

BAB 2

LANDASAN TEORITIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Konsep Permainan Sepak Bola

2.1.1.1 Pengertian Permainan Sepak Bola

Menurut Sudjarwo, Iwan (2015) sepak bola adalah “Permainan beregu yang dimainkan masing-masing regunya yang terdiri dari sebelas orang pemain termasuk seorang penjaga gawang” (hlm.iv). Bola disepak kian kemari untuk diperebutkan di antara pemain-pemain, yang mempunyai tujuan untuk memasukan bola ke dalam gawang lawan. Di dalam memainkan bola maka pemain dibenarkan untuk menggunakan seluruh anggota badan kecuali tangan. Hanya penjaga gawang yang diijinkan untuk memainkan bola dengan tangan.

Permainan sepak bola merupakan permainan yang mengasikkan yang dapat dimainkan oleh anak-anak dan orang dewasa bahkan orang tua dan wanita. Permainan ini mempunyai penggemar yang banyak tidak saja di kota tetapi di desa bahkan di pelosok yang jauh dari keramaian kota. Untuk melakukannya dapat digunakan di tanah lapang yang cukup luasnya, dan rata/datar. Sepak bola merupakan permainan beregu, dimainkan oleh dua kelompok, yang masing-masing kelompok terdiri dari sebelas pemain. Oleh karena itu, kelompok tersebut biasa disebut kesebelasan. Karena sepak bola merupakan permainan beregu maka dasar kerjasama dan saling tolong-menolong merupakan ciri yang khas dari permainan tersebut. Mengenai susunan pemainnya dapat dibedakan menjadi barisan penyerang, barisan penghubung dan barisan pertahanan.

Permainan sepak bola tergolong kegiatan olahraga yang sebetulnya sudah tua usianya, hampir dipastikan masyarakat dunia sangat mengenal olahraga sepak bola. Seandainya sebagian tidak menggemari atau dapat memainkannya, minimal mereka mengetahui tentang keberadaan olahraga ini. Sepak bola adalah olahraga yang paling populer di dunia. Semua kalangan baik tua maupun muda, bahkan tanpa membedakan laki-laki dan perempuan, sangat menggemari olahraga ini. Menurut Sucipto, dkk. (2010) “Bukti nyata bahwa permainan sepak bola ini dapat

dimainkan perempuan yaitu diselenggarakan sepak bola wanita pada kejuaraan dunia 1999. Dalam final hasil tim AS melawan China, sesungguhnya tidak kalah menarik dengan partai final *World Cup* 1998 antara Perancis melawan Brasil” (hlm.7). Menurut Soekatamsi (2004) mendefinisikan secara jelas bahwa

Sepak bola merupakan permainan bola besar yang dimainkan secara beregu, yang masing-masing anggota regunya berjumlah sebelas orang. Permainannya dapat dilakukan dengan seluruh bagian badan kecuali tangan (lengan). Permainan dilakukan di atas lapangan rumput yang rata, berbentuk persegi panjang yang panjangnya antara 90 sampai 120 meter dan lebarnya antara 45 sampai 90 meter. Pada kedua garis batas lebar di tengah-tengahnya masing-masing didirikan sebuah gawang yang saling berhadapan. (hlm.3).

Tujuan utama dari permainan sepak bola adalah mencetak gol atau skor sebanyak-banyaknya sesuai ketentuan yang ditetapkan. Sepak bola merupakan permainan beregu, masing-masing regu terdiri dari 11 pemain, dan salah satunya penjaga gawang (*kiper*). Dalam perkembangan permainan sepak bola ini dapat dimainkan di luar lapangan (*outdoor*) dan didalam ruangan tertutup (*indoor*).

Sepak bola merupakan kegiatan yang banyak struktur pergerakan. Dilihat dari gerak umum, sepak bola bisa secara lengkap diawali oleh gerakan dasar yang membangun pola gerak yang lengkap, dari mulai gerak lokomotor, nonlokomotor, dan manipulatif. Keterampilan dasar ini dianggap sebagai keterampilan fundamental, yang sangat berguna bagi pengembangan yang kompleks. Sepak bola termasuk permainan yang mengandalkan keterampilan terbuka, permainan yang dilakukan di lapangan luas, setiap pemain diharapkan dapat mengeluarkan *skill* yang dipunyai dirinya. Sehingga dapat dinikmati. Kegiatan ini sangat cocok untuk menjadikan alat pendidikan jasmani, karena dianggap mampu memberikan sumbangan terhadap pengembangan kualitas motorik dan fisik secara sekaligus.

Sepak bola memiliki teknik dasar yang harus dikuasai seorang pemain sepak bola. Menurut Sucipto, dkk. (2005), Teknik dasar yang perlu dimiliki oleh pemain sepak bola adalah menendang, menghentikan, menggiring, menyundul, merampas, lemparan ke dalam, dan menjaga gawang” (hlm.17). Teknik dasar bermain sepak bola menurut Sarumpaet (2002), adalah

Semua gerakan-gerakan tanpa bola dan gerakan-gerakan dengan bola yang diperlukan dalam bermain sepak bola, jadi teknik sepak bola adalah

merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan atau mengerjakan sesuatu yang terlepas sama sekali dari permainan sepak bola yang profesional harus menguasai teknik dasar bermain sepak bola terlebih dahulu sebelum bermain dalam permainan sepak bola. (hlm.17).

Contoh gerakan tanpa bola adalah lari secepat-cepatnya mencari posisi yang dapat dijangkau oleh temannya untuk mendapat umpan atau operan, melompat setinggi-tingginya untuk berebut bola dengan pemain lawan, lari zig-zag untuk menghindari dari hadangan lawan. Sedangkan contoh gerakan dengan bola yaitu keterampilan pemain menendang bola dengan menggunakan punggung kaki untuk menembak ke gawang dengan keras atau *shooting*.

Menurut Komarudin (2005) “Sepak bola adalah olahraga tim, yang berarti seorang pemain mempunyai sepuluh pemain yang bisa diajak bekerjasama dengan tujuan yaitu mencetak gol sebanyak-banyaknya” (hlm.45). Terjadinya gol adalah saat yang dinantikan oleh penggemar sepak bola di dunia. *Shooting* mempunyai ciri khas yaitu laju bola yang sangat keras dan cepat serta keyakinan untuk mencetak gol atau skor. Lebih dari 70% gol-gol berasal dari tembakan (*shooting*).

Menurut Soekatamsi (2004), menyatakan bahwa “Dalam melakukan tendangan dapat dilakukan dengan bermacam-macam bagian kaki antara lain kaki bagian dalam, kura-kura kaki bagian dalam, kura-kura penuh, ujung jari, dan dengan tumit” (hlm.74). Dari setiap bagian kaki yang digunakan untuk menendang maka hasil tendangan juga akan berbeda. Untuk mencetak gol atau skor dapat dilakukan dengan cara dengan menggunakan kaki bagian dalam dan punggung kaki.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sepak bola adalah permainan yang dimainkan dua tim yang saling berlawanan, setiap tim berjumlah sebelas orang pemain salah satunya penjaga gawang (*kiper*). Setiap tim berusaha memasukan bola ke gawang sebanyak-banyaknya dan berusaha menjaga timnya untuk tidak kebobolan bola dari lawan. Sepak bola adalah kegiatan olahraga yang digemari oleh masyarakat umum diseluruh dunia tanpa memandang umur dan status sosial.

2.1.1.2.2 Perlengkapan Permainan

Bola sepak bola berbentuk bulat dan terbuat dari kulit atau bahan lainnya yang disetujui. Bola FIFA yang resmi berdiameter 68 centimeter hingga 70 centimeter dan beratnya antara 410 gram hingga 450 gram. Perlengkapan yang dibutuhkan dalam permainan sepak bola (selain kiper) mencakup baju kaos atau baju olahraga, celana pendek, kaos kaki, pelindung tulang kering dan sepatu bola. Kiper menggunakan baju olahraga dan celana pendek dengan lapisan berwarna lain untuk membedakan dari pemain lain dan wasit. Para pemain tidak diperbolehkan untuk menggunakan pelengkap pakaian yang dianggap dapat membahayakan pemain lainnya, seperti: jam tangan, kalung atau bentuk-bentuk perhiasan lainnya (Luxbacher,2008,hlm.3).



Gambar 2.2 Bola Sepak Bola

Sumber : <http://routeterritory.wordpress.com/2010/08/21/bola-standar-intrenasional/>

2.1.1.3 Teknik Dasar Permainan Sepak Bola

Faktor penting yang berpengaruh dan dibutuhkan dalam permainan sepak bola adalah teknik dasar permainan sepak bola. Penguasaan teknik dasar merupakan suatu persyaratan penting yang harus dimiliki oleh setiap pemain agar permainan dapat dilakukan dengan baik. Teknik dasar sepak bola tersebut adalah teknik yang melandasi keterampilan bermain sepak bola pada saat pertandingan, meliputi teknik tanpa bola dan teknik dengan bola.

Teknik dasar permainan sepak bola tersebut menentukan sampai dimana seorang pemain dapat meningkatkan mutu permainannya. Tujuan penguasaan teknik dasar yang baik dan sempurna adalah agar para pemain dapat menerapkan taktik permainan dengan mudah, karena apabila pemain mempunyai kepercayaan pada diri sendiri yang cukup tinggi, maka setiap pengolahan bola yang dilakukan

tidak akan banyak membuang tenaga. Menurut Sudjarwo, Iwan (2015) menjelaskan

Teknik dasar dalam permainan sepak bola pada umumnya terbagi 2 bagian, yaitu: (1) teknik tanpa bola, yang terdiri dari: lari cepat dan merubah arah, melompat dan meloncat, gerak tipu tanpa bola yaitu gerak tipu dengan badan dan gerakan-gerakan khusus untuk penjaga gawang. (2) teknik dengan bola, terdiri dari mengenal bola, menendang bola, menerima bola, menggiring bola, menyundul bola, melempar bola, teknik gerak tipu dengan bola, merampas atau merebut bola dan teknik khusus penjaga gawang. (hlm.1).

