki rata-rata sebesar 36.75. Nilai minimum dari kelompok *side hop* adalah 29 dan nilai maksimumnya adalah 41. Selain itu, kelompok *double leg cone hop* dengan sampel berjumlah 8 atlet memiliki rata-rata sebesar 36.00. Nilai minimum dari kelompok *double leg cone hop* adalah 29 dan nilai maksimumnya adalah 41.

2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas merupakan suatu pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah nilai berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas menggunakan *shapiro wilk test*. Kriteria dalam uji normalitas dengan menggunakan *shapiro wilk test* adalah Jika data semua variabel memiliki nilai p (Sig.) $> 0,05$, maka semua variabel bisa dinyatakan berdistribusi normal. Berikut merupakan hasil perhitungan uji normalitas awal.

Tabel 4.2
Hasil Uji Normalitas Data
Kelompok *Side hop* dan *Double leg cone hop*

	Kelompok	Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.
Peningkatan Power Otot Tungkai	<i>Pretest Side hop</i>	.958	8	.788
	<i>Posttest Side hop</i>	.904	8	.315
	<i>Pretest Double leg cone hop</i>	.898	8	.276
	<i>Posttest Double leg cone hop</i>	.952	8	.729

Sumber : Analisis Hasil Penelitian 2024

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh nilai sig data kelompok *pretest side hop* adalah $0,788 > 0,05$. Nilai sig kelompok *posttest side hop* sebesar $0,315$

> 0,05. Nilai kelompok *pretest double leg cone hop* diperoleh sebesar 0,276 > 0,05 dan kelompok *posttest double leg cone hop* memiliki hasil 0,729 > 0,05. Dari semua perolehan hasil uji normalitas data tersebut maka dapat disimpulkan bahwa semua data yang digunakan berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Chi Square dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Kriteria dalam uji homogenitas adalah apabila nilai signifikansi (sig.) based on mean > 0,05 maka sampel berasal dari populasi yang sama atau homogen dan apabila sebaliknya maka sampel berasal dari populasi yang tidak sama atau tidak homogen.

Tabel 4.3
Hasil Uji homogenitas Data
Kelompok *Side hop* dan *Double leg cone hop*

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Peningkatan Power Otot Tungkai	<i>Based on Mean</i>	.002	3	28	1.000
	<i>Based on Median</i>	.018	3	28	.997
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	.018	3	27.453	.997
	<i>Based on trimmed mean</i>	.000	3	28	1.000

Sumber : Analisis Hasil Penelitian 2024

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh hasil data uji homogenitas dengan nilai (Sig.) Based on mean > 0,05 yaitu 1,000 > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok sama atau homogen.

4. Uji Hipotesis

Hasil perhitungan uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan perhitungan uji homogenitas menunjukkan hasil bahwa kedua variabel sama atau homogen sehingga data bisa dianalisis lebih lanjut menggunakan statistik parametrik. Dalam uji hipotesis, data yang digunakan diperoleh dari data *pretest* dan *posttest*. Perhitungan uji hipotesis dari penelitian ini dapat dilihat berdasarkan tabel berikut.

Tabel 4.4
Uji Hipotesis Data
Kelompok *Side hop* dan *Double leg cone hop*

Kelompok	Paired Differences		Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation		
<i>Pretest -Posttest Side hop</i>	-4.750	2.121	7	.000
<i>Pretest - Posttest Double leg cone hop</i>	-4.250	2.605	7	.002

Sumber : Analisis Data 2024

Analisis data pada tabel 4.4 dilakukan menggunakan uji paired sample t-test untuk mengetahui pengaruh dari latihan *side hop* dan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal. Metode latihan tersebut dapat dikatakan memiliki pengaruh jika signifikansi sig (2-tailed) < 0,05 dan dikatakan tidak ada pengaruh apabila signifikansi sig. (2-tailed) > 0,05.

Dari hasil penelitian yang peneliti lakukan, maka dapat dilihat pada tabel 4.5 bahwa *pretest* dan *posttest* kelompok *side hop* memiliki sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa latihan *side*

hop berpengaruh terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal. Selain itu, terlihat juga bahwa *pretest* dan *posttest* kelompok *double leg cone hop* memiliki sig (2-tailed) sebesar $0,002 < 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa latihan *doube leg cone hop* berpengaruh terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal.

Dari hasil analisis data diatas maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan data sebelum dan sesudah menggunakan latihan *side hop* dan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal.

5. Uji Perbedaan Hasil

Uji Perbedaan hasil digunakan dengan tujuan untuk mengetahui model latihan mana yang lebih baik dalam meningkatkan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal. Dalam uji ini rumus yang digunakan adalah rumus berikut:

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

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

Tabel 4.5
Hasil Presentase Peningkatan
Kelompok *Side hop* dan *Double leg cone hop*

Kelompok	Rerata <i>Pretest</i>	Rerata <i>Posttest</i>	Selisih Rata-rata	Presentase (%)
<i>Side hop</i>	32.00	36.75	4,75	14,84%
<i>Double leg cone hop</i>	31.75	36.00	4,25	13,36%

Sumber : Analisis Data 2024

Dari tabel 4.5 dapat dilihat bahwa rata-rata selisih *pretest* dan *posttest side hop* memiliki presentase peningkatan power otot tungkai sebesar 14,84%. Sedangkan kelompok *double leg cone hop* memiliki presentase peningkatan sebesar 13,36%. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa latihan *side hop* lebih baik dibanding latihan *double leg cone hop* dalam meningkatkan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal.

