

## **BAB 2**

### **TINJAUAN TEORETIS**

#### **2.1 Kajian Pustaka**

##### **2.1.1 Olahraga Futsal**

Olahraga futsal hampir sama dengan sepak bola, diantaranya adalah dua tim yang saling memperebutkan dan memainkan bola dengan tujuan memasukan bola ke gawang lawan. Menurut Murhananto (dalam Hawindri, 2016) Futsal adalah permainan sepak bola dalam ruangan yang dimainkan lima lawan lima pada ukuran lapangan yang lebih kecil (hal.286). Menurut Yudianto (dalam Rohman Halim and Indriarsa, 2021), kata futsal sendiri berarti sepak bola dalam ruangan. Kata futsal berasal dari kata “*Fut*” yang diambil dari kata futbol atau futebol, yang dalam bahasa Spanyol dan Portugal berarti sepak bola, sedangkan kata “*Sal*” yang diambil dari kata sala atau salao yang berarti di dalam ruangan. Kata ini diperkenalkan oleh FIFA ketika mengambil alih futsal pada tahun 1989. Sebelumnya, ada beberapa nama yang sering dipakai untuk olahraga ini antara lain *five-a-sidegame*, *mini soccer*, atau *indoor soccer* (hal.262). Menurut Sahda Halim (dalam Taufik, 2019) mengatakan bahwa Olahraga ini membentuk seorang pemain agar selalu siap menerima dan mengumpan bola dengan cepat dalam tekanan pemain lawan. Dengan lapangan sempit, permainan ini menuntut teknik penguasaan bola tinggi, kerja sama antar pemain, dan kekompakan tim. Menurut Sahda Halim (dalam Taufik 2019) mengatakan bahwa Permainan futsal adalah permainan yang berlangsung cepat antara pemain dengan pergerakan bola. Oleh karena itu diperlukan teknik futsal yang baik untuk menunjang kualitas permainan atlet agar lebih baik. Menurut Lhaksana (dalam Taufik, 2019) berpendapat bahwa dalam futsal pemain juga mempelajari untuk bermain lebih akurat dalam hal teknik dasar bermain, seperti teknik mengumpan (*passing*), menerima (*control*), mengumpan lambung (*chipping*), menggiring (*dribbling*) dan menembak (*shooting*) (hlm.287). Seorang pemain harus memahami teknik dasar dalam bermain futsal sebagai penunjang dalam bermain.

### 2.1.1.1 Teknik Dasar Permainan Futsal

Dalam permainan futsal seorang atlet harus menguasai beberapa teknik dasar permainan futsal yang harus dikuasai sebagai penunjang dalam bermain, seperti teknik mengumpan (*passing*), menerima (*control*), mengumpan lambung (*chipping*), menggiring (*dribbling*) dan menembak (*shooting*). Berikut adalah penjelasan mengenai 5 teknik dasar permainan futsal :

1. Teknik Dasar mengumpan (*Passing*) dalam permainan futsal sangat sering dilakukan selama pertandingan maupun pada saat bermain. *Passing* adalah salah satu bagian yang penting dalam permainan futsal, digunakan seperti awal memulai permainan sampai pada saat permainan berlangsung. Teknik dasar *passing* dilakukan dengan kaki bagian dalam.
2. Teknik dasar menerima bola (*control*) merupakan bagian terpenting dalam permainan futsal. Menerima bola dalam permainan futsal identiknya menggunakan bagian telapak kaki (*sole*). Dengan permukaan lapangan yang rata, bola akan bergulir cepat sehingga pemain harus dapat mengontrol bola dengan baik. Untuk mengontrol bola menggunakan bagian telapak kaki, tekniknya yaitu selalu fokus melihat arah datangnya bola dan tetap menjaga keseimbangan. Sentuhan bola pada telapak kaki berada ditengah sehingga bola dapat diam tidak mudah bergerak dan akan mudah untuk dikuasai.
3. Teknik mengumpan lambung (*chipping*). *Chipping* sering dilakukan untuk mengumpan bola dalam jarak sedang. Teknik dasar ini biasa dilakukan karena situasi lawan bertahan melakukan tekanan terus menerus yang menyebabkan susah melakukan *passing*, sehingga kita dapat melakukan serangan dengan mengumpan lambung. Untuk melakukan teknik ini tempatkan kaki tumpu dengan bola. Gunakan ujung sepatu yang diarahkan ke bagian bawah bola agar bola melambung. Teruskan dengan gerakan lanjutan setelah sentuhan dengan bola dan ayunkan kaki ke arah tujuan.
4. Teknik dasar menggiring (*dribbling*), teknik ini memungkinkan pemain untuk bergerak dengan bola kearah tertentu dengan bola yang tidak dapat diambil oleh lawan. *Dribling* merupakan kemampuan yang harus dimiliki setiap pemain dalam menguasai bola sebelum diberikan kepada temannya untuk

menciptakan peluang. Teknik *dribbling* dilakukan dengan cara mampu menguasai bola serta menjaga jarak dengan lawan, menjaga keseimbangan badan saat melakukan *dribbling*, pandangan harus tetap fokus setiap kali bersentuhan dengan bola, dan sentuhan bola bisa dilakukan menggunakan punggung kaki, telapak kaki, kaki bagian dalam atau luar, harus dilakukan secara berkesinambungan.

5. Teknik menembak (*shooting*), *Shooting* pada umumnya dilakukan untuk menciptakan gol. Namun adakalanya *shooting* dilakukan bertujuan untuk membuang bola sejauh mungkin dari daerah pertahanan sendiri. Pada teknik *shooting* menggunakan punggung kaki, posisi pandangan kita mengarah pada bola.

#### **2.1.1.2 Teknik *Shooting***

Dari banyaknya teknik dasar permainan futsal, *shooting* adalah tujuan akhir penyerangan dalam permainan futsal, pasalnya *shooting* merupakan tendangan ke arah gawang secara cepat dan keras agar terjadinya peluang untuk menciptakan gol. Tendangan kearah gawang atau *shooting* menurut Sugiyanto SD (dalam Subagyo, 2017) adalah:

1. Ada awalan sebelum tendangan.
2. Posisi pemain membentuk sudut kurang lebih 30 derajat disamping bola.
3. Penempatan kaki tumpu sesaat setelah *shooting* disamping hampir sejajar dengan bola.
4. Sesaat akan menendang, kaki ayun menarik ke belakang dan selanjutnya gerakan melepas ke depan.
5. Perkenaan bola adalah kaki punggung bagian dalam juga dapat menggunakan punggung kaki.
6. Pandangan mata sesaat impact melihat bola selanjutnya mengikuti arah sasaran.
7. Setelah melepas tendangan masih ada gerakan–gerakan lanjutan (*follow trough*) agar diperhatikan tidak putus.