Menurut Herwin (2006) permainan sepak bola mencakup 2 (dua) kemampuan dasar gerak atau teknik yang harus dimiliki dan dikuasai oleh pemain meliputi:

- 1) Gerak atau teknik tanpa bola
Selama dalam sebuah permainan sepak bola seorang pemain harus mampu berlari dengan langkah pendek maupun panjang, karena harus merubah kecepatan lari. Gerakan lainnya seperti: berjalan, berjingkat, melompat, meloncat, berguling, berputar, berbelok, dan berhenti tiba-tiba.
- 2) Gerak atau teknik dengan bola
Kemampuan gerak atau teknik dengan bola meliputi: (a) Pengenalan bola dengan bagian tubuh (*ball feeling*) bola (*passing*), (b) Menendang bola ke gawang (*shooting*), (c) Menggiring bola (*dribbling*), (d) Menerima bola dan menguasai bola (*receiveing and controlling the ball*), (e) Menyundul bola (*heading*), (f) Gerak tipu (*feinting*), (g) Merebut bola (*sliding tackle-shielding*), (h) Melempar bola ke dalam (*throw-in*), (i) Menjaga gawang (*goal keeping*). (hlm.21-49).

Dari pendapat di atas tentang penjelasan teknik dalam sepak bola maka dapat disimpulkan bahwa teknik dasar dalam sepak bola ada dua, yaitu teknik tanpa bola dan teknik dengan bola.

2.1.2 Teknik Dasar Menendang Bola

Menendang merupakan suatu usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kaki. Arah bola yang ditendang harus tepat pada daerah atau kawan yang dituju, sebab dengan tendangan akurat dapat membantu teman satu tim untuk bekerja sama. Berdasarkan fungsinya, menendang bola dapat digunakan sebagai cara memberikan (*mengoper*) bola kepada teman dalam berbagai jarak dan menembak bola ke arah gawang. Sucipto, et al. (2010) menjelaskan bahwa “Tujuan menendang bola adalah untuk

mengumpan (*passing*), menembak ke gawang (*shooting at the goal*) dan menyapu untuk menggagalkan serangan lawan (*sweeping*)” (hlm.17).

Teknik menendang bola dalam permainan sepak bola merupakan kebutuhan yang harus dikuasai oleh setiap pemain, oleh karena itu untuk malakukannya diperlukan pemahaman gerakannya dengan baik dan benar. Tendangan yang cepat dan tepat serta didukung kepercayaan diri merupakan faktor yang penting dan harus dimiliki pemain agar hasil tendangan ke arah gawang sesuai dengan harapan. Teknik menendang bola dapat dilakukan dengan beberapa bagian kaki. Sucipto, et al. (2010) menjelaskan sebagai berikut “Menendang dengan kaki bagian dalam (*inside the foot*), 2. Menendang dengan kura-kura kaki penuh (*instep*), 3. Menendang bola dengan punggung kaki bagian luar (*out side of the foot*)” (hlm.17-21).

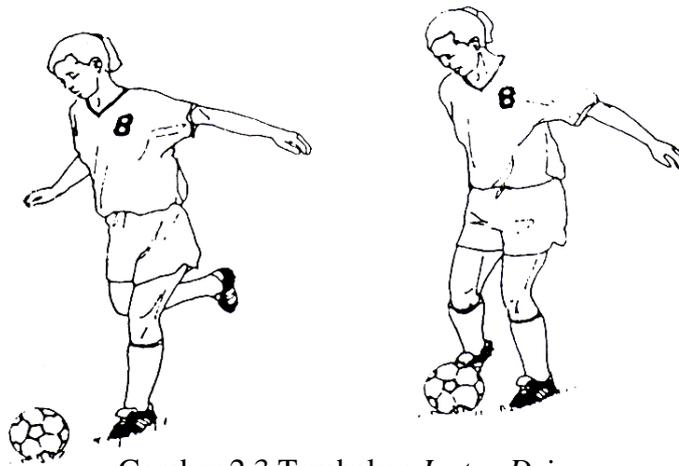
2.1.3 Teknik Shooting

Sepak bola modern dilakukan dengan keterampilan menendang bola dengan gerakan-gerakan yang sederhana disertai dengan kecepatan dan ketepatan. Aktivitas dalam permainan sepak bola tersebut dikenal dengan nama *shooting* (menendang bola). Istilah menendang bola mempunyai makna yang sama dengan menembak, di mana sasaran utama dari setiap serangan adalah untuk mencetak gol. Keberhasilan seorang pencetak gol tergantung pada beberapa faktor. Kemampuan untuk melakukan tembakan (tendangan) dengan kuat, akurat, dan tepat dengan menggunakan kedua kaki merupakan faktor yang paling penting.

Mengenai definisi *shooting* (menendang bola), Sudjarwo, Iwan (2015) mengemukakan sebagai berikut: “*Shooting* adalah keterampilan menembak yang dasar, mencakup *instep drive*, *full volley*, *half volley*, *serving* atau menikung” (hlm.23). Dengan demikian, teknik dasar tersebut harus dapat dikuasai oleh setiap pemain karena teknik tersebut dapat membawa pada peningkatan prestasi, baik individu maupun tim”. Menurut Sudjarwo, Iwan (2015,hlm.23) mengenai kelima teknik menembak secara berurutan adalah sebagai berikut,

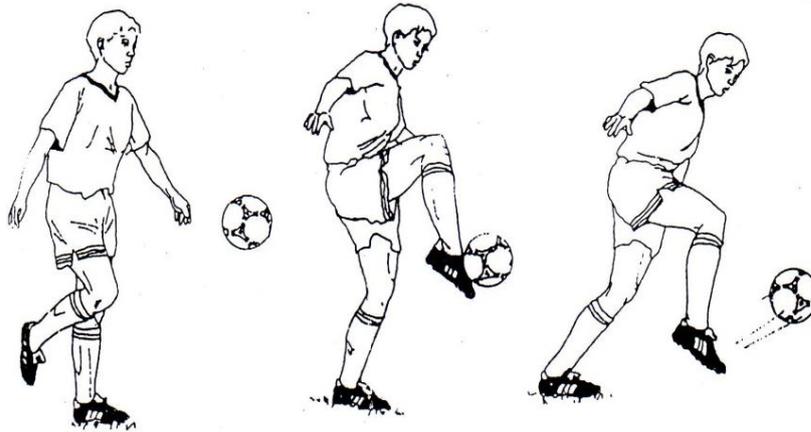
- 1) Tembakan *instep drive*, gunakan *instep drive* untuk menendang bola yang sedang menggelinding atau tidak bergerak. Mekanisme menendang hampir sama dengan yang digunakan pada operan *instep*, kecuali terdapat gerakan

akhir yang lebih jauh pada kaki yang menendang. Letakkan kaki yang menahan keseimbangan di samping bola dengan lutut sedikit ditekukkan. Tarik kaki yang akan menendang dan luruskan. Sentakkan kaki lurus dan tendang bagian tengah bola dengan *instep*, kaki harus kokoh dan mengarah ke bawah saat menendang bola, luruskan bahu dan pinggul dengan target. Gunakan gerakan akhir yang penuh untuk menghasilkan tenaga yang maksimum pada tendangan.



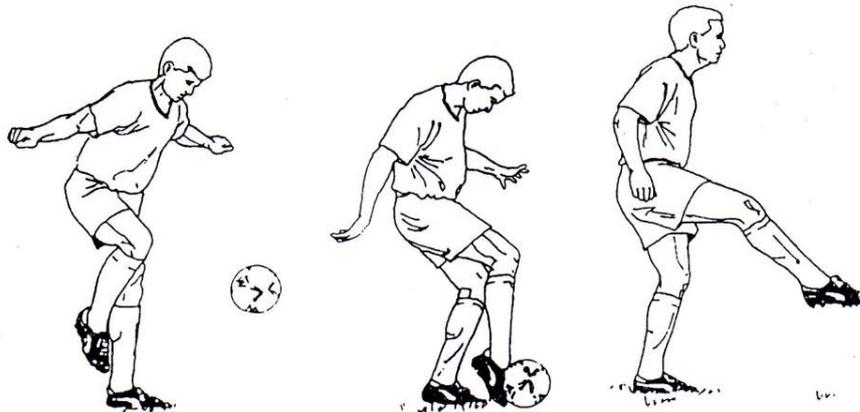
Gambar 2.3 Tembakan *Instep Drive*
Sumber : Sudjarwo, Iwan (2015,hlm.23)

- 2) Tembakan *full volley*, *volley* berarti menendang bola sebelum bola jatuh ke bawah. Untuk menembak bola langsung dari udara, bergeraklah ke titik di mana bola akan jatuh. Tekukkan lutut kaki yang tidak akan menendang untuk meningkatkan keseimbangan dan kontrol tubuh. Tarik kaki yang akan menendang ke belakang dan luruskan. Sertakan kaki sehingga lurus dan tendang bagian tengah bola dengan *instep*. Kaki menendang harus kuat dan mengarah ke bawah pada saat kontak dengan bola, posisi dan lutut yang tepat dibutuhkan untuk menjaga agar tembakan tetap rendah. Gunakan gerakan menendang yang pendek dan kuat saat kaki menyentak lurus ke depan.