C. Pembahasan

Penelitian ini membahas tentang pengaruh model latihan *side hop* dan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub PERVOS Kecamatan Sukorejo Kendal.

1. Adakah pengaruh latihan *side hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet klub voli U-17 kecamatan Sukorejo Kendal?
2. Adakah pengaruh latihan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet klub voli U-17 kecamatan Sukorejo Kendal??
3. Lebih berpengaruh mana antara latihan *side hop* dan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet klub voli U-17 kecamatan Sukorejo Kendal?

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi dengan tujuan mengetahui situasi dan kondisi awal power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli PERVOS Kecamatan Sukorejo Kendal. Setelah dilakukannya observasi, peneliti menemukan permasalahan bahwa

pelatih dari klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo tidak memberikan latihan-latihan khusus yang bertujuan untuk meningkatkan power otot tungkai pemain. Setiap latihan, pelatih hanya sering melakukan latihan-latihan teknik dasar tanpa memberikan program latihan untuk menunjang kemampuan teknik *smash* dan *block* yaitu power otot tungkai. Hal itu menyebabkan sebagian besar kemampuan *vertical jump* yang dimiliki para pemain klub voli U-17 Kecamatan Sukorejo tidak maksimal. Masalah ini sering menjadi kerugian bagi tim saat bertanding, karena power otot tungkai yang dimiliki lemah sehingga mengakibatkan tim sering kehilangan poin saat melakukan serangan dimana bola mudah terkena *blok* atau menyangkut di net dan sangat lemah dalam bertahan dimana pemain jarang bisa *block* serangan lawan.

Setelah mendapatkan nilai *pretest* dan *posttest* dilakukan uji persyaratan analisis data yaitu uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai sig data kelompok *pretest* dan *posttest* *side hop* dan *double leg cone hop* $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa semua data yang digunakan berdistribusi normal.

Hasil uji prasyarat normalitas telah menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, tahap selanjutnya yaitu uji homogenitas untuk mengetahui data berasal dari varians yang sama atau homogen. Uji homogenitas diperoleh hasil data dengan nilai (Sig.) Based on mean $> 0,05$

yaitu $0,572 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok sama atau homogen.

Hasil uji prasyarat telah menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan varians kedua kelompok sama atau homogen, tahap selanjutnya yaitu analisis data. Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, latihan *side hop* mendapatkan nilai sig (2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05$, berarti dapat disimpulkan bahwa bahwa latihan *side hop* berpengaruh terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal. Sedangkan latihan *double leg cone hop* mendapatkan nilai sig (2-tailed) sebesar $0,02 < 0,05$, berarti dapat disimpulkan bahwa latihan *double leg cone hop* berpengaruh terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli PERVOS Kecamatan Sukorejo Kendal.

Menurut peneliti hal ini bisa terjadi karena terjadi karena latihan *side hop* dalam pelaksanaannya dapat meningkatkan power otot tungkai. Otot-otot dan sendi yang berkembang dalam latihan *side hop* seperti *gluteals* (*gluteus medius, minimus dan maximus*), *hamstring*, *quadriceps*, dan *gastrocnemius* serta sendi pinggul dan lutut dapat mengalami perkembangan sehingga perkembangan tersebut dapat membantu dalam meningkatkan kekuatan power otot tungkai yang kemudian akan berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan *vertical jump* atlet karena salah satu faktor supaya dapat mempunyai *vertical jump* yang baik dan kuat adalah power otot tungkai yang harus maksimal. Pendapat tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ruhayati, dkk (2018:10) bahwa

latihan *side hop* berpengaruh terhadap peningkatan power otot tungkai seorang atlet, karena *side hop* yang dilakukan dengan dosis latihan yang tepat, teratur, kontinyu dan terprogram akan memberikan pengaruh power otot tungkai yang baik.

Sedangkan mekanisme penggunaan latihan *double leg cone hop* dapat membantu meningkatkan kemampuan power otot tungkai ketika dilihat dari proses fisiologis dalam tubuh atlet yang berubah. Latihan *double leg cone hop* dalam pelaksanaannya melibatkan beberapa otot dan sendi yang sangat dibutuhkan saat akan melakukan *vertical jump*. Pelaksanaan *vertical jump* melibatkan berbagai otot yaitu *gluteus, ilio psoas, adductor hip, quadriceps, hamstring, sartorius, gastrocnemius, tibialis anterior* dan *plantar flektor tarsal*. Selain itu sendi pinggul dan lutut juga terlibat dalam gerakan *vertical jump*. Sedangkan dalam latihan *double leg cone hop* otot-otot seperti *gluteals (gluteus medius, minimus dan maximus), hamstring, quadriceps, dan gastrocnemius* serta sendi pinggul dan lutut dapat mengalami perkembangan dan penguatan, sehingga perkembangan tersebut dapat membantu seseorang yang melakukannya dalam meningkatkan power otot tungkai yang kemudian berdampak terhadap meningkatnya kemampuan *vertical jump*. Pendapat tersebut selaras dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Wiguna (2022) bahwa *double leg cone hop* dapat meningkatkan power otot tungkai. Hal tersebut karena latihan ini mengembangkan kecepatan dan power untuk otot-otot tungkai dan pinggul, khususnya kerja otot-otot *gluteals, hamstring, quadriceps, dan gastrocnemius* dengan

kecepatan yang tinggi dan penuh tenaga. Latihan ini bermanfaat untuk mengembangkan kecepatan dan daya ledak.