Pada umumnya *shooting* bertujuan untuk memasukan bola ke gawang lawan. Adapun bagian kaki yang digunakan untuk *shooting* adalah menggunakan kaki bagian punggung. Menurut Sucipto, dkk (dalam Subagyo, 2017), analisis gerak *shooting* dengan punggung kaki adalah sebagai berikut:

1. Badan di belakang bola sedikit condong ke depan, kaki tumpu diletakkan di samping bola dengan ujung kaki menghadap ke sasaran dan lutut sedikit di tekuk.
2. Kaki tendang berada di belakang bola dengan punggung kaki menghadap ke sasaran.
3. Kaki tendang ditarik ke belakang dan ayunkan ke depan sehingga mengenai bola.
4. Perkenaan kaki pada bola tepat pada punggung kaki penuh dan tepat pada tengah-tengah bola dan pada saat mengenai bola pergelangan kaki di tegangkan.
5. Gerak lanjut kaki tendang diarahkan dan diangkat ke arah sasaran.
6. Pandangan mengikuti jalannya bola dan ke sasaran.

Saat hendak melakukan *shooting* seorang pemain harus memperhatikan situasi dilapangan, Menurut Komarudin (dalam Subagyo, 2017) ada lima dasar yang perlu diperhatikan dalam melakukan teknik *shooting* atau menembak, ialah:

1. Mengamati posisi penjaga gawang.
2. Harus memperhatikan kemana arah tendangan.
3. Mata tetap dalam keadaan terbuka.
4. Memperhatikan kecepatan lari dan kecepatan bola.
5. Melihat pemain bertahan atau penjaga gawang.

Faktor ketepatan tendangan kearah gawang dalam menembak bola juga harus dipertahankan, seperti komponen kebugaran jasmani yaitu *power* atau daya ledak yang sangat berpengaruh terhadap hasil tendangan. Jika, seorang pemain memiliki daya ledak yang bagus maka hasil *shooting* pemain tersebut akan maksimal. Selain itu seperti uraian diatas dijelaskan seorang pemain harus memperhatikan kemana arah tendangan dan mata dalam keadaan terbuka dan

melihat pemain bertahan atau penjaga gawang, oleh sebab itu ditubuhkannya koordinasi mata kaki dalam ketepatan dalam *shooting*.

### **2.1.2 Pengertian Kebugaran Jasmani**

Kebugaran jasmani merupakan salah satu tujuan penting dalam pendidikan jasmani. Kebugaran jasmani yaitu kesanggupan atau kemampuan yang dimiliki tubuh untuk melakukan kerja atau aktivitas yang dilakukan sehari-hari tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan. Tingkat kebugaran jasmani seseorang sangat mempengaruhi kemampuan fisik seseorang dalam mengatasi aktivitas sehari-hari. Semakin tinggi tingkat kebugaran jasmani seseorang, maka semakin baik pula fisiknya. Kebugaran jasmani dapat dikatakan menjadi suatu faktor penentu kesehatan dan ketahanan tubuh seseorang. Tubuh akan terasa semakin bugar dan tidak mudah terserang penyakit.

Mengenai definisi kebugaran jasmani ada beberapa ahli yang memberikan pengertian diantaranya menurut Djoko Pekik (dalam Yazid Dean, 2018) pengertian kebugaran jasmani adalah kemampuan fisik seseorang untuk dapat melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan, sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya, dengan kata lain kebugaran jasmani dapat juga didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyelesaikan tugas dengan baik walaupun dalam keadaan yang sukar, dimana orang yang memiliki kebugaran jasmaninya kurang, tidak akan dapat melakukannya (hlm.8). Menurut Ismaryati (dalam Yazid Dean, 2018) kebugaran jasmani atau *physical fitness* secara tepat adalah tidak mudah, karena pada hakikatnya kebugaran jasmani merupakan hal yang rumit dan kompleks (hlm.11). Oleh karena itu para ahli dalam mengemukakan pendapatnya sangat beragam tergantung pada sudut pandang masing-masing.

#### **2.1.2.1 Komponen Kebugaran Jasmani**

Komponen kebugaran jasmani merupakan komponen kemampuan seseorang untuk melakukan aktivitas sehari-hari tanpa merasa terbebani dan merasa lelah berlebihan. Kebugaran jasmani diperlukan bagi seseorang untuk dapat melakukan aktivitas sehari-hari secara normal. Menurut Agutini Utari

(dalam Prasetio, Sutisyana, and Ilahi, 2017) kebugaran jasmani memiliki dua komponen utama, yaitu komponen kebugaran yang berkaitan dengan kesehatan antara lain: kekuatan otot, daya tahan otot, daya tahan aerobik, kelenturan. Serta komponen kebugaran jasmani yang berkaitan dengan keterampilan antara lain: koordinasi, kelincahan, kecepatan gerak, daya ledak otot, keseimbangan, ketepatan, dan reaksi. Berbagai komponen kebugaran jasmani diatas dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Daya tahan adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan sistem jantung, paru-paru, dan peredaran darah. Dalam kegiatan sehari-hari organ-organ tersebut harus berfungsi secara optimal, dalam waktu yang lama dan tanpa mengalami kelelahan yang berarti. Daya tahan jantung dan paru-paru berperan dalam pengambilan oksigen dan menyalurkannya ke seluruh bagian tubuh.
- 2) Kekuatan otot merupakan kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal dalam melawan beban. Untuk mendapatkan komposisi dan kekuatan otot yang maksimal, seseorang perlu melakukan latihan beban secara rutin serta melengkapi kebutuhan nutrisi yang diperlukan untuk membangun otot.
- 3) Kecepatan adalah kemampuan fisik untuk bisa menggerakkan tubuh secepat mungkin. Kecepatan juga berkaitan dengan kemampuan fisik dalam melakukan gerakan yang berkesinambungan dalam waktu sesingkat mungkin
- 4) Kelincahan merupakan kemampuan untuk mengubah arah atau posisi tubuh dengan cepat yang dilakukan bersama-sama dengan gerakan lainnya. Untuk melatih kelincahan, bisa melakukan latihan *zig-zag*, *ladder drill*, dan *shuttle run*.
- 5) Kelenturan adalah kemampuan sendi dalam melakukan gerakan di ruang gerak sendi secara maksimal. Fleksibilitas menunjukkan besarnya gerakan sendi secara maksimal dengan kemungkinan gerakan. Hal ini juga berhubungan dengan kelenturan otot

