

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan suatu aktivitas yang berkaitan erat hubungannya dengan kesehatan dan kebugaran tubuh seseorang. Dalam perkembangannya, olahraga merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting bagi masyarakat untuk menjaga dan meningkatkan kondisi fisik seseorang agar selalu sehat dan bugar sehingga dapat bersemangat dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari serta memiliki kemampuan untuk berprestasi. Hal ini sejalan dengan tujuan dari aktivitas olahraga antara lain: 1) aktivitas olahraga yang bertujuan pendidikan, 2) aktivitas olahraga yang bertujuan untuk kesehatan, 3) aktivitas olahraga untuk kesegaran jasmani, 4) aktivitas olahraga yang bertujuan untuk rekreasi, dan 5) aktivitas olahraga yang bertujuan untuk prestasi (Pratama & Komaini, 2020).

Tujuan aktivitas olahraga yang dipaparkan di atas salah satunya yaitu bertujuan sebagai pendidikan. Pendidikan olahraga sangatlah penting karena merupakan proses kegiatan gerak tubuh manusia agar menghasilkan kesempurnaan hidup sehat bagi tubuh. Secara detail proses olahraga juga sangat bermanfaat bagi para siswa di sekolah dimana proses olahraga ini dapat menjadi wadah pembinaan untuk meyalurkan minat dan bakat siswa tersebut.

Hal tersebut sesuai dengan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Pasal 25 Ayat 3 dan 4 yaitu:

“Pembinaan dan pengembangan olahraga pendidikan pada semua jenjang pendidikan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan olahraga sesuai dengan bakat dan minat. Selain itu pembinaan dan pengembangan olahraga pendidikan dilaksanakan dengan memperhatikan potensi, kemampuan, minat, dan bakat peserta didik secara menyeluruh, baik melalui kegiatan intrakurikuler maupun ekstrakurikuler”.

Dari penjelasan di atas dapat kita pahami bahwa setiap anak memiliki potensi dan bakatnya masing-masing sesuai dengan minatnya dan sekolah menjadi tempat pembinaan bagi siswa sedari dini diperlukan agar peserta didik terlatih secara terarah, terukur dan terpantau. Oleh karena itu, peran olahraga di sekolah sangatlah penting. Salah satu cabang olahraga yang dapat dilakukan pembinaan yaitu cabang olahraga sepak bola.

Sepak bola adalah salah satu cabang olahraga yang sangat digemari oleh kalangan masyarakat diberbagai belahan dunia termasuk Indonesia. Penggemar sepak bola tidak hanya dari kalangan muda, bahkan kalangan tua pun turut menggemari cabang olahraga ini. Sepak bola merupakan cabang olahraga yang dimainkan oleh dua tim dan pemainnya terdiri atas sebelas orang dengan posisi tertentu sesuai dengan tugasnya masing-masing. Sepak bola merupakan permainan yang membutuhkan banyak energi, kepintaran di dalam lapangan guna memacu semangat sekaligus memberikan kegembiraan melalui kebersamaan di dalam sebuah tim. (Arifan & dkk, 2020). Sebuah tim agar dapat bermain dengan baik dibutuhkan kemampuan dalam menguasai teknik dasar yang dapat menunjang permainan sepak bola. sama halnya dengan cabang olahraga lain, sepak bola memiliki berbagai teknik yaitu: teknik menendang (*shooting*), teknik menahan (*stopping*), teknik menangkap bola (*catching ball*) sebagai penjaga gawang, teknik melempar (*throw-in*), teknik mengumpan (*passing*), teknik membawa bola (*dribling*) dan teknik menyundul bola (*heading*).

Pemain sepak bola yang handal tentu memerlukan kemampuan fisik yang baik, Salah satu teknik yang dominan digunakan pemain adalah teknik sundulan (*heading*). Teknik menyundul bola (*heading*) merupakan salah satu teknik dasar yang sangat penting dalam permainan sepak bola, karena melalui teknik ini pemain dapat melakukan teknik bertahan dan menyerang yang dapat diterapkan saat berada di dalam lapangan. Pemain menggunakan *heading* untuk mengoper bola, mencetak gol, dan menghalau bola di udara.

Agar dapat melakukan teknik *heading* yang baik dalam permainan sepak bola, seorang pemain harus mempunyai pergerakan yang cepat dan tepat serta memiliki daya ledak otot tungkai yang kuat. daya ledak adalah salah satu komponen biometrik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi orang melompat, seberapa cepat orang berlari dan sebagainya. Makin tinggi daya ledak otot seseorang maka semakin tinggi unsur kekuatan dan kecepatannya. Oleh karena itu, daya ledak otot tungkai dalam cabang olahraga sepak bola sangat penting dimiliki dan ditingkatkan bagi setiap pemain dalam permainan sepak bola.

SMP Negeri 5 Rambah Samo merupakan salah satu sekolah terletak di Kabupaten Rokan Hulu yang menyelenggarakan ekstrakurikuler sepak bola. Kegiatan ekstrakurikuler sepak bola langsung dibina dan dilatih oleh salah satu guru yang bernama Bapak Radi Saiful Rohman,S.Pd. Sekolah ini telah mengikuti berbagai pertandingan sepak bola tingkat SMP/MTs sekabupaten Rokan Hulu. Berbagai prestasi yang telah diraih oleh SMP Negeri 5 Rambah Samo antara lain: pada tahun 2014 mendapatkan predikat juara empat (semifinalis) pada turnamen futsal SLTP/MTS yang

diselenggarakan oleh SMA Muhammadiyah Rambah, pada tahun 2015 mendapatkan predikat juara satu pada turnamen mini *soccer* yang diselenggarakan oleh SMA 3 Rambah dan pada tahun 2016 di tempat yang sama mendapatkan predikat juara dua. Akan tetapi, lima tahun terakhir ini prestasi cabang ekstrakurikuler sepakbola mengalami penurunan dimana setiap mengikuti turnamen mengalami kekalahan dibabal peyisihan .

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada tanggal 19 oktober 2021 pada pemain ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 5 Rambah Samo, pada saat latihan penulis menemukan banyak pemain yang memiliki daya ledak otot tungkai yang masih rendah. Hal ini terlihat pada saat pemain kesulitan dalam melakukan *heading*. Pada saat bola datang, banyak pemain yang belum mampu melompat dengan tinggi sehingga bola tidak mengenai kepala sesuai dengan sasaran bahkan tidak sedikitpun menyentuh kepala. Bola yang datang berlalu begitu saja dan tidak dapat diarahkan ke gawang lawan. Menurut informasi yang diperoleh dari pelatih ekstrakurikuler sepak bola sekolah tersebut, kemampuan daya ledak otot tungkai pada pemain masih tergolong rendah dan lemah yang terlihat dari ketidak mampuan pemain untuk melakukan pergerakan yang cepat dan tepat pada saat melakukan *heading*. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kemampuan *heading* para pemain ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo masih rendah.

Rendahnya kemampuan *heading* siswa SMP Negeri 5 Rambah Samo dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor tersebut berasal dari faktor internal dan eksternal. Adapaun faktor internalnya meliputi : 1) pada saat pertandingan ketika akan melakukan sundulan siswa tidak mampu melakukannya dengan sempurna. Bola yang

datang tidak tepat sasaran mengenai kepala karena kurangnya tinggi lompatan akibat lemahnya otot tungkai saat melakukan sundulan 2) postur tubuh siswa yang terbelang masih dibawah rata-rata mengakibatkan saat melakukan *heading* siswa tidak mampu berduel dengan lawan dan kemudian akhirnya bola berlalu begitu saja. Padahal seharusnya siswa dapat memblok bola tersebut dan berduel dengan meloncat agar bola tidak lewat dan dapat diarahkan dengan sempurna.

Adapun permasalahan eksternal pada siswa ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 5 Rambah Samo antara lain: 1) kurangnya sarana dan prasarana seperti alat-alat olahraga yang masih minim misalnya jumlah bola yang terdapat di sekolah hanya memiliki satu bola saja, 2) gizi, terlihat dari bentuk postur siswa yang masih dibawah rata-rata, 3) kedisiplinan, terlihat dari pada saat latihan siswa tidak disiplin masalah waktu dan penggunaan atribut latihan seperti penggunaan sepatu bola, 4) kurangnya pelatih yang profesional dalam membuat program latihan, misalnya dengan melakukan berbagai bentuk latihan pada daya ledak otot tungkai seperti: a) bentuk latihan seperti melompat ke kotak (*jump to box*), b) lompat tali (*skipping*), c) jongkok-melompat (*squat jump*), d) jongkok-berdiri (*squat-thrust*), dan e) melompat dari kotak (*depth jump*) ditambah latihan yang tidak teratur.