Hasil penelitian diperoleh bahwa ada pengaruh antara latihan *side hop* dan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal. Selanjutnya dilakukan uji perbedaan *mean* untuk mengetahui latihan manakah yang lebih baik terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal. Dari hasil uji perbedaan mean diperoleh nilai latihan *double leg cone hop* mengalami peningkatan sebesar 13,36% dan latihan *side hop* mengalami peningkatan sebesar 14,84%, maka dapat disimpulkan bahwa latihan *side hop* lebih berpengaruh dibanding latihan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal. Menurut peneliti hal ini terjadi karena melompat ke samping terus menerus selama latihan *side hop* menyebabkan otot dan persendian yang rusak menjadi jauh lebih terkonsentrasi dan fokus, meningkatkan ketegangan otot-otot yang berada di bawah. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan Rian Hadi dan Suratmin (2017) bahwa latihan *side hop* dapat meningkatkan secara signifikan power otot tungkai seseorang yang melakukannya.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Dari data yang didapat dari penelitian Penggunaan latihan *side hop* dan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada pengaruh latihan *side hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal Sebesar 14,84%.
2. Ada pengaruh latihan *double leg cone hop* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal 13,36%.
3. Latihan *side hop* lebih berpengaruh terhadap peningkatan power otot tungkai atlet voli U-17 di klub voli Kecamatan Sukorejo Kendal dengan selisih 1,48%

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka saran yang bisa dipaparkan dari penelitian ini adalah

1. Bagi pelatih, harus mampu menjadi fasilitator bagi atlet agar dapat meningkatkan power otot tungkai atlet sehingga kemampuan *vertical jump* atlet menjadi maksimal. Dalam usaha meningkatkan power otot tungkai dianjurkan menggunakan latihan *side hop* dalam proses latihan.

2. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan untuk penelitian lanjutan apabila akan mengadakan penelitian serupa dengan sampel yang berbeda, dengan memperhatikan kendala-kendala yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, N. (2014). Upaya meningkatkan hasil belajar passing bawah dalam permainan bola voli dengan menggunakan variasi pembelajaran pada siswa kelas XI SMA Perguruan Taman Siswa Permatangsiantar Tahun ajaran 2014/2015. Doctoral dissertation, UNIMED.
- Anggriawan, N. (2015). Peran fisiologi olahraga dalam menunjang prestasi. *Jorpres (jurnal olahraga prestasi)*, 11(2).
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ayuningtyas, D. P. (2015). Pengaruh latihan *side hop* dan *jump to box* terhadap power tungkai pada siswa ekstrakurikuler bola voli (*Penelitian Eksperimen di SMK Mataram Semarang Tahun 2015*) . Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang.
- Bagaskara, B. A., & Suharjana, S. (2019). Pengaruh Latihan Plyometric Box Jump Dan Plyometric Standing Jump Terhadap Kemampuan *Vertical jump* Pada Atlet Klub Bola Voli. *Medikora*, 18(2), 64-69.
- Dewi, N.K, Sudiana, I.K dan Arsani, N.L. (2018) “ Pengaruh pelatihan *single leg speed hop* dan *double leg speed hop* terhadap daya ledak otot tungkai”. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*. 3 (6) 1-10.
- Dimiyati, Herwin dan Hastuti, A. (2016). “Karakteristik psikologi atlet di pusat pendidikan dan latihan pelajar (PPLP)”. *Jurnal Psikologi*. 2 (40) 143-158.
- Furqon, H., & Doewes, M. (2002). Pliometrik Untuk Meningkatkan Power. *Surakarta: Program Pasca Sarjana Universitas Sebelas Maret*.
- Gusdiyanto, H., Asim, A., & Amiq, F. (2016). Pengaruh Latihan Single Multiple Jump dan Knee Tuck Jump terhadap Keterampilan Long Pass Pada Siswa Sekolah Sepakbola Nusantara Usia 15-17 Tahun Kota Malang. *Jurnal Pendidikan Jasmani*, 26(2).
- Hadi, E. A. E. (2014). *Perbedaan Pengaruh Latihan Passing Bawah Triangle Formation Dengan Permainan Mini Games Terhadap Hasil Passing Bawah Permainan Bola Voli Ekstrakurikuler Putri SMK YP Pembangunan Galang Tahun 2016/2014* (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Hananingsih, W. (2017). “Pengaruh pelatihan pliometrik dan pelatihan beban terhadap peningkatan kekuatan dan *explosive power* otot tungkai”. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. 2 (1) 1-16.
- Hari Suci, M. S. (2019). “Perbedaan Pengaruh Latihan Plyometrics *Side hop* dan Latihan Sigle Leg Speed Hop Terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot


Hamstring Pada Pemain Futsal IPMSY” Naskah Publikasi. Universitas Aisyiyah Yogyakarta.