- 6) *Power* adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan. Bisa juga diartikan dengan pengerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum. Kemampuan ini dibutuhkan pada beberapa kesempatan seperti pada saat melakukan smash dalam permainan bola voli dan *shooting* dalam permainan sepak bola dan futsal.
- 7) Keseimbangan adalah kemampuan fisik dalam mempertahankan sikap dan posisi tubuh. Diperlukan daya tahan otot yang optimal untuk mampu menahan guncangan dan koordinasi pandangan agar tetap seimbang. Bentuk latihannya yang dilakukan seperti gerakan sikap lilin, berdiri dengan satu kaki jinjit, atau mengangkat salah satu kaki.
- 8) Koordinasi merupakan kemampuan untuk menyelaraskan gerakan tubuh dengan arah pandangan. Komponen kebugaran jasmani yang satu ini sangatlah berperan penting pada setiap aktivitas olahraga.
- 9) Ketepatan atau *accuracy* adalah kemampuan untuk mengendalikan gerak-gerak bebas tubuh terhadap sasaran tertentu. Contoh olahraga yang membutuhkan akurasi diantaranya memanah, bola bowling, sepak bola, dan bola basket dan masih banyak lagi.
- 10) Reaksi yaitu kemampuan fisik untuk segera bertindak dalam menghadapi rangsangan yang timbul melalui panca indra. Komponen kebugaran jasmani ini bisa dilatih dengan cara menangkap bola yang dilempar dari berbagai arah.

Dari 10 komponen yang ada diatas sangatlah penting bagi seorang atlet agar mampu melakukan atau mengatasi aktivitas sesuai dengan cabang olahraganya masing masing. Semakin baik kebugaran jasmaninya semakin baik juga fisik seorang atlet. Adapun beberapa cara untuk meningkatkan kebugaran jasmani sebagai berikut.

#### **2.1.2.2 Cara Meningkatkan Kebugaran Jasmani**

Kebugaran jasmani sangat diperlukan agar seorang atlet mampu untuk menyelesaikan aktivitas fisik dengan baik. Jika atlet merasa terbebani secara fisik dengan aktivitasnya, maka hal tersebut bisa menjadi indikator bahwa

kebugarannya buruk. Kebugaran yang dimilikinya tidak sebanding dengan bobot kegiatan yang dilakukan setiap harinya. Kebugaran perlu dilatih agar tubuh mampu melakukan kegiatan secara maksimal. Selain itu, latihan ini juga akan membantu tubuh untuk menjadi lebih sehat. Suatu latihan yang dimaksudkan untuk meningkatkan kebugaran jasmani, harus dilakukan menurut aturan atau cara tertentu. Hal ini berkaitan pula dengan jenis kegiatan jasmani yang terbagi dalam beberapa jenis, yaitu kegiatan yang bersifat aerobik (latihan yang membutuhkan oksigen) dan kegiatan yang bersifat anaerobic (latihan yang tidak membutuhkan oksigen), dan tergantung pada keterampilan. Menurut Sadoso Sumardjuno (dalam Yazid Dean, 2018) menyatakan bahwa untuk meningkatkan dan mempertahankan kebugaran jasmani dengan baik, haruslah memenuhi tiga macam takaran, antara lain sebagai berikut:

a) Intensitas Latihan

Intensitas latihan kebugaran jasmani berkisar antara 72% - 87% dari denyut nadi maksimal. artinya bagi seseorang yang umurnya 45 tahun, bila melakukan latihan, maka intensitas latihan yang dilakukan haruslah sampai denyut nadi mencapai paling sedikit 126 per menit (72% dari denyut nadi maksimal) dan paling tinggi 152 denyut permenit (87% dari denyut nadi maksimal).

b) Lama Latihan

Lama latihan yang baik dan tidak berbahaya harus berlatih mencapai zone latihan (training zone) dan berada dalam zone latihan 15- 25 menit.

c) Takaran Latihan

Jika intensitas latihan lebih tinggi, maka waktu latihan dapat lebih pendek. Sebaliknya jika intensitas latihannya lebih kecil, maka waktu latihan harus lebih lama. Takaran lamanya latihan untuk olahraga kesehatan antara 20-30 menit dalam zone latihan, lebih lama lebih baik. Latihan-latihan tidak akan efisien atau kurang membuahkan hasil, kalau kurang dari takaran tersebut (hlm.8).



### 2.1.3 Power Otot Tungkai

Terdapat unsur yang diperlukan pada setiap cabang olahraga yaitu *power*, hanya saja kebutuhan pada setiap cabang olahraga berbeda-beda. *Power* merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang dibutuhkan, karena dengan memiliki *power* yang bagus maka seseorang akan lebih mudah dalam penguasaan teknik dasar suatu cabang olahraga. *Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang singkat. Menurut Harsono (dalam Widiyanto, 2015) *power* adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh. Sedangkan menurut Siswantoyo (dalam Widiyanto, 2015) dalam dunia olahraga *power* sangat dibutuhkan karena *power* tungkai yang baik maka mampu melancarkan sebuah ayunan yang kuat dan cepat.

