

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Kajian Teori**

##### **2.1.1. Hakikat Olahraga**

Kegiatan olahraga ialah aktivitas fisik dan sudah menjadi kebutuhan bagi setiap orang. Menurut Sumaryanto (2014), olahraga ialah kegiatan fisik yang terstruktur dan sistematis yang tujuannya untuk kesehatan dan kebugaran jasmani. Oleh karena itu, olahraga menjadi sangat penting bagi setiap orang karena memberikan kesempatan untuk belajar, keberhasilan dan kerjasama. Sehingga olahraga dapat menciptakan kebersamaan dan toleransi. Pada hakikatnya kegiatan olahraga merupakan suatu kegiatan fisik yang dilakukan oleh manusia dan berhubungan dengan interaksi dengan lingkungan. Pada saat ini olahraga tidak hanya untuk kesehatan dan kebugaran jasmani saja karena olahraga sudah menjadi sebuah pekerjaan dan dapat menghasilkan uang, sehingga beberapa orang serius menekuninya.

Ilmu olahraga pada dasarnya berbasis pengetahuan yang melingkupi kehidupan manusia yang bersifat multidimensi. Ruang lingkup multidimensi tersebut yaitu dimensi kelahiran, dimensi pertumbuhan, perkembangan dan kematian, dimensi fisik, mental dan emosional, dimensi biologis, kepribadian dan perilaku, dimensi individu dan sosial, dimensi ruang dan waktu, dimensi alam, manusia dan budaya (Sugiyanto, S. 2012). Sehingga ilmu keolahragaan menjadi inti dari cerminan kehidupan dalam suatu bangsa. Oleh karena itu, siapapun dapat berolahraga, kapanpun dan dimanapun, tanpa memandang *gender*,

kebangsaan, ras dan hal-hal leluhur lainnya. Ilmu keolahragaan juga mendasari cerminan kesehatan fisik seseorang. Olahraga teratur diduga dapat mengurangi risiko penyakit kronis, stres, dan depresi, serta meningkatkan emosi, energi, kepercayaan diri, dan kepuasan social (Sutisna, Entis 2019).

Dunia olahraga saat ini sudah sangat berkembang dan dengan semakin banyaknya olahraga maka kita semakin mudah untuk tetap bugar secara jasmani. Apalagi saat ini semakin banyak pusat kebugaran yang memungkinkan kita berolahraga di waktu senggang. Olahraga ini membawa banyak manfaat bagi tubuh kita, selain untuk kesehatan kita juga melakukan olahraga rekreasi untuk meraih prestasi. Untuk mencapai prestasi atletik, kita harus menyelenggarakan program latihan dengan baik, teratur dan sistematis.

Saat ini olahraga prestasi sudah semakin berkembang, terutama pada latihan yang diberikan yaitu dengan metode dan peralatan latihan yang semakin kompleks. Seperti halnya bola voli, kita tentu tahu bahwa bola voli adalah tentang permainan, namun banyak sekali komponen fisik dalam permainan yang perlu dikuasai melalui latihan untuk mendapatkan hasil yang baik.

Faktor yang mempengaruhi prestasi adalah pelatihan sejak dini, dukungan sekolah, sistem latihan bertahap, sistem kompetisi, pelatih yang handal, iptek keolahragaan, dana bekal masa depan, organisasi, pelatihan.

### 2.1.2. Hakikat *Plyometric*

#### a. Pengertian *Plyometric*

Kata *plyometric* berasal dari bahasa Yunani “*ply thieln*” yang berarti “menambah” atau dapat juga diartikan dari kata “*plyo*” dan “*metrics*” yang masing-masing berarti “lebih” dan “mengukur”. Pelatihan *plyometric* ialah program pelatihan baru yang diperkenalkan di Amerika Serikat pada awal tahun 90 an. Berasal dari kata “*plio*” yang berarti “lebih” atau “menambah” dan “*metrik*” yang berarti jarak. *Plyometrics* merupakan latihan yang menimbulkan gerakan otot isometrik berlebihan sehingga memicu refleks regangan otot. *Plyometric* berfokus pada latihan yang menggunakan gerakan otot untuk menahan beban ke atas dan menciptakan kekuatan ledakan. Latihan *plyometric* hanya digunakan bagi atlet yang telah mencapai tingkat kekuatan optimal atau kekuatan otot yang cukup untuk menghindari cedera tendon dan ligamen. Tujuan utama dari latihan ini adalah untuk meningkatkan kekuatan dan daya ledak. Menurut Juntara, P. E. (2019) Latihan *plyometric* merupakan suatu latihan yang mempunyai ciri khusus yaitu kontraksi otot yang sangat kuat yang merupakan reaksi terhadap pembebanan dinamis atau peregangan cepat pada otot yang terlibat.

*Plyometric* ialah latihan yang bertujuan untuk menggabungkan kecepatan dan kekuatan gerakan untuk menciptakan gerakan eksplosif (Nurdiansyah, N., & Susilawati, S. 2018). Hal serupa diungkapkan oleh (Davies, Riemans, & Manske, 2015), bahwa *plyometric* ialah latihan

yang dirancang untuk mengembangkan kekuatan tubuh bagian bawah. Sedangkan menurut Bakar, A., Nasuka, N, & Sabtosa, I. (2019), latihan *plyometric* ialah gabungan kekuatan, kecepatan dan kelentukan untuk menghasilkan tenaga untuk mengaktifkan spindle otot.