- Harsono. (2015). *Kepelatihan olahraga*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Hasbi, M., Mentara, H., & Hasanuddin, H. Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Jauhnya Tendangan Dalam Permainan Sepak Bola Pada Klub Ps Puma Pombalowo Kecamatan Parigi. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 3(11).
- Ishak, M. (2015). Perbedaan Pengaruh Latihan Double Leg Speed Hop Dengan Skipping Terhadap Power Otot Tungkai Dan Daya Tahan Otot Tungkai Pemain Bola Volibuana Putra Kecamatan Sei Balai Kabupaten Batu Bara. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 14(1), 47-57.
- Iskandar, H., Pradipta, G. D., & Pratama, D. S. (2020). Pengaruh Latihan *Double Leg Cone Hop* Dan *Knee Tuck Jump* Terhadap Peningkatan Kemampuan Tendangan Jarak Jauh Dalam Permainan Sepakbola di SSB Bina Liga U-15 Kota Pematang. *Majalah Lontar*, 32(2), 12-25.
- Ismoko, A. P & Sukoco, P. (2016). “Pengaruh metode latihan dan koordinasi terhadap power tungkai atlet bola voli junior putri”. *Jurnal Keolahragaan*. 1 (1) 1-12
- Kartian, F. A., & Tohidin, D. (2019). Pengaruh latihan one legged reactive jump over dan barrier hops terhadap hasil tendangan jarak jauh pada tim sepakbola Karyo FC Kabupaten Kerinci. *Jurnal Stamina*, 2(7), 32-40.
- Kosasih, Safari, I. Dan Akin, Y. (2018). “Pengaruh latihan pliometrik *double leg cone hop* terhadap ketepatan umpan lambung jauh sepakbola”. *Jurnal Sportive*. 1 (1) 561-570.
- Meisatama, H. (2015). *Pengaruh Latihan Dynamic Stretching Dan Depth Jump Terhadap Peningkatan Vertical jump Pada Pemain Bola Voli Di Smpn 1 Kauman Ponorogo* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Muhammad, M. (2015). *Pengaruh Pengaruh Penambahan Latihan Skipping Pada Plyometrics Depth Jump Terhadap Peningkatan Vertical jump Pada Pemain Bola Voli* (Doctoral dissertation, Karya Ilmiah).
- Nugroho, M.B. Sutardji dan Nugroho, P. (2016) Pengaruh latihan pliometrik depth jump dan knee tuck jump terhadap hasil tendangan keras atlet sepakbola di tim juniar Ghezang Simo”. *Journal Of Sport Sciences and Fitnes*. 3 (2) 47-51.
- Pasaribu, A.M. (2020). Tes dan Pengukuran Olahraga. Banten : YPSIM

- Samsudi. (2015). *Disain penelitian pendidikan*. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Sugiyono. (2016). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharto. (2014). *Pedoman dan modul pelatihan kesehatan olahraga bagi pelatih olahragawan pelajar*. Jakarta: Depdiknas Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani.
- Sujarwo, S. (2015). *Volleyball For All*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Utami, R.H. (2015). *Pengaruh Latihan Double Leg Hops dan Front Cone Hops Terhadap Kemampuan Grab Dtar Pada Renang*. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang. Diterbitkan 11 November 2015.
- Zakaria, G., Mudian, D., & Riyanto, P. (2018). *Pengaruh Latihan Plyometrics Jump to Box Terhadap Peningkatan Power Tungkai Siswa Kelas X Pada Permainan Bola Voli*. *Biomatika: Jurnal ilmiah fakultas keguruan dan ilmu pendidikan*, 4(01).

LAMPIRAN

Lampiran 1.Surat Ijin Observasi



UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN IPS DAN KEOLAHRAGAAN
Jl. Gajah Raya No. 40 Semarang Telp. 8316377, 8448217 Fax. 8448217

Nomor : 001/D/FPIPSKR/UPGRIS/VII/2023
Hal : **Permohonan Observasi** 11 Juli 2023

Yth. Klub Bola Voli Kecamatan Sukorejo Kab. Kendal
di Kendal


Dengan hormat,

Dalam rangka survei awal pembuatan proposal skripsi bagi mahasiswa kami, maka kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan kesempatan / izin pada mahasiswa kami untuk melakukan Observasi di Sekolah yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun nama Mahasiswa tersebut adalah :

Nama : Dicky Hermawan
NPM : 17230191

Kegiatan tersebut dilaksanakan guna penyusunan Skripsi.
Atas perkenan dan bantuan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.


Dekan,
Dr. Agus Sutono, S.Fil., M.Phil
NPP 107801284

Lampiran 2.Surat Ijin Penelitian


UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
FAKULTAS PENDIDIKAN IPS DAN KEOLAHRAGAAN
 Jl. Gajah Raya No. 40 Semarang. Telp : (024) 8316377, 8448217

Nomor : 266 /AM/FPIPSKR/XI/2023 Semarang, 8 November 2023
 Lampiran : 1 (satu) berkas
 Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Pelatih Klub Voli Pervos Kecamatan Sukorejo Kendal
 di Kendal

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : DICKY HERMAWAN
 N P M : 17230191
 Fak. / Program Studi : FPIPSKR / PJKR

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

PENGARUH METODE LATIHAN SIDE HOP DAN DOUBLE LEG CONE HOP
 TERHADAP PENINGKATAN POWER OTOT TUNGKAI ATLET VOLI U-17 DI KLUB
 VOLI PERVOS KECAMATAN SUKOREJO KENDAL

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon perkenan Bapak/Ibu
 memberikan ijin mahasiswa tersebut untuk melakukan penelitian.


Atas perkenan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Dekan,



Dr. Agus Sutono, S.Fil.,M.Phil
 NIP. 107801284

Lampiran 3. Surat Balasan Penelitian

**CLUB BOLA VOLI
PERVOS SUKOREJO – KENDAL**
Alamat : Jl. Banaran - Sudagaran, Ds. Sukorejo, Kec. Sukorejo
Kabupaten Kendal, Jawa Tengah 51363

Kendal , 1 Maret 2024

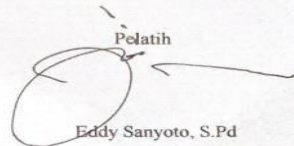
Perihal : Balasan Izin Penelitian

Yth,
Bapak/Ibu Dekan
Fakultas Pendidikan IPS dan Keolahragaan
Universitas PGRI Semarang
di Tempat