Pada dasarnya *power* dapat dipengaruhi oleh dua komponen yaitu kekuatan dan kecepatan, baik kecepatan rangsang saraf maupun kecepatan kontraksi otot. Unsur fisik ini mempunyai fungsi antara lain mencapai prestasi yang optimal, mengembangkan taktik dengan tempo cepat dan gerak mendadak, serta meningkatkan mentalitas atlet. Ada beberapa aspek dalam penentu baik tidaknya *power* antara lain: a) kekuatan dan kecepatan otot atlet, b) koordinasi gerakan yang harmonis antara kecepatan dan kekuatan, dan c) penguasaan teknik yang benar. Menurut Irawadi (dalam Siti, 2019) faktor yang mempengaruhi *power* otot tungkai yaitu jenis serabut otot, panjang otot, kekuatan otot, suhu otot, kelamin, kelelahan, koordinasi intermuskuler, koordinasi antarmuskular dan reaksi otot terhadap rangsangan saraf dan, sudut sendi. *Power* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *power* otot tungkai yaitu merupakan kekuatan otot tungkai dalam mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang singkat. Kebanyakan dalam cabang olahraga sangat dibutuhkan *power* otot tungkai seperti permainan futsal, dengan mengerahkan tenaganya secara *explosive* untuk melakukan *shooting* sehingga tendangan dapat dimaksimalkan.

Dari uraian di atas, maka penulis dapat pahami bahwa *power* otot tungkai merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau suatu gerakan

eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki. Dengan demikian, seorang atlet futsal harus mempunyai *power* atau daya ledak otot tungkai yang baik agar dapat melakukan tendangan *shooting* dengan maksimal.

### 2.1.3.1 Cara Melatih *Power* Otot Tungkai

Dalam olahraga futsal sangat diperlukan *power* otot tungkai, terutama saat akan melakukan *shooting*. *Power* otot tungkai merupakan kerja otot secara *explosive* dengan menggunakan kekuatan otot dalam waktu yang singkat dan cepat. Cara melatih *power* otot tungkai bisa dilakukan dengan berbagai macam, baik dengan alat maupun tanpa alat. Latihan dengan alat yang sering dibahas dalam komponen biomotor kekuatan dapat dilakukan pusat kebugaran maupun peralatan dengan modifikasi, sedangkan yang tidak dengan alat biasanya menggunakan koordinasi mata dan kakinya sendiri dan lebih populer disebut dengan *plyometric*. Maka otot-otot yang dilatih adalah otot yang sesuai dengan gerakan-gerakan yang dilakukan dalam cabang olahraga yang bersangkutan, misalnya dalam cabang olahraga futsal perlu dilatihnya *power* otot tungkai untuk menendang. Menurut Santosa Dwi Wahyu (dalam Kahfi, 2022) latihan untuk membentuk *power* otot tungkai itu sendiri sangat banyak, sehingga kita bisa memilih salah satu metode latihannya. Untuk menghasilkan *power* otot tungkai bisa dilakukan dengan berbagai metode latihan. Salah satunya metode *plyometric*, diantaranya bentuk-bentuk latihan adalah :

1. Pelatihan daya ledak otot tungkai dengan *rope jump*.
2. Pelatihan daya ledak otot tungkai dengan *jump to box*.
3. Pelatihan daya ledak otot tungkai dengan *squat dept jump*.
4. Pelatihan daya ledak otot tungkai dengan *split squat jump*.
5. Pelatihan daya ledak otot tungkai dengan *quarter squat* dan *half squat*.
6. Pelatihan daya ledak otot tungkai dengan *squat trush* dan masih banyak pelatihan lainnya yang bisa meningkatkan daya ledak otot tungkai (hlm.3).

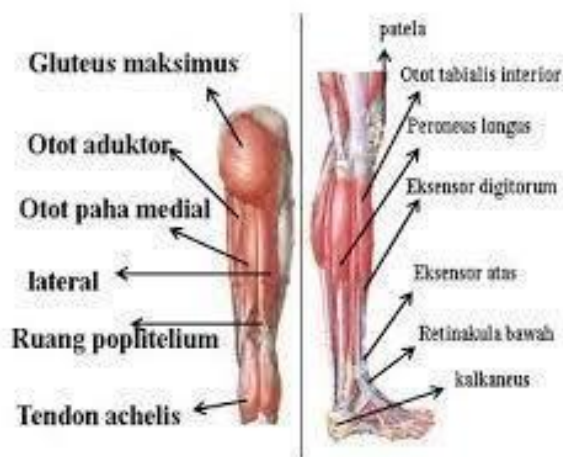
Berdasarkan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa *power* adalah unsur yang sangat banyak dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga, walaupun tidak semua cabang olahraga membutuhkan *power* sebagai komponen energi utamanya.

### 2.1.3.2 Batasan Otot Tungkai

Otot tungkai adalah otot gerak bagian bawah yang terdiri dari otot serat lintang atau otot rangka. Menurut Setiadi (dalam Siti, 2019) menyatakan bahwa: Otot tungkai adalah otot yang terdapat pada kedua tungkai antara lain otot tungkai bagian bawah: Otot *tibialis anterior*, *extensor digitorum longus*, *peroneus longus*, *gastrocnemius*, *soleus*, sedangkan otot tungkai atas adalah: *tensor fasciolata*, *abduktor sartorius*, *rectus femoris*, *vastus lateralis* dan *vastus medialis* (hlm.6). Seperti yang kita ketahui, bahwa tubuh kita dibungkus oleh jaringan-jaringan otot atau gumpalan daging. Jaringan-jaringan otot berfungsi sebagai penggerak tubuh dalam melakukan gerakan. Otot tungkai termasuk kedalam otot yang berada pada anggota gerak bagian bawah. Otot-otot anggota gerak bawah dapat dibedakan dengan otot pangkal paha, hampir semua terentang antara gelang panggul dan tungkai atas yang menggerakkan serta menggantung tungkai atas disendi paha. Sebagian dari otot tungkai dapat dibagi dengan otot-otot kadang yang terletak pada bidang belakang (separuh selaput, otot separuh urat, otot *bisep* paha). Otot tungkai bagian bawah sebagaimana dijelaskan oleh Setiadi (dalam Siti, 2019) terdiri dari :

- 1) Otot tulang kering depan muskulus *tibialis anterior*, fungsinya mengangkat pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki
- 2) *Muskulus ekstensor talangus longus*, yang fungsinya meluruskan jari telunjuk ketengah jari, jari manis dan kelingking jari.
- 3) Otot kadang jempol, fungsinya dapat meluruskan ibu jari kaki, urat urat tersebut diapit oleh ikatan melintang dan ikatan silang sehingga otot itu bisa membengkokkan kaki ke atas.
- 4) Urat *arkiles*, (*tendo arkhiles*), yang fungsinya meluruskan kaki di sendi tumit dan membengkokkan tungkai bawah lutut.
- 5) Otot ketul empuk kaki panjang (*muskulus falangus longus*), fungsinya membengkokkan empuk kaki. Otot ini berpangkal paada betis urtasnya melewati tulang jari dan melekat pada ruas empuk jari.
- 6) Otot tulang betis belakang (*muskulus tibialis posterior*), fungsinya dapat membengkokkan kaki disendi tumit dan telapak kaki sebelah ke dalam.