Menurut paparan beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa *plyometric* ialah bentuk metode pelatihan yang bertujuan untuk mengembangkan kebugaran jasmani dan terfokus pada tubuh bagian bawah yaitu otot tungkai. Dengan latihan *plyometric* seorang akan mempunyai kekuatan karena otot berkontraksi sehingga mendapat kekuatan yang maksimal. Tujuan dari latihan *plyometric* adalah untuk mengembangkan kemampuan fisik tubuh bagian bawah sehingga menciptakan kemampuan yang maksimal.

Beberapa bentuk latihan *plyometric* adalah *Hurdle Jump* dan *Squat Jump*. *Hurdle Jump* atau biasa disebut dengan lompat gawang ialah bentuk latihan yang dirancang untuk meningkatkan kemampuan *vertical jump*. Latihan *Hurdle Jump* dilakukan dengan cara melompat sambil melewati rintangan berupa gawang-gawang dengan ketinggian tertentu sesuai kemampuan atlet untuk melompatinya. Sedangkan *squat jump* atau yang biasa disebut lompat jongkok. Caranya adalah dengan berdiri tegak dengan kedua kaki dibuka selebar bahu, lalu tekuk lutut seperti hendak duduk, lalu angkat badan dengan cara melompat sambil mendorong kaki dari lantai.

Menurut Kalfi, R. (2013), syarat-syarat latihan *plyometric* antara lain

- 1) Selalu melakukan pemanasan dan peregangan, terutama pada kaki.
- 2) Diperlukan gerakan yang maksimal untuk hasil yang optimal.
- 3) Penting untuk mengetahui posisi kaki yang benar. Cobalah mendarat dengan pergelangan kaki stabil.
- 4) Istirahat yang cukup di antara pengulangan harus diperhatikan.
- 5) Gunakan berat badan saat melakukan latihan *plyometric*.
- 6) Jaga keseimbangan tubuh dengan mengangkat lutut setinggi ibu jari.
- 7) Hindari area pendaratan yang basah, gunakan matras khusus, rumput kering, atau lintasan olahraga.

#### **b. Bentuk-bentuk Latihan *Plyometric***

Ada berbagai bentuk pelatihan *plyometric*. Menurut Kalfi, R. (2013), latihan *plyometric* dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu olahraga intensitas rendah (*low impact*) dan olahraga intensitas tinggi (*high impact*). Latihan intensitas rendah (*low impact*) meliputi:

- 1) Lompat tali,
- 2) Lompat rendah dan langkah pendek,
- 3) Lompat di bangku atau lompat tali dengan tinggi 25-35 cm,
- 4) Melempar *ball medicen* seberat 2-4 kg,
- 5) Melempar bola tenis/bisbol (bola ringan).

Sedangkan latihan intensitas tinggi (*high impact*) meliputi:

- 1) lompat jauh tanpa awalan (lompat jauh lebar/berdiri),
- 2) lompat ganda (tiga lompat)
- 3) lompat tinggi dan lompat jauh langkah,
- 4) Lompat pada bangku atau tali setinggi 35 cm,
- 5) Melempar *ball medicien* seberat 5-6 kg,
- 6) *Drop jumps* dan *reaktif jumps*
- 7) Melempar benda yang relatif berat.

Selain itu terdapat beberapa bentuk-bentuk latihan *plyometric* lain diantaranya:

#### **1. *Hurdle Jump* (lompat gawang)**

*Hurdle Jump* atau biasa disebut dengan lompat gawang ialah salah bentuk latihan yang memiliki tujuan untuk meningkatkan *vertical jump*. Menurut Suriatno, A., & Yusuf, R. (2019), Latihan lompat gawang merupakan latihan lompat yang sarannya merupakan rintangan dalam latihan tersebut bertujuan untuk meningkatkan kekuatan ledakan otot-otot kaki. Hal serupa diungkapkan oleh Kalfi, R. (2013) latihan *hurdle jump* yaitu latihan dengan cara melompat sambil melewati beberapa gawang, dimana gawang tersebut juga merupakan sebagai rintangan dalam latihan.

Menurut paparan beberapa ahli di atas dapat di simpulkan bahwa latihan *hurdle jump* adalah latihan melompati rintangan

berupa gawang-gawang dengan ketinggian tertentu tergantung pada kemampuan atlet dalam melompatinya.

Cara melakukannya:

- a. Melompati gawang
- b. Ayunkan lengan untuk menjaga keseimbangan dan menambah tinggi lompatan.
- c. Jaga agar tubuh tetap lurus dan tegak
- d. Kedua lutut didekatkan ke dada.
- e. Mendarat dengan kedua kaki, biarkan energi menumpuk pada bagian elastis otot kaki, dan mulailah mengulangi gerakan tersebut untuk melewati gawang..
- f. Usahakan melompati setiap target sesingkat mungkin..



Gambar 1.