Berdasarkan permasalahan yang penulis temukan pada saat observasi, maka diperlukan berbagai upaya untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai para atlet ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 5 Rambah Samo. Dalam hal ini penulis memilih salah satu bentuk latihan yaitu latihan pliometrik *jump to box dan depth jump*. Latihan *plyometric* sangat bermanfaat dalam permainan sepak bola ketika melompat untuk melakukan sundulan. Latihan *plyometric* berusaha untuk menggunakan berat badan itu

sendiri atau dengan menggunakan beberapa alat untuk meningkatkan rangsangan latihan dan bertujuan untuk meningkatkan daya ledak power otot tungkai yang sangat dibutuhkan hampir di semua cabang olahraga termasuk permainan sepak bola. Salah satu latihan *plyometric* untuk meningkat daya ledak otot tungkai yaitu dengan latihan *jump to box* dan *depth jump*. *Jump to box* adalah latihan dengan melakukan lompatan ke atas kotak pada sebuah balok kemudian melompat turun kembali seperti posisi awal dengan menggunakan kedua tungkai secara bersama-sama. Sedangkan *depth jump* adalah latihan dengan lompatan dari atas box lalu turun dengan kedua kaki dan melompat ke atas dengan dua lengan. Sedangkan *depth jump* adalah latihan dengan melakukan lompatan dari atas box ke bawah dengan mendarat dengan kedua kaki dan melompat kembali ke udara secara berulang-ulang.

Bertolak pada pemaparan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “***Pengaruh Latihan Pliometrik Jump to Box dan depth jump Terhadap power otot tungkai Pada Siswa Ekstrakurikuler Sepak Bola SMP Negeri 5 Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu***”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat di identifikasikan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Latihan hanya dilakukan pada saat permainan saja.
2. Prestasi yang menurun.
3. Kurangnya dalam latihan fisik dan postur tubuh dibawah rata-rata.
4. Kurangnya kecepatan dan kekuatan pada saat melakukan awalan lompatan karna otot tungkai yang masih lemah.

5. kurangnya sarana dan prasarana seperti alat-alat olahraga yang masih minim misalnya jumlah bola yang terdapat di sekolah hanya memiliki satu bola saja.
6. kurangnya membuat program latihan, misalnya dengan melakukan berbagai bentuk latihan pada daya ledak otot tungkai seperti: a) bentuk latihan seperti melompat ke kotak (*jump to box*), b) lompat tali (*skipping*), c) jongkok-melompat (*squat jump*), d) jongkok-berdiri (*squat-thrust*), dan e) melompat dari kotak (*depth jump*).
7. Kurangnya kedisiplinan, terlihat dari pada saat latihan siswa tidak disiplin masalah waktu dan penggunaan atribut latihan seperti penggunaan sepatu bola.
8. Postur tubuh siswa yang terbilang masih dibawah rata-rata mengakibatkan saat melakukan *heading* siswa tidak mampu berduel dengan lawan dan kemudian akhirnya bola berlalu begitu saja.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak menjadi luas, dan lebih fokus pada satu pokok pembahasan saja, maka perlunya batasan masalah, sehingga ruang lingkup menjadi jelas. Berdasarkan indentifikasi masalah sebelumnya dan mengingat keterbatasan tenaga, biaya, pengalaman dan waktu peneliti, maka masalah yang dibahas penulis pada penelitian ini dibatasi menjadi: latihan pliometrik *jump to box* sebagai variabel bebas (X_1), *depth jump* variable bebas (X_2) dan *power* otot tungkai sebagai variable terikat (Y).

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh latihan *plyometric jump to box* terhadap power otot tungkai?
2. Apakah terdapat pengaruh latihan *plyometric depth jump* terhadap power otot tungkai?
3. Apakah terdapat pengaruh latihan *plyometric jump to box* dan *depth jump* terhadap *power* otot tungkai?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. mengetahui pengaruh latihan *plyometric jump to box* terhadap power otot tungkai.
2. mengetahui pengaruh latihan *plyometric depth jump* terhadap power otot tungkai.
3. mengetahui pengaruh latihan *plyometric jump to box* dan *depth jump* terhadap power otot tungkai.

1.6. Manfaat Teoritis Dan Praktis Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu baik secara manfaat praktis dan manfaat teoritis.

1. Manfaat teoritis
 - 1) Secara teoritis dari hasil penelitian ini diharapkan dapat meberikan pengetahuan atau ilmu untuk membuktikan adanya pengaruh yang signifikan latihan pliometrik *jump to box* dan *depth jump* terhadap *power* otot tungkai.
 - 2) Untuk siswa guna menambah pengetahuan serta meyadari akan potensi dan bakat yang ada dalam dirinya.

- 3) Untuk pelatih menambah wawasan teori dan sebagai pedoman pelatih untuk mengembangkan minat dan motivasi yang ada pada diri siswa.
 - 4) Untuk sekolah menambah pengetahuan seluruh elemen pendidikan, dan sebagai masukan dalam meningkatkan minat dan motivasi kegiatan akademik maupun non akademik siswa.
2. Manfaat praktis
- 1) Bagi Penulis
salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pasir Pengaraian dan memperoleh gelar Sarjana (S1).
 - 2) Bagi Peserta Didik
Sebagai salah satu pilihan latihan untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemain khususnya di kegiatan ekstrakurikuler cabang olahraga sepak bola.
 - 3) Bagi Guru
Sebagai salah satu sumber referensi guru untuk menambah wawasan dan meningkatkan pengetahuan dalam rangka meningkatkan potensi serta kemampuan mengajar di sekolah.
 - 4) Bagi Sekolah
Sebagai salah satu cara untuk melihat potensi-potensi siswa khususnya pada ekstrakurikuler cabang sepak bola.
 - 5) Bagi Perpustakaan
Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi para peneliti-peneliti berikutnya.

6) Bagi Dinas Pendidikan

Sebagai salah satu cara untuk mengetahui potensi-potensi yang ada di SMP Negeri 5 Rambah Samo khususnya di cabang olahraga sepak bola.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1.Kajian teori

2.1.1.Hakikat Permainan Sepak Bola

Sepak bola merupakan suatu permainan yang sangat populer dan digemari dari berbagai kalangan. Bukan hanya kalangan anak muda, kalangan orang tua pun turut menggemari permainan ini. Primasoni dan Sulistiyono (2018:1) memaparkan bahwa permainan sepak bola merupakan permainan yang sangat populer di Indonesia. Peraturan permainan sepak bola sangat sederhana. Sebelas pemain dalam satu tim dengan berbagai cara berusaha mencegah lawan mencetak gol ke gawang yang dijaganya dan dengan berbagai cara berusaha mencetak gol sebanyak-banyaknya ke gawang lawan. Pemain diperbolehkan menggunakan seluruh bagian tubuh kecuali tangan, aturan tersebut tidak berlaku pada pemain berposisi khusus penjaga gawang. Pemenang dalam pertandingan sepak bola adalah tim yang mencetak lebih banyak gol ke gawang lawan. Selain itu sepak bola merupakan salah satu cabang olahraga yang terdiri dari sebelas orang pemain dengan posisi tertentu sesuai dengan tugasnya masing-masing. Pratama dan Erawan (2019).

Dalam permainan sepak bola terdapat pembagian kewajiban-kewajiban terhadap anggota regu. Pembagian ini di bedakan menjadi tiga kelompok besar yaitu kelompok pertama adalah kelompok pemain yang berkewajiban sebagai barisan pertahanan atau belakang, kelompok kedua adalah kelompok pemain yang berkewajiban sebagai barisan penghubung atau tengah, dan kelompok ketiga adalah kelompok pemain yang berkewajiban sebagai barisan penyerang atau depan (Abdillahtul Khaer, 2016).

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa sepak bola adalah salah satu cabang olahraga yang setiap tim terdiri atas sebelas pemain. Peraturan dalam sepak bola sangat sederhana. Pemain diperbolehkan menggunakan seluruh bagian tubuh kecuali tangan. Namun, aturan tersebut tidak berlaku pada pemain berposisi khusus penjaga gawang. Pemenang dalam pertandingan sepakbola adalah tim yang mencetak lebih banyak gol ke gawang lawan.

Permainan sepak bola bukan berasal dari Indonesia. Permainan sepak bola dikenal dan dimainkan oleh bangsa Indonesia karena adanya pendatang atau bangsa asing yang pernah singgah di Indonesia. Sepak bola (*football*) dibawa masuk ke Indonesia oleh pedagang dari China, atau oleh para bangsa penjajah Belanda. Belanda merupakan negara yang menjajah Indonesia selama hampir 350 tahun. Namun walaupun bukan berasal dari Indonesia, permainan sepak bola sangat populer dan banyak digemari oleh masyarakat.