- 7) Otot kedang jari bersama, fungsinya dapat meluruskan jari kaki (*musculus ekstensor falangus 1-5*).



Gambar 2.1 Otot Tungkai Bawah

(Sumber: <https://adoc.pub/ii-tinjauan-pustaka-adalah-mencakupsomatotipe-dan-pengukura.html>)

Dari gambar diatas maka penjelasan otot yang berperan dalam gerakan *shooting* ialah :

- 1) Pengerak Utama (*Musculus quadriceps femoris*, *biceps femoris* dan *musculus tibialis anterior*, *tibialis posterior*, dipakai dalam gerakan menendang dan *Musculus bicep femoris*, dipakai pada saat *shooting*, dan lari).
- 2) Pengerak Antagonis pada pergerakan otot *Musculus bicep femoris*, dan *musculus quadriceps femoris*, terjadi pemendekan otot pada *musculus bicep femoris* dan pemanjangan otot pada *musculus quadriceps femoris*.

- 3) Pegerak Stabilitas

*Musculus tensor fascia latae*, *Musculus gastrocnemius*, *Musculus tibialis anterior* dan *tibialis posterior*. *Shooting* dalam permainan futsal sangat mengutamakan *power* otot tungkai pada seorang pemain, apalagi saat melakukan *shooting* yang kuat secara eksplosif. Jika *power* otot tungkai seorang pemain rendah saat melakukan *shooting* maka *shooting* yang dilakukan akan mudah diantisipasi dan sangat menguntungkan bagi lawan serta tidak tepat sasaran.

Mengenai otot tungkai yang lebih dominan dalam *shooting*, agar lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2.2 Otot Tungkai Atas

(Sumber: <http://digilib.ikippgriptk.ac.id/746/3/BAB%20II.pdf>)

#### 2.1.4 Koordinasi Mata Kaki

Koordinasi (*coordination*) merupakan salah satu elemen kondisi fisik yang relatif sulit didefinisikan secara cepat terkait dengan elemen-elemen kondisi fisik yang lain dan sangat ditentukan oleh akurasi sistem. Koordinasi merupakan perpaduan fungsi beberapa otot secara tepat dan seimbang menjadi satu pola gerak. Koordinasi yang baik akan mampu mengombinasikan beberapa gerakan yang kompleks secara mulus tanpa mengeluarkan tenaga yang berlebihan dengan demikian gerak yang dihasilkan sangat efisien, halus, mulus, dan terkoordinasi dengan baik. Menurut Syafruddin (dalam Afrinaldi, 2021) salah satu unsur penting untuk mempelajari dan menguasai keterampilan-keterampilan dalam olahraga adalah koordinasi (hal.375).

Koordinasi mata-kaki yaitu kemampuan seseorang untuk merangkaikan antara gerak mata saat menerima rangsang dengan gerakan kaki menjadi satu pola gerakan tertentu sehingga menghasilkan gerakan yang terkoordinasi, efektif, mulus, dan efisien. Koordinasi mata-kaki memiliki andil yang cukup besar terhadap penguasaan keterampilan olahraga futsal khususnya pada keterampilan *shooting*. Menurut Atmojo (dalam Hidayat, 2018) mengatakan bahwa koordinasi adalah kemampuan untuk secara bersama-sama melakukan berbagai tugas gerak secara mulus dan akurat (tepat). Diperkuat menurut Harsono (dalam Hidayat,

2018) mengatakan bahwa koordinasi erat hubungannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan dan fleksibilitas dan sangat penting dipelajari untuk menyempurnakan teknik dan taktik (hlm.124).

Koordinasi mata-kaki sangat penting untuk menentukan tepat atau tidaknya ketepatan bola yang ditendang. Jika koordinasi mata-kaki pada bola baik, maka hasil tendangan akan baik dan tepat. Sebaliknya, jika koordinasi mata kaki pada bola tidak baik, maka bola yang ditendang tidak akan tepat pada sasaran dan kemungkinan gol akan kecil. Oleh karena itu, koordinasi mata kaki sangatlah penting dan dibutuhkan terhadap ketepatan tendangan kegawang agar dapat menghasilkan gol. Dari penjelasan diatas penulis dapat menarik kesimpulan bahwa daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-kaki sangat menentukan berhasil atau tidaknya *shooting* yang dilakukan para atlet.

#### **2.1.4.1 Manfaat Koordinasi Mata Kaki**

Dalam permainan futsal, koordinasi mata-kaki diperlukan karena akan sangat menunjang untuk menguasai jalannya permainan, koordinasi mata-kaki merupakan dasar untuk mencapai keterampilan yang tinggi dalam melakukan beberapa teknik futsal salah satunya *shooting*. Koordinasi yang baik akan mampu mengkombinasikan beberapa gerakan tanpa ketegangan dengan urutan yang benar dan melakukan gerakan yang kompleks secara mulus tanpa mengeluarkan energi berlebihan. Manfaat gerakan koordinasi mata kaki:

1. Dapat melaksanakan gerakan secara efektif dan efisien. Efektif dalam kaitan ini berhubungan dengan efisiensi penggunaan waktu, ruangan dan energi, dalam melaksanakan suatu gerakan.
2. Sedangkan efektif berkaitan dengan efektivitas proses yang dilalui dalam mencapai tujuan.
3. Dapat memanfaatkan kondisi fisik secara optimal dalam memecahkan tugas gerakan.
4. Agar seorang atlet dapat meningkatkan kualitas pelaksanaan gerakan dan dapat menguasai keterampilan motorik olahraga tertentu.