*Hurdle Jump* (lompat gawang)

Sumber: (Suriatno, A., & Yusuf, R. 2019)

## 2. *Squat Jump*

*Squat jump* atau yang biasa disebut lompat jongkok. Caranya adalah dengan berdiri tegak dengan kedua kaki dibuka selebar bahu, lalu tekuk lutut seperti hendak duduk, lalu angkat badan dengan cara melompat sambil mendorong kaki dari lantai. Menurut Rokhman, F. (2011), *squat jump* (lompat jongkok) adalah bentuk latihan yang melibatkan penurunan tubuh ke posisi semi jongkok dengan lengan terjalin di belakang kepala, bergerak kuat ke atas dan menjaga kepala tetap tegak. Sedangkan menurut Kalfi, R. (2013) *squat jump* adalah salah satu jenis olahraga kebugaran jasmani yang bertujuan untuk melatih kekuatan dan daya tahan tubuh bagian bawah.

Menurut paparan beberapa ahli di atas dapat di simpulkan bahwa *squat jump* ialah latihan yang menggunakan beban tubuhnya sendiri dengan intensitas set dan frekuensi sesuai kemampuan tubuh sehingga dapat menimbulkan peningkatan daya ledak otot. Latihan ini sangat tepat untuk peningkatan otot tungkai dalam melompat keatas tanpa awalan seperti gerakan blok dalam permainan bola voli yang dilakukan tanpa awalan. Hanya meloncat keatas mengandalkan kekuatan otot tungkai,

Cara melakukan *squat jump*:

- a. Lakukan gerakan jongkok 90 derajat
- b. Letakan kedua tangan di leher atau di depan dada.

- c. Angkat tubuh atau lompat setinggi mungkin, sandarkan jari kaki di lantai.
- d. Ketika turun, kedua kaki turun bersamaan kemudian jongkok kembali..



Gambar 2.

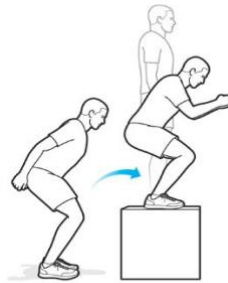
*Squat Jump*

Sumber: (Rokhman, F. 2011)

### 3. *Jump to Box*

Latihan *Jump to Box* merupakan gerakan yang melibatkan lompatan ke atas *box* (kotak) lalu kembali mendarat seperti posisi awal, kemudian kedua kaki mendarat secara bersamaan (Zakaria, G. et. all 2018). Sedangkan menurut Kalfi, R. (2013) *Jump To Box* merupakan latihan melompat untuk meningkatkan intensitas melompat dengan menggunakan sebuah kotak dengan menggunakan kedua tungkai bersama-sama.

Menurut paparan beberapa ahli di atas dapat di simpulkan latihan *Jump to Box* dilakukan dengan cara melompati kotak dengan ketinggian tertentu kemudian turun ke belakang lagi dan dilakukan berulang-ulang. Latihan *Jump to Box* memiliki tujuan untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai, serta meningkatkan *vertical jump*. Latihan *Jump to Box* termasuk dalam kategori latihan *plyometric*, juga disebut latihan lompat, dan merupakan cara yang fantastis untuk membangun kekuatan otot yang eksplosif, daya tahan otot dan kebugaran kardiovaskular, serta meningkatkan komponen kebugaran lainnya seperti keseimbangan, mobilitas, koordinasi, stabilitas, kelincahan. dan kecepatan.



Gambar 3.

*Jump to Box*

Sumber: (Zakaria, G. et. all 2018)

#### 4. *Depth Jump*

*Depth Jump* merupakan salah satu latihan *plyometric* yang cara melakukannya dengan melompat dari atas meja atau kotak kemudian mendarat di tanah dan melompat lagi ke atas. Menurut Wea, Y. M., & Samri, F. (2022) *depth jump* dilakukan dengan cara melangkahkan dari ketinggian, kemudian atlet turun kebawah lalu melompat lagi ke atas dengan rentang waktu yang singkat saat menyentuh tanah. Sedangkan menurut Kalfi, R. (2013) Latihan *depth jump* adalah latihan yang menggunakan kotak dengan tinggi 30 cm dengan permukaan yang lunak, latihan ini dilakukan dengan cara melompat dari atas bangku ke permukaan yang lunak kemudian disusul dengan melompat setinggi-tingginya. Hal serupa di ungkapkan oleh Nurdiansyah, N., & Susilawati, S. (2018) *depth jump* merupakan latihan yang menggunakan seluruh tubuh utamanya untuk melatih otot tungkai, paha, pinggul serta punggung bagian bawah.

Menurut paparan beberapa ahli di atas dapat di simpulkan bahwa *depth jump* merupakan latihan yang menggunakan seluruh tubuh utamanya untuk melatih otot tungkai, paha, pinggul serta punggung bagian bawah dengan cara melangkahkan dari ketinggian, kemudian atlet turun kebawah lalu melompat lagi ke atas dengan rentang waktu yang singkat saat menyentuh tanah. Tujuan *depth Jump* ialah untuk meningkatkan daya ledak otot dengan pemrograman yang tepat maka secara

langsung dapat meningkatkan power otot dengan memfokuskan pada unsur kekuatan ledakan yaitu power dan presisi. Apabila terjadi peningkatan kekuatan otot yang dibarengi dengan peningkatan akurasi maka daya ledak akan meningkat. Sebagaimana kita ketahui, pada saat melakukan lompat, kekuatan otot tungkai merupakan kunci keberhasilan seorang atlet dalam melakukan lompatan dengan benar dan akurat, artinya dengan melakukan latihan *depth jump* secara terprogram dan sistematis akan dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai.