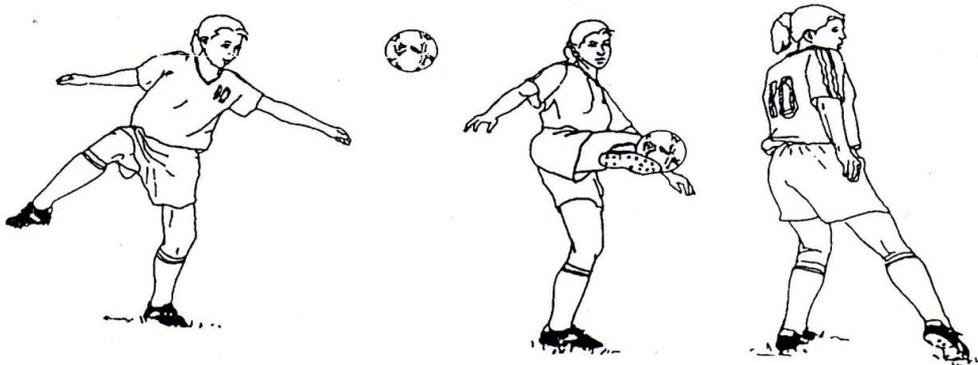
Gambar 2.4 Tembakan *Full Volley*
Sumber : Sudjarwo, Iwan (2015,hlm.24)

- 3) Tembakan *half volley* dalam berbagai segi sama dengan *full volley*. Perbedaan utamanya adalah bola ditendang pada saat bola menyentuh permukaan, bukan langsung di udara. Perkiraan di mana bola akan jatuh dan bergeraklah ke titik tersebut.



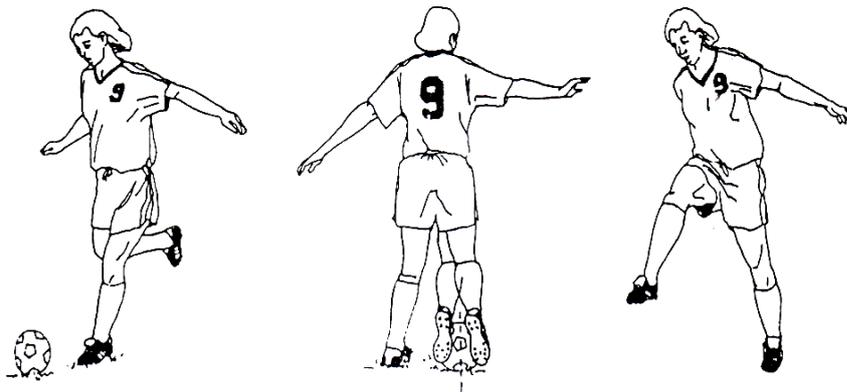
Gambar 2.5 Tembakan *Half Volley*
Sumber : Sudjarwo, Iwan (2015,hlm.25)

- 4) Tembakan *side volley* untuk menembak bola yang memantul atau jatuh di samping. Saat bersiap-siap melakukan tembakan, putar tubuh ke samping sehingga bahu depan mengarah ke arah gerakan bola yang diinginkan. Angkat kaki yang akan menendang ke samping sehingga hampir paralel dengan permukaan. Tarik kaki lurus ke depan dan tendang bagian pertengahan ke atas bola dengan *instep*. Jaga jarak kaki tetap kuat dan diluruskan turun sedikit.



Gambar 2.6 Tembakan *Side Volley*
Sumber : Sudjarwo, Iwan (2015,hlm.26)

- 5) Tembakan *swerving*, awali gerakan dari posisi hampir langsung di belakang bola, letakkan kaki yang menahan keseimbangan di samping bola. Tarik kaki yang akan menendang ke belakang dan luruskan. Sentakkan kaki lurus ke depan dan tendang bola dengan *inside* atau *outside-of-the instep*. Jika menggunakan kaki kanan dan menendang setengah bagian luar bola dengan bagian samping dalam *instep*, tembakan akan menikung ke arah dalam. Gunakan gerakan akhir keluar pada kaki yang menendang. Jika menendang setengah bagian dalam bola dengan bagian samping luar *instep*, bola akan menikung ke luar. Gunakan gerakan akhir ke dalam pada kaki yang menendang. Jaga agar kaki dalam posisi tidak bergerak saat menendang bola. Gunakan gerakan akhir yang penuh untuk menimbulkan tenaga dan tikungan yang lebih besar.



Gambar 2.7 Tembakan *Swerving Volley*
Sumber : Sudjarwo, Iwan (2015,hlm.27)

Tendangan ke gawang (*shooting*) memiliki beberapa keuntungan, sebagaimana di kemukakan oleh Soekatamsi (2001) sebagai berikut, “a) untuk menembak/mencetak gol, b) umpan pada teman, sulit dibaca musuh, dan c) untuk mengoper bola dengan cepat pada teman” (hlm.15).

Teknik *shooting* dapat dilakukan dengan berbagai cara, di antaranya dengan menggunakan kaki bagian dalam, punggung kaki bagian luar, dan kaki kura-kura. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dijelaskan oleh Soekatamsi (2001) sebagai berikut, “a) menendang bola dengan kaki bagian dalam, b) menendang bola dengan punggung kaki bagian luar, c) menendang bola dengan kaki kura-kura” (hlm.277-279).

2.1.4 Otot yang Digunakan saat *Shooting*

Dalam menendang anggota tubuh yang menjadi penggerak utama adalah anggota gerak bagian bawah yaitu tungkai. Sedangkan gerakan tangan hanya berayun untuk menjaga keseimbangan dan keserasian gerak. Akan tetapi tetap saja berkontraksi, terus hingga saat menapakkan kaki kiri tangan kiri diangkat seandainya ke depan sedikit dengan ketiak terbuka dan tangan kanan berada di belakang.

Pada saat anjang-ancang, persendian bergerak dimulai dari fleksi dari persendian lutut panggul serta engkel kaki kanan yang terangkat ke atas. Sedangkan pada saat melurus di kaki yang memberikan tolakan. Demikian seterusnya hingga pergantian langkah kaki. Kaki kiri berhenti, maka akan terjadi penahanan berat badan pada kaki kiri yang didukung oleh otot-otot *hamstring*, *quadriceps*, *gluteus* dan *gastronocmeus*. Berat badan akan ditanggung seluruhnya oleh kaki kiri. Kaki kiri dalam menahan berat badan sedikit dibengkokkan agar mendapat jangkauan kaki kanan pada bola. Sehingga perkenaannya sesuai dengan yang diinginkan. Pandangan sebelum tendangan dikonsentrasikan ke bola sedangkan ketika hampir menyentuh bola lihatlah sasaran yang akan dituju.

Pada saat menendang bola dengan kaki kanan maka poros pertama persendian terdapat sendi panggul. Lutut sedikit fleksi yang digerakkan oleh kelompok otot-otot *hamstring* yang juga ikut mengambil anjang-ancang dan sendi engkel lurus ekstensi yang dikontraksikan oleh otot-otot betis. Pada saat

pergerakan menarik kaki tendang dari belakang yang bertugas adalah otot *iliacus, anterior sup. Illispine, tensor fasciae latae* atau kelompok *quadriceps extensor* bagian *froximal*. Sedangkan saat ekstensi lutut digerakkan oleh *rectus femoris, vastus medialis, vastus rateralis* atau kelompok *quadriceps* bagian *distal*. Pada saat gerakan *follow trough*, otot-otot rileks dan menapkkkan kaki seenaknya sebagai gerakan lanjutan untuk menghindari resiko cedera.

2.1.5 Komponen Kondisi Fisik yang Dominan dalam Permainan Sepak Bola

Atlet harus dapat memperoleh keberhasilan dalam melakukan *shooting*, atlet harus berlatih melalui suatu proses latihan yang terprogram dan tersusun secara sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang dan makin hari makin bertambah beban latihannya sesuai dengan prinsip latihan. Ada empat tahapan yang harus diperhatikan dalam latihan yaitu, latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik dan latihan mental (Harsono,2015,hlm.39). Empat persiapan latihan menunjukkan bahwa latihan yang baik harus mempersiapkan kondisi fisik atlet. Kondisi fisik atlet yang baik akan dapat menerima latihan dengan baik dan diharapkan dapat mencapai prestasi maksimal.

Latihan mempersiapkan kondisi fisik atlet sangat diperlukan untuk meningkatkan potensi fungsi alat-alat tubuh atlet dan untuk mengembangkan kemampuan biomotor menuju tingkatan yang tertinggi dalam menunjang keberhasilan *shooting*. Komponen dasar biomotor adalah ketahanan, kekuatan, kecepatan dan kelentukan. Komponen lain seperti *power*, kelincahan, keseimbangan dan koordinasi merupakan kombinasi dan perpaduan dari beberapa komponen dasar biomotor (Sukadiyanto,2010:,hlm.82). Atlet yang memiliki kekuatan, fleksibilitas yang baik akan dapat melakukan latihan sepak bola terutama *shooting* dengan baik.

1) Kekuatan (*Strength*)

Menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011) “Kekuatan adalah kemampuan kontraksi secara maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekeompok otot” (hlm.35). Kontraksi otot yang terjadi pada saat melakukan tahanan atau latihan kekuatan terbagi dalam tiga kategori, yaitu kontrakasi isometrik, kontraksi isotonik, dan kontraksi isokinetik. Selanjutnya Badriah, Dewi Laelatul (2011)

menjelaskan “Pada mulanya, otot melakukan kontraksi tanpa pemendekan (isometrik) sampai mencapai ketegangan yang seimbang dengan beban yang harus diangkat, kemudian disusul dengan kontraksi dengan pemendekan otot (isotonik)” (hlm.35).