Dengan hormat
Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eddy Sanyoto, S.Pd
Jabatan : Pelatih Club Bola Voli PERVOS Sukorejo – Kendal
Menerangkan bahwa :
Nama : Dicky Hermawan
NPM : 17230191
Fak. / Program Studi : FPIPSKR / Pend. Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Telah kami setuju untuk mengadakan penelitian di Club Bola Voli PERVOS Sukorejo – Kendal dengan judul penelitian : “Pengaruh Metode Latihan *Side Hop* dan *Double Leg Cone Hop* Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai *Athlet* Voli U-17”
Demikian surat ini kami sampaikan untuk dapat digunakan sebagai mestinya


Pelatih
Eddy Sanyoto, S.Pd

Lampiran 4. Program Latihan

Program Latihan *Side hop* dan *Double leg cone hop* di Klub Voli U-17 Kecamatan Sukorejo Kendal

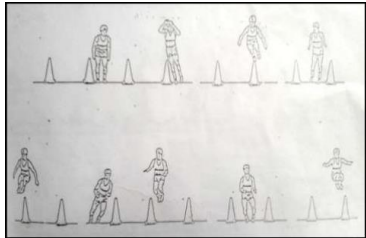
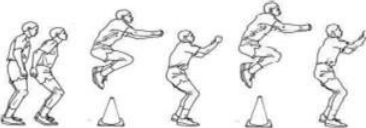
1 Minggu = 3x pertemuan (Selasa, Kamis, Sabtu)	Minggu	<i>Double leg cone hop</i>				<i>Side hop</i>			
	Frek	rep	Jmlh set	interv	Frek	rep	Jmlh set	interv	
	I	3x/mg g	10x/ set	4 set	2 menit	3x/m gg	10x/ set	4 set	2 menit
	II	3xmg g	10x/ set	4 set	2 menit	3x/m gg	10x/ set	4 set	2 menit
	III	3x/mg g	10x/ set	4 set	2 menit	3x/m gg	10x/ set	4 set	2 menit
	IV	3x/mg g	10x/ set	4 set	2 menit	3x/m gg	10x/ set	4 set	2 menit

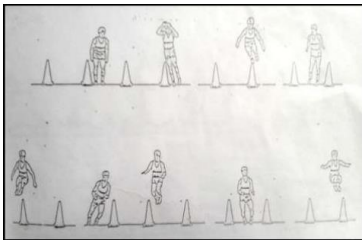
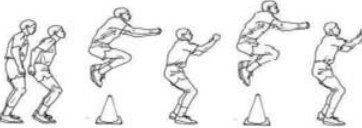
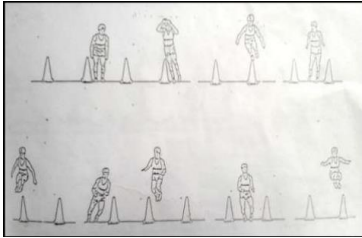

PROGRAM LATIHAN *SIDE HOP* DAN *DOUBLE LEG CONE HOP*

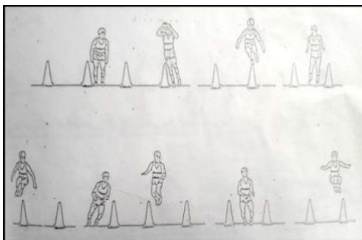
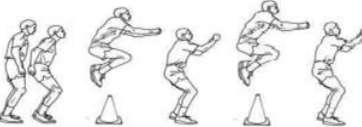
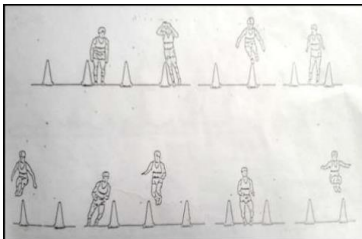
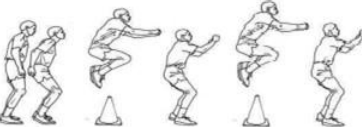
Waktu Latihan: 12 Pertemuan

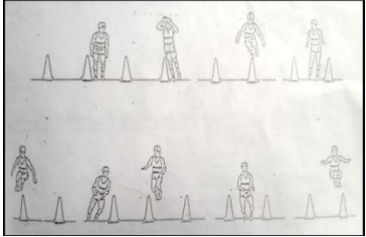

Perlengkapan : cone, peluit, bola

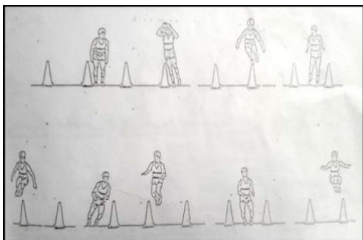
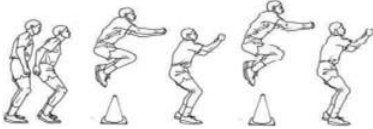
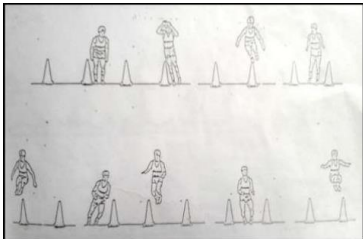
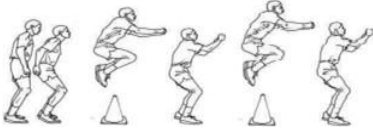
Durasi : 90 menit