Gambar 4.

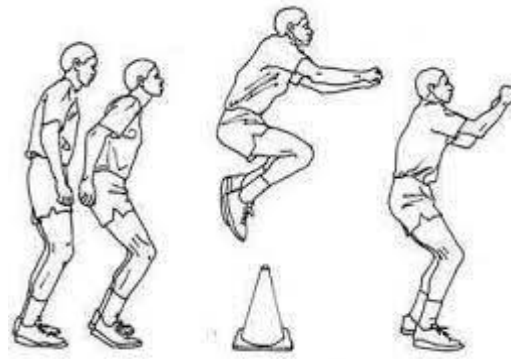
*Depth Jump* (sumber: Wea, Y. M., & Samri, F. 2022)

### 5. *Standing Jump*

Dalam praktiknya, latihan *Standing Jump* memiliki aturan tersendiri. Kalfi, R. (2013) mengungkapkan bahwa latihan *standing jump* ialah suatu latihan yang dipeaktekan pada tempat datar dan elastis seperti pada matras, tanah dan tikar. Latihan tersebut dilakukan melalui serangkaian latihan lompat dan

gerakan lompat berulang-ulang sehingga refleks otot-otot terlibat dan menimbulkan respon ledakan pada otot tungkai. Sedangkan menurut Wea, Y. M., & Samri, F. (2022) *standing jump* adalah lompatan dari posisi berdiri tanpa langkah kedepan diikuti dengan tindakan berjongkok cepat sebelum kembali melakukan lompatan vertikal.

Menurut paparan para ahli di atas dapat di simpulkan bahwa *standing jump* adalah lompatan dari posisi berdiri tanpa langkah kedepan diikuti dengan tindakan berjongkok cepat yang dilakukan berulang-ulang sehingga refleks otot-otot terlibat dan menimbulkan respon ledakan pada otot tungkai. Latihan *standing Jump* dilakukan dengan membuka kaki selebar bahu, lalu melompat ke depan melewati pembatas dengan kaki ditekuk dan mendarat dengan kedua kaki. Badan harus tetap lurus dan segera melompat ke depan lagi sebanyak jumlah pengulangan yang ditentukan. Latihan ini merangsang otot untuk selalu berkontraksi baik pada saat pemanjangan (eksentrik) maupun kontraksi (konsentris). Dilihat dari bentuk latihannya, latihan ini memungkinkan akan meningkatkan *vertical jump*.



Gambar 5.

*Standing Jump*

Sumber: (Agung Widodo 2013)

Dari beberapa bentuk latihan *plyometric* tersebut dapat disimpulkan bahwa latihan *plyometric* tersebut memiliki tujuan dan fungsi yang sama yaitu untuk meningkatkan daya ledak otot kaki, sehingga dapat meningkatkan *vertical jump*.

Latihan *plyometric* akan efektif apabila pelatih dapat mengatur periodisasi latihan yang benar. Di sini pelatih perlu memandu frekuensi, volume, intensitas dan pengembangan. Kombinasi yang tepat dengan program latihan akan menjamin performa yang maksimal. Jika dilakukan dengan benar, *plyometric* efektif sebagai pendukung fisik dalam kompetisi.

### 2.1.3. Pengertian *Vertical Jump* (lompat tegak)

Lompatan tegak (*Vertical Jump*) adalah lompatan dalam posisi tegak, yang dilakukan tanpa menggunakan awalan dengan jangkauan lengan maksimum (Agus et al 2021). Menurut Candra, A. T. (2016),

*vertical jump* ialah tes fisik yang terdapat dalam *Sport Search* yaitu program yang berasal dari Australia yang sedang dikembangkan. Program tersebut ialah *The Australian Sport Commission* di bawah *Aussie Sport* yang merupakan pendekatan terintegrasi Australia untuk pengembangan olahraga junior. Sedangkan menurut Wijaya et al., (2021) *vertical jump* ialah keahlian seseorang untuk melompat tegak setinggi mungkin dengan menggunakan daya ledak otot kaki. Lompatan sangat penting dalam permainan bola voli dikarenakan net bola voli memiliki ketinggian untuk putra 2,43 m dan untuk putri 2,24 m, sehingga pemain diharuskan melompat agar lebih mudah melewati bola melewati net.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *vertical jump* adalah melompat tegak ke atas dilakukan tanpa menggunakan awalan dengan tujuan mendapatkan lompatan yang maksimal. Kemampuan dan hasil *vertical jump* yang dimiliki setiap orang pasti berbeda. Hal tersebut dipengaruhi oleh latihan yang dijalani. Menurut Bhakti, Y. H., & Adi, S. (2022), Kondisi fisik yang prima dapat dicapai dengan meningkatkan kebugaran fisik dan kemampuan fungsional sistem tubuh.