2) Daya Tahan (*Endurance*)

Daya tahan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kerja dalam waktu yang relatif lama. Menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011) “Daya tahan menyatakan keadaan yang menekankan pada kapasitas melakukan kerja secara terus menerus dalam suasana aerobik” (hlm.35). Daya tahan terbagi atas daya tahan otot (*muscle endurance*), daya tahan jantung-pernapasan-peredaran darah (*respiratori cardiovasculatoir endurance*), dan *recovery internal* (masa istirahat diantara latihan).

Daya tahan otot sangat ditentukan oleh dan berhubungan erat dengan kekuatan otot. Peningkatan daya tahan jantung-pernapasan-peredaran darah terutama dapat dicapai melalui peningkatan tenaga aerobik maksimal (VO₂ maks) dan ambang anaerobik. Beban latihan dapat diterjemahkan kedalam tempo, kecepatan dan beratnya beban.

3) Kelentukan (*Flexibility*)

Kelentukan menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011) adalah “Kemampuan ruang gerak persendian. Jadi, dengan demikian meliputi hubungan antara bentuk persendian, otot, tendon, dan ligamen sekeliling persendian” (hlm.38).

4) Keseimbangan (*Balance*)

Keseimbangan menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011) adalah “Kemampuan memepertahankan sikap tubuh yang tepat pada saat melakukan gerakan” (hlm.39). Dalam keseimbangan ini yang perlu diperhatikan adalah waktu refleksi, waktu reaksi, dan kecepatan bergerak. Selanjutnya Badriah, Dewi Laelatul (2011) “Keseimbangan dibagi menjadi dua : keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis” (hlm.39).

5) Kecepatan (*Speed*)

Kecepatan adalah kemampuan tubuh untuk menempuh jarak tertentu atau melakukan gerakan secara berturut-turut dalam waktu yang singkat (Badriah,

Dewi Laelatul,2011.hlm.37). Terdapat dua tipe kecepatan yaitu kecepatan reaksi adalah kapasitas awal pergerakan tubuh untuk menerima rangsangan secara tiba-tiba atau cepat dan kecepatan bergerak adalah kecepatan berkontraksi dari beberapa otot untuk menggerakkan anggota tubuh secara cepat.

6) Kelincahan (*Agility*)

Kelincahan adalah kemampuan tubuh untuk mengubah secara cepat arah tubuh atau bagian tubuh tanpa gangguan keseimbangan (Badriah, Dewi Laelatul,2011,hlm.38). Kelincahan ini berkaitan erat antara kecepatan dan kelentukan. Tanpa unsur keduanya baik, seseorang tidak dapat bergerak dengan lincah. Selain itu, faktor keseimbangan sangat berpengaruh terhadap kemampuan kelincahan seseorang.

7) *Power (Elastic/ Fast Strength)*

Power adalah kemampuan otot atau sekelompok otot melakukan kontraksi secara eksplosif dalam waktu yang sangat singkat (Badriah, Dewi Laelatul 2011,hlm.36) *Power* sangat penting untuk cabang-cabang olahraga yang memerlukan eksplosif, seperti lari sprint, nomor-nomor lempar dalam atletik, atau cabang-cabang olahraga yang gerakannya didominasi oleh meloncat seperti dalam bola voli, dan juga pada bulutangkis, dan olahraga sejenisnya.

8) Stamina

Stamina adalah komponen fisik yang tingkatannya lebih tinggi dari daya tahan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa atlet yang memiliki stamina yang tinggi akan mampu bekerja lebih lama sebelum mencapai hutang-oksigenya, dan dia juga mampu untuk pemulihan kembali secara cepat ke keadaan semula.

9) Koordinasi

Koordinasi adalah kemampuan tubuh untuk melakukan berbagai macam gerakan dalam satu pola gerakan secara sistematis dan kontinu atau hal yang menyatakan hubungan harmonis dari berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan. (Badriah, Dewi Laelatul,2011,hlm.40).

2.1.6 Power

2.1.6.1 Pengertian Power

Power merupakan komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik seseorang secara keseluruhan . Latihan yang teratur dan terukur serta berkelanjutan akan dapat menghasilkan perubahan-perubahan struktur otot yang bermuara akan bertambahnya kemampuan kontraksi otot. *Power* atau yang disebut daya ledak merupakan salah satu komponen yang harus dimiliki seorang atlet. Menurut Giriwijoyo dan Dikdik Zafar Sidik (2013) daya ledak atau *muscular power* adalah “Kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya” (hlm.200). Dalam hal ini dapat dikemukakan bahwa, daya ledak atau *power* = kekuatan atau *Force* X kecepatan atau *velocity* ($P = F \times T$) seperti gerak dalam teknik *spike*, lompat tinggi dan gerakan lainnya yang bersifat *explosive*

Karena *power* berbanding lurus dengan kekuatan otot, maka besar kecilnya *power* dipengaruhi oleh besar kecilnya kekuatan otot. Menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011) kekuatan otot adalah “Kemampuan kontraksi secara maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot” (hlm.35). Kekuatan otot ditetapkan oleh jumlah satuan motorik yang berkontraksi. Tingkat kekuatan otot dipengaruhi oleh ukuran panjang atau pendek otot serta besar kecilnya serabut yang menyusun otot tersebut.

Menurut Ismariyati (2008) “*Power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya” (hlm.59). Sedangkan menurut Sukadiyanto (2010) *power* adalah “Hasil kali antara kekuatan dan kecepatan dengan kata lain unsur dari *power* adalah kekuatan dan kecepatan” (hlm.128). Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *power* adalah kemampuan sekelompok otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat dan maksimal.

2.1.6.2 Pentingnya Power

Power berperan penting dalam setiap cabang olahraga yang mengerahkan tenaga dengan kuat dan cepat seperti untuk nomor lempar, lompat dalam atletik,

menendang, memukul, dan sebagainya. Pernyataan di atas sejalan dengan pendapat PBVSI (2005) yang mengemukakan bahwa kegunaan *power* adalah:

- 1) untuk mencapai prestasi yang maksimal;
- 2) dapat mengembangkan taktik bertanding dengan tempo cepat dan gerak mendadak;
- 3) memantapkan mental bertanding atlet; dan
- 4) simpanan tenaga anaerobik cukup besar. (hlm.55).

Power yang diperlukan dalam keterampilan teknik *shooting* dalam permainan sepak bola adalah *power* otot tungkai. Dalam melakukan teknik *shooting power* otot tungkai sangat diperlukan. Jika seorang pemain sepak bola memiliki *power* otot tungkai yang baik, orang tersebut sudah pasti akan mampu melakukan teknik *shooting* dengan baik pula. Dengan demikian *power* otot tungkai sangat menentukan berhasil tidaknya seorang pemain sepak bola melakukan teknik *shooting*.

2.1.6.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Power*

Power merupakan komponen yang sangat penting dan bermanfaat untuk mencapai prestasi yang optimal bagi setiap cabang olahraga baik putra maupun putri. Berikut ini faktor yang mempengaruhi *explosive power*, yaitu:

- 1) Banyak sedikitnya macam *fibril* otot putih/serabut otot cepat (*Fast Twitch*).
- 2) Kekuatan dan kecepatan otot, $power (P) = Force (F) \times Velocity (V)$.
- 3) Banyak sedikitnya zat kimia dalam otot (*ATP*).
- 4) Koordinasi gerak yang harmonis.

Menurut Suharno H.P. yang dikutip Maulana, Ridwan (2010), faktor yang mempengaruhi daya ledak atau *power* adalah:

- 1) Banyak sedikitnya macam *fibril* otot putih tiap individu.
- 2) Kekuatan otot dan kecepatan otot.
Rumus *power* adalah sebagai berikut:
 $P = F \times V$
Keterangan:
P : *Power* (daya ledak = kg.m/detik
F : *Force* (kuat = kg)
V : *Velocity* (kecepatan = m/detik
- 3) Koordinasi gerak yang harmonis.
- 4) Tergantung banyak sedikitnya zat kimia dalam otot.
- 5) Pelaksanaan teknik yang betul. (hlm.11).

Kekuatan daya ledak dan kekuatan gerak cepat. kekuatan daya ledak merupakan kekuatan yang digunakan untuk mengatasi resistensi yang lebih rendah, tetapi dengan percepatan daya ledak maksimal. *Power* ini sering digunakan untuk melakukan satu gerakan atau satu ulangan (lompat jauh, lempar cakram, lempar lembing, dan tolak peluru). Sedangkan kekuatan gerak cepat merupakan gerakan yang dilakukan terhadap resistensi dengan percepatan di bawah maksimal, jenis ini digunakan untuk melakukan gerakan yang berulang-ulang (berlari, dan mengayuh).

Dalam permainan sepak bola, membutuhkan gerakan-gerakan yang eksplosif misalnya, saat melakukan gerakan *shooting*, karena bola yang datang tidak selalu mudah untuk ditendang. Agar bola dapat ditendang dengan baik, maka dibutuhkan *power* yang bagus, sehingga dapat memudahkan kita dalam menendang bola. *Power* dibutuhkan oleh anggota tubuh, terutama untuk melakukan *shooting*. Contoh dari anggota tubuh bagian bawah yaitu kaki. Untuk dapat melakukan gerakan *shooting* dengan hasil yang baik maka *power* otot tungkai harus bagus.

2.1.7 Otot Tungkai

Otot merupakan sistem gerakan yang diperintahkan oleh otak yang digunakan untuk bergerak. Menurut Giriwijoyo dan Dikdik Zafar Sidik (2013) “Kontraksi otot adalah serangkaian peristiwa reaksi fisiko-kimia antara *filamen actin* dan *myosin*” (hlm.194).