Hal ini terbukti adanya sebuah organisasi sepak bola Indonesia yang dinamakan Persatuan Sepak Bola Seluruh Indonesia (PSSI). PSSI didirikan pada tahun 1932. PSSI lahir sebagai upaya untuk mengorganisasi agar permainan atau pertandingan sepakbola lebih baik organisasinya. Permainan sepak bola awalnya untuk kepentingan rekreasi mengisi waktu luang kemudian berkembang menjadi permainan yang dapat digunakan untuk kepentingan perjuangan. Gengsi sebagai bangsa menjadi semacam pertarungan siapa yang menang seolah-olah daerah atau bangsa tersebut unggul atau lebih hebat dari lawannya.

a.) Teknik Dasar Dalam Permainan Sepak Bola

Permainan sepak bola akan terlihat menarik apabila pemainnya memiliki teknik yang baik sehingga mutu permainan akan tercapai. Teknik yang baik dapat dikuasai apabila memahami teknik-teknik dasar dalam permainan sepak bola. Teknik dasar dalam sepakbola merupakan salah satu faktor yang sangat penting di dalam pencapaian prestasi.

Ada beberapa teknik-teknik dasar dalam permainan sepak bola yang dikemukakan oleh (Pratama & Komaini (2020), antara lain: 1) teknik menendang (*shooting*), 2) teknik menyetop (*stopping*), 3) teknik menangkap bola (*catching ball*) sebagai penjaga gawang, 4) teknik melempar (*throw-in*), 5) teknik mengumpan (*passing*), 6) teknik membawa bola (*dribbling*) dan 7) teknik menyundul bola (*heading*). Sejalan dengan pendapat Pratama dan Erawan (2019) mengatakan bahwa sepak bola memiliki berbagai teknik-teknik dasar seperti menendang, menghentikan, menggiring, merampas, lemparan ke dalam, menjaga gawang dan menyundul bola.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa teknik-teknik dasar dalam permainan sepak bola antara lain: 1) teknik menendang (*shooting*), 2) teknik menyetop (*stopping*), 3) teknik menangkap bola (*catching ball*) sebagai penjaga gawang, 4) teknik melempar (*throw-in*), 5) teknik mengumpan (*passing*), 6) teknik menggiring (*dribbling*) dan 7) teknik menyundul bola (*heading*).

2.1.2.Hakikat Latihan

Latihan merupakan aktivitas jasmani atau olahraga yang telah ditentukan tujuannya dirancang secara detail dan bertahap untuk penyesuaian perkembangan fisiologi dan psikologi. Latihan merupakan aktivitas olahraga yang sistematis dalam waktu yang lama, ditingkatkan secara progresif dan individual yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi fisiologi dan psikologis manusia untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan (Wiguna, 2017:1).

Latihan juga merupakan proses sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah beban latihan atau pekerjaannya. Pada latihan fisik yang dilakukan hendaknya memperhatikan hukum-hukum dan prinsip latihan. Hukum-hukum latihan dipakai karena hasil latihan dari latihan kondisi fisik tidak selalu positif dan optimal (Abdillahtulkhaer, 2016).

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa latihan adalah proses sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang yang semakin hari semakin bertambah beban latihan atau pekerjaannya yang mengarah kepada ciri-ciri fungsi fisiologi dan psikologis manusia untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan.

a.Target Latihan

Target dari sebuah proses latihan adalah mengembangkan atribut-atribut khusus yang berhubungan dengan pelaksanaan berbagai tugas dalam keterampilan olahraga. Menurut Wiguna (2017:6) Suksesnya pelaksanaan pada atribut tersebut didasari pada pemanfaatan dan metode secara individual yang diberikan pada

atlet yang sesuai dengan usia, pengalaman dan bakat. Atribut khusus tersebut meliputi:

1). Pengembangan kondisi fisik secara menyeluruh

Pengembangan menyeluruh atau kebugaran jasmani secara umum merupakan fondasi yang harus didapatkan agar dapat menguasai cabang olahraga secara optimal. Target dalam masa ini adalah meningkatkan “*basic biomomor abilitas*” seperti daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelentukan dan koordinasi. Atlet yang memiliki dasar yang baik akan mampu beradaptasi pada keterampilan yang spesifik dalam cabang olahraga.

2). Pengembangan kondisi fisik yang spesifik dengan kebutuhan cabang olahraga

Beberapa cabang olahraga ditekankan pada kondisi fisik yang khusus, yang dibutuhkan atlet untuk menyelesaikan tugasnya. Contohnya seperti pesepakbola harus membutuhkan daya tahan yang kuat dan stamina yang cukup saat bertanding.

3). Keterampilan teknik

Konsep dari sebuah keterampilan digunakan dalam beberapa pengertian seperti mengatakan bahwa keterampilan adalah kualitas performa seorang saat melakukan sebuah tugas. Jadi keterampilan teknik merupakan pola-pola gerakan dasar yang harus dikuasai oleh seorang atlet.

4). Kemampuan teknik

Teknik merupakan komponen yang penting yang harus dikembangkan selama proses latihan. Teknik merupakan kemampuan melakukan kombinasi gerak dasar kedalam pola penyerangan dan pertahanan. Latihan harus dibuat

sedemikian rupa menyerupai model latihan untuk mengembangkan kemampuan dalam pertandingan.

5). Faktor psikologis

Persiapan psikologis sangatlah berperan dalam mempersiapkan seorang atlet, faktor psikologis sangat terkait dengan kinerja fisik seseorang. Terdapat berbagai macam aspek psikologis dalam kegiatan olahraga seperti disiplin, percaya diri sampai keinginan berprestasi dimana komponen ini sangatlah berpengaruh terhadap perkembangan pada seorang atlet.

b. Komponen Latihan

suatu hal penting dalam program latihan adalah aspek pentahapan latihan dimana susunan komponen latihan diberikan berurutan dari semua komponen kondisi fisik. Sebagai contoh sebelum melakukan latihan olahraga dan karakteristik kekuatan dan *power* maka terlebih dahulu dilakukan pengembangan terhadap dasar kekuatan secara umum, dalam siklus latihan dapat dilakukan susunan komponen latihan dengan model : persiapan fisik secara menyeluruh, latihan kekuatan, kecepatan dan daya tahan (Wiguna 2017:25).

Dalam program latihan pada bagian awal latihan, sebagian besar isi latihan berisi latihan untuk membentuk komponen aerobik, dan pembentukan komponen fisik dasar secara keseluruhan, selanjutnya baru melakukan latihan kekuatan, setelah latihan kekuatan dilakukan pada tahap yang panjang kemudian dilanjutkan dengan latihan kecepatan sampai tahap akhir program latihan, diikuti dengan latihan daya tahan pada pertengahan sampai akhir tahap latihan.

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam komponen latihan:

1) Volume Latihan

Volume adalah kuantitas dari kerja yang ditampilkan, menggabungkan antara jarak dengan jam latihan. Selain itu volume menjadi bagian utamana dalam komponen latihan untuk jumlah pemberian latihan teknik, taktik, dan fisik. Volume latihan terdiri atas:

a. Volume latihan maksimal

Volume latihan maksimal: adalah tahapan latihan yang mutlak dialami oleh atlet dalam suatu periodisasi program latihan. Tanpa pernah mengalami kondisi latihan dengan volume maksimal seorang atlet tidak akan pernah mencapai kondisi adaptasi fisiologi. Ada dua tipe dari pada volume latihan yang akan mengatur atlet menuju pada adaptasi fisiologis sesuai dengan tuntutan spesifikasi cabang olahraga.

b. Volume relative

Volume relative yaitu jumlah total waktu yang dipakai dalam latihan oleh sekelompok atlet sewaktu latihan yang khusus.

c. Volume absolute

Volume absolute yaitu ukuran jumlah kerja yang dilakukan setiap atlet per satuan waktu, biasanya dalam menit. Atlet top dunia harus menyelesaikan lebih dari 800- 1000 jam latihan pertahun. Atlet nasional minimal 600 jam latihan pertahun. Atlet regional dianggap cukup minimal 400 jam latihan. Sebagai komponen utama dari latihan, volume adalah merupakan jumlah untuk pemberian latihan teknik, taktik dan fisik yang tinggi

2) Intensitas Latihan

Intensitas latihan adalah salah satu komponen yang sangat penting untuk dikaitkan dengan kualitas kerja yang dilakukan dalam kurun waktu yang diberikan. Intensitas latihan untuk daya tahan bisa diperoleh melalui indikator denyut nadi:

Denyut nadi maksimal = $220 - \text{usia}$ Sebagai contoh jika seorang atlet berusia 20 tahun maka denyut nadi maksimalnya adalah 200/menit, jika latihan dengan intensitas 80% adalah 160 DN/menit (Wiguna 2017:26).