Meningkatkan *vertical jump* merupakan proses kompleks yang melibatkan beberapa aspek berbeda, memerlukan beberapa komponen pendukung, antara lain kelenturan sendi, kekuatan tendon, keseimbangan dan kontrol motorik, kekuatan otot, kelenturan otot, dan daya tahan otot. Jika kenaikannya berlebihan maka akan mengurangi *vertical jump*. *Vertical jump* yang baik ditunjang oleh peranan utama otot-otot tubuh yang bergerak, yaitu kelompok otot paha depan. Oleh karena itu

peningkatan *vertical jump* harus terjadi secara bertahap dan memerlukan adaptasi otot paha depan sebagai motor utama. Peningkatan kekuatan otot memerlukan rekrutmen serabut otot, sehingga jika serabut otot banyak maka kekuatan otot akan semakin besar. Jadi kekuatan otot yang lebih banyak akan membantu menciptakan *vertical jump* yang baik. Fisioterapi berperan dalam proses latihan disini dengan memberikan program latihan kepada pemain dengan teknik latihan yang tepat untuk meningkatkan *vertical jump* dengan meningkatkan kekuatan otot paha depan.

Power merupakan salah satu unsur energi yang sangat diperlukan dalam berbagai cabang olahraga khususnya olahraga bola voli, walaupun tidak semua cabang olahraga tidak memerlukan power sebagai komponen energi utamanya. Bentuk gerakan kekuasaan selalu bersifat eksplosif. Kekuatan banyak digunakan pada olahraga yang menggunakan unsur kecepatan dan kekuatan sebagai komponen biomotor utamanya. Olahraga yang memerlukan banyak tenaga dalam aktivitasnya, misalnya: bola voli, pencak silat, bola basket, tenis, bulu tangkis, atletik (lari cepat, lompat, lempar, dll), sepak bola, renang, dll.

#### **2.1.4. Hakikat Permainan Bola Voli**

##### **a. Pengertian Bola Voli**

Bola voli ialah olahraga permainan yang bersifat sosial, setiap kalangan masyarakat dari kalangan atas hingga bawah sangat menggemari olahraga bola voli. Permainan bola voli biasa dimainkan untuk kesenangan saja sehingga banyak kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan. Oleh

karena itu, untuk yang ingin serius dan melanjutkan kejenjang yang lebih tinggi perlu adanya latihan.

Bola voli merupakan olahraga permainan yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan 6 pemain dan dipisahkan oleh sebuah jaring yang biasa disebut net. Menurut Azahrah, F. R., et al., (2021) permainan bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah dilakukan oleh setiap orang. Sedangkan menurut Muttaqin et al., (2016) permainan bola voli adalah olahraga beregu yang dimainkan oleh dua regu, masing-masing regu terdiri dari enam orang pemain di lapangan permainan yang berukuran 18 m x 9 m. Hal serupa dinyatakan Pranopik (2017), bola voli merupakan permainan dua tim yang saling berlawanan atau bermusuhan yang setiap tim berjumlah 6 pemain yang memasuki lapangan.

Tujuan permainan ini adalah mengoper bola melewati net sehingga jatuh ke lapangan dan mencegah lawan melakukan upaya serupa. Setiap tim boleh melakukan tiga kali sentuhan untuk mengembalikan bola (di luar perkenaan blok).

Pada permainan bola voli, tim yang menang mendapat satu poin (*system Real Point*). Jika tim yang menerima servis memenangkan reli, ia akan menerima satu poin dan diperbolehkan melakukan servis lagi, berpindah satu posisi searah jarum jam.

Berdasarkan pengertian beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa bola voli ialah olahraga permainan yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan 6 pemain dan dipisahkan oleh sebuah jaring yang

biasa disebut net dan berusaha mencetak poin dengan cara melewatkan bola melewati net. Dengan demikian, tujuan bermain bola voli adalah mencetak poin untuk memenangkan pertandingan. Poin dalam permainan bola voli ialah 25, jadi setiap tim yang mendapat 25 poin terlebih dahulu akan memenangkan pertandingan.

## **b. Teknik Dasar Permainan Bola Voli**

Permainan bola voli tidak mudah seperti membalikkan telapak tangan. Olahraga ini sangat mengandalkan teknik, taktik, fisik dan mental. Teknik dasar sangat perlu dikuasai karena merupakan modal awal untuk memainkan olahraga bola voli. Menurut Ahdan, Syaiful, et al (2020) menyatakan bahwa penguasaan teknik dasar penting untuk mencapai prestasi optimal. Oleh karena itu, pemain perlu memahami teknik dasar permainan bola voli. Menurut Winarno dkk (2013), teknik *servis*, *passing*, *smash* dan *blocking* merupakan teknik dasar olahraga bola voli.

### **1. Teknik Servis**

*Servis* merupakan pukulan pertama tanda dimulainya pertandingan bola voli. *Servis* merupakan serangan awal. Oleh sebab itu *servis* adalah teknik yang penting dan wajib dikuasai bagi setiap pemain, dikarenakan *servis* bisa menjadi serangan awal untuk mendapatkan poin.

### **2. Teknik Passing**

*Passing* adalah teknik mengoper bola kepada rekan satu tim sebagai langkah awal memulai serangan. *passing* bawah dan *passing*

atas merupakan teknik dasar yang perlu dikuasai. Teknik *passing* yang baik berarti permainan akan berjalan hidup dan lancar. Dengan keselarasan yang baik maka penyerangan akan berjalan lancar sesuai harapan. Dengan demikian, *passing* merupakan modal awal melancarkan serangan yang tujuannya adalah memenangkan pertandingan.