Fungsi utama otot adalah mengkerut (kontraksi). Latihan yang teratur dan terukur serta berkelanjutan akan dapat menghasilkan perubahan-perubahan struktur otot yang bermuara akan bertambahnya kemampuan kontraksi otot. Peningkatan kemampuan kontraksi otot secara tidak langsung meningkatkan kekuatan otot, kecepatan serta kebugaran jasmani seseorang.

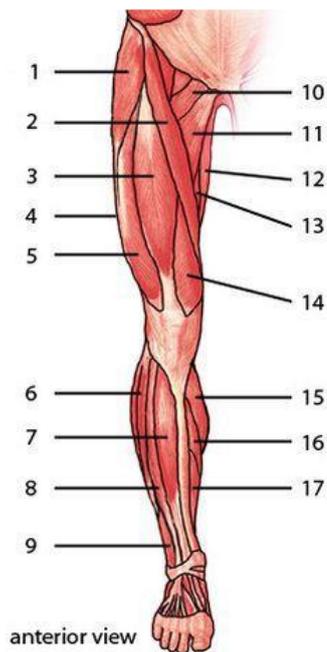
Tungkai merupakan alat gerak yang digunakan untuk menggerakkan. Dalam Anatomi bagian tubuh manusia di bagi menjadi 2 (dua), yaitu anggota badan atas dan anggota badan bawah. Tungkai termasuk bagian anggota badan bawah. Tungkai terdiri dari beberapa tulang. Tulang tungkai di antaranya tulang *femur*, *pattela*, *tibia* dan *fibila*, dan kaki. Tulang tersebut semuanya saling

terhubungan 1 sama lain. Hubungan antar tulang tersebut disebut dengan sendi. Sendi itu tempat/poros gerakan tulang untuk bergerak. Gerakan setiap sendi berbeda-beda tergantung *aksis*. Terdapat 3 (tiga) *aksis*, Tim Anatomi Arthrologi (2010,hlm.15). Dibedakan menjadi 3 (tiga) *aksis*, yaitu *Articulatio Momoaxial* (hanya mempunyai satu *aksis*), *Articulatio Biaxial* (Mempunyai dua *aksis*), dan *Articulatio Triaxial* (mempunyai tiga *aksis*).

Otot tungkai memiliki banyak otot yang terdapat pada tungkai. Menurut Gardner dkk dalam Maulana, Ridwan (2010), “Seperti halnya anggota tubuh bagian atas, Anggota tubuh bagian bawah di hubungkan dengan badan oleh sebuah sendi yang terdiri dari tiga bagian, yaitu tungkai atas, bawah dan kaki” (hlm.10-11).

Peranan kekuatan *power* tungkai terhadap hasil *shooting* dalam permainan sepak bola sangatlah memiliki karakteristik tersendiri. Hal ini dapat dari kondisi ayunan kaki pada saat menendang. Suatu anggapan apabila ayunan kaki lebih bertenaga atau lebih keras, maka mempengaruhi hasil bola yang ditendang, baik itu dari jarak maupun akurasi. Subjek teknik *shooting* adalah tungkai. Tungkai salah satu kelompok rangka anggota badan, tungkai dapat diamati secara kuantitas, orang yang mempunyai postur tubuh yang tinggi badannya, cenderung mempunyai tungkai yang panjang. Artinya seseorang yang mempunyai tungkai panjang memperoleh keuntungan pada panjang langkah, dibanding dengan seseorang yang tungkainya pendek. Tinggi dan berat badan atlet sedikit banyak akan berpengaruh terhadap rata-rata panjang langkah pada teknik *shooting*.

Power otot tungkai dihasilkan oleh otot-otot tungkai yang terdapat pada tungkai kaki dari paha dan kaki digunakan untuk menggerakkan tungkai kaki mengayun dari belakang dan kedepan secara angular dengan tujuan untuk menendang bola. Dari gerak angular yang kuat itu, bila menyentuh benda maka benda (bola) tersebut akan bergerak kedepan sesuai dengan besaran ayunan tungkai tersebut, semakin maksimal ayunan kaki akan membantu ayunan otot tungkai untuk menghasilkan gaya yang besar. *Power* otot tungkai digunakan oleh seorang pemain untuk menendang bola dengan jarak sejauh mungkin dalam waktu yang singkat.

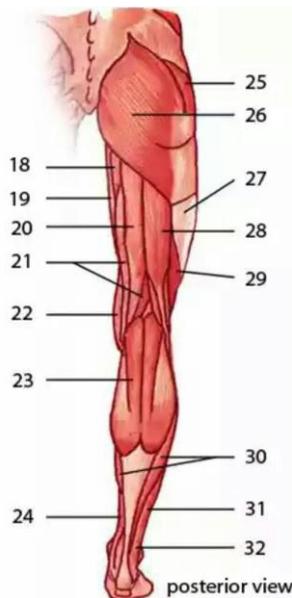


Keterangan Gambar :

1. Muskulus *tensor fascia lata*
2. Muskulus *sartorius*
3. Muskulus *rektus femoralis*
4. Muskulus *illiotibial tract*
5. Muskulus *vastus lateralis eksternal*
6. Muskulus *peroneus longus*
7. Muskulus *tibialis anterior*
8. Muskulus *ekstensor digitorum longus*
9. Muskulus *peroneus brevis*
10. Muskulus *illioipsoas*
11. Muskulus *pectineus*
12. Muskulus *gracillis*
13. Muskulus *adduktor brevis*
14. Muskulus *vastus medialis internal*
15. Muskulus *gastronomeus*
16. Muskulus *soleus*
17. Muskulus *plantaris*

Gambar 2.8 Otot Tungkai

Sumber : Putz dan Pabst. 2004. *Atlas Of Human Anatomy Sobotta*



Keterangan Gambar :

18. Muskulus *adduktor magnus*
19. Muskulus *gracilis*
20. Muskulus *semi tendinosus*
21. Muskulus *semi membranous*
22. Muskulus *sartorius*
23. Muskulus *gastronomeus*
24. Muskulus *plantaris*
25. Muskulus *gluteus medius*
26. Muskulus *gluteus maximus*
27. Muskulus *Illiotibial tract*
28. Muskulus *biceps femoris long head*
29. Muskulus *biceps femoris short head*
30. Muskulus *soleus*
31. Muskulus *fibularis longus*
32. Muskulus *fibularis brevis*

Gambar 2.9 Otot Tungkai Dilihat dari *Posterior*

Sumber : Putz dan Pabst. 2004. *Atlas Of Human Anatomy Sobotta*

Dengan memiliki kualitas *power* otot tungkai yang baik akan memberikan suatu kontribusi terhadap kecepatan, jarak dan akurasi tendangan. Di samping itu, *power* tungkai yang dimiliki secara prima, seorang pemain sepak bola akan dapat melakukan gerakan meski berulang kali tanpa merasakan kelelahan yang berarti.

2.1.8 Fleksibilitas

2.1.8.1 Pengertian Fleksibilitas

Kelentukan menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011) adalah “Kemampuan ruang gerak persendian. Jadi, dengan demikian meliputi hubungan antara bentuk persendian, otot, tendon, dan ligamen sekeliling persendian” (hlm.38). Sedangkan fleksibilitas menurut Harsono (2010) adalah “Kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi. Kecuali oleh ruang gerak sendi, kelentukan juga ditentukan oleh elastisitas tidaknya otot-otot tendon dan ligamen” (hlm.163). Menurut Lutan dkk (2001) “Fleksibilitas adalah Kemampuan dari sebuah sendi dan otot, serta tali sendi di sekitarnya untuk bergerak dengan leluasa dan nyaman dalam ruang gerak maksimal yang diharapkan. Fleksibilitas optimal memungkinkan sekelompok atau satu sendi untuk bergerak dengan efisien” (hlm.80).

Dari kutipan-kutipan tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa yang dimaksud dengan fleksibilitas adalah kemampuan ruang gerak sendi untuk melakukan gerakan seluas-luasnya, dan fleksibilitas sendi dipengaruhi oleh bentuk sendi, otot, tendon dan ligamen.

2.1.8.2 Manfaat Fleksibilitas bagi Manusia atau Seorang Atlet

Fleksibilitas penting dimiliki oleh semua orang dari segala umur dan juga para atlet pada hampir semua cabang olahraga. Suatu derajat fleksibilitas yang tinggi dibutuhkan untuk menghasilkan gerakan yang efisien dan untuk mencegah terjadinya cedera pada otot maupun persendian. Seseorang pemain dapat bergerak lebih lincah apabila mempunyai kelentukan yang baik. Harsono (2010) mengemukakan bahwa, “Tanpa memiliki fleksibilitas orang tidak akan bisa bergerak lincah” (hlm.172). Mengenai keuntungan seorang atlet mempunyai fleksibilitas yang baik, Harsono (2010) mengemukakan bahwa,

Hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa perbaikan dalam kelentukan akan dapat : (1) mengurangi kemungkinan terjadinya cedera-cedera pada otot dan sendi, (2) membantu dalam mengembangkan kecepatan, koordinasi dan kelincahan (*Agility*), (3) membantu memperkembang prestasi, (4) menghemat pengeluaran tenaga (efisien) pada waktu melakukan gerakan-gerakan, dan (5) membantu memperbaiki sikap tubuh. (hlm.163).