Bill Foran (dalam Supriadi, 2015) menyatakan bahwa koordinasi diakui sebagai kemampuan tubuh untuk menggabungkan dua atau lebih pola gerakan dalam mencapai tujuan tertentu (hlm.18). Koordinasi melibatkan urutan kegiatan yang rumit dan kompleks. Secara sederhana, kegiatan ini mencakup reaksi terhadap input sensorik (stimulus), memilih dan pengolahan program motorik yang tepat dari belajar keterampilan (belajar motorik), dan, akhirnya, melaksanakan suatu tindakan. Dari penjelasan di atas bahwa koordinasi sebagai kemampuan yang menggabung dua atau lebih dari pola gerak dalam mencapai tujuan keterampilan gerak, dimana gerakan yang dilakukan sampai kegerakan yang rumit sekalipun hingga yang kompleks. Sementara keterampilan gerak yang dilaksanakan tersebut merupakan hasil dari stimulus yang masuk hingga diproses menjadi suatu tindakan keterampilan gerak

#### **2.1.4.2 Faktor Faktor yang Mempengaruhi Koordinasi Mata Kaki**

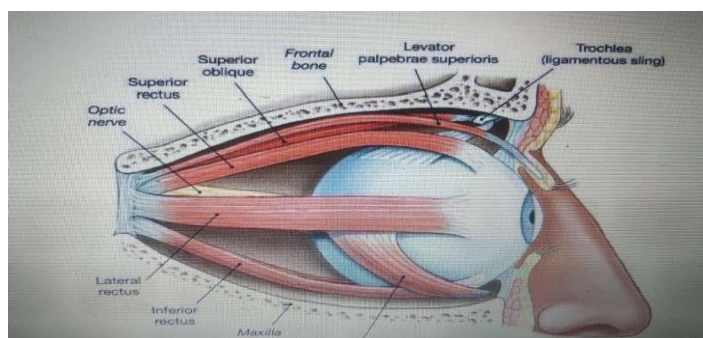
Tingkat koordinasi atau baik buruknya koordinasi gerak seseorang dapat dilihat dalam kemampuannya untuk melakukan suatu gerakan secara mulus, tepat (*precise*), dan efisien. Seseorang yang memiliki koordinasi baik bukan hanya mampu melakukan suatu keterampilan secara sempurna, tetapi juga mudah dan cepat dapat melakukan keterampilan-keterampilan yang baru dan mampu memadukan beberapa gerakan dengan baik. Menurut Suharno (dalam Kahfi, 2022) dalam usaha untuk pencapaian prestasi, koordinasi dapat dipengaruhi oleh 1) Pengaturan syaraf pusat dan tepi, hal ini berdasarkan pembawaan atlet dan hasil dari latihan, 2) Tergantung tonus dan elastisitas dari otot, 3) Baik dan tidaknya keseimbangan dan kelincahan, 4) Koordinasi kerja syaraf, otot dan panca indra” (hlm.7).

Berdasarkan kutipan di atas koordinasi mata-kaki berkaitan dengan proses informasi untuk menghasilkan suatu gerakan. Informasi yang diperoleh sebagai stimulus melalui mata, kemudian direspon dan diproses menghasilkan suatu gerakan berdasarkan informasi yang pada akhirnya menghasilkan suatu gerakan kaki.

## 2.1.5 Anatomi Mata Kaki

### 2.1.5.1. Anatomi Mata

Ketika seorang pemain akan melakukan *shooting*, pandangan tersebut tidak hanya melihat pada bola, akan tetapi pemain harus sesekali melihat ke depan untuk melihat situasi dan kondisi dilapangan serta untuk mengumpulkan suatu informasi dan mampu untuk membidik target (gawang) dengan tepat. Menurut Kurniawan Andre (dalam Kahfi, 2022) mengemukakan bahwa “gerak bola mata yaitu salah satu fitur pada mata yang membantu kita mendapatkan, mengenali, dan memahami suatu informasi dengan lebih baik. Karena dengan gerak bola mata, kita dapat mengikuti objek yang bergerak dan dapat mengubah fiksasi dengan cepat” (hlm.31). Dalam menjalankan fungsinya, pergerakan mata dibantu oleh otot-otot untuk menggerakkan bola mata tersebut. Menurut Wahyuningsih Heni Puji & Kusmiyati Yuni (dalam Kahfi, 2022) mengemukakan bahwa “otot pada bola mata terdiri dari *Musculus rektus superior*, *muskulus rektus inferior*, *musculus rektus medius*, *musculus obliquus inferior*, *musculus obliquus superior*, dan *musculus rektus lateralis*” (hlm.32). Otot-otot tersebut dapat menggerakkan bola ke berbagai arah. Gerakan bola mata tersebut digerakan oleh otot yang sesuai dengan posisi bola matanya. Menurut Kurniawan Andre (dalam Kahfi, 2022) mengemukakan bahwa “pergerakan bola mata diantaranya adduksi (gerakan menuju hidung), abduksi (gerakan keluar menuju telinga), elevasi (mata bergerak ke atas), depresi (mata bergerak ke bawah)”(hlm.2). Berikut adalah



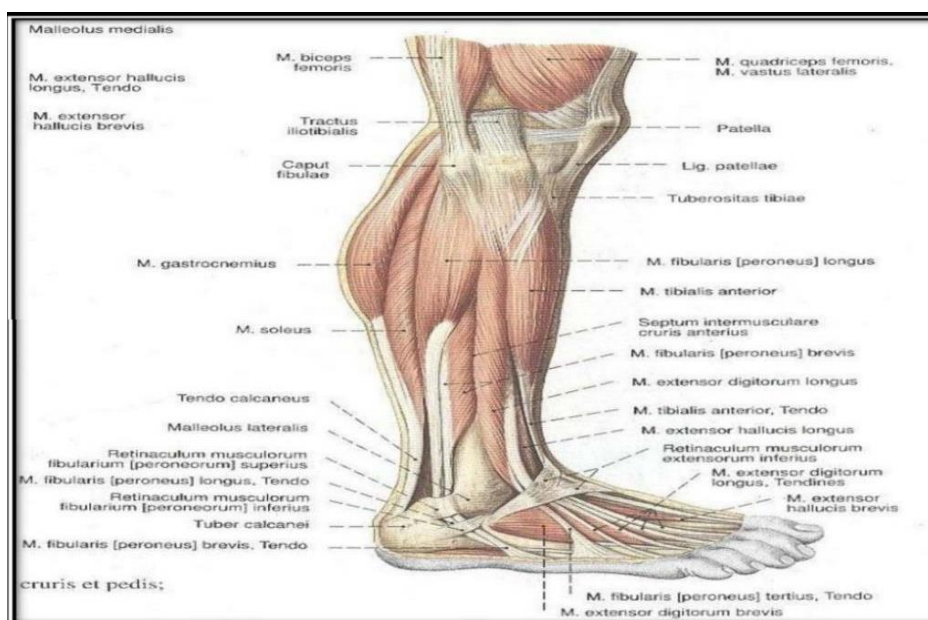
Gambar 2.3 Otot-otot Mata

(Sumber : Anatomi Fisiologi Wahyuningsih Heni Puji & Kusmiyati Yuni (2017, hlm. 176)