### 3. Teknik *Smash*

*Smash* merupakan suatu teknik memukul bola dengan kuat yang bertujuan untuk mencetak poin. *Smash* adalah teknik utama yang digunakan untuk mencetak poin. Oleh karena itu, dengan teknik memukul yang baik, poin bisa didapatkan dengan mudah.

### 4. Teknik *Block*

*Blocking* adalah teknik memblokir atau mencegah serangan lawan dilakukan dengan cara melompat dan mengangkat kedua tangan di depan net dimana ia mencurigai arah lintasan bola. Teknik *block* hanya bisa digunakan oleh pemain yang berposisi di depan pemain yang berposisi di belakang tidak diperbolehkan melakukan teknik blok di depan net. Tujuan *block* yaitu membendung atau menghalangi serang lawan yang ingin melewatkan bola melewati net. Teknik *block* tidak kalah pentingnya dengan teknik lainnya. Dengan menggunakan teknik pemblokiran yang baik, Anda dapat menangkis serangan musuh dan mencetak poin.

### c. Aturan Permainan Bola Voli

Setiap olahraga pasti memiliki peraturannya masing masing dengan tujuan yang sama pula yaitu untuk mendukung suatu permainan atau pertandingan agar pertandingan berjalan dengan sportif. Menurut Supriatna et al., (2022) pemahaman peraturan tentunya akan sangat menguntungkan bagi setiap atlet yang akan bermain dan menjadikan seorang atlet dapat menguasai sebuah permainan, berbeda dengan atlet yang kurang memahami peraturan permainan maka akan mengalami kesulitan.

Olahraga bola voli memiliki berbagai peraturan dan teknik dasar. Menurut Winarno dkk (2013), teknik *servis*, *passing*, *smash* dan *blocking* merupakan teknik dasar olahraga bola voli. Sedangkan peraturan bola voli jumlah pemain setiap tim yang memasuki lapangan ada 6 orang yang memiliki posisinya masing masing. Posisi pemain bola voli yaitu *toser (setter)*, *spiker (smasher)*, *middle blocker*, *libero* dan *pinch server*. *Toser (setter)* adalah pemain yang bertugas untuk mengumpan rekan setimnya, rekan yang biasa diumpan adalah *spiker/smasher*. *Toser* juga bertugas untuk mengatur jalannya permainan. *Spiker* ialah pemain yang diberi tugas untuk menjalankan serangan. *Spiker* juga pemain yang melakukan serangan paling banyak yang berguna untuk mencetak poin. *Middle blocker* yaitu pemain serangan cepat dan tembok pertahanan tim yang berfungsi untuk mematahkan atau membendung serangan lawan. *Libero* ialah pemain ketujuh yang keluar masuk menggantikan *middle blocker* ketika berada

di posisi belakang setelah *libero* akan berposisi depan maka *libero* digantikan *middle blocker* lagi. Tugas *libero* adalah sebagai *defend* atau pemain bertahan. *Pinch server* adalah pemain yang bertugas melakukan *servis* yang difokuskan untuk awal serangan.

Bola voli melibatkan 2 tim yang dipisahkan oleh jaring, masing-masing tim memiliki 6 pemain, yang bersaing untuk menjadi yang pertama mencetak 25 poin. *Two winning set* dan *three winning set* ialah babak penentu kemenangan. *Two winning set* berarti sebuah tim memenangi pertandingan setelah unggul pada 2 set secara berurutan. Sistem kemenangan *two winning set* digunakan dalam pertandingan yang dimainkan secara seri 3 set, dengan set terakhir menjadi penentu kemenangan. Pada set penentu poin hanya mencapai 15 poin saja tim yang mencapai angka 15 terlebih dahulu pada set penentu maka akan dinyatakan sebagai pemenang. Sedangkan *three winning set* berarti suatu tim memenangkan pertandingan setelah menang dalam 3 set atas tim lawan. Sistem kemenangan 3 set digunakan dalam pertandingan yang dimainkan seri 5 set, dengan set terakhir menjadi faktor penentu. Pada set penentu poin hanya mencapai 15 poin saja tim yang mencapai angka 15 terlebih dahulu pada set penentu maka akan dinyatakan sebagai pemenang.

Olahraga ini dipimpin oleh 2 orang wasit dan 4 orang hakim garis. Wasit bola voli yaitu ada wasit atas dan wasit bawah. wasit atas bertugas memantau kesalahan yang terjadi di atas atau di net sedangkan wasit bawah bertugas memantau kesalahan dibagian bawah yaitu posisi

pemain. Hakim garis bertugas memantau jatuhnya bola apakah bola tersebut keluar atau masuk. Tugas seorang wasit yakni memimpin jalannya pertandingan agar dapat berjalan lancar, sehingga dalam mengambil keputusan wajib memiliki sikap netral dan objektif, selain itu juga merupakan sarana dalam menyebarluaskan peraturan permainan bola voli ini kepada masyarakat (Natal et al., 2020). Ukuran lapangan bola voli yaitu 9 m kali 18 m yang tengah-tengah lapangannya diberi batas yaitu net. Di dalam lapangan bola voli terdapat garis batas serang yang berjarak 3 m dari net yang berfungsi untuk batas pemain belakang dan pemain depan.