3) *Recovery*

Recovery yaitu waktu istirahat yang diberikan pada saat antar set atau antar repetisi (ulangan). Ada dua macam *recovery* dan interval, yaitu *recovery* atau interval lengkap dan tidak lengkap. *Recovery* lengkap lebih dari 90 detik, sedangkan yang tidak lengkap kurang dari 90 detik.

4) Repetisi

Repetisi jumlah ulangan yang dilakukan untuk setiap butir atau item latihan. Dalam satu seri atau sirkuit biasanya terdapat beberapa butir atau item latihan yang harus dilakukan dan setiap butirnya dilaksanakan berkali-kali.

5) Set

Set yaitu jumlah ulangan untuk satu jenis butir latihan.

6) Seri atau sirkuit

Seri atau sirkuit yaitu ukuran keberhasilan dan menyelesaikan beberapa rangkaian butir latihan yang berbeda-beda. Artinya, dalam satu seri terdiri dari berbagai macam latihan yang semuanya harus diselesaikan dalam satu rangkaian.

7) Durasi

Durasi yaitu ukuran yang menunjukkan lamanya waktu pemberian rangsang (lamanya waktu latihan). Sebagai contoh dalam satu kali tatap muka (sesi) memerlukan waktu tiga jam, berarti durasi latihannya selama tiga jam tersebut.

8) Irama

Irama yaitu ukuran yang menunjukkan kecepatan pelaksanaan suatu perangsangan atau pembebanan. Ada tiga macam irama latihan, yaitu irama cepat, sedang, dan lambat.

9) Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah latihan yang dilakukan dalam periode waktu tertentu. Pada umumnya periode waktu yang digunakan untuk menghitung jumlah frekuensi tersebut adalah dalam satu minggu. Frekuensi pada penelitian ini dilakukan sebanyak 3 kali dalam 1 minggu. Frekuensi latihan ini bertujuan untuk menunjukkan jumlah tatap muka (sesi) latihan pada setiap minggunya.

10) Sesi

Sesi adalah jumlah materi program latihan yang disusun dan yang harus dilakukan dalam satu kali pertemuan (tatap muka). Untuk olahragawan yang professional umumnya dalam satu hari dapat melakukan dua sesi latihan.

c. Prinsip-prinsip Latihan

Prinsip latihan merupakan hal-hal yang harus ditaati, dilakukan atau dilaksanakan. Dengan memahami prinsip-prinsip latihan, akan mendukung upaya dalam meningkatkan kualitas latihan (Emral 2017:20). Berikut ini akan

dijabarkan beberapa prinsip-prinsip yang seluruhnya dapat dilaksanakan sebagai pedoman agar tujuan latihan tercapai dalam satu kali tatap muka, antara lain:

1) Prinsip Multilateral

Multilateral adalah pengembangan fisik secara keseluruhan. Pengembangan secara multilateral sangat penting selama tahap awal pengembangan atlet yang dibina. Meletakkan tndasi secara menyeluruh dalam beberapa tahun terhadap atlei untuk mencapai ke tingkat spesialisasi suatu keharusan. Belum ada penelitian menemukan bahwa pembinaan langsung spesialisasi dari usia dini mencapai prestasi tinggi dan pembinaan yang mendasari pengembangan multilaterallah mencapai prestasi tinggi.

2) Prinsip Kesiapan Berlatih

Materi dan dosis latihan harus disesuaikan dengan usia atlet berdasarkan pada prinsip kesiapan berlatih. Oleh karena usia berkaitan erat dengan kesiapan kondisi secara fisiologis dan psikologis dari setiap atlet. Artinya, pelatih harus mempertimbangkan dan memperhatikan tahap pertumbuhan dan perkembangan dari setiap atlet. Sebab kesiapan setiap atlet akan berbeda-beda antara anak yang satu dan yang lainnya meskipun diantara atlet memiliki usia yang sama. Hal itu dikarenakan perbedaan berbagai faktor, seperti gizi, keturunan, lingkungan, dan usia kalender dimana faktor-faktor tersebut akan berpengaruh terhadap tingkat kematangan dan kesiapan setiap atlet. Pada atlet yang belum memasuki masa pubertas, secara fisiologis belum siap untuk menerima beban latihan secara penuh.

3) Prinsip Individual

Individualisasi adalah salah satu dari persyaratan utama latihan sepanjang masa. Setiap atlet mempunyai perbedaan individu dalam latar belakang kemampuan, potensi, dan karakteristik. Prinsip individualisasi harus dipertimbangkan oleh pelatih yaitu kemampuan atlet, potensi, karakteristik cabang olahraga, dan kebutuhan kecabangan atlet.

4) Prinsip Adaptasi

Latihan adalah proses adaptasi. Dengan latihan berulang-ulang akan terjadi penyesuaian terhadap organ seseorang. Organ tubuh manusia cenderung selalu mampu beradaptasi terhadap perubahan lingkungannya. Keadaan ini menguntungkan untuk proses berlatih-melatih, sehingga kemampuan manusia dapat dipengaruhi dan ditingkatkan melalui latihan. Latihan menyebabkan terjadinya proses adaptasi pada organ tubuh. Namun tubuh memerlukan jangka waktu tertentu agar dapat mengadaptasi seluruh beban selama proses latihan. Bila beban latihan ditingkatkan secara progresif, maka organ tubuh akan menyesuaikan terhadap perubahan tersebut dengan baik. Tingkat kecepatan atlet mengadaptasi setiap beban latihan berbeda-beda satu dengan yang lainnya. Hal itu antara lain tergantung dari usia, usia latihan, kualitas kebugaran otot, kebugaran energi, dan kualitas latihannya.

5) Prinsip Beban Berlebih (*Overload*)

Beban berlebih (*overload*) adalah penerapan pembebanan latihan yang semakin hari semakin meningkat, dengan kata lain pembebanan diberikan melebihi yang dapat dilakukan saat itu. Beban latihan harus mencapai atau melampaui sedikit di atas batas ambang rangsang. Sebab beban yang terlalu

berat akan mengakibatkan tidak mampu diadaptasi oleh tubuh, sedang bila terlalu ringan tidak berpengaruh terhadap peningkatan kualitas fisik, sehingga beban latihan harus memenuhi prinsip moderat.

6) Prinsip Penambahan Beban Progresif (Peningkatan)

Bersifat progresif, artinya dalam pelaksanaan latihan dilakukan dari yang mudah ke yang sukar, sederhana ke kompleks, umum ke khusus, bagian ke keseluruhan, ringan ke berat, dan dari kuantitas ke kualitas, serta dilaksanakan secara acak, maju, dan berkelanjutan. Dalam menerapkan prinsip beban lebih harus dilakukan secara bertahap, cermat, kontiniu, dan tepat. Artinya, setiap tujuan latihan memiliki jangka waktu tertentu untuk dapat diadaptasi oleh organ tubuh atlet. Setelah jangka waktu adaptasi dicapai, maka beban latihan harus ditingkatkan. Artinya, setiap individu tidak sama dapat beradaptasi dengan beban yang diberikan. Bila beban latihan ditingkatkan secara mendadak, tubuh tidak akan mampu mengadaptasinya bahkan akan merusak dan berakibat cedera serta rasa sakit.

7) Prinsip Spesialisasi (Kekhususan)

Spesialisasi adalah latihan yang langsung dilakukan di lapangan, kolam renang, atau di ruzrng senam, untuk menghasilkan adaptasi fisiologis yang diarahkan untuk pola gerak aktivitas cabang tertentu. Tujuan latihan sesuai dengan pemenuhan kebutuhan metabolisme, sistem energi, tipe kontraksi otot, dan pola gerakan.

8) Prinsip Latihan Variasi

Variasi latihan adalah satu dari komponen kunci yang diperlukan untuk merangsang penyesuaian pada respons latihan. Variasi latihan yang buruk atau

monoton akan menyebabkan overtraining. Program latihan yang baik harus disusun secara variatif untuk menghindari kejenuhan, keengganan dan keresahan yang merupakan kelelahan secara psikologis. Untuk itu program latihan perlu disusun lebih variatif agar tetap meningkatkan ketertarikan atlet terhadap latihan, sehingga tujuan latihan tercapai.

9) Prinsip Pemanasan dan Pendinginan (*Warm-Up and Cool-Down*)

Pemanasan bertujuan menyiapkan fisik dan psikis atlet sebelum latihan dan pertandingan. Pemanasan juga dilakukan terutama untuk menghindari terjadinya cedera. Adapun pendinginan bertujuan untuk mengembangkan kondisi fisik dan psikis ke keadaan semula. Pendinginan dilakukan seperti aktivitas pemanasan tetapi dengan intensitas dari sedang ke yang ringan.