### 2.1.5.2. Anatomi Kaki

Kaki sangatlah dibutuhkan untuk melakukan *shooting* pada permainan sepak bola. Gerak pada sendi pergelangan kaki ketika melakukan *dribbling* hanya terbatas pada gerak fleksi plantar dan fleksi dorsal. Menurut Hartono & Rosyida (2020) mengemukakan bahwa gerak yang membantu fleksi plantar pada sendi pergelangan kaki ialah otot betis belakang (*musculus gastrocnemius*), otot betis belakang bagian tengah (*musculus soleus*), otot betis atas bagian samping luar (*musculus proneus longus*), otot betis belakang paling dalam dalam bagian samping luar (*musculus flexor digitorum longus*), otot betis belakang paling dalam bagian samping luar (*musculus tibialis posterior*), otot yang melekat pada tulang mata kaki (*musculus flexor hallucis longus*) dan otot betis samping bagian bawah (*musculus proneus brevis*). Sedangkan gerak yang membantu fleksi dorsal pada sendi pergelangan kaki ialah otot tulang kering (*musculus tibialis anterior*), otot tulang kering bagian bawah (*musculus extensor digitorum longus*) dan otot pergelangan kaki (*musculus extensor hallucis longus*) (hlm.76).



Gambar 2.4 Otot betis bagian lateral

(Sumber: <https://pdfcoffee.com/anatomi-extremitas-inferior-pdf-free.html>)

## 2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan penelitian ini antara lain yaitu:

Penelitian dengan judul “Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Kemampuan *Long passing* Pada Atlet Sepak Bola Rajawali” yang disusun oleh Nanda (2017). Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian korelasi. Populasi penelitian ini berjumlah 16 orang. Seluruh populasi dijasikan sampel dengan teknik penarikan sampel total *sampling*. Untuk mengukur *power* otot tungkai digunakan *leg dynamometer*. untuk mengukur koordinasi mata kaki digunakan *soccer wall tes*. Untuk mengukur kemampuan *long passing* digunakan tes kemampuan *long passing* Berdasarkan data analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan; 1) terdapat kontribusi *power* otot tungkai sebesar 27,68% terhadap kemampuan *long passing* atlet sepak bola rajawali 2) terdapat kontribusi mata kaki sebesar 25,68% terhadap kemampuan *long passing* atlet sepak bola rajawali. 3) terdapat kontribusi *power* otot tungkai dan koordinasi mata kaki secara bersama-sama sebesar 35,68% terhadap kemampuan *long passing* atlet sepak bola rajawali.

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti adapun perbedaan dan persamaan pada penelitian relevan yang pertama terdapat persamaan pada variabel bebas X1 dan X2, kemudian pada instrumen test untuk mengukur koordinasi mata kaki menggunakan *soccer wall volley test* dan adapun perbedaan yaitu pada variabel terikat Y yaitu *long passing*, kemudian pada instrumen test *power* otot tungkai menggunakan *leg dynamometer*, dan penelitian ini menggunakan total *sampling*.

Penelitian dengan judul “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Koordinasi Mata Kaki dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan *Shooting*” yang disusun oleh Gunadi (2020). Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Instrumen variabel daya ledak otot tungkai dengan *standing broad jump test*, koordinasi mata kaki dengan *soccer wall volley test*, keseimbangan dengan modifikasi *bass test* dan kemampuan *shooting* dengan tes *shooting at the ball*. Teknik analisis data digunakan analisis korelasi sederhana *pearson product*

*moment* korelasi ganda. Penelitian ini membahas tentang kemampuan *shooting* pemain SSB Balai Baru Padang yang belum baik dan masih jauh dari yang diharapkan. Berdasarkan data analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan; 1) Daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap kemampuan akurasi *shooting* sebesar 17,97%. 2) terdapat kontribusi secara signifikan antara koordinasi mata kaki terhadap kemampuan *shooting* pemain SSB Balai Baru Padang, dengan persentase 18,83%. 3) terdapat kontribusi secara signifikan antara keseimbangan terhadap kemampuan *shooting* pemain SSB Balai Baru Padang, dengan persentase 20,25%.

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti adapun perbedaan dan persamaan pada penelitian relevan yang kedua terdapat persamaan pada variabel bebas X1 dan X2, Y kemudian pada instrumen test untuk mengukur koordinasi mata kaki menggunakan soccer wall volley test, dan teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Adapun perbedaan dalam penelitian ini yaitu pada variabel terikat X3 yaitu keseimbangan, kemudian pada instrumen test *power* otot tungkai menggunakan standing board jump.