Berdasarkan kutipan tersebut jelas bahwa kelentukan diperlukan oleh setiap manusia atau atlet dalam rangka efisiensi tugas gerakanya. Kelentukan sangat penting dimiliki oleh anak, terutama untuk kegiatan dalam bermain. Bermain bagi mereka tidak semata-mata dapat bergerak cepat dan kuat, tetapi juga harus lincah dan dapat mengubah arah dengan cepat (kelincahan). Kemampuan yang cepat dan lincah dalam mengubah arah memerlukan kelentukan tubuh atau bagian tubuh yang terlibat dalam kegiatan tersebut. Melakukan perubahan kecepatan dan arah gerakan dapat mengakibatkan regangan otot yang terlalu kuat sehingga memungkinkan terjadinya cedera otot (*muscle sprain*) apabila kelentukan otot yang dimiliki rendah.

2.1.8.3 Faktor-faktor yang Mendukung Fleksibilitas

Baik tidaknya fleksibilitas ditentukan oleh beberapa faktor. Menurut Harsono (2010) “Faktor utama yang membantu menentukan fleksibilitas adalah elastisitas otot. Pengalaman-pengalaman menunjukkan bahwa elastisitas otot akan berkurang (jadi juga fleksibilitas) kalau orang lama tidak berlatih” (hlm.163). Hairy (2009), “Fleksibilitas ditentukan oleh lima faktor: (1) tulang, (2) otot, (3) ligamen dan struktur lainnya yang berhubungan dengan bonggol sendi, (4) tendon dan jaringan ikat lainnya, dan (5) kulit” (hlm.4.36). Badriah (2011), mengemukakan, “Faktor fisiologis yang mempengaruhi kelentukan adalah: usia, aktivitas, dan elastisitas otot” (hlm.26).

2.1.8.4 Cara-cara Melatih Fleksibilitas

Metode latihan untuk mengembangkan fleksibilitas atau kelentukan, sesuai dengan batasan kelentukan sebagaimana dijelaskan di atas, kelentukan dapat dikembangkan melalui latihan-latihan peregangan otot dan latihan-latihan peregangan untuk memperluas ruang gerak sendi-sendi. Ada beberapa metode latihan peregangan yang dapat diberikan untuk mengembangkan kelentukan. Harsono (2010) membaginya menjadi 4 faktor yaitu; “(1) Peregangan dinamis, (2) Peregangan statis, (3) Peregangan pasif, (4) Peregangan PNF (*Proprioceptive Neuromuscular Facilitation*)” (hlm.164). Sesuai dengan karakteristik bentuk permainan tanpa alat, bentuk latihan fleksibilitas yang akan dibahas adalah cara

peregangan dinamis, statis, *proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF)* dan pasif.

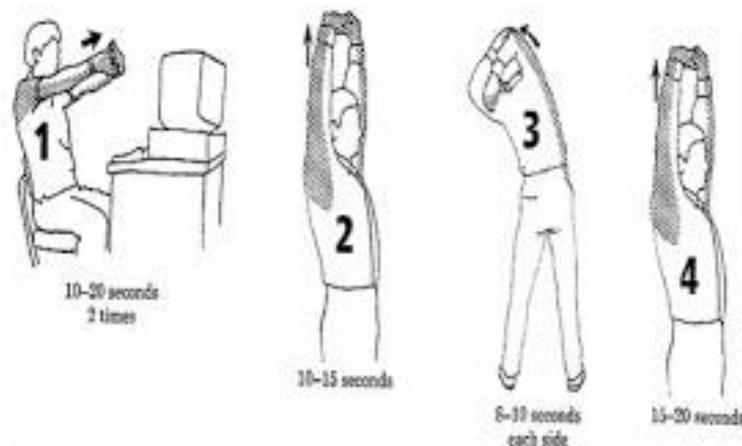
1) Peregangan Dinamis

Menurut Giriwijoyo dan Dikdik Zafar Sidik (2013) “Metode ini dilakukan dengan melakukan renggutan-renggutan dengan maksud untuk mencapai sebesar mungkin luas pergerakan persendian, melampaui batas kemampuan yang ada pada saat ini” (hlm.186). Metode peregangan dinamis (*dynamic stretch*) yang sering disebut peregangan balastik (*ballistic stretch*), biasanya dilakukan dengan menggerak-gerakkan tubuh atau anggota-anggota tubuh secara ritmis (berirama), dengan cara memutar atau memantul-mantulkan anggota tubuh sedemikian rupa sehingga otot-otot terasa teregang. Gerakan ini bertujuan untuk meningkatkan secara progresif ruang gerak sendi-sendi secara bertahap.

Ada beberapa contoh bentuk latihan peregangan dinamis yang dijelaskan Harsono (2010) sebagai berikut.

- 1) Duduk dengan tungkai lurus, kemudian mencoba menyentuh jari-jari kaki dengan jari-jari tangan, kedua tungkai diusahakan tetap tinggal lurus.
- 2) Berbaring telungkup, kemudian mengangkat kepala dan dada berkali-kali setinggi-tingginya ke atas.
- 3) Berdiri tegak dengan kaki terbuka, lengan di atas kepala kemudian badan digerakkan membungkuk dan menegak berkali-kali.
- 4) Seperti nomor 3, kemudian putarkan tubuh ke samping kiri dan kanan dengan pinggang sebagai poros.
- 5) Sikap push-up dengan kaki terbuka. Kemudian berganti-ganti melemparkan kepala ke atas belakang dan kebawah sedemikian rupa sehingga pantat bergerak ke atas dan ke bawah kedua tungkai dan lengan tetap lurus
- 6) Sikap push-up, kemudian kaki kiri dan kanan perbantian ke depan dan ke belakang sambil mengeper pada pinggang.
- 7) Menyepakkan kaki kiri dan kanan bergantian ke atas setinggi mungkin.
- 8) Berdiri tegak dan lengan lurus ke depan. Kemudian lemparkan lengan berkali-kali ke samping. (hlm.164-165).

Untuk lebih jelasnya penulis gambarkan contoh peregangan dinamis pada Gambar 2.10 di bawah ini:



Gambar 2.10 Peregangan Dinamis
 Sumber : <http://aksispenpatra.blogspot.com>

2) Peregangan Statis

Menurut Giriwijoyo dan Dikdik Zafar Sidik (2013) “Metode ini adalah perbaikan terhadap metode peregangan dinamis. Pada metode ini tidak ada renggutan, oleh karena itu tidak akan terjadi *stretch reflect*” (hlm.187). Latihan ini sebenarnya sudah lama dipraktikkan oleh penggemar yoga, dan sekarang banyak dilakukan dalam program latihan kesegaran jasmani. Dalam latihan ini, pelaku mengambil sikap sedemikian rupa sehingga dapat meregangkan suatu kelompok otot tertentu pada waktu si pelaku melakukan peregangan statis, dan jangan melakukan peregangan secara tiba-tiba karena dapat menyebabkan cedera otot.

Misalnya, sikap pertama adalah berdiri tegak dengan tungkai lurus, kemudian badan dibungkukkan secara perlahan-lahan dengan kedua lengan lurus mengarah ke ujung kaki atau mencoba menyentuh lantai, sehingga terasa ada regangan otot tungkai bagian belakang. Sikap demikian meregangkan kelompok otot belakang paha dan sendi panggul. Menurut Harsono (2010), “Sikap ini dipertahankan secara statis (tidak digerak-gerakkan) untuk selama beberapa detik, yaitu selama 20 sampai 30 detik” (hlm.167).

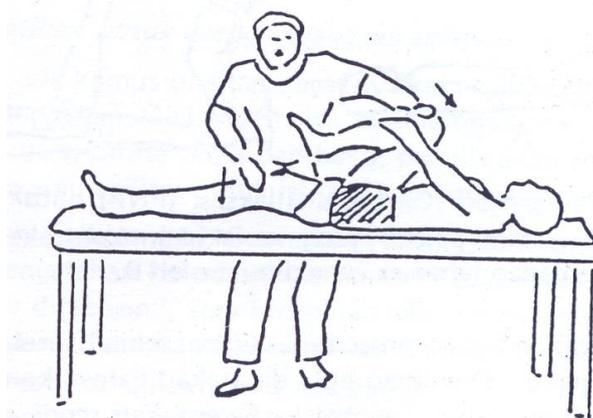
Dalam melakukan latihan peregangan statis ini harus dihindarkan peregangan yang tiba-tiba terlalu jauh (ekstrim) sehingga otot terasa sakit. Peregangan demikian bisa menyebabkan cabik-cabik otot, kadang-kadang terlalu halus. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.11 di bawah ini.