10) Prinsip Putih Asal (*Reversibility*)

Prinsip pulih asal (*reversibility*), artinya, bila atlet berhenti dari latihan dalam waktu tertentu bahkan dalam waktu lama, maka kualitas organ tubuhnya akan mengalami penurunan fungsi secara otomatis. Sebab proses adaptasi yang terjadi sebagai hasil dari latihan akan menurun bahkan hilang, bila tidak dipraktikkan dan dipelihara melalui latihan yang kontinu. Dengan demikian, wajar jika ada atlet yang mengalami cedera sehingga tidak dapat latihan secara kontinu akan menurun prestasi dan kemampuannya.

2.1.3. Hakikat Latihan Pliometrik

pliometrik (*plyometric*) adalah bentuk latihan yang sangat populer dikalangan para pelatih olahraga, latihan ini mempunyai karakteristik latihan dengan aktivitas melompat atau memantulkan anggota tubuh. Latihan pliometrik merupakan salah satu bentuk latihan untuk *power*, yang didalam latihannya

menggunakan bentuk latihan melompat, serta menggunakan kemampuan otot untuk meregang dan berkontraksi dengan cepat untuk menghasilkan kekuatan yang lebih besar (Wiguna, 2017: 119-120). Menurut (Azzanuddin, dkk, 2020), latihan pliometrik adalah teknik latihan intensitas tinggi yang memungkinkan otot atlet untuk menghasilkan nilai kekuatan yang tinggi dalam waktu yang lebih singkat, memungkinkan pengembangan nilai kekuatan yang sangat tinggi. Latihan ini teruji berhasil untuk meningkatkan performa lompat, kelincahan, keseimbangan, kecepatan, dan kekuatan di berbagai periode musim latihan atlet.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa latihan pliometrik adalah suatu bentuk latihan yang populer dikalangan para pelatih olahraga yang memiliki karakteristik latihan dengan aktivitas melompat atau memantulkan anggota tubuh dan membutuhkan kemampuan daya ledak otot tungkai atau otot lengan

a. Bentuk-Bentuk Latihan Pliometrik

Latihan pliometrik terdiri dari 9 kategori yaitu; *Jump in place, depth jump, throws, trunk plyometric, plyometric push-up, standing jumps, multiple hops and jumps, bounds*, dan *box drills*. Dalam latihan pliometrik *box drills* terdapat beberapa latihan lagi yang dimana kesemua latihan dalam *box drills* menggunakan sebuah kotak yang dinamakan *plyo box* dengan menggunakan satu atau kedua tungkai untuk melakukan latihan ini. Ketinggian *plyo box* yang digunakan sekitar 6-42 inch (15-107 cm). Ketinggian *plyo box* bergantung pada ukuran atlet, permukaan, arahan dan tujuan program yang diberikan. Latihan *box drills* ini terdapat beberapa macam latihan yaitu: *single-leg push-off, alternate-*

leg push-off, lateral push-off, side-to-side push-off, squat box jump, lateral box jump, jump from box, dan jump to box (Abdillahtulkhaer, 2016).

2.1.4. Latihan *Plyometric Jump to Box*

Salah satu bentuk latihan pliometrik untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai adalah latihan *jump to box*. Latihan *jump to box* adalah latihan meloncat ke atas kotak balok kemudian meloncat turun kembali seperti sikap awal dengan menggunakan kedua tungkai bersama-sama. (Arifan & dkk, 2020) memaparkan bahwa *jump to box* merupakan latihan khusus untuk meningkatkan *power* otot tungkai. Otot-otot yang dikembangkan pada latihan *jump to box* antara lain flexi paha, ekstensi lutut, aduksi dan abduksi. Latihan pliometrik *jump to box* juga merupakan suatu latihan yang menggunakan bangku atau *box*, dengan cara melompat dari permukaan lantai ke atas *box* dengan tungkai bersama-sama kemudian melompat ke permukaan lantai dengan kedua tungkai secara bersamaan (Yanti & dkk, 2021).

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa latihan pliometrik *jump to box* adalah salah satu bentuk latihan pliometrik untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai yang menggunakan bangku atau *box*. Latihan *jump to box* dapat dilakukan dengan cara melompat dari permukaan lantai ke atas *box* dengan tungkai bersama-sama kemudian melompat ke permukaan lantai dengan kedua tungkai secara bersamaan

Latihan pliometrik *jump to box* memiliki beberapa keunggulan, antara lain: 1) otot bagian tungkai lebih cepat berkontraksi, 2) mudah dilakukan dan gerakan simpel, 3) dapat dilakukan dimana saja baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan. Sedangkan kelemahan *jump to box* yaitu: 1) lebih

cepat lelah karena pada waktu melompat ke *box* permukaanya lebih tinggi dari pada permukaan pada saat tolakan awalan, 2) gerakan semakin lama semakin melambat, 3) stamina lebih cepat terkuras.

Langkah-langkah gerakan dalam pelaksanaan latihan pliometrik *jump to box* antara lain:

1) Awalan

Pada saat posisi awalan hal yang dapat dilakukan yaitu berdiri dengan posisi kaki membuka selebar pinggul

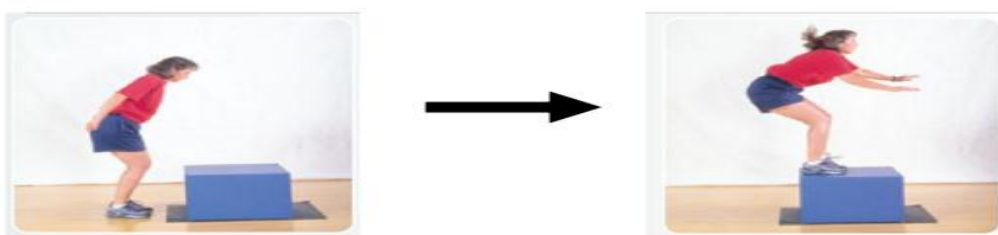
2) Pelaksanaan

Berikut ini langkah-langkah yang dapat dilakukan pada saat pelaksanaan *jump to box*:

- a) Posisi badan menghadap ke kotak.
- b) Jongkok sedikit dan langsung melompat dari tanah ke kotak.
- c) Gunakan lengan ayun ganda
- d) Kaki mendarat ke tanah secara spontan, dan
- e) Ulangi kembali seperti langkah pertama (Arifan & dkk, 2020).

3) Perlengkapan

Perlengkapan yang diperlukan dalam melakukan latihan *jump to box* yaitu: kotak dengan tinggi 15-100cm (wiguna,2017:145)



Gambar 2.1 : Contoh Gerakan Latihan *Pliometrik Jump to Box*
Sumber : (Abdillahtulkaer, 2016)

2.1.5. latihan *plyometric depth jump*

Depth jump adalah jenis latihan plyometric, yang melibatkan produksi cepat, gerakan kuat secara berulang untuk periode waktu yang singkat. Latihan ini penting untuk cabang olahraga seperti sepakbola, gulat dan voli. Metode ini tidak hanya membantu meningkatkan stamina otot tetapi, juga untuk meningkatkan metabolisme setelah latihan, sehingga tubuh akan terus menggunakan lemak sebagai sumber utama energi selama tiga sampai enam jam.

Depth jump membutuhkan berat tubuh atlet dan gravitasi untuk menggunakan kekuatan yang berlawanan dengan tanah. Depth jump dilakukan dengan melangkah keluar dari kotak dan menjatuhkan ketanah, kemudian berusaha untuk melompat kebelakang hingga setinggi kotak. Depth jump memerlukan intensitas yang ditentukan, maka seharusnya gerakan depth jump dilakukan dengan melompat bukan melangkah diatas kotak, sebagai tambahan tinggi dan peningkatan tekanan saat mendarat.

Pengendalian ketinggian untuk mengukur intensitas juga diperlukan asalkan tidak mengurangi manfaatnya, dan gerakan ini dilakukan secepat mungkin. Kuncinya membentuk latihan ini dan menurunkan fase amortisasi adalah untuk menekan aksi “sentuhan dan pergi” mendarat ke tanah (Hasanah 2013:24-25).