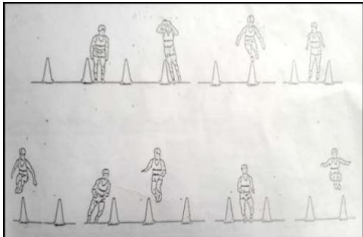
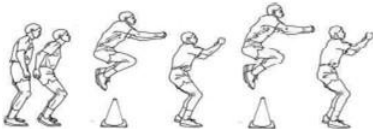
Pertemuan minggu ke 1	Program latihan	waktu	Penjelasan	Keterangan
Hari/ tanggal				
Selasa/	Doa dan pengantar	5 menit	Menjelaskan gerakan tentang latihan <i>side hop</i> dan <i>double leg cone hop</i>	<p align="center">Gambar Side Hop</p>  <p align="center">Gambar Double Leg Hop</p> 
	Pemanasan	10 menit	Melakukan jogging dan pemanasan statis dan dinamis	
	Kelompok 1 latihan <i>side hop</i> dan kelompok 2 latihan <i>double leg cone hop</i>	45 menit	latihan dilakukan dengan 10x gerakan dan dilakukan selama 3 set. Istirahat antar set selama 2 menit	
	Fun game	20 menit	Melakukan permainan bola voli 6 vs 6	
	Pendinginan	10 menit	Melakukan pelepasan terhadap otot-otot	

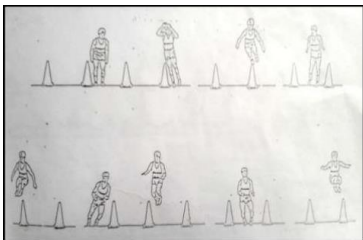
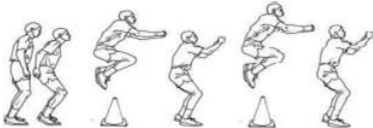
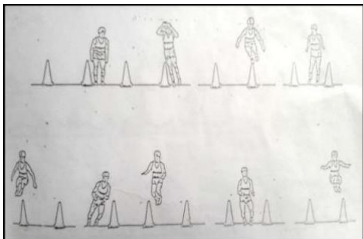
Hari/ tanggal				
Kamis/	Pemanasan	15 menit	Melakukan jogging dan pemanasan statis dan dinamis	<p>Gambar Side Hop</p>  <p>Gambar Double Leg Hop</p> 
	Kelompok 1 latihan <i>side hop</i> dan kelompok 2 latihan <i>double leg cone hop</i>	45 menit	latihan dilakukan dengan 10x gerakan dan dilakukan selama 3 set. Istirahat antar set selama 2 menit	
	Fun game	20 menit	Melakukan permainan bola voli 6 vs 6	
	Pendinginan	10 menit	Melakukan pelepasan terhadap otot-otot	
Hari/ tanggal				
Sabtu/	Pemanasan	15 menit	Melakukan jogging dan pemanasan statis dan dinamis	<p>Gambar Side Hop</p>  <p>Gambar Double Leg Hop</p> 
	Kelompok 1 latihan <i>side hop</i> dan kelompok 2 latihan <i>double leg cone hop</i>	45 menit	latihan dilakukan dengan 10x gerakan dan dilakukan selama 3 set. Istirahat antar set selama 2 menit	
	Fun game	20 menit	Melakukan permainan bola voli 6 vs 6	
	Pendinginan	10 menit	Melakukan pelepasan terhadap otot-otot	

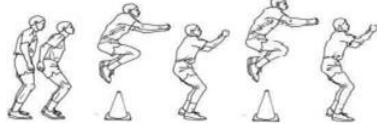
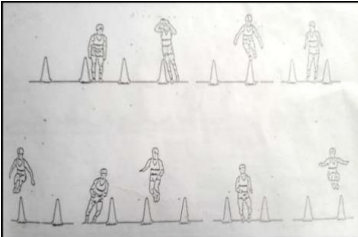

Pertemuan minggu 2	Program latihan	Waktu	Penjelasan	Keterangan
Selasa/	Pemanasan	15 menit	Melakukan jogging dan pemanasan statis dan dinamis	<p>Gambar Side Hop</p>  <p>Gambar Double Leg Hop</p> 
	Kelompok 1 latihan <i>side hop</i> dan kelompok 2 latihan <i>double leg cone hop</i>	45 menit	latihan dilakukan dengan 10x gerakan dan dilakukan selama 3 set. Istirahat antar set selama 2 menit	
	Fun game	20 menit	Melakukan permainan bola voli 6 vs 6	
	Pendinginan	10 menit	Melakukan pelepasan terhadap otot-otot	
Hari/ tanggal				
Kamis/	Pemanasan	15 menit	Melakukan jogging dan pemanasan statis dan dinamis	<p>Gambar Side Hop</p>  <p>Gambar Double Leg Hop</p> 
	Kelompok 1 latihan <i>side hop</i> dan kelompok 2 latihan <i>double leg cone hop</i>	45 menit	latihan dilakukan dengan 10x gerakan dan dilakukan selama 3 set. Istirahat antar set selama 2 menit	
	Fun game	20 menit	Melakukan permainan bola voli 6 vs 6	
	Pendinginan	10 menit	Melakukan pelepasan terhadap otot-otot	
Hari/ tanggal				

Sabtu/	Pemanasan	15 menit	Melakukan jogging dan pemanasan statis dan dinamis	<p>Gambar Side Hop</p>  <p>Gambar Double Leg Hop</p> 
	Kelompok 1 latihan <i>side hop</i> dan kelompok 2 latihan <i>double leg cone hop</i>	45 menit	latihan dilakukan dengan 10x gerakan dan dilakukan selama 3 set. Istirahat antar set selama 2 menit	
	Fun game	20 menit	Melakukan permainan bola voli 6 vs 6	
	Pendinginan	10 menit	Melakukan pelepasan terhadap otot-otot	