Penelitian dengan judul “Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Tendangan Kearah Gawang pada Mahasiswa Penjaskesrek STKIP Paris Barantai” yang disusun oleh Hasanuddin and Hasanuddin (2021). Jenis penelitian ini adalah menggunakan pendekatan korelasi. Populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa penjaskesrek STKIP Paris Barantai yang berjumlah 93 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *random sampling*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 30 orang. Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun social yang diamati; 1) Instrument untuk mengukur kekuatan otot tungkai dengan cara *Half Squat Jump* Test dilakukan sampai peserta tes tak mampu untuk melakukannya, 2) Instrumen untuk mengukur koordinasi mata-kaki dengan cara menyepak dan menghentikan bola selama 10 detik. dan 3) Instrumen untuk mengukur kemampuan menendang kearah gawang dengan cara tes menembak atau menendang bola kesasaran (*shooting*). Data yang terkumpul tersebut perlu dianalisis secara statistik deskriptif dan inferensial serta uji normalitas sebagai prasyarat untuk keperluan pengujian

hipotesis penelitian. Berdasarkan data analisis yang telah dilakukan dapat disimpulkan; 1) Data hasil pengukuran Kekuatan otot tungkai yang dilambangkan X1, mempunyai rata-rata 29,97 dan standar deviasi 5,236. Dilihat dari sebaran datanya, diperoleh data minimum 23 kali sedangkan data maximum 43 kali. 2) Dari hasil data koordinasi mata-kaki dalam penelitian ini dilambangkan dengan X2, mempunyai rata-rata 5,70 dan standar deviasi 2,037. Dilihat dari sebaran datanya, diperoleh data minimum 2 kali sedangkan data maximum 7 kali. 3) Data hasil tendangan kearah gawang dalam olahraga sepak bola Mahasiswa Penjaskesrek STKIP Paris Barantai yang dilambangkan dengan Y mempunyai rata-rata 47,735 dan standar deviasi 9,363. Dilihat dari sebaran datanya, diperoleh data minimum 29,66 kali sedangkan data maximum 33,37 kali.

Penelitian relevan yang terakhir ini terdapat persamaan dan perbedaan. Yang pertama persamaan terdapat pada variabel bebas dan terikat, namun walaupun terdapat persamaan pada X1, X2, dan Y terdapat juga perbedaan yaitu pada teknik pengambilan sampel menggunakan random sampling, kemudian pada test *power* otot tungkai menggunakan half squat jump, dan test koordinasi mata kaki dengan cara menyepak dan menghentikkan bola selama 10 detik. Dari ketiga penelitian terdahulu terdapat persamaan dan perbedaan instrument tes, oleh karena itu peneliti ingin melakukan beberapa pembaharuan dan dalam penelitian ini peneliti menggunakan *standing long jump* untuk mengukur dan mengetahui *power* otot tungkai, *soccer wall volley* untuk mengukur/mengetahui koordinasi mata kaki, dan menendang bola ke gawang target untuk mengukur/mengetahui ketepatan pemain dalam melakukan *shooting* dan pada saat perkenaan kaki ke bola (bola mulai ditendang) sampai titik targer tersebut digunakannya waktu.

### **2.3 Kerangka Konseptual**

Kerangka konseptual yaitu bentuk kerangka pemikiran yang berfungsi untuk menjelaskan alur pemikiran yang terhubung antara konsep yang satu dengan konsep lainnya, serta bertujuan untuk memberikan suatu ilustrasi atau gambaran berupa asumsi yang terkait dengan variabel-variabel yang akan diteliti nantinya.

Pentingnya teknik *shooting* dalam permainan olahraga futsal dikarenakan untuk menyerang dan menciptakan gol ke gawang lawan. Oleh karena itu *Shooting* juga membutuhkan *power*, Menurut Siswantoyo (dalam Widiyanto, 2015) dalam dunia olahraga *power* sangat dibutuhkan karena *power* tungkai yang baik maka mampu melancarkan sebuah ayunan yang kuat dan cepat. Tidak adanya *power* maka *shooting* tidak akan keras dan mencapai target atau gawang. Selain *power* koordinasi mata kaki juga berpengaruh penting karena koordinasi mata kaki mampu menghasilkan gerakan yang efisien dan gerakan terpadu saat melakukan *shooting* sehingga menjadi faktor pendukung dalam menentukan arah tendangan atau akurasi setiap pemain futsal. Menurut Sujiono Bambang (dalam Manurung and Landak, 2019) “koordinasi mata dan kaki, yang berhubungan dengan kemampuan melakukan suatu gerakan berdasarkan penglihatan dan gerak anggota badan bagian bawah, misalnya menendang bola”. Dengan demikian dapat dikatakan koordinasi mata kaki yang baik juga dapat menunjang tendangan *shooting*.

Pada proposal penelitian ini terdapat beberapa persoalan yang perlu dijabarkan. Di dalam teknik *shooting* penulis menemukan dua faktor yang menjadi pendukung terhadap ketepatan *shooting*, diantaranya *power* otot tungkai dan koordinasi mata kaki. Berdasarkan uraian diatas, anggapan dasar penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Power* otot tungkai menjadi salah satu faktor utama dalam keberhasilan *shooting*. *Power* otot tungkai juga sangat berpengaruh dalam olahraga futsal saat melakukan teknik dasar *shooting*. Dimana ketika seorang pemain akan melakukan tendangan *shooting* memerlukan *power* menghasilkan gerakan tendangan cepat dan keras.
2. Koordinasi mata kaki juga menjadi salah satu faktor pendukung yang berperan *penting* dalam keberhasilan dalam ketepatan *shooting*. Dalam menentukan ketepatan *shooting* seorang pemain harus memiliki koordinasi mata kaki yang baik untuk menjadi suatu gerakan yang selaras.
3. *Power* otot tungkai dan koordinasi mata kaki memiliki keterkaitan yang tidak bisa dipisahkan. Karena keduanya memiliki peran yang penting

sebagai penunjang teknik *shooting*. Dengan adanya *power* dan koordinasi mata kaki pemain akan mampu menghasilkan tendangan yang keras dan akurat/tepat pada sasaran gawang.

#### **2.4 Hipotesis Penelitian**

Hipotesis adalah dugaan atau pernyataan sementara yang digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam penelitian yang kebenarannya harus diuji secara empiris. Didalam teknik *shooting* penulis menemukan dua faktor yang mendukung pemain futsal melakukan *shooting* tepat pada sasaran yaitu adanya *power* otot tungkai dan koordinasi mata kaki.

Berdasarkan anggapan yang dikemukakan di atas, maka penulis mengajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat kontribusi *power* otot tungkai terhadap ketepatan *shooting* dalam permainan futsal pada atlet Bhinneka Futsal Majenang.
2. Terdapat kontribusi koordinasi mata kaki terhadap ketepatan *shooting* dalam permainan futsal pada atlet Bhinneka Futsal Majenang.
3. Terdapat kontribusi antara *power* otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap ketepatan *shooting* dalam permainan futsal pada atlet Bhinneka Futsal Majenang.