Uraian gerak depth jump adalah sebagai berikut : Awalan : Berdiri di atas kotak atau platform, dengan kaki membuka selebar bahu

Pelaksanaan :

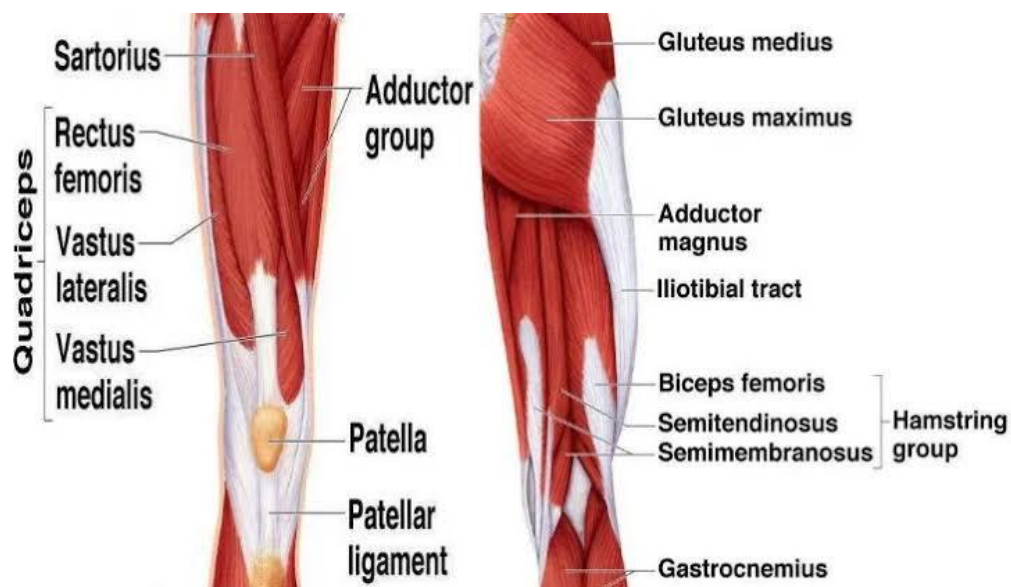
- 1) berdiri dengan posisi santai diatas box dengan ketinggian 30-100cm
- 2) gerakan lengan dengan dua lengan
- 3) bersiap untuk melakukan gerakan lanjutan melangkah turun dari box
- 4) lakukan langkah turun dengan melangkah salah satu kaki, namun tetap mendarat dengan dua kaki saat pendaratan
- 5) begitu kedua kaki mendarat, segera lakukan lompatan ke atas setinggi mungkin dengan kedua kaki
- 6) intensitas dapat dinaikan dengan menaikkan ketinggian box dimulai dari ketinggian 30cm (wiguna,2017:147).



Gambar 2.2. contoh gerakan latihan *depth jump*
Sumber :(prasetyo,2018:25)

2.1.6. Hakikat Power Otot Tungkai

Power merupakan kemampuan otot mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat untuk mengatasi beban atau tahanan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Sedangkan Kekuatan (strength) diartikan sebagai kemampuan dalam menggunakan gaya dalam bentuk meningkatkan atau menahan suatu beban, gambaran dalam suatu kekuatan akan terlihat manakala seseorang berusaha mengangkat atau menahan suatu beban pada suatu aktifitasnya (yanti & dkk,2021).



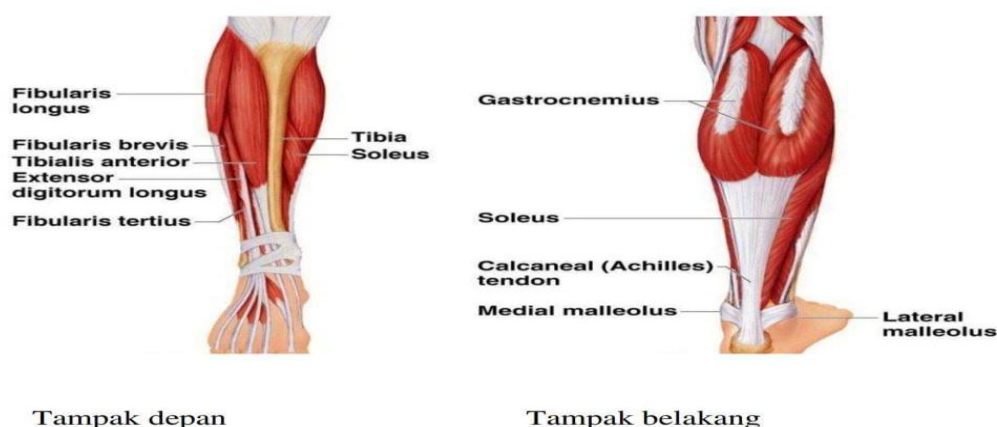
Gambar 2.3. Bagian-Bagian Atas Power Otot Tungkai

Sumber : setiawan 2015:18

(Sinurat & Putra,2021) memaparkan bawah daya ledak merupakan kemampuan mengatasi beban atau hambatan dengan kecepatan kontraksi otot yang tinggi.

Power otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan gerakan sekuat-kuatnya dalam waktu sesingkat-singkatnya. Power merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan. Dalam aktivitas olahraga terutama olahraga Sepakbola khususnya menyundul bola, power otot merupakan unsur penting untuk menggerakkan organ-organ tubuh. Tanpa power otot yang besar, tidak akan tercapai prestasi yang maksimal. Biasanya seorang atlet mempunyai keunggulan jauh lebih besar dibandingkan dengan orang kebanyakan. Power merupakan komponen yang sangat penting untuk meningkatkan keberhasilan dalam menyundul bola karena dibutuhkan kekuatan dan kecepatan agar gerakan menyundul bola dapat lebih maksimal (setiawan 2015:17).

dari pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa daya ledak power otot tungkai sangat dibutuhkan bagi seluruh kalangan atlet diberbagai cabang olahraga untuk mengerahkan kekuatan dan kecepatan baik dalam sepakbola, bola voli, sepak takraw dll.



Gambar 2.4. Bagian-Bagian Bawah Otot Tungkai
sumber : setiawan 2015:20

2.1.7.Hakikat Ekstrakurikuler

Ekstrakurikuler merupakan kegiatan pendidikan diluar jam pelajaran yang bertujuan untuk membantu perkembangan siswa, sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat dan minat siswa melalui kegiatan yang secara khusus diselenggarakan oleh siswa dan atau tenaga kependidikan yang berkemampuan dan berkewenangan di sekolah (Yanti & dkk, 2016).

Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilaksanakan di luar jam pembelajaran biasa. Sebagai upaya untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional dalam rangka membentuk manusia Indonesia seutuhnya. Kegiatan ekstrakurikuler diusahakan berhubungan dengan kegiatan/program kurikuler seperti mengembangkan pengetahuan, atau dapat juga kegiatan ekstrakurikuler yang mengarah pengembangan minat dan bakat siswa, yang pelaksanaannya tidak terbatas hanya di lingkungan sekolah, akan tetapi juga dapat di luar sekolah (Pramudito, 2016).

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa ekstrakurikuler adalah suatu kegiatan pendidikan diluar jam pelajaran biasa untuk membantu perkembangan siswa, sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat dan minat siswa. Sebagai upaya untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional dalam rangka membentuk manusia Indonesia seutuhnya. Kegiatan ekstrakurikuler pelaksanaannya tidak terbatas hanya di lingkungan sekolah, akan tetapi juga dapat di luar sekolah.

2.2 Penelitian Yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang hampir sama atau relevan dengan penelitian ini yang dapat digunakan sebagai referensi tambahan antara lain penelitian yang dilakukan oleh:

1. Mufidatul Hasanah. 2013. Pengaruh Latihan Pliometrik Depth Jump dan Jump to Box Terhadap Power Otot Tungkai Pada Atlet Bolavoli klub Tugumuda Kota Semarang. Skripsi Jurusan Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. sampel yang diteliti pada penelitian ini sebanyak 22 atlet usia 12-15 Tahun klub bolavoli Tugumuda Kota Semarang, populasi yang berjumlah 22 diambil keseluruhan sebagai sampel. Untuk variabel bebas penelitian adalah latihan pliometrik depth jump dan Jump to Box. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah power otot tungkai. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen lapangan dan desain penelitian ini menggunakan pre test – post test group design. Kesimpulan penelitian ini: 1) Terdapat pengaruh latihan pliometrik depth jump terhadap power otot tungkai. 2) Terdapat pengaruh latihan pliometrik Jump to Box terhadap power otot tungkai. 3) Terdapat perbedaan antara latihan pliometrik depth jump dan Jump to Box terhadap power otot tungkai.
2. Sulaksono, 2019. Pengaruh Latihan Pliometrik Depth Jump dan Jump To Box Terhadap Kekuatan Otot Tungkai Pada Siswa SMK Plus Darus Salam Kota Kediri. Penelitian ini menggunakan rancangan quasi-experimental, dengan metode penelitian the static gruppretest-posttestdesign. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik pruposuve sampling dimana siswa yang mengikuti ekstrakurikuler bola voli di SMK Plus Darus Salam Kediri dijadikan sampel pada penelitian ini yang berjumlah 20 orang. Hasil dari perhitungan uji beda antar kelompok menggunakan One Way Anova didapatkan p kelompok depth jump = $0.03 < 0.05$ yang artinya terdapat pengaruh (signifikan) dan p kelompok jump to box = $0.002 < 0.05$ yang artinya terdapat pengaruh (signifikan). Dari hasil tersebut menunjukkan p kedua kelompok < 0.05 yang berarti H_0 ditolak. Latihan jump to box lebih baik dibandingkan latihan depth jump.
3. Yanti dkk, 2021. Pengaruh Latihan Pliometrik Depth Jump dan Jump To Box Terhadap Power Otot Tungkai Pada Pemain Bola Voli MA Muslim Cendikia Bengkulu Tenga.. Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen, design yang digunakan adalah design one group pretest – posttest. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 25 orang atlet, pemilihan sampel menggunakan total sampling dimana seluruh populasi diambil sebagai sampel penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan metode tes vertical jump secara langsung yaitu menggunakan tes vertical jump dalam permainan bola voli. Uji persyarat statistik memenuhi syarat homogen dan data berdistribusi normal berdasarkan hitungan statistik didapat hasil dari t hitung $> t$ tabel, yaitu $37,63 > 2,0644$ dengan taraf = 0,05. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh latihan pliometrik depth jump dan jump to box terhadap power otot tungkai pada pemain bola voli MA Muslim Cendikia Bengkulu Tengah