## **2.2. Klub Bola voli GAS Mandiri**

Klub Bola Voli GAS Mandiri adalah klub pelatihan bola voli dari usia dini hingga dewasa yang bertempat di Desa Semuli Jaya, Kecamatan Abung Semuli, Kabupaten Lampung Utara. Klub bola voli GAS Mandiri dibentuk pada tahun 1998 yang dibentuk oleh sepasang suami istri yaitu Muji Priyatno dan Nani Mulyani. Klub tersebut dari tahun 1998 sudah memiliki 5 generasi hingga saat ini. Nama GAS Mandiri memiliki arti dan filosofi. Arti nama GAS Mandiri adalah gabung anak sekolah yang mandiri dan filosofi GAS Mandiri yaitu sesuatu yang membumbung tinggi, seperti prestasi yang akan selalu membumbung tinggi.

Pada saat ini klub GAS Mandiri memiliki 32 orang anak didik yaitu putra maupun putri. Jadwal latihan di GAS Mandiri dibagi menjadi dua yaitu kategori usia dini dan kategori dewasa. Kategori usia dini

dijadwalkan pada hari senin, rabu dan jumat. Sedangkan untuk kategori dewasa dilakukan pada hari selasa, Kamis dan Sabtu. Latihan ini dilaksanakan pada pukul 15.00 WIB - 17.30 WIB. Pendaftaran untuk ikut latihan di klub GAS Mandiri yaitu Rp. 200.000,00 yang akan dipergunakan untuk membeli bola, sedangkan untuk biaya perbulan adalah Rp. 10.000,00 yang akan di pergunakan untuk perawatan peralatan latihan dan juga untuk pengadaan alat latihan. Sudah banyak prestasi yang diraih oleh klub GAS Mandiri salah satunya adalah menjuarai kompetisi-kompetisi yang diselenggarakan oleh PBVSI bahkan anak didik GAS Mandiri ada yang tembus ke-kompetisi Nasional yaitu PROLIGA.

### **2.3. Penelitian Yang Relevan**

1. Penelitian relevan dengan penelitian ini dilakukan oleh Rizan Kalfi (2013) yang berjudul “Pengaruh Latihan *Plyometric Hurdle Hopping* dan *Depth Jump* Terhadap Peningkatan *Vertical Jump* Atlet Bola Voli Klub JIB Kids Bantul” Penelitian tersebut diikuti seluruh pemain bola voli senior klub JIB Kids Bantul yang berjumlah 24 atlet. Sampel yang diambil dari sampel umum berjumlah 24 atlet. Instrumen yang digunakan adalah tes lompat vertikal. Uji-t dan persentase digunakan untuk menganalisis data. Hasil pengujian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan pada latihan *plyometric hurdle hopping* kelompok eksperimen,  $t = 9,574 > t \text{ tabel} = 2,20$ , dan nilai p value signifikansi  $0,000 < 0,05$ , persentase kenaikannya sebesar 6,284%. Ada perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen *plyometric*

*depth jump*, dengan  $t$  hitung = 3.350 <  $t$  tabel = 2.20 dan nilai signifikansi  $p$  0.006 < 0.05, kenaikan presentase sebesar 2.805%. Latihan *plyometric hurdle hopping* lebih efektif daripada latihan *plyometric depth jumps* terhadap peningkatan *vertical jump* atlet bola voli Klub JIB Kids Bantul. Selisih posttest sebesar 2.33 cm. Oleh karena itu latihan *plyometric hurdle hopping* lebih efektif dalam peningkatan kemampuan *vertical jump* atlet bola voli klub JIB Kids Bantul.

2. Penelitian relevan dengan penelitian ini dilakukan oleh Bayu Adhitya Bagaskara (2018) yang berjudul "Pengaruh Latihan *Plyometric Box Jump* dan *Plyometric Standing Jump* Terhadap Kemampuan *Vertical Jump* Pada Atlet Klub Bola Voli Putra Ganevo Usia 14-17 Tahun". 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) >  $t$  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 putra Ganevo usia 14-17 tahun, dengan  $t$ -angka (2,133) >  $t$ -tabel (1,720) dan nilai signifikansi (0,026) < (0,05). Selisih setelah dilakukan pengujian adalah 1,75 cm.