Pertemuan Minggu 3	Program Latihan	Waktu	Penjelasan	Keterangan
Selasa/	Pemanasan	15 menit	Melakukan jogging dan pemanasan statis dan dinamis	<p>Gambar Side Hop</p>  <p>Gambar Double Leg Hop</p> 
	Kelompok 1 latihan <i>side hop</i> dan kelompok 2 latihan <i>double leg cone hop</i>	45 menit	latihan dilakukan dengan 10x gerakan dan dilakukan selama 3 set. Istirahat antar set selama 2 menit	
	Fun game	20 menit	Melakukan permainan bola voli 6 vs 6	
	Pendinginan	10 menit	Melakukan pelepasan terhadap otot-otot	
Hari/ tanggal				
Kamis/	Pemanasan	15 menit	Melakukan jogging dan pemanasan statis dan dinamis	<p>Gambar Side Hop</p>  <p>Gambar Double Leg Hop</p> 
	Kelompok 1 latihan <i>side hop</i> dan kelompok 2 latihan <i>double leg cone hop</i>	45 menit	latihan dilakukan dengan 10x gerakan dan dilakukan selama 3 set. Istirahat antar set selama 2 menit	
	Fun game	20 menit	Melakukan permainan bola voli 6 vs 6	
	Pendinginan	10 menit	Melakukan	

			pelemasan terhadap otot-otot	
Hari/ tanggal				
Sabtu/	Pemanasan	15 menit	Melakukan jogging dan pemanasan statis dan dinamis	<p>Gambar Side Hop</p>  <p>Gambar Double Leg Hop</p> 
	Kelompok 1 latihan <i>side hop</i> dan kelompok 2 latihan <i>double leg cone hop</i>	45 menit	latihan dilakukan dengan 10x gerakan dan dilakukan selama 3 set. Istirahat antar set selama 2 menit	
	Fun game	20 menit	Melakukan permainan bola voli 6 vs 6	
	Pendinginan	10 menit	Melakukan pelemasan terhadap otot-otot	

Pertemuan	Program Latihan	Waktu	Penjelasan	Keterangan
Minggu 4				
Selasa/	Pemanasan	15 menit	Melakukan jogging dan pemanasan statis dan dinamis	<p>Gambar Side Hop</p>  <p>Gambar Double Leg Hop</p> 
	Kelompok 1 latihan <i>side hop</i> dan kelompok 2 latihan <i>double leg cone hop</i>	45 menit	latihan dilakukan dengan 10x gerakan dan dilakukan selama 3 set. Istirahat antar set selama 2 menit	
	Fun game	20 menit	Melakukan permainan bola voli 6 vs 6	
	Pendinginan	10 menit	Melakukan pelepasan terhadap otot-otot	
Hari/ tanggal				
Kamis/	Pemanasan	15 menit	Melakukan jogging dan pemanasan statis dan dinamis	<p>Gambar Side Hop</p>  <p>Gambar Double Leg Hop</p>
	Kelompok 1 latihan <i>side hop</i> dan kelompok 2 latihan <i>double leg cone hop</i>	45 menit	latihan dilakukan dengan 10x gerakan dan dilakukan selama 3 set. Istirahat antar set selama 2 menit	
	Fun game	20 menit	Melakukan permainan bola voli	

			6 vs 6	
	Pendinginan	10 menit	Melakukan pelepasan terhadap otot-otot	
Hari/ tanggal				
Sabtu/	Pemanasan	15 menit	Melakukan jogging dan pemanasan statis dan dinamis	<p style="text-align: center;">Gambar Side Hop</p>  <p style="text-align: center;">Gambar Double Leg Hop</p> 
	Kelompok 1 latihan <i>side hop</i> dan kelompok 2 latihan <i>double leg cone hop</i>	45 menit	latihan dilakukan dengan 10x gerakan dan dilakukan selama 3 set. Istirahat antar set selama 2 menit	
	Fun game	20 menit	Melakukan permainan bola voli 6 vs 6	
	Pendinginan	10 menit	Melakukan pelepasan terhadap otot-otot	

Lampiran 5. Data Penelitian

Hasil Prettest

No	Nama	Raihan Tangan (cm)	Hasil Lompatan (cm)			Tinggi Lmpatan (cm)
			I	II	III	
1	AD	203	230	229	229	27
2	RT	208	240	240	240	32
3	SAW	206	227	230	229	24
4	AL	207	240	240	240	33
5	AA	208	231	230	233	25
6	RL	201	231	233	239	38
7	HSW	205	232	235	234	30
8	PH	212	240	243	243	31
9	MH	210	244	239	240	34
10	YS	210	240	240	240	30
11	ET	204	239	233	240	36
12	WT	210	240	243	244	34
13	KP	204	239	237	237	35
14	BL	207	238	238	239	32
15	ADC	207	241	239	240	34
16	CC	211	246	246	245	35

Pembagian sampel AB-BA

No	Nama	Raihan (cm)	Hasil Lompatan (cm)			Tinggi Lompatan (cm)	AB-BA
			I	II	III		
6	RL	201	231	233	239	38	A
11	ET	204	239	233	240	36	B
13	KP	204	239	237	237	35	B
16	CC	211	246	246	245	35	A
9	MH	210	244	239	240	34	A
12	WT	210	240	243	244	34	B
15	ADC	207	241	239	240	34	B
4	AL	207	240	240	240	33	A
2	RT	208	240	240	240	32	A
14	BL	207	238	238	239	32	B
8	PH	212	240	243	243	31	B
7	HSW	205	232	235	234	30	A
10	YS	210	240	240	240	30	A
1	AD	203	230	229	229	27	B
5	AA	208	231	230	233	25	B
3	SAW	206	227	230	229	24	A