2.3. Kerangka Konseptual

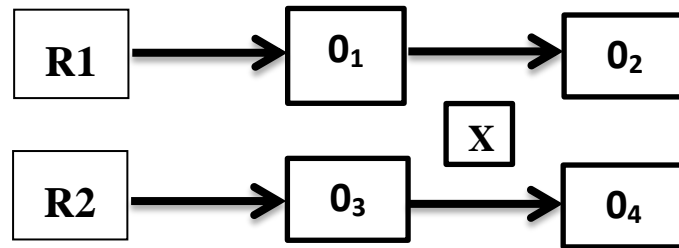
Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan maka dapat dijelaskan kerangka konseptualnya sebagai berikut: untuk mendapat hasil lompatan yang tinggi dalam permainan sepakbola dibutuhkan latihan pliometrik seperti yaitu latihan *jump to box* dan *depth jump* yang dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai untuk menambah tinggi lompatan.

1. Peran Latihan *Jump To Box* dan *depth jump* terhadap power otot tungkai

Jump to box adalah salah satu bentuk latihan dalam pliometrik dimana tujuannya ada untuk meningkatkan kekuatan badan bagian bawah dimana melompat ke atas, ke bawah dan menyamping. Latihan ini memerlukan kotak atau bangku yang tingginya 15-100 cm. Jadi *jump to box* adalah latihan dengan meloncati kotak atau bangku secara berulang dan turun diatas permukaan tanah dengan kedua kaki turun bersama-sama. Disamping gerakannya yang sederhana, pelaksanaannya juga menekan untuk menggunakan kecepatan tinggi. Sedangkan *depth jump* adalah bentuk latihan dengan melompat dari atas *box* ke bawah dengan gerakan tambahan melompat kembali ke udara dan dilakukan secara ulang-ulang. Pada latihan *depth jump* ini memerlukan *box* dengan ketinggian 30-100cm

Dengan demikian diduga ada pengaruh metode latihan pliometrik *jump to box* dan *depth jump* terhadap power otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 5 Rambah Samo.

Berikut adalah rancangan penelitian dituangkan dalam bentuk gambar sebagai berikut:



Gambar 2.5. Kerangka Konseptual

Keterangan :

R1 : Kelompok (*Jump To Box*)

R2 : Kelompok (*Depth Jump*)

O₁ dan O₃ : Nilai *Pretest*

X : Perlakuan (*Treatment*)

O₂ dan O₄ : Nilai *Posttest*

2.4. Hipotesis Penelitian

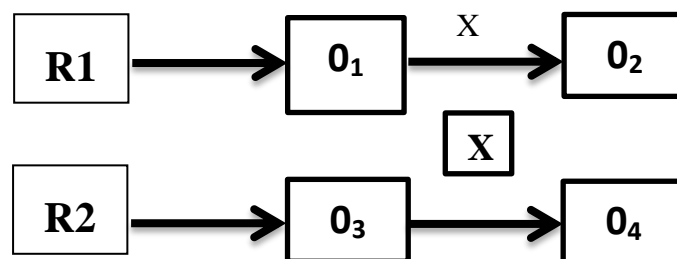
Berdasarkan kajian teoritis yang telah diuraikan sebelumnya maka hipotesis penelitian ini adalah: terdapat pengaruh metode latihan *plyometric jump to box* dan *depth jump* terhadap power otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler sepakbola SMP Negeri 5 Rambah Samo.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Dan Desain Penelitian

Metode yang peneliti gunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen. Tujuan penelitian untuk mencari pengaruh variable independent/ treatment/ perlakuan tertentu terhadap variable dependen/ hasil dalam kondisi yang terkendalikan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*Pretest-Posttest Control Group Design*”. Sugiyono (2019: 110) menyatakan di dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberikan pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok control. Hasil pretes yang baik bila kelompok eksperimen berbeda secara signifikan. Pengaruh perlakuan adalah $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)$. Adapun desain penelitian dituangkan dalam bentuk gambar sebagai berikut:



Gambar 3.1. Desain Penelitian Metode Eksperimen
Sumber: Sugiyono (2017: 74)

Keterangan :

- R1 : Kelompok (*Jump To Box*)
- R2 : Kelompok (*Depth Jump*)
- O_1 dan O_3 : Nilai *Pretest*
- X : Perlakuan (*Treatment*)
- O_2 dan O_4 : Nilai *Posttest*

Penulis akan melakukan kegiatan percobaan untuk melihat pengaruh antara variabel-variabel yang diteliti. Adapun variabel penelitian terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu latihan *Jump To Box* Dan *Dept Jump* sebagai latihan atau perlakuan sedangkan variabel terikatnya yaitu power otot tungkai. Dalam metode eksperimen harus adanya latihan (*treatment*). Dalam hal ini faktor yang dicobakan adalah latihan *jump to box dan depth jump*.

3.2.Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada tanggal 9 mei sampai 18 juni di sekolah SMP Negeri 5 Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

3.3.Populasi dan Sampel

1. Populasi

Sugiyono (2019: 126) mengatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Selanjutnya, populasi dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler Sepakbola SMP Negeri 5 Rambah Samo yang berjumlah 20 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2019: 127). Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan

sampel yang diambil dari populasi itu. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 5 Rambah Samo yang berjumlah 20 siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan pengambilan total sampling. Dimana semua pemain bola Smp Negeri 5 Rambah Samo saja yang dijadikan sampel.

3.4. Defesini Operasional Penelitian

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam menginteprestasikan istilah-istilah yang dipakai, maka ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan sebagai berikut:

1. *Jump to box* adalah latihan melompat ke atas kotak balok kemudian melompat turun kembali ke belakang seperti sikap awal dengan menggunakan kedua tungkai bersama-sama.
2. *Depth jump* adalah latihan melompat dari atas box kemudian melompat turun di tambahkan dengan meloncat keudara.
3. *Power otot tungkai* adalah kemampuan mengeluarkan kekuatan/tenaga maksimal dalam waktu yang tercepat.

3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes dan pengukuran. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan pengukuran untuk mengukur power otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 5 Rambah Samo. Untuk mengukur tinggi lompatan tersebut menggunakan instrumen tes *Vertical Jump*.

1. Tes Awal (*Pre-test*)

Tes awal bertujuan untuk mengetahui kemampuan *vertical jump* siswa ekstrakurikuler sepakbola SMP Negeri 5 Rambah Samo yang nantinya akan digunakan sebagai kemampuan awal sebelum diberi perlakuan. Tes *vertical jump* yang digunakan adalah tes *vertical jump* dari (Sepdanius & dkk,2019: 86). Teknik penilaian dilakukan dalam 1 kali loncatan saja, nilai yang diperoleh *testee* adalah selisih yang terbanyak antara tinggi loncatan dan raihan dari 1 kali loncatan yang dilakukan. Sebelum tes awal dilakukan, sampel diberikan contoh gerakan dan penjelasan mengenai pelaksanaan *vertical jump*, setelah sampel mengerti barulah tes awal dilaksanakan. Dalam pelaksanaan tes awal adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. *Warming Up* (Pemanasan)

Pemanasan merupakan tahapan dalam olahraga yang sangat penting, sebelum melakukan gerakan inti pada cabang olahraga, pemanasan dilakukan harus dengan cara yang berurutan dan menuju pada gerakan-gerakan cabang olahraga yang akan dilakukan. *Warming up* bertujuan untuk menghindari cedera otot, urat dan sendi. Pemanasan pada penelitian ini dengan peregangan (*stretching*) statis dan dinamis.

b. Pelaksanaan Tes (Pengambilan Data)

Tujuan tes ini adalah untuk mengetahui kekuatan elastis atau daya ledak otot tungkai. Tes ini bias di gunakan oleh siswa/atlet usia 9 tahun ketas (Narlan Dan Juniar 2020:89-90).