Gambar 2.11 Peregangan Statis
Sumber : Harsono (2010,hlm.167)

3) Peregangan Pasif

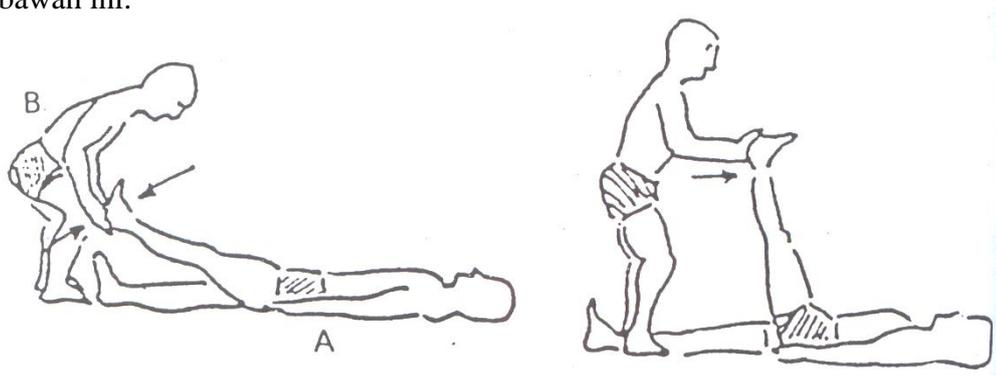
Menurut Giriwijoyo dan Dikdik Zafar Sidik (2013) “Metode peregangan pasif adalah kelanjutan dari metode statis” (hlm.187). Metode peregangan telah lama dipraktekkan oleh para ahli fisioterapi terhadap para pasiennya yang cacat secara ortopedis. Dalam metode ini, pelaku merelax kan suatu otot tertentu kemudian temannya membantu meregangkan otot tersebut secara perlahan-lahan sampai titik fleksibilitas maksimum tercapai, tanpa keikutsertaan secara aktif dari pelaku. Sikap regang ini dipertahankan selama kira-kira 20 detik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.12 Peregangan Pasif
Sumber : Harsono (2010,hlm.169)

4) Peregangan *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)*

Menurut Giriwijoyo dan Dikdik Zafar Sidik (2013) “Metode PNF merupakan kelanjutan metode pasif. Metode ini melibatkan peran *golgi tendon organ*” (hlm.187). Peregangan kontraksi-rileksasi atau juga dikenal dengan *proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF)* dikembangkan oleh Herman Kabat dalam tahun 1958 (Bompa,hlm.1983). Contoh prosedur metode ini adalah sebagai berikut. Pada suatu kelompok otot, pelaku melakukan kontraksi isometris terhadap suatu tahanan yang diberikan oleh temannya, kontraksi isometris ini dipertahankan selama kira-kira 6 detik. Kemudian pelaku merelax-kan otot-otot tersebut, dan temannya membantu meregangkan kelompok otot itu dengan metode *stretching* untuk selama 20 deik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.13 Peregangan *proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF)* untuk *hamstring*. A adalah pelaku yang melakukan kontraksi isometris terhadap tahanan yang dibuat oleh B

Sumber : Harsono (2010,hlm.170)

2.1.9 Fleksibilitas Panggul

Kelenturan (fleksibilitas) adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerak dengan ruang gerak seluas-luasnya dalam persendiannya, faktor utama yang menentukan kelenturan seseorang ialah bentuk sendi, elastisitas otot dan ligamen. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Setiawan, et al. (2005) “Kelenturan penting untuk melaksanakan kegiatan sehari-hari, lebih-lebih bagi seorang atlet suatu cabang olahraga yang menuntut keluwesan gerak seperti senam, atletik, gulat, dan permainan” (hlm.67).

Seseorang yang lentur akan lebih lincah gerakannya, dan dengan demikian akan lebih baik prestasinya. Di samping itu tingkat fleksibilitas yang tinggi akan mempengaruhi pergerakan (mobilitas) tubuh. Atlet yang mempunyai tingkat fleksibilitas yang tinggi yaitu mempunyai ruang gerak persendian yang luas dan disertai kekuatan otot akan memungkinkan untuk bergerak lebih cepat, oleh karena itu fleksibilitas penting sekali dalam semua cabang olah raga terutama cabang olahraga sepak bola.

Gerakan-gerakan yang dapat dilakukan oleh sendi panggul menurut Damiri (2003) sebagai berikut:

- 1) Mengayunkan tungkai ke depan (*flexion*)
- 2) Mengayunkan tungkai ke belakang (*extention*)
- 3) Mengangkat tungkai ke samping menjauhi poros tubuh (*abduction*)
- 4) Menarik tungkai ke tengah mendekati poros tubuh (*adducation*)
- 5) Memutar tungkai ke arah dalam (inward rotation)
- 6) Sirkumduksi tungkai (*circumducation*). (hlm.98).

Begitu pula dalam melakukan teknik *shooting* pemain sepak bola yang memiliki fleksibilitas sendi panggul yang baik, mampu melakukan sebaran yang lebih besar yaitu pada saat bentuk gerak tungkai ditarik ke belakang, kemudian dilanjutkan dengan ayunan ke depan sampai gerakan lanjutan, sesuai dengan yang dikatakan Kosasih (2013) sebagai berikut: “Pada waktu menendang bola, badan harus sedikit membungkuk dan kaki yang diayunkan ke belakang” (hlm.231).

Dengan demikian akan menghasilkan awalan yang lebih luas, sehingga akan memperoleh kecepatan *shooting* yang lebih maksimal pada saat perkenaan dengan bola (*impact*), sehingga akan membantu menghasilkan tendangan yang lebih keras. Selain itu, pada otot yang fleksibel akan lebih mampu dengan cepat melakukan kontraksi otot. Berdasarkan pendapat di atas, gerakan teknik *shooting* dipengaruhi oleh fleksibilitas sendi panggul, terutama dalam memperoleh kecepatan tendangan yang lebih maksimal.

2.1.10 Panjang Tungkai

Panjang tungkai adalah jarak vertikal antara telapak kaki sampai dengan pangkal paha yang diukur dengan cara berdiri tegak. Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dalam kaitannya

sebagai pengungkit disaat menendang bola. Panjang tungkai sebagai salah satu anggota gerak bawah memiliki peran penting dalam unjuk kerja olahraga. Sebagai anggota gerak bawah, panjang tungkai berfungsi sebagai penopang gerak anggota tubuh bagian atas, serta penentu gerakan baik dalam berjalan, berlari, melompat maupun menendang.

Menurut Raven (2011) “Panjang tungkai melibatkan tulang-tulang dan otot-otot pembentuk tungkai baik tungkai bawah dan tungkai atas. Tulang-tulang pembentuk tungkai meliputi tulang-tulang kaki, tulang tibia dan fibula, serta tulang femur” (hlm.14). Sedangkan menurut Syaifuddin (2016) Anggota gerak bawah dikaitkan pada batang tubuh dengan perantaraan gelang panggul, meliputi: “(1) tulang pangkal paha (Coxae), (2) tulang paha (Femur), (3) tulang kering (Tibia), (4) tulang betis (Fibula), (5) tempurung lutut (Patela), (6) tulang pangkal kaki (Tarsalia), (7) tulang telapak kaki (Meta Tarsalia), dan (8) Ruas jari-jari kaki (Phalangea)” (hlm.31).

Menurut Hidayat, Imam (2009) bahwa “Tungkai merupakan anggota tubuh (ekstremitas) bagian bawah dan terdiri dari tungkai atas (femur), tungkai bawah (tibia dan fibula) dan kaki. Sedangkan kaki meliputi pergelangan kaki (ankle/tarsus), tapak kaki (metatarsus), dan lima jari kaki (phalangeus)” (hlm.255). Jadi, Panjang tungkai secara ringkas dapat dikatakan sebagai jarak vertikal antara telapak kaki sampai dengan pangkal paha yang diukur dengan cara berdiri tegak. Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dalam kaitannya sebagai pengungkit disaat menendang bola. Tungkai sebagai anggota tubuh bagian bawah (*lower body*) berfungsi sebagai penahan badan. Adapun fungsi dari tungkai menurut Tim Anatomi FIK UNY (2013) “Tungkai sesuai fungsinya sebagai alat gerak, menahan berat badan bagian atas, dapat memindahkan tubuh (bergerak), dapat menggerakkan tubuh ke arah atas dan lainnya” (hlm.51). Panjang tungkai diperlukan dalam olahraga sepak bola, karena pemain sepak bola yang mempunyai tungkai panjang memiliki busur sebaran yang lebih panjang dibandingkan dengan yang memiliki tungkai pendek pada derajat sudut yang sama, sehingga ayunan kaki menjadi lebih lebar pada saat perkenaan terhadap bola (*impact*). Mengenai keuntungan panjang tungkai dan

besarnya sebaran sudut, dalam tendangan, menurut Hidayat, Imam (2009) “Pada suatu gerak rotasi, titik materi yang mengikuti gerak tersebut, kecepatan liniernya berbanding lurus dengan jari-jarinya, maka kalau r makin besar, V makin besar juga, dan kalau r makin kecil, V makin kecil juga” (hlm.91). Oleh karena, hasil tendangan salah satunya dapat disebabkan oleh panjang tungkai. Sehingga diduga bahwa panjang tungkai mempunyai hubungan terhadap hasil tendangan ke gawang pada permainan sepak bola.

Berkenaan dengan fungsi tungkai yaitu sebagai alat gerak pasif dan menahan berat badan. Tungkai tidak dapat bergerak tanpa adanya dukungan otot dan otot tidak akan berkontraksi tanpa adanya perintah dari syaraf. Adapun tulang-tulang yang membentuk tungkai, yaitu gelang panggul, tulang panggul, tulang paha, tulang kering dan betis, serta tulang-tulang kaki akan melakukan gerakan dalam ruang gerak sendinya masing-masing. Dalam tungkai terdapat sendi yang menghubungkan bagian-bagian tulang menjadi satu kesatuan yang disebut dengan persendian. Menurut Raven (2011) otot-otot pembentuk tungkai yang terlibat pada pelaksanaan menendang bola adalah otot-otot anggota gerak bawah. “Otot-otot anggota gerak bawah terdiri dari beberapa kelompok otot, yaitu: (1) otot pangkal paha, (2) otot tungkai atas, (3) otot tungkai bawah dan (4) otot kaki” (hlm.14). Sedangkan menurut Syaifuddin (2016)