KELOMPOK A *SIDE HOP*

No	Nama	Raihan (cm)	Hasil Lompatan (cm)			Tinggi Lompatan (cm)	AB-BA
			I	II	III		
6	RL	201	241	238	238	40	A
16	CC	211	245	246	249	38	A
9	MH	210	242	246	248	38	A
4	AL	207	246	240	243	39	A
2	RT	208	249	243	246	41	A
7	HSW	205	240	238	235	35	A
10	YS	210	237	244	242	34	A
3	SAW	206	230	235	234	29	A

KELOMPOK B *DOUBLE LEG HOP*

No	Nama	Raihan (cm)	Hasil Lompatan (cm)			Tinggi Lompatan (cm)	AB-BA
			I	II	III		
11	ET	204	244	236	241	40	B
13	KP	204	239	245	239	41	B
12	WT	210	242	245	240	35	B
15	ADC	207	243	243	246	39	B
14	BL	207	240	236	237	33	B
8	PH	212	247	241	243	35	B
1	AD	203	235	239	236	36	B
5	AA	208	235	233	237	29	B

Lampiran 6. Hasil Analisis Data

Uji Deskriptif Statistik**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pretest Side hop</i>	8	24	38	32.00	4.175
<i>Posttest Side hop</i>	8	29	41	36.75	3.919
<i>Pretest Double leg cone hop</i>	8	25	36	31.75	3.919
<i>Posttest Double leg cone hop</i>	8	29	41	36.00	3.964
Valid N (listwise)	8				

Uji Normalitas Data

Case Processing Summary

	Kelompok	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Peningkatan Power	<i>Pretest Side hop</i>	8	100.0%	0	0.0%	8	100.0%
Otot Tungkai	<i>Posttest Side hop</i>	8	100.0%	0	0.0%	8	100.0%
	<i>Pretest Double leg cone hop</i>	8	100.0%	0	0.0%	8	100.0%
	<i>Posttest Double leg cone hop</i>	8	100.0%	0	0.0%	8	100.0%

Descriptives

	Kelompok	Statistic	Std. Error
Peningkatan Power Otot Tungkai	<i>Pretest Side hop</i>	Mean	32.00
		95% Confidence Interval for Mean	28.51
		Lower Bound	
		Upper Bound	35.49
		5% Trimmed Mean	32.11
		Median	32.50
		Variance	17.429
		Std. Deviation	4.175
		Minimum	24
		Maximum	38
		Range	14
		Interquartile Range	5
		Skewness	-.723
Kurtosis	1.333	1.481	
	<i>Posttest</i>	Mean	36.75
			1.386

<i>Side hop</i>	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	33.47	
		Upper Bound	40.03	
	5% Trimmed Mean		36.94	
	Median		38.00	
	Variance		15.357	
	Std. Deviation		3.919	
	Minimum		29	
	Maximum		41	
	Range		12	
	Interquartile Range		6	
	Skewness		-1.156	.752
	Kurtosis		1.122	1.481
	<i>Pretest</i>	Mean		31.75
<i>Double leg cone hop</i>	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	28.47	
		Upper Bound	35.03	
	5% Trimmed Mean		31.89	
	Median		33.00	
	Variance		15.357	
	Std. Deviation		3.919	
	Minimum		25	
	Maximum		36	
	Range		11	
	Interquartile Range		7	
	Skewness		-.890	.752
	Kurtosis		-.431	1.481
	<i>Posttest</i>	Mean		36.00
<i>Double leg cone hop</i>	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	32.69	
		Upper Bound	39.31	
	5% Trimmed Mean		36.11	
	Median		35.50	

Variance	15.714	
Std. Deviation	3.964	
Minimum	29	
Maximum	41	
Range	12	
Interquartile Range	6	
Skewness	-.477	.752
Kurtosis	-.115	1.481

Tests of Normality

	Kelompok	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Peningkatan Power Otot Tungkai	<i>Pretest Side hop</i>	.191	8	.200*	.958	8	.788
	<i>Posttest Side hop</i>	.250	8	.150	.904	8	.315
	<i>Pretest Double leg cone hop</i>	.217	8	.200*	.898	8	.276
	<i>Posttest Double leg cone hop</i>	.150	8	.200*	.952	8	.729

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

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Peningkatan	Based on Mean	.002	3	28	1.000
Power Otot	Based on Median	.018	3	28	.997
Tungkai	Based on Median and with adjusted df	.018	3	27.45 3	.997
	Based on trimmed mean	.000	3	28	1.000

Uji Hipotesis

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 <i>Pretest Side hop</i>	32.00	8	4.175	1.476
<i>Posttest Side hop</i>	36.75	8	3.919	1.386
Pair 2 <i>Pretest Double leg cone hop</i>	31.75	8	3.919	1.386
<i>Posttest Double leg cone hop</i>	36.00	8	3.964	1.402

Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 <i>Pretest Side hop & Posttest Side hop</i>	8	.864	.006
Pair 2 <i>Pretest Double leg cone hop & Posttest Double leg cone hop</i>	8	.782	.022

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 <i>Pretest Side hop - Posttest Side hop</i>	-4.750	2.121	.750	-6.523	-2.977	6.333	7	.000
Pair 2 <i>Pretest Double leg cone hop - Posttest Double leg cone hop</i>	-4.250	2.605	.921	-6.428	-2.072	4.615	7	.002

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

Pemanasan



Penyampaian Materi



Pemberian Treatment



Pemberian Treatment



Pemberian Treatment



Tes Vertical jump