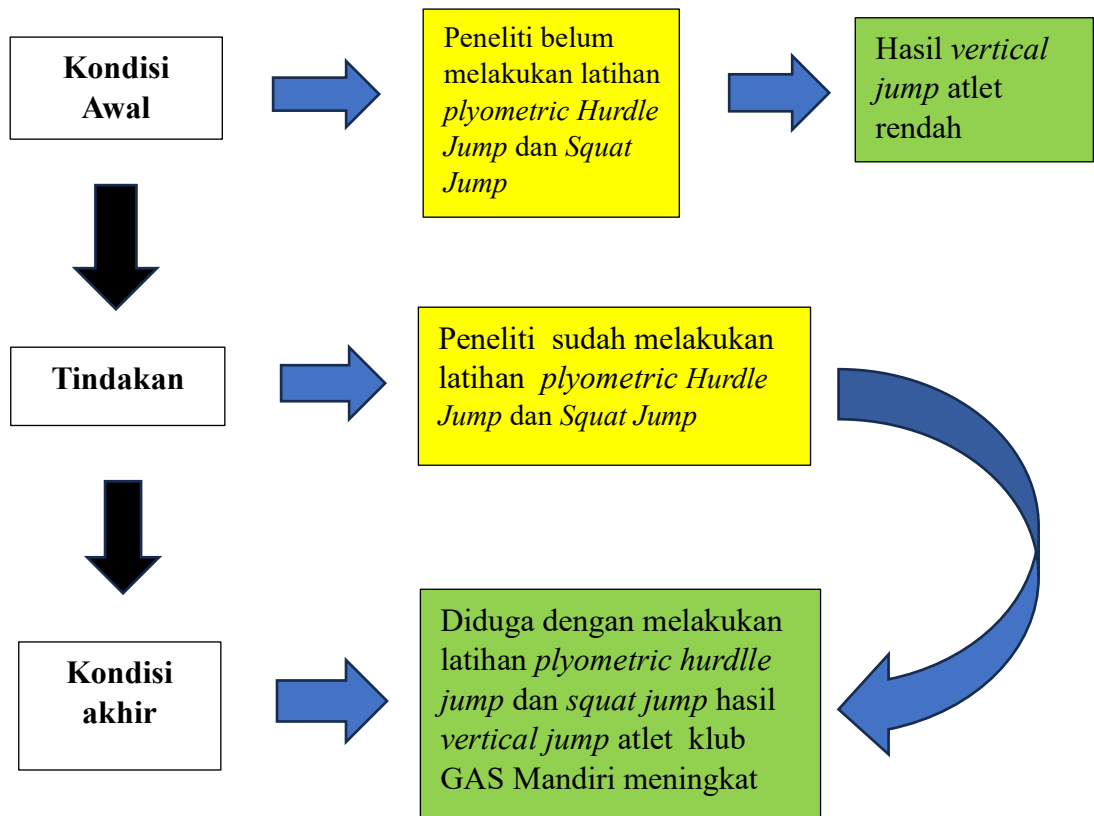
3. Penelitian relevan dengan penelitian ini dilakukan oleh Rifqi Abdul Hafid (2016), yang berjudul Pengaruh Latihan *Plyometric* Di Darat Dan Di Dalam Air Terhadap Hasil *Vertical Jump* Pada Peserta Ekstrakurikuler Bola Basket Putra SMA N 2 Brebes Tahun 2016. *Plyometric* merupakan salah satu latihan untuk meningkatkan tinggi lompatan. Penelitian baru-baru ini mengembangkan latihan aquaplyometric (plyometric di dalam air). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara latihan *plyometric* di darat dan di dalam air terhadap hasil *vertical Jump*. Jenis penelitian dalam penelitian ini pre eksperimen dengan menggunakan *pre-test* and *post-test design*. Populasi penelitian adalah peserta ekstrakurikuler bola basket putra SMA N 2 Brebes 2016 dengan sampel 10 orang dibagi menjadi dua kelompok eksperimen. Variabel bebas adalah latihan *plyometric* di darat dan di dalam air, sedangkan variabel terikat adalah *vertical Jump*. Latihan diberikan 14 kali pertemuan, tiga kali setiap

minggunya. Hasil analisis perbedaan *pre-test* dan *post-test* kedua kelompok eksperimen memiliki nilai signifikan yang sama sebesar 0,003. Dengan  $\alpha = 0,05$  maka  $0,003 < \alpha$  maka hasil *pre-test* dan *post-test* kedua kelompok memiliki perbedaan yang signifikan. Sedangkan perbedaan *post-test* antara kelompok eksperimen satu dan dua memiliki nilai signifikan 0,890. Karena  $0,890 > 0,05$  maka hasil *post-test* kedua kelompok eksperimen tidak memiliki perbedaan yang signifikan. *Plyometric* di darat dan di air keduanya sama berhasil meningkatkan *vertical Jump*. Walaupun tidak ada perbedaan signifikan dari hasil *post-test* kedua kelompok eksperimen, peneliti menyarankan untuk latihan menggunakan *plyometric* di dalam air karena memiliki resiko cedera yang kecil.

#### **2.4. Kerangka Berpikir**

Berdasarkan penelitian teoritis yang disampaikan dapat dijadikan kerangka berpikir. *vertical jump* atau lompat tegak adalah melompat tegak ke atas dilakukan tanpa menggunakan awalan dengan tujuan mendapatkan lompatan yang maksimal. Kemampuan dan hasil *vertical jump* yang dimiliki setiap orang pasti berbeda. Hal tersebut dipengaruhi oleh latihan yang dijalani. Dengan kemampuan *vertical jump* yang baik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan bermain bola voli yang sangat mengandalkan gerakan yaitu melompat. *Plyometric* ialah suatu bentuk metode latihan yang bertujuan untuk mengembangkan kinerja fisik dengan

memusatkan perhatian pada tubuh bagian bawah, khususnya otot kaki. Beberapa contoh latihan *plyometric* adalah *hurdle jump* dan *squat jump*. Kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat diuraikan pada bagian berikut ini:



## 2.5.Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir yang diajukan, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh latihan *plyometric hurdle jump* terhadap peningkatan kemampuan *vertical jump* atlet klub GAS Mandiri.
2. Terdapat pengaruh latihan *plyometric squat jump* terhadap peningkatan kemampuan *vertical jump* atlet bola voli klub GAS Mandiri.

3. Terdapat perbedaan pengaruh latihan *plyometric hurdle jump* dan latihan *squat jump* terhadap peningkatan kemampuan *vertical jump* atlet bola voli klub GAS Mandiri.