1) Peralatan yang digunakan:

- a) Dinding yang rata dan halus.
- b) Serbuk kapur
- c) Pita penguku atau menggunakan papan.
- d) Formulir tes dan pena

2) Pelaksanaan:

- a) Atlet membubuhi jari-jari tanganya menggunakan serbuk kapur,
- b) Atlet berdiri menyamping ke dinding, meraih dinding setinggi mungkin dengan kaki tetap menempel dilantai (tidak jinjit), petugas mencatat hasil raihan tersebut.
- c) Pada saat akan meloncat, telapak kaki menempel di lantai, lutut ditekuk, tangan lurus kebelakang, kemudian loncat ke atas setinggi mungkin dan tempelkan satu tangan (yang sudah dibubuhi serbuk kapur) ke dinding sehingga terlihat bekas hasil lompatan.
- d) Petugas mencatat kembali hasil lompatan tersebut.
- e) Atlet diberikan kesempatan 3 repetisi untuk melakukan lompatan secara vertical.

3) Penilaian

Skore yang diambil adalah selisih terbaik antara hasil lompatan dengan hasil raihan dari 3 repetisi yang dilakukan. Analisis paling baik adalah membandingkan dengan hasil tes sebelumnya untuk menentukan latihan yang sesuai.

Tabel 3.1 Penilaian *Vertical Jump*

Umur 13 – 15 tahun		Nilai
Putra	Putri	
< 66 cm	< 50 cm	5
53 – 65 cm	39 – 49 cm	4
42 – 65 cm	30 – 38 cm	3
31 – 41 cm	21 – 29 cm	2
>31 cm	> 21 cm	1

Sumber : Narlan Dan Juniar 2020 : 27

4) Petugas

Petugas dalam tes ini yaitu 1 orang pencatat dan 1 orang pembantu lapangan.

**Gambar 3.2.** Tes *Vertical Jump*

(Sumber: Sepdanius, Rifki & Komaini (2019: 86))

c. *Colling Down* (pendinginan)

Dalam pendinginan ini mengarah pada pengambilan kondisi fisik ke kondisi semula (keadaan sebelum tes). Tes awal diakhiri dengan evaluasi dan berdoa bersama yang dipimpin oleh peneliti. Setelah pelaksanaan tes pengumpulan data dengan *Vertical Jump* selesai barulah penerapan latihan.

2. Penerapan Latihan Inti

Latihan dalam penelitian ini pada prinsipnya untuk meningkatkan kemampuan *vertical jump* pada siswa ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 5 Rambah samo. Pelaksanaan program latihan dalam penelitian ini diberikan

metode *jump to box* sebanyak 16 kali tatap muka. Dalam pemberian program latihan ini diharapkan agar pemain dapat melakukan dengan sungguh-sungguh, sehingga latihan akan dapat berpengaruh pada kemampuan *vertical jump*. Selanjutnya adapun tahapan dalam melakukan latihan *jump to box* adalah sebagai berikut:

a. *Warming Up* (Pemanasan)

Pada program latihan pendahuluan dilakukan kegiatan pemanasan (*warming up*), agar otot-otot yang semula tegang menjadi lemas, sehingga dapat melakukan gerakan dengan leluasa dan tidak kaku. Pemanasan dilakukan agar seluruh organ tubuh mendapat rangsangan, sehingga koordinasi secara berangsur-angsur dapat memulai fungsinya dengan baik. Di samping itu untuk menghindari kemungkinan cedera pada waktu latihan inti. Isi pemanasan meliputi peregangan secara statis dan dinamis.

b. Latihan Inti

Ketika melakukan penelitian ini latihan inti yang digunakan yaitu latihan untuk meningkatkan tinggi lompatan siswa, yaitu menggunakan metode latihan:

1. *jump to box*. Latihan ini dilakukan dengan cara : Posisi awalan badan menghadap ke kotak, jongkok sedikit dan langsung melompat dari tanah ke kotak, gunakan ayun lengan ganda, kaki mendarat ke tanah secara spontan dan ulangi.
2. *Depth jump*. Latihan ini dilakukan dengan cara posisi awalan berada di atas box dengan posisi santai, melompat ke bawah dengan kedua kaki dan setelah mendarat ditambahkan dengan melompat kembali ke udara dan ulangi.

Dalam latihan ini Lakukan 3-10 repetisi dalam 1 set dan waktu recovery 30 detik antar set, dan meningkat 1-2 repetisi setiap 3 kali pertemuan, pemberian perlakuan dilakukan 3 kali seminggu dengan lama pemberian 16 kali tatap muka.

c. *Colling Down* (Pendinginan)

Latihan penutup (pendinginan) diisi dengan gerakan pelepasan, serta koreksi secara keseluruhan (evaluasi), pemberian motivasi supaya dalam latihan-latihan berikutnya sampel dapat melakukan gerakan yang lebih baik lagi dan ditutup dengan doa bersama yang dipimpin oleh peneliti.

3. Tes Akhir (*Post-test*)

Setelah penerapan latihan dilaksanakan selama 6 minggu dan setiap minggunya terdiri dari 3 kali pertemuan dilaksanakan, maka penulis melakukan tes akhir. Tes akhir pada penelitian ini sama seperti tes awal yaitu menggunakan instrumen tes *vertical jump*. Pelaksanaan tes sama persis seperti pelaksanaan tes awal yang terdiri dari *warming-up* (pemanasan), pelaksanaan tes (pengambilan data), dan *colling down* (pendinginan).

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dalam bentuk tes pengukuran. Tes pengukuran ini dilakukan untuk memperoleh data-data yang sesuai, data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil dari pengukuran metode latihan *jump to box dan depth jump* terhadap power otot tungkai pada siswa ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 5 Rambah Samo.

3.7. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan yaitu analisis uji normalitas dengan metode *lilliefors*, homogenitas dan uji hipotesis dengan menggunakan uji t.

1. Uji Normalitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian ini dari populasi distribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas ini digunakan metode *lilliefors* dengan langkah:

- a. Menghitung nilai rata-rata dan simpang bakunya.
- b. Susunlah data dari yang terkecil sampai data yang terbesar pada table.
- c. Mengubah nilai x pada nilai z dengan rumus:

$$z = \frac{Xi - \bar{X}}{s}$$

Keterangan:

- Xi : Data mentah
 \bar{X} : Rata-rata
 s : Standar deviasiasi

- d. Menghitung luas z dengan menggunakan tabel z .
- e. Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama-sama dengan data tersebut.
- f. Menghitung selisih luas z dengan nilai proporsi.
- g. Menentukan luas maksimum (L_{maks}) dari langkah f.
- h. Menentukan luas tabel *lilliefors* (L_{tabel}); $L_{tabel} = L_n (n-1)$.

i. Kriteria kenormalan: jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal (Sundayana, 2020: 83).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji apakah data yang diperoleh adalah homogen atau tidak. Adapun langkah-langkah uji homogenitas menurut Sundayana (2018: 143) adalah sebagai berikut:

a. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya:

Ho : Kedua varians homogeny ($v_1 = v_2$).

Ha : Kedua varians tidak homogeny ($v_1 \neq v_2$).

b. Menentukan nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians besar}}{\text{Varians kecil}}$$

Keterangan:

F : Uji homogenitas yang dicari

V_2 : Varians besar

V_1 : Varians kecil

Menentukan F_{tabel} dengan rumus:

$F_{tabel} : F_a (dk \ n_{\text{variens besar}} - 1 / dk \ n_{\text{variens kecil}} - 1)$.

c. Kriteria uji : Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka Ho diterima.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh latihan *jump to box* dan *depth jump* terhadap power otot tungkai. Untuk melihat pengaruh metode tersebut menggunakan dari uji *t-dependent* dan *independent sampel* dengan rumus *t-test* sebagai berikut:

1. Untuk uji hipotesis 1 dan 2

$$t_{hitung} = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

- t : Harga uji t yang di cari
 - \bar{X}_1 : Mean sampel pertama
 - \bar{X}_2 : Mean sampel kedua
 - D : Beda antara skor sampel 1 dan 2
 - n : Pasangan
 - $\sum D$: Jumlah semua beda
 - $\sum D^2$: Jumlah semua beda dikuadratkan
- (Isparjadi dalam Astuti, 2018: 65-66).

2. Untuk Uji hipotesis 3

$$th = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n} + \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

- th : t hitung
- \bar{X}_1 : Mean sampel pertama
- \bar{X}_2 : Mean sampel kedua
- $\sum X_1$: Jumlah data pertama
- $\sum X_2$: Jumlah data kedua
- n : jumlah pasangan sampel