Otot-otot penggerak tungkai atas, mempunyai selaput pembungkus yang sangat kuat dan disebut *fasia lata*. Otot-otot tungkai atas menjadi tiga golongan yaitu: (1) otot abduktor, meliputi (a) *muskulus abduktor maldanus* sebelah dalam, (b) *muskulus abduktor brevis* sebelah tengah, dan (c) *muskulus abduktor longus* sebelah luar. Ketiga otot ini menjadi satu yang disebut *muskulus abduktor femoralis*, dengan fungsi menyelenggarakan gerakan *abduksi tulang femur*; (2) *muskulus ekstensor*, meliputi: (a) *muskulus rektus femoris*, (b) *muskulus vastus lateralis eksternal*, (c) *muskulus vastus medialis internal*, (d) *muskulus vastus inter medial*; dan (3) otot *fleksor femoris*, meliputi: (a) *biceps femoris* berfungsi membengkokkan pada dan meluruskan tungkai bawah, (b) *muskulus semi membranosis* berfungsi membengkokkan tungkai bawah, (c) *muskulus semi tendinosus* berfungsi membengkokkan urat bawah serta memutar ke dalam, (d) *muskulus sartorius* berfungsi untuk *eksorotasi femur*, memutar keluar pada waktu lutut *mengetul*, serta membantu gerakan *fleksi femur* dan membengkokkan keluar. Otot-otot penunjang gerak tungkai bawah, terdiri dari: (1) *muskulus tibialis anterior* berfungsi untuk mengangkat pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki, (2) *muskulus ekstensor falangus longus* berfungsi meluruskan jari kaki, (3) otot

kedang jempol berfungsi untuk meluruskan ibu jari, (4) tendon arkiles berfungsi untuk meluruskan kaki di sendi tumit dan membengkokkan tungkai bawah lutut, (5) otot ketul empu kaki panjang berpangkap pada betis, uratnya melewati tulang jari berfungsi membengkokkan empu kaki, (6) otot tulang kering belakang melekat pada tulang kaki berfungsi membengkokkan kaki di sendi tumit dan telapak kaki di sebelah dalam, (7) otot kedang jari bersama terletak di punggung kaki berfungsi untuk meluruskan jari kaki. (hlm.56-57).

Beberapa otot tungkai yang terlibat dalam kegiatan menendang antara lain: otot *tensor fascialata*, otot *abductor* paha, otot *gluteus maximus*, otot *vastuslateralis*, otot *sartorius*, otot *tibialis anterior*, otot *rectus femoris*, otot *gastrocnemus*, otot *proneus longus*, otot *soleus*, otot *digitorum longus*, otot *pahamedial* dan lateral.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang penulis lakukan ini relevan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Angga Rusmana mahasiswa Jurusan Pendidikan Jasmani angkatan tahun 2011. Penelitian yang dilakukan oleh Angga Rusmana bertujuan untuk mengungkap informasi mengenai hubungan *power* otot tungkai dan koordinasi mata-kaki dengan keterampilan *shooting* tendangan bebas dalam permainan sepakbola pada UKM Sepakbola Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

Sedangkan penelitian yang penulis lakukan bertujuan untuk mengungkap informasi mengenai kontribusi *power* otot tungkai, fleksibilitas panggul dan panjang tungkai terhadap hasil *shooting* dalam permainan sepak bola pada siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020. Berdasarkan hasil penelitiannya Angga Rusmana menyimpulkan bahwa,

- 1) Terdapat hubungan yang berarti antara *power* otot tungkai dengan *shooting* tendangan bebas dalam permainan sepak bola pada UKM Sepak Bola Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
- 2) Terdapat hubungan yang berarti antara koordinasi mata-kaki dengan keterampilan *shooting* tendangan bebas dalam permainan sepak bola pada UKM Sepak Bola Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
- 3) Terdapat hubungan yang berarti antara *power* otot tungkai dan koordinasi mata-kaki dengan keterampilan *shooting* tendangan bebas dalam permainan

sepak bola pada UKM Sepak Bola Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

Berdasar pada hasil penelitian tersebut penulis menduga terdapat kontribusi yang berarti antara *power* otot tungkai, fleksibilitas panggul dan panjang tungkai terhadap hasil *shooting* dalam permainan sepak bola. Untuk mengetahui benar tidaknya dugaan tersebut penulis mencoba membuktikannya melalui penelitian.

Dengan demikian, penelitian yang penulis lakukan merupakan penelitian sejenis dengan penelitian yang dilakukan Angga Rusmana. Namun demikian terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian yang penulis teliti dengan penelitian yang diteliti oleh Angga Rusmana. Persamaannya terletak pada jenis penelitian, populasi dan variabel penelitian. Jenis penelitian yang penulis lakukan sama dengan penelitian Angga Rusmana, yaitu penelitian deskriptif serta persamaan ketiga terletak pada variabel X_1 dan Y . Sedangkan perbedaannya terletak pada variabel X_2 , variabel kedua (X_2) dalam penelitian Angga Rusmana variabel kedua (X_2) adalah koordinasi mata-kaki sedangkan dalam penelitian penulis variabel kedua (X_2) adalah fleksibilitas panggul. Dengan demikian penelitian yang penulis lakukan relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Angga Rusmana, tetapi objek dan kajiannya berbeda.

2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan titik tolak bagi penulis dari segala penelitian yang akan dilaksanakan, kerangka konseptual ini digunakan sebagai pegangan secara umum. Kerangka konseptual dalam penelitian ini sebagai berikut:

Dalam meningkatkan kualitas pola gerak harus didukung oleh faktor kondisi fisik, karena kondisi fisik merupakan salah satu faktor yang memegang peranan penting di setiap cabang olahraga dalam upaya pencapaian hasil yang maksimal. Oleh karena itu, setiap atlet dituntut untuk memiliki kondisi fisik yang prima. Untuk memiliki kondisi fisik yang prima, seorang atlet diharuskan mengikuti program latihan yang baik dan sistematis. seperti yang dikemukakan oleh Harsono (2010) sebagai berikut “Program latihan kondisi fisik haruslah direncanakan secara baik dan sistematis dan ditujukan untuk meningkatkan

kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari system tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik” (hlm.153).

Berdasarkan pada penjelasan tersebut, *power* merupakan gabungan dari kecepatan dan kekuatan sekelompok otot atau serabut otot yang berada ditungkai. Besarnya *power* otot berbanding lurus dengan besarnya penampang otot. Semakin besar *power* yang dimiliki seseorang, maka dapat dinyatakan bahwa *power* otot tungkai merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang dibutuhkan dalam permainan sepak bola, khususnya bagi seorang pemain sepak bola untuk dapat melakukan tendangan yang cepat, kuat, dan jauh.

Pemain sepak bola harus memiliki fleksibilitas sendi panggul yang baik. Dalam aktivitas olahraga, sebagaimana dikemukakan bahwa: Fleksibilitas penting sekali dalam hampir semua cabang olahraga, terutama cabang-cabang olahraga yang banyak menuntut gerak seperti senam, loncat indah, beberapa nomer atletik, permainan-permainan dengan bola, anggar, gulat, dan sebagainya.

Lebih lanjut Harsono (2010) menjelaskan sebagai berikut

Dengan fleksibilitas lebih baik seorang pemain basket dapat bergerak lebih lincah, seorang pelari gawang akan dapat mengambil sikap yang lebih baik diatas gawang sehingga melayangnya lebih ekonomis, seorang perenang akan dapat melakukan gerakan kaki dan lengan lebih efisien demikian pula atlet-atlet hoki, gulat, sepak bola, bulutangkis, serta atlet-atlet dari cabang olahraga, prestasinya akan banyak tergantung dari fleksibilitas ruang gerak sendinya. (hlm.164).

Fleksibilitas sendi panggul mempunyai peranan yang sangat penting pada saat melakukan teknik *shooting* yaitu pada saat gerak tungkai ditarik ke belakang, kemudian dilanjutkan dengan ayunan ke depan sampai gerakan dengan baik, sehingga akan memperoleh hasil tendangan keras yang maksimal seperti yang dikemukakan Luxbacher (2004) sebagai berikut: “Tarik kaki yang akan menendang ke belakang dan luruskan kaki tersebut” (hlm.106).

Panjang tungkai adalah jarak vertikal antara telapak kaki sampai dengan pangkal paha yang diukur dengan cara berdiri tegak. Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dalam kaitannya sebagai pengungkit disaat menendang bola. Tungkai yang panjang merupakan

potensi untuk mendapatkan hasil menendang bola dengan baik, karena di sini tungkai mempunyai prinsip kerja seperti tuas. Adapun prinsip kerja tuas yaitu semakin besar bidang tuas atau pengungkit maka akan mudah untuk melakukan atau menggerakkan sesuatu. Begitu pula menendang bola, semakin besar bidang lintasan ayunan maka potensi untuk mendapatkan hasil yang maksimal semakin besar. Panjang pendeknya tungkai akan berpengaruh pada hasil tendangan. Hal ini dapat ditinjau dari panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki sumbangan yang erat kaitannya sebagai pengungkit serta besar atau luasnya ayunan kaki pada saat melakukan aktivitas menendang bola. Jadi semakin panjang tungkai seseorang maka akan semakin keras tendangan yang dihasilkan.

2.4 Hipotesis

Hipotesis memegang peranan penting di dalam suatu penelitian yang berfungsi untuk memperjelas pemecahan permasalahan dalam penelitian tersebut. Menurut Sugiyono (2015) “Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumuan masalah penelitian” (hlm.224). Bertitik tolak dari uraian di atas, maka penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut :

- 1) Terdapat kontribusi yang berarti *power* otot tungkai terhadap hasil *shooting* dalam permainan sepak bola pada siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020.
- 2) Terdapat kontribusi yang berarti fleksibilitas panggul terhadap hasil *shooting* dalam permainan sepak bola pada siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020.
- 3) Terdapat kontribusi yang berarti panjang tungkai terhadap hasil *shooting* dalam permainan sepak bola pada siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020.
- 4) Terdapat kontribusi yang berarti *power* otot tungkai, fleksibilitas panggul dan panjang tungkai terhadap hasil *shooting* dalam permainan sepak bola pada siswa ekstrakurikuler sepak bola SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020.