

BAB II

KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Kerangka Teoritis

1. Hakikat Atletik

Atletik adalah gabungan dari beberapa jenis olahraga yang secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi, jalan, lari, lempar, dan lompat. Kata atletik berasal dari bahasa Yunani “*athlon*” yang berarti “kontes”.Induk olahraga cabang atletik tingkat internasional adalah IAAF (*International Amateur Athletic Federation*). Sedangkan induk organisasi untuk olahraga atletik di Indonesia adalah PASI yaitu Persatuan Atletik Seluruh Indonesia.¹

Cabang olahraga atletik merupakan olahraga yang tumbuh dan berkembang bersama dengan kegiatan alami manusia. Cabang olahraga atletik ini meliputi lari, lompat, dan lempar. Ketiga cabang ini adalah bagian yang tidak dapat terpisahkan sepanjang kehidupan manusia. Atletik adalah event asli dari dari Olimpiade pertama di tahun

¹Munasifah, 2008. *Atletik Cabang Lompat*, Aneka Ilmu.

776 Sebelum Masehi di mana satu-satunya event adalah lari atau *stade*.

Istilah atletik berasal dari bahasa Yunani, yaitu "*athlon*" yang berarti berlomba atau bertanding. Istilah lain yang mengandung kata *athlon* adalah *penthalon*. Istilah ini berasal dari dua kata, yaitu kata *penta* yang berarti lima lomba atau panca lomba. Istilah lain yang menggunakan kata atletik adalah *athletics* (bahasa Inggris), *athletiek* (bahasa Belanda), *athletique* (bahasa Prancis), dan *athletik* (bahasa Jerman). Walaupun berbeda dalam kata yang digunakan namun semua itu mempunyai istilah yang sama namun artinya tidak sama dengan istilah atletik yang digunakan di Indonesia.²

Istilah atletik di Indonesia diartikan sebagai cabang olahraga yang memperlombakan nomor-nomor jalan, lari, lompat, dan lempar. Istilah lain yang mempunyai arti sama dengan istilah yang digunakan di Indonesia adalah "*Leichtathlek*" (Jerman), "*Athletismo*" (Spanyol), "*olahraga*" (Malaysia), dan "*Track and Field*" (USA).

Secara ringkas nomor-nomor atletik yang diperlombakan dibagi kedalam empat kelompok, yaitu : 1) Nomor jalan, yang terdiri dari jarak : 5 km, 20 km, dan 50 km. 2) Nomor lari yang terdiri dari : 1) Lari jarak

²Yoyo Bahagia, dkk, 2000. *Atletik*, Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Jakarta.

pendek (*sprint*) : 100, 200, 400 meter. 2) Lari jarak menengah (*middle distance*) : 800, 1500 meter 3) Lari jarak jauh (*long distance*) : 3000, 5000, 10000 meter 4) Lari marathon : 42.195 km, 5) Lari khusus : Lari gawang 100 m, 110 m, 400 m, dan lari halang rintang 3000 m, 6) Lari estafet : 4 x 100 m, dan 4 x 400 m. 3) Nomor lompat : lompat jauh, jangkit, tinggi, dan lompat tinggi galah. 4) Nomor lempar : Lempat lembing, cakram, martil, dan tolak peluru. Di samping itu ada lari yang dilakukan secara beregu (nomor lari estafet), lari gawang, dan lari halang rintang.

Lari adalah lompatan yang berturut–turut. Di dalamnya terdapat suatu fase dimana kedua kaki tidak menginjak tanah/menumpang pada tanah, jadi lari ini berbeda dengan berjalan. Gerak lari secara keseluruhan dimulai dari saat kaki mulai melangkah menyentuh tanah, dan sampai kemudian menyentuh tanah lagi.

2. Hakikat Lari Jarak Pendek (*Sprint*)

Lari jarak pendek adalah semua peserta perlombaan berlari dengan kecepatan penuh sepanjang jarak yang harus ditempuh, dari lari 60 m, 100 m, 200 m, sampai dengan jarak 400 m, secara teknis adalah sama meskipun ada perbedaan hanya terletak pada penghematan tenaga, karena semakin jauh jarak semakin

membutuhkan daya tahan yang besar. Menurut Eddy Purnomo nomor-nomor dalam atletik yang sering dilombakan meliputi : a) nomor jalan dan lari, b) nomor lompat, dan c) nomor lempar.³ Nomor lari berdasarkan jarak yang ditempuh dibedakan menjadi: (a) lari jarak pendek mulai jarak 60 m sampai dengan 400 m, (b) lari jarak menengah mulai jarak 800 m sampai jarak 1500 m, dan (c) lari jarak jauh mulai jarak 3000 m sampai dengan jarak 42.195 km. Lari didefinisikan sebagai gerakan tubuh (gait) dimana pada suatu saat semua kaki tidak menginjak tanah. Jadi lari merupakan gerakan tubuh dimana pada suatu saat semua kaki tidak menginjak tanah (ada saat melayang di udara) berbeda dengan jalan yang salah satu kaki harus tetap ada yang kontak dengan tanah.

Lari *sprint* 60 meter merupakan kategori lari jarak pendek yang dilakukan dengan kecepatan penuh atau kecepatan maksimal sepanjang jarak yang ditempuh. Kelangsungan lari jarak pendek secara teknik adalah sama, kalau ada perbedaan hanyalah terletak pada penghematan penggunaan tenaga karena adanya perbedaan jarak yang harus ditempuh. Semakin jauh jarak yang ditempuh semakin membutuhkan keuletan dan daya tahan.

³ Eddy Purnomo, *Dasar-Dasar Gerak Atletik*, (Yogyakarta: Alfabedia Citra, 2011). h. 1.

Lari *sprint* 100 meter merupakan nomor lari jarak pendek, dimana pelari harus berlari dengan sekencang-kencangnya dalam jarak 100 meter. Kunci pertama yang harus dikuasai oleh pelari cepat atau *sprint* adalah *start*. Keterlambatan atau ketidaktepatan pada waktu melakukan start sangat merugikan seorang pelari cepat atau *sprinter*. Oleh sebab itu, cara melakukan *start* yang baik harus benar-benar diperhatikan dan dipelajari serta dilatih secermat mungkin. Kebutuhan utama untuk lari jarak pendek adalah kecepatan horizontal, yang dihasilkan dari dorongan badan ke depan. gerak *sprint* dapat dibedakan menjadi 3 (tiga) bagian yaitu

a. Teknik Start

Start adalah suatu persiapan awal seorang pelari akan melakukan gerakan berlari.⁴ Untuk nomor jarak pendek start yang dipakai adalah start jongkok (*Crouch Start*). Tujuan utama start dalam lari jarak pendek adalah untuk mengoptimalkan pola lari percepatan. Pelari juga harus dapat mengatasi kelembaman dengan menerapkan terhadap *start block* sesegera mungkin setelah tembakan pistol atau aba-aba dari *starter* dan bergerak kedalam suatu posisi optimum untuk tahap lari percepatan. Aba-aba yang digunakan dalam start lari jarak pendek (*sprint*). Pertama

⁴Eddy Purnomo, *Op, Cit*, h. 25.

Bersedia, setelah *starter* memberikan aba-aba bersedia, maka pelari akan menempatkan kedua kaki menyentuh *block* depan dan belakang, lutut kaki belakang diletakkan di tanah, terpisah selebar bahu dekat lebih sedikit, jari-jari tangan membentuk V terbalik dan kepala dalam keadaan datar dengan punggung, sedangkan pandangan mata menatap lurus ke kebawah. IAAF Sifat- sifat teknis posisi “bersedia”:

- 1) Kedua kaki keadaan menyentuh tanah.
- 2) Lutut kaki belakang terletak di tanah.
- 3) Kedua tangan diletakkan di tanah, terpisah selebar bahu sedikit, jari- jari tangan dilengkungkan.
- 4) Kepala dalam keadaan datar dengan punggung, sedang mata menatap lurus ke bawah.⁵

Kedua siap, setelah ada aba-aba siap, seorang pelari akan menempatkan posisi badan sebagai berikut: lutut ditekan kebelakang, lutut kaki depan ada dalam posisi membentuk sudut siku-siku (90°), lutut kaki belakang membentuk sudut antara 120° - 140° , dan pinggang sedikitdiangkat tinggi dari bahu, tubuh sedikit condong ke depan, serta bahu sedikit maju ke depan dari dua

⁵ IAAF, *Run Jump Throw*, (Jakarta: IAAF-RDC, 2000). h. 36.

tangan,⁶. Tujuan untuk bergerak masuk ke posisi *start* yang optimal dan dipertahankan. Ketiga yaak, gerakan yang akan dilakukan pelari setelah aba-aba yak/bunyi pistol adalah badan diluruskan dan diangkat pada saat kedua kaki menolak / menekan keras pada start blok, kedua tangan diangkat dari tanah bersamaan untuk kemudian diayun bergantian, kaki belakang mendorong lebih kuat, dorongan kaki depan sedikit namun tidak lama, kaki belakang diayun ke depan dengan cepat sedangkan badan condong ke depan, lutut dan pinggang keduanya diluruskan.



Gambar 1. Sikap pada aba-aba “bersedia”

Sumber: <https://goo.gl/images/ifYRh4>

Diakses senin, 15 Mei 2017, pukul 19.00 wib

⁶ Eddy Purnomo, *Op, Cit.* h. 25.



Gambar 2. Sikap aba-aba “Siap”

Sumber. <https://goo.gl/images/RAkhjF>

Diakses senin, 15 Mei 2017, pukul 19.05 wib

- Pada waktu aba-aba “Ya”

Cara melakukannya:

- Ayunkan lengan kiri ke depan dan lengan kanan ke belakang kuat-kuat
- Kaki kiri menolak kuat-kuat. Kaki kanan melangkah secepat mungkin mencapai tanah. Langkah pertama ini kira-kira 45 cm sampai 75 cm di depan garis start.
- Berat badan harus bertumbu ke depan.

- Langkah lari makin lama makin lebar. Enam sampai Sembilan langkah pertama merupakan langkah peralihan dari langkah-langkah lari dengan kecepatan penuh.⁷



Gambar 3. Sikap aba-aba “Ya”

Sumber: <https://goo.gl/images/LTFutY>

Diakses senin, 15 Mei 2017, pukul 19.10 wib

Pada lari jarak pendek ada tiga bidang utama yang harus dipelajari pada saat posisi *start*, sebagai berikut :

- **Penempatan balok tumpuan.**

Tiga variasi dari balok tumpuan menghasilkan tiga jenis *start*: *bunch start*, *medium start*, dan *elongated start*. Dalam *bunch start*,

⁷ Muhajir dan Jaja Mujahid, Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan untuk SMK/MAK kelas x (Jakarta: Erlangga, 2011), Hlm. 43-44.

pelari mendekat ke garis, dengan penempatan balok tumpuan yang direkomendasikan sekitar 40 cm dibelakang garis untuk balok bagian depan dan 27,5 cm di belakang balok bagian depan untuk balok belakang.

- **Posisi Siap**

Tata letak balok tumpuan harus menciptakan suatu posisi siap untuk tumpuan *start* ketika sudut lutut depan adalah 90 derajat dan sudut lutut belakang adalah 120 derajat. Para pelari harus menggunakan tekanan yang sama pada kedua tumpuan dan mereka harus “menggulung” berat badan mereka sedikit di atas tangan mereka sehingga berat badan mereka ditopang dengan nyaman oleh tangan mereka. Para pelari harus menempatkan kedua tangan mereka sedikit lebih lebar dari pada rentangan bahu, dengan ibu jari dan jari telunjuk membentuk posisi kuda-kuda lengan lurus dan kepala menghadap ke bawah pada posisi yang nyaman, dengan leher netral dan panggul agak lebih tinggi daripada kepala dan bahu.

- **Meninggalkan balok tumpuan**

Ketika pistol diletuskan, pelari harus mendorong balok tumpuan dengan kedua kaki, lalu bergerak menjauh dan naik. Kedua tangan juga harus bergerak cepat dan pelari harus secara literal berlari keluar menjauhi tumpuan, tidak dengan melompat. Setelah meninggalkan

balok tumpuan, pelari harus terus bergerak ke depan dari suatu sudut 45 derajat, mulai dari tanah melewati pergelangan kaki, sendi lutut, panggul, dan kepala

b. Teknik Lari

Teknik lari jarak pendek yang harus difahami dan dikuasai, dapat dilakukan dengan benar, cepat, tepat, luwes, dan lancar oleh atlet pemula antarlain : 1) lari dengan ujung kaki, 2) lutut dan paha diangkat tinggi, 3) ayunan lengan atau tangan dari belakang kedepan, 4) badan condong kedepan.

Frekuensi gerakan tungkai sangat memegang peranan penting sedangkan ayunan lengan dan tangan dan kecondongan badan untuk membantu kelanjutan lari, untuk menjaga keseimbangan. Kekuatan dan frekuensi dari pada gerakan tungkai harus benar-benar di pahami dan dikuasai setiap atlit pelari jarak pendek serta dilakukan dengan benar sehingga merupakan suatu rangkaian urutan gerak yang terpadu yang dilakukan dengan cepat, tepat, luwes dan lancar.

Prinsip-prinsip teknik lari jarak pendek sebagai berikut :1) pada saat menolak kaki belakang harus berakhir dalam keadaan lurus dan membawa kedepan tidak dalam keadaan sikap lurus (agak dibengkokkan) dan angkat setinggi mungkin untuk mencapai langkah

yang besar, 2) pendaratan kaki harus selalu pada ujung telapak kaki sedangkan lutut agak ditekuk atau dalam keadaan bengkok, 3) badan condong kedepan tidak bungkuk dan tidak membusungkan dada pandangan jauh kedepan setidaknya kira-kira 5-10 meter kedepan, 4) ayunan kedua lemas (*rileks*) seakan-akan bergabung bebas pada bahu, 5) pergelangan tangan tetap lurus tetapi tidak dikejangkan, jari-jari tangan setengah mengepal, 6) pinggung lurus dan segaris dengan kepala otot leher tetap *rileks*, 7) antara kedua kaki pinggul dan tangan, merupakan satu-kesatuan gerak berlangsung secara tetap dan harmonis. Menurut Munasifah Tahap-tahap gerakan *sprint* antara lain :

- **Tahap melangkah**

Mata kaki dan lutut yang melangkah diluruskan pada saat titik berat badan bergerak di depan kaki yang mampu dan mendorong pinggul ke depan. Pada saat bersamaan, kaki yang lain yang disebut sebagai kaki bebas, depan dan keatas memberikan kekuatan ganda. Perpanjangan melangkah bersamaan mengangkat paha kaki bebas. Kaki langkah meninggalkan tanah dengan mengangkat tumit dan menekan tanah dengan ujung kaki. Kedua tangan mengayun mengimbangi gerak kedua kaki. Kekuatan terbesar dari langkah ini, bersamaan dengan dorongan akhir kedua siku berada jauh dibelakang dan lutut kaki yang berlawanan mencapai ketinggian di depan lengan

berayun, sedikit menyilang dada dan membentuk sudut 90° . Kekuatan gerakan tangan dan kaki langsung mengimbangi kecepatan lari dan gerak posisi tubuh yang hampir tegak, tanpa membungkuk ke depan atau ke belakang.

- **Tahap dorongan**

Sandaran yang terjadi pada waktu hubungan dengan tanah mulai terjadi penurunan titik berat badan (dalam hal ini kaki). Sebagian telapak kaki menyentuh tanah terlebih dahulu, baru kemudian seluruh telapak kaki menyentuh tanah dan mengeper, sehingga kaki betul-betul menginjak tanah (tergantung pada kecepatan lari). Pada saat yang sama lutut sedikit dibengkokkan sebagai persiapan untuk melangkah, sedangkan lutut yang lain bergerak ke arah depan ditekuk (menjaga keseimbangan kecepatan) sampai menjadi kaki tumpu (dibawah titik berat badan) dan terus bersama-sama dengan pinggul. Gerak lengan menjadi semakin kuat dan berayun secara wajar disisi tubuh. Kepala tetap lurus menghadap kedepan, pandangan mata harus melihat beberapa meter ke depan.

- **Tahap pemulihan kembali**

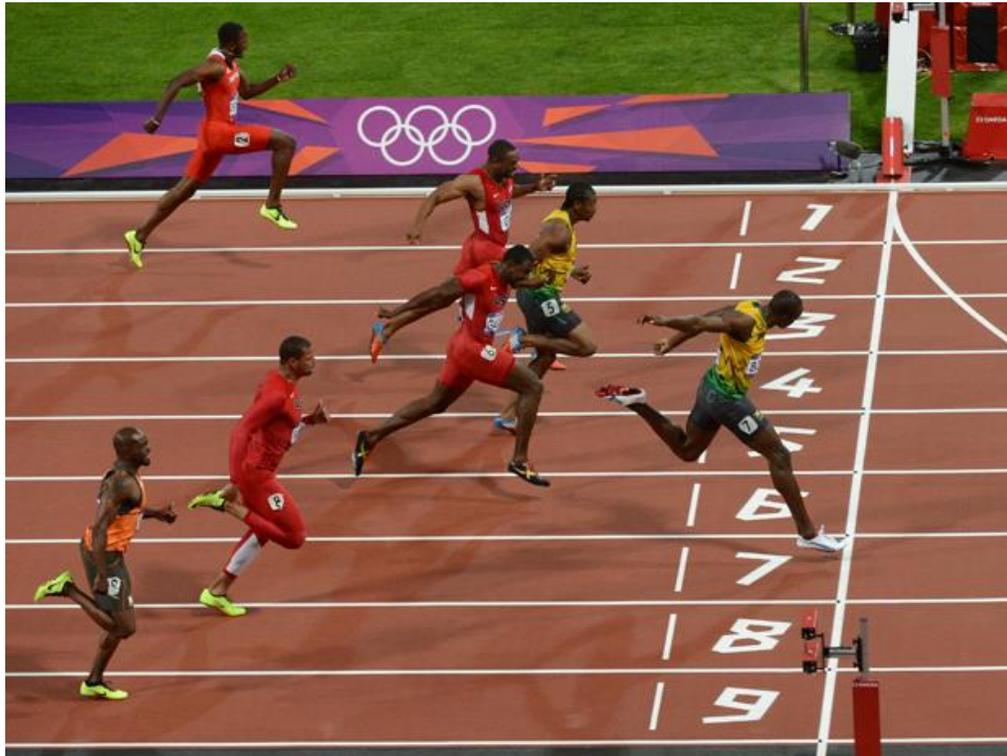
Sesaat setelah melangkah, hubungan dengan tanah terputus melangkah lebar kedepan dan titik berat badan mengikuti arah parabola, pada tahap ini kecepatan hilang. Kaki yang melangkah bergerak ke

belakang dan kaki yang lain ke depan membuat tarikan aktif ketika menyentuh tanah. Selama kaki kebelakang melakukan gerakan keatas berulang-ulang lengan berayun dengan arah yang berlawanan. Keseluruhan gerakan ini, dapat disebut gerak rileks pada saat melayang atau tahap pemulihan.

c. Teknik Melewati Garis Finish

Lari jarak pendek pemahaman dan penguasaan terhadap prosedur teknik gerakan melewati garis *finish* dan konsep tentang cara melakukan gerakan sangat besar kegunaannya terutama dalam perlombaan yaitu untuk menentukan siapa pemenangnya nomor satu apabila ada beberapa pelari yang bersamaan pada saat melewati garis *finish* maka akan ditentukan pemenangnya adalah pelari yang terlebih dahulu salah satu anggota badannya (bahu atau badannya) menyentuh pita *finish* atau menyentuh garis *finish*.

Perlombaan lari jarak pendek pada umumnya ada tiga teknik dan cara yang biasa digunakan para pelari pada waktu melewati garis finis yaitu : 1). dengan cara menjatuhkan dada kedepan, 2). dengan cara menjatuhkan salah satu bahunya kedepan, 3). dengan cara lari terus secepat-cepatnya sampai. Beberapa meter melewati garis *finish* / mengganggu kepalanya sesampai garis *finish*.



Gambar. 4 Melewati garis *finish*

Sumber. <https://goo.gl/images/Y1J27e>

Diakses senin, 15 Mei 2017, pukul 20:00 *Wib*

3. Hakikat Daya ledak (*Power*) Otot Tungkai

Kekuatan termasuk unsur yang sangat penting dalam aktivitas olahraga karena keuatan merupakan daya penggerak, dan pencegah cedera. Selain itu kekuatan memainkan peranan penting dalam komponen-komponen kemampuan fisik yang lain misalnya *power*, kelincahan dan kecepatan. Dengan demikian kekuatan merupakan faktor

utama untuk menciptakan prestasi yang optimal. Menurut Ismaryati ada beberapa macam tipe kekuatan. Yaitu :

- a) Kekuatan umum adalah kekuatan sistem otot secara keseluruhan.
- b) Kekuatan khusus, merupakan kekuatan otot tertentu yang berkaitan dengan gerakan tertentu pada cabang olahraga.
- c) Kekuatan maksimum adalah daya tertinggi yang dapat ditampilkan oleh sistem syaraf otot selama kontraksi *volunteer* (secara sadar) yang maksimal. Ini ditunjukkan oleh beban berat yang dapat ditingkatkan dalam satu kali usaha.
- d) Daya tahan kekuatan ditampilkan dalam serangkaian gerak yang bersinambungan mulai dari bentuk menggerakkan beban ringan berulang-ulang.
- e) Kekuatan relative adalah kekuatan yang ditunjukan dengan perbandingan antara kekuatan absolut (*absolut strength*) dengan 28 berat badan (*body weight*).

Seperti halnya di atas, menurut James Jangkudung "Kekuatan adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik seseorang secara keseluruhan."⁸ Kekuatan dapat dirinci menjadi tiga bentuk yaitu kekuatan maksimal, kekuatan elastis, daya tahan kekuatan. Kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting untuk

⁸ James Tangkudung, *Kepelatihan Olahraga*, (Jakarta: Cerdas Jaya, 2012). h. 68.

meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Karena, pertama kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik. Kedua, kekuatan memegang peran yang penting dalam melindungi atlet atau orang dari kemungkinan cedera. Ketiga dengan kekuatan, atlet dapat berlari lebih cepat, melempar atau menendang lebih jauh dan efisien, memukul lebih keras, demikian pula dapat membantu memperkuat stabilitas sendi-sendi. Menurut Sukadiyanto "Pengertian kekuatan secara umum adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi beban atau tahanan."⁹

Seperti halnya anggota tubuh bagian atas, anggota tubuh bagian bawah dihubungkan dengan badan oleh sebuah gelang sendi. Anggota tubuh bagian bawah terdiri dari tiga bagian yaitu tungkai atas, tungkai bawah, dan kaki. Otot-otot paha meliputi paha belakang, sisi medial paha dan bagian depan. Paha belakang terdiri dari biseps femoris, semitendinosus dan semimembranosus. Sisi medial paha meliputi *pektineus*, *adductor longus*, *gracilis*, dan *abductor eksternus*. Sedangkan otot bagian depan paha meliputi *iliopsoas*, *quadriceps femoris*, dan *sartorius*. Untuk tungkai bawah dibagi menjadi tiga bagian yaitu tungkai bawah bagian depan, tungkai bawah bagian lateral, dan betis. Otot bagian depan tungkai bawah adalah *tibialis anterior*,

⁹ Sukadiyanto, dan Dangsina M, *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. (Bandung: CV. Lubuk Agung, 2011), h.91.

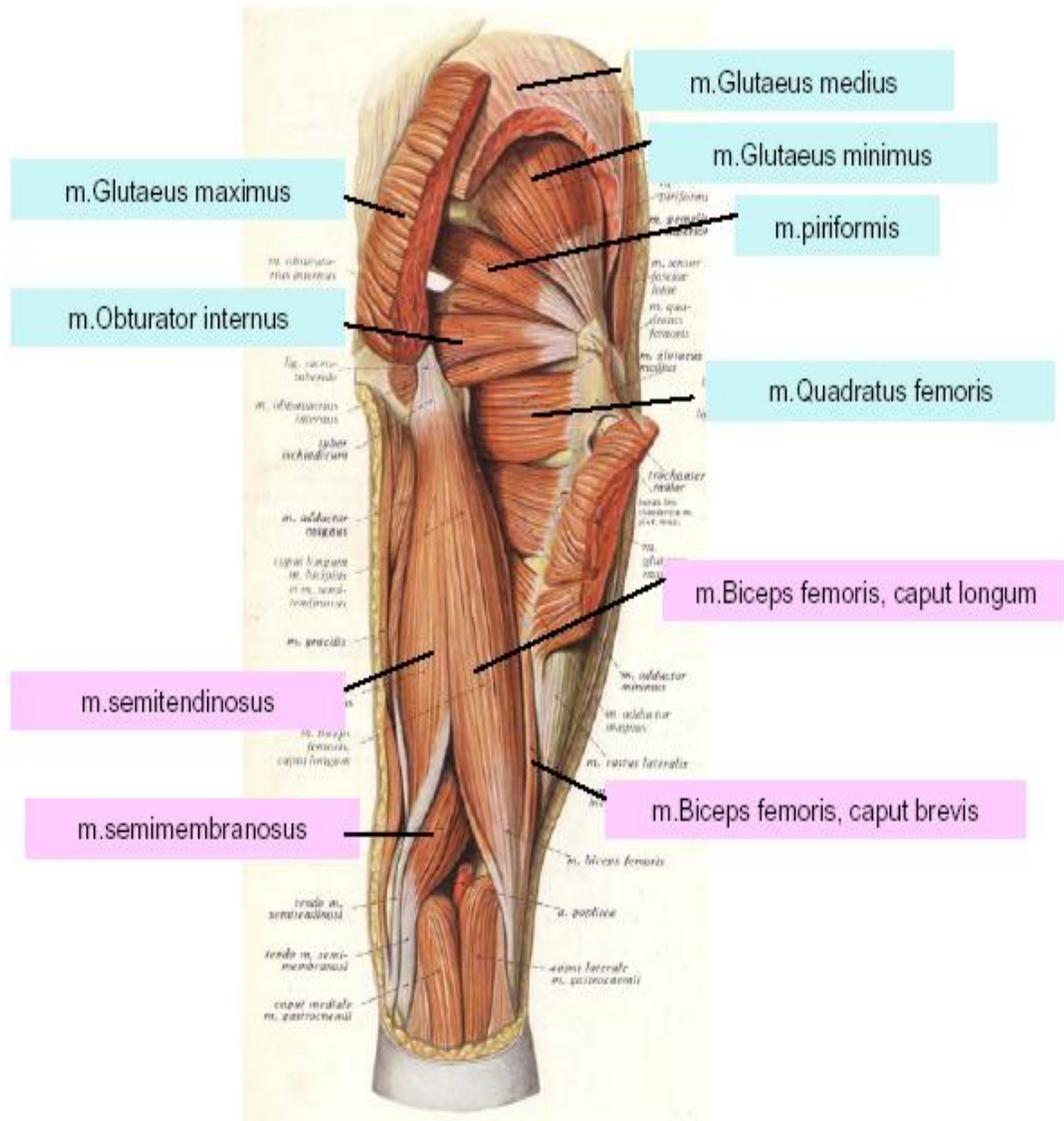
ekstensor halusis longus, dan *peroneus tertius*. Bagian lateral tungkai bawah meliputi *peroneus longus* dan *peroneus brevis*. Sedangkan betis terdiri dari *gastroknemius* dan *soleus*.

Tungkai adalah bagian bawah dari tubuh manusia yang berfungsi untuk menggerakkan tubuh seperti berjalan, berlari dan melompat, terjadinya gerakan pada tungkai disebabkan karena adanya otot dan tulang serta persendian otot merupakan alat gerak aktif dan tulang merupakan alat gerak pasif.¹⁰

Otot sebagai alat gerak aktif yang melekat pada tungkai terbagi menjadi 3 (tiga) bagian yaitu otot tungkai atas, otot tungkai bawah dan otot kaki sedangkan nama-nama ototnya adalah sebagai berikut:

1. Otot tungkai atas yang terdiri dari;
 - a. m. *Tensor fascia latae*
 - b. m. *Sartorius*
 - c. m. *Articularis Genu*
 - d. m. *Quadriceps femoris*
 - e. m. *Pectineus*
 - f. m. *Adductor longus*.
 - g. m. *Gressilis*.
 - h. m. *Adductor longus*.
 - i. m. *Adductor brevis*
 - j. m. *Adductor minimus*
 - k. m. *Semitendinosus*
 - l. m. *Semi membranosus*
 - m. m. *Biceps femoris*

¹⁰ Hardianto Wibowo, Anatomi Sistematis Lokomotor (Jakarta: FPOK IKIP Jakarta, 1984), h.4.

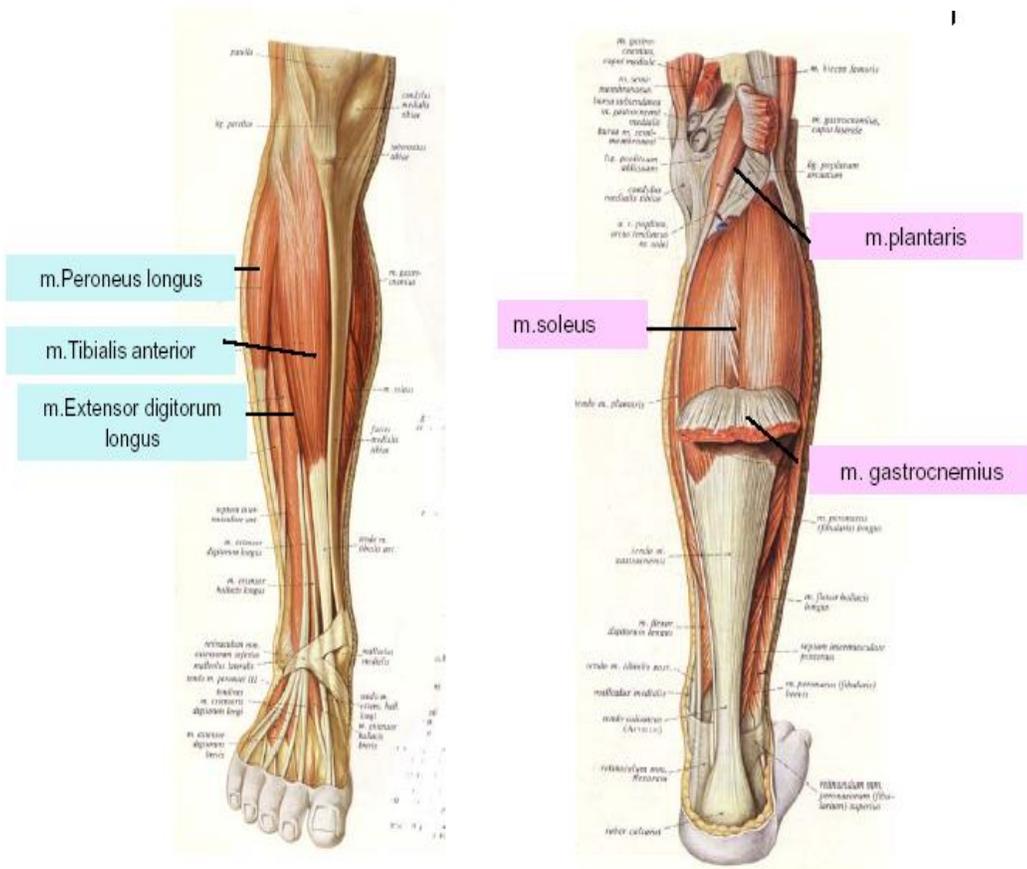


Gambar 5 . Otot Tungkai Atas

Sumber : [http://ikdu.fk.ui.ac.id/ILMU%20TOT%20UMUM\(rev\).pdf](http://ikdu.fk.ui.ac.id/ILMU%20TOT%20UMUM(rev).pdf)

Diakses sabtu, 8 April 2017, pukul 19.00 wib

2. Otot tungkai bawah
 - a. m. *Tibialis anterior*
 - b. m. *Extensor hallucis longus*
 - c. m. *Extensor digitorum longus*
 - d. m. *peronis tersiuse*
 - e. m. *Gastrocnemius*
 - f. m. *Soleus*
 - g. m. *Plantaris*
 - h. m. *Pepleteus*
 - i. m. *Tibialis posterior*
 - j. m. *Pereneus brevis*



Gambar 6. otot tungkai bawah dan kaki

Sumber: [http://ikdu.fk.ui.ac.id/ILMU%20TOTUMUM\(rev\).pdf](http://ikdu.fk.ui.ac.id/ILMU%20TOTUMUM(rev).pdf)

Diakses sabtu, 8 April 2017, pukul 19.00 wib

Lari jarak pendek adalah lari yang menempuh 60 meter sampai 400 meter. Olehkarena itu kebutuhan utama untuk lari jarak pendek adalah tungkai yang kuat. Kekuatan otot tungkai ini dibutuhkan dalam melakukan frekuensi langkah yang cepat dan kuat.

Dalam lari cepat kekuatan saja tidak cukup untuk membuat lari menjadi maksimal kekuatan tersebut harus digabungkan dengan kecepatan yang akan menghasilkan *power*. Menurut Sukadiyanto “*Power* merupakan gabungan hasil kali dari kekuatan dan kecepatan”.¹¹ *Power* atau daya adalah kemampuan otot seseorang untuk melakukan suatu kerja dengan kekuatan maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya yang artinya bahwa kemampuan seseorang untuk mempergunakan sekelompok otot tungkai secara maksimum dengan cepat. *Power* sering diterjemahkan sebagai daya ledak.

Daya ledak adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimal dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu sependek–pendeknya. Tungkai merupakan anggota gerak badanyang terdiri dari beberapa tulang dan otot yang berperan dalam gerak. *Power* tungkai memegang peranan penting dan kontribusi yang sangat besar terhadap tercapainya suatu prestasi dalam berbagai cabang olahraga terutama untuk cabang-cabang olahraga yang didalamnya

¹¹Sukadiyanto, dan Dangsina M, *op, cit*, h.135.

terdapat gerakan-gerakan berlari disaat melakukan start Block melompat, meloncat, menendang dan gerakan-gerakan lain yang melibatkan kerja otot tungkai yang dikerahkan secara maksimal dalam waktu yang singkat. Untuk dapat melakukan gerak yang berpusat pada persendian otot-otot kontraksi.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa *Power* tungkai adalah kemampuan otot tungkai untuk mengerahkan kekuatan otot secara maksimal dalam waktu yang sangat cepat. *Power* tungkai dapat dikembangkan melalui pembinaan unsur kekuatan dan kecepatan karena kekuatan dan kecepatan otot merupakan dua komponen fisik yang dapat dipadukan dalam suatu pola gerak sehingga menimbulkan kemampuan daya ledak atau *power* dalam mengerahkan tenaga maksimal dalam waktu yang singkat.

Dalam cabang Atletik nomor lari 60 meter *power* berperan penting untuk melakukan berbagai macam gerakan. Dalam penelitian ini akan membahas tentang *power* tungkai terkait dengan faktor yang mempengaruhi variabel dalam penelitian ini.

4. Hakikat Daya Ledak (*Power*) Otot Lengan

Menurut Sukadiyanto "*Power* merupakan gabungan hasil kali dari kekuatan dan kecepatan".¹² *Power* atau daya ledak adalah kemampuan otot seseorang untuk melakukan suatu kerja dengan kekuatan maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya yang artinya bahwa kemampuan seseorang untuk mempergunakan sekelompok otot tungkai secara maksimum dengan cepat. *Power* sering diterjemahkan sebagai daya ledak.

Daya ledak adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimal dengan usaha yang dikerahkan dalam waktu sependek–pendeknya. Tungkai dan lengan merupakan anggota gerak badan yang terdiri dari beberapa tulang dan otot yang berperan dalam gerak. *Power* lengan memegang peranan penting dan kontribusi yang sangat besar terhadap tercapainya suatu prestasi dalam berbagai cabang olahraga terutama untuk cabang-cabang olahraga yang didalamnya terdapat gerakan-gerakan mengayunkan lengan kebelakang dengan kuat dan cepat pada saat awalan start block disaat aba-aba 'ya', Untuk dapat melakukan gerak yang berpusat pada persendian otot–otot kontraksi.

¹²*Ibid*, loc, cit. h.135.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa *Power* tungkai adalah kemampuan otot tungkai untuk mengerahkan kekuatan otot secara maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Sedangkan *Power* lengan adalah kemampuan otot lengan untuk mengerahkan kekuatan otot secara maksimal dalam waktu yang sangat cepat. *Power* tungkai dan lengan dapat dikembangkan melalui pembinaan unsur kekuatan dan kecepatan karena kekuatan dan kecepatan otot merupakan dua komponen fisik yang dapat dipadukan dalam suatu pola gerak sehingga menimbulkan kemampuan daya ledak atau *power* dalam mengerahkan tenaga maksimal dalam waktu yang singkat. Dalam awalan / *start* lari sangat berperan *power* otot lengan untuk mendapatkan dorongan kecepatan saat berlari. Dalam penelitian ini akan membahas tentang *power* tungkai dan lengan terkait dengan faktor yang mempengaruhi variabel dalam penelitian ini.

a. Macam-macam *Power*

Pembedaan jenis *power* ini dilihat dari segi kesesuaian jenis latihan atau keterampilan gerak. Dalam kegiatan olahraga *power* asiklik dan siklik dapat dikenali dari peranannya pada suatu cabang olahraga. Istilah asiklik yang melekat pada *power* merupakan atribut gerak fisik yang ditilik dari struktur dan fungsi keterampilan gerak dalam olahraga. Berdasarkan jenisnya *power*

dibedakan menjadi dua macam, Bompas mengemukakan bahwa "Power dibedakan dalam dua bentuk yakni *power acyclic* dan *power cyclic*".¹³

Asiklik sendiri berarti satu keterampilan yang berbentuk dari gerak yang secara terus menerus berubah tanpa ada kemiripan gerak dengan yang lainnya, sedangkan siklik adalah kebalikannya yang berarti satu keterampilan yang terdiri atas gerak yang diulang secara terus menerus. Cabang-cabang olahraga yang memerlukan *power* asiklik secara dominan adalah cabang olahraga yang dalam penampilannya terdapat gerakan melempar, menolak dan melompat seperti pada cabang atletik, unsur-unsur gerakan pada senam, loncat indah dan permainan. Sedangkan *power* siklik lebih dominan untuk cabang olahraga yang dalam aktivitasnya terdapat gerak maju seluruh badan seperti lari cepat, dayung, renang, bersepeda dan sejenisnya.

Power menghasilkan suatu momentum, dan momentum ini merupakan tenaga untuk menghasilkan gerakan yang kuat dan cepat. Jadi *power* merupakan performa fungsi kerja otot maksimal di bagi satuan waktu. Besarnya *power* yang diperlukan pada masing-masing cabang tentunya berbeda-beda, tergantung

¹³Bompas, T. O, *Theory and methodology of training (4th ed)*, (Champaign, IL: Human Kinetics, 1999), h. 285.

seberapa besar keterlibatan *power* lengan dalam sebuah permainan atau cabang olahraga tersebut. Oleh karena itu sangat penting bagi seorang pengajar, atlet maupun pelatih untuk mengetahui dan dapat menentukan jenis dan model latihan yang paling tepat untuk mengembangkan *power* yang dimiliki atlet.

Dalam melatih dan mengembangkan *power* lengan, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, salah satu diantaranya adalah penerapan metode latihan. Seorang pelatih harus mampu memilih metode latihan yang terbaik sesuai dengan karakteristik cabang olahraga yang dibinanya. Kecermatan dan ketepatan dalam menerapkan metode latihan merupakan faktor yang sangat penting untuk memperoleh peningkatan *power* lengan yang lebih baik. Metode latihan yang digunakan untuk meningkatkan *power* harus bersifat khusus, sesuai dengan karakteristik *power*. Untuk meningkatkan *power* lengan berarti harus memberikan latihan yang cocok dan mengena pada otot-otot yang terkait dalam gerakan tersebut yaitu otot-otot yang terlibat pada lengan.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi *Power*

Pada dasarnya penentu baik dan tidaknya *power* yang dimiliki seseorang bergantung pada intensitas kontraksi otot dan

kemampuan otot untuk berkontraksi secara maksimal dalam waktu yang singkat setelah menerima rangsangan serta produksi energi biokimia dalam otot sangat menentukan *power* yang dihasilkan. Jika unsur-unsur seperti tersebut di atas dimiliki seseorang, maka ia akan memiliki *power* yang baik. Namun sebaliknya jika unsur-unsur tersebut tidak dimiliki maka *power* yang dihasilkan pun juga tidak baik

5. Hakikat Perkumpulan Atletik Puspur Jaya

Perkumpulan Atletik RACe PUSPOR JAYA (P.A. RACe PUSPOR JAYA) sebagai organisasi nirlaba yang bergerak dalam program pembinaan atlet Atletik melalui kegiatan latihan sepanjang tahun dan kompetisi, memberikan kesempatan yang berkesinambungan guna meningkatkan kebugaran fisik dan menunjukkan kemampuan dan keahlian yang dimiliki serta persahabatan dengan keluarga, atlet lainnya dan masyarakat.

Penekanan pada pelatihan dan kompetisi atletik tidak hanya untuk meningkatkan prestasi semata, tetapi juga untuk menjembatani orang lain agar dapat berpartisipasi dan terlibat aktif dalam merubah individu dan masyarakat luas yang lebih baik. Komitmen dalam bentuk kegiatan

Kami menyadari bahwa hanya sedikit Sumber Daya Manusia (SDM) yang tergerak untuk mengembangkan dan membina Atletik, masih sedikit juga yang merasakan keuntungan dari kegiatan pelatihan dan kompetisi Atletik, P.A. RACe PUSPOR JAYA berkomitmen untuk meningkatkan peran untuk mencapai kualitas perkembangan Atletik melalui :

1. Pembinaan program latihan sepanjang tahun.
2. Mendukung program kompetisi yang sudah ada maupun yang direncanakan guna menjamin terciptanya prestasi optimal
3. Menyediakan SDM pelatih guna mendukung perluasan ke masyarakat yang lebih luas.

Perkumpulan Atletik PUSPOR JAYA di singkat P.A. RACe PUSPOR JAYA, P.A. PUSPOR JAYA didirikan di Jakarta pada tanggal 6 September 2008, untuk waktu yang tidak terbatas. P.A. PUSPOR JAYA adalah Perkumpulan nirlaba di bidang olahraga cabang Atletik yang bersifat otonom / independent, terbuka dan professional.

Visi

Merubah Perilaku dan Bersama Menuju Prestasi

Misi

Komitmen Bersama untuk Meningkatkan Kehidupan Atlet melalui P.A.
PUSPOR JAYA

Maksud dan Tujuan

1. Mendorong perkembangan dan pembinaan Atletik
2. Mendorong kompetisi Atletik yang rutin berjenjang dan berkelanjutan.
3. Mendorong tersedianya tenaga pelatih Atletik yang berkualitas

Program

1. Pembinaan cabang olahraga Atletik sepanjang tahun
2. Kompetisi berjenjang dan berkelanjutan
3. Peningkatan mutu SDM

B. Kerangka Berpikir

1. Hubungan antara *power* tungkai Terhadap Kecepatan Lari pada Atlet *Sprint* Perkumpulan Atletik Puspor Jaya.

Power merupakan salah satu faktor penunjang keberhasilan lari cepat, karena *power* merupakan gabungan dari kekuatan dan kecepatan. Gerakan yang ditimbulkan oleh *power* adalah gerakan

yang cepat. *Power* otot tungkai merupakan kemampuan sekelompok otot tungkai untuk melakukan kerja atau gerak secara eksplosif yang dipengaruhi oleh kekuatan dan kecepatan kontraksi otot. Kontraksi ini timbul untuk melakukan gerakan yang mendukung seperti melakukan gerakan berlari yang sangat cepat. Atlet yang tidak memiliki *power* yang baik cenderung akan mengalami perlambatan dalam melakukan gerakan. Untuk dapat melakukan gerakan berlari yang baik diperlukan *power* tungkai untuk membantu atlet dalam memperoleh daya ledak tolakan yang besar dimana dengan adanya tolakan kaki yang besar akan menghasilkan jangkauan dan kaisan kaki yang lebih jauh sehingga dapat mengefisiensikan waktu yang diperlukan untuk mencapai garis finish.

Berdasarkan uraian diatas maka *power* tungkai dapat mempengaruhi Terhadap *Sprint* Pada Atlet Perkumpulan Atletik Puspor Jaya.

2. Hubungan Antara *Power* Lengan Terhadap Kecepatan Lari pada Atlet *Sprint* Perkumpulan Atletik Puspor Jaya.

Olahraga Atletik khususnya nomor *sprint* membutuhkan *power* lengan yang baik. Karena pada saat lari ayunan lengan sangat berpengaruh terhadap kecepatan lari, semakin cepat ayunan lengan maka akan semakin cepat dorongan lari yang dihasilkan. seperti yang

ditunjukkan oleh seorang pelari, unsur kecepatan yang baik dibutuhkan ayunan lengan yang cepat.

Power lengan sangat berguna untuk mempercepat lari ditunjukkan saat atlet melakukan gerakan pada saat berlari, diawali gerakan start blok dimana posisi kaki yang diletakkan pada start blok yang menempel pada blok, saat aba aba bersedia yaitu kaki yang terkuat diletakkan didepan blok, posisi tangan berada dibelakang garis start di ikuti dengan tubuh yang rileks, kaki bagian belakang diletakkan tegak mengarah ke permukaan belakang blok. Pandangan mata harus mengarah sejauh 1-2 meter kedepan, posisi leher harus rileks, kepala mengarah ke tubuh. Tahan nafas, Pinggul naik perlahan sampai posisi lebih tinggi dari bahu, posisi kepala dan leher berada segaris pada tulang punggung kemudian mata fokus sejauh 1-2 meter kedepan. Posisi kaki depan membentuk sudut 90° dan kaki bagian belakang membentuk sudut 120° kemudian Kaki menekan blok bagian belakang dengan kuat pada blok. Pada saat aba aba Ya terdengar bunyi letusan pistol atlet harus melakukan gerakan eksplosive pada kaki kemudian diikuti dengan gerakan ayunan lengan kemudian ayun kaki belakang diikuti gerakan angkat paha tinggi. Bawa tubuh ke depan hingga kaki bagian belakang lurus, posisi antara kaki dan tubuh membentuk sudut $45-60^{\circ}$ dari tanah Mata tetap fokus pada track sejauh 2-3 meter tetap

rendah, relaks, dan ayun lengan dengan cepat dan kuat, lakukan gerakan lari begitu keluar dari start blok.

Berdasarkan uraian diatas maka *power* lengan dapat mempengaruhi Terhadap *Sprint* Pada Atlet Perkumpulan Atletik Puspor Jaya.

3. Hubungan Antara *Power* tungkai dan *Power* Lengan secara bersama-sama terhadap Kecepatan Lari pada Atlet *Sprint* Perkumpulan Atletik Puspor Jaya.

Power otot tungkai dan *power* lengan sebagai tenaga dorong untuk melakukan tahanan pada titik berat badan yang dipengaruhi oleh gaya gravitasi bumi dimana kaki melakukan tumpuan ke permukaan tanah saat melakukan fase topang dan lengan melakukan ayunan guna meningkatkan mobilitas gerakan pendukung kecepatan. Semakin besar *power* otot tungkai dan *power* lengan yang dikeluarkan akan semakin jauh pula jangkauan kaki dan banyak nya frekuensi langkah dan ayunan yang dihasilkan.

Faktor yang menentukan prestasi dalam cabang olahraga atletik khususnya nomor *sprint* 100 meter adalah dengan memiliki *power* otot tungkai dan lengan yang baik. Seorang atlet nomor *sprint* tidak akan dapat memenangkan suatu perlombaan apabila tidak memiliki *power* otot tungkai dan lenganyang baik, maka prestasi pun akan sulit untuk dicapai. Oleh karena itu harus di telaah lebih dalam tentang keterkaitan hal tersebut apakah memang benar saling berhubungan. Jika atlet dalam melakukan

sprint baik maka dua komponen tersebut seharusnya baik, sebaliknya jika atlet kurang baik dalam melakukan *sprint* maka jelas dua hal tersebut kurang baik.

Berdasarkan hal tersebut maka atlet yang memiliki *power* otot tungkai dan *power* otot lengan yang baik akan memberikan keuntungan dalam melakukan teknik berlari dibanding dengan atlet yang tidak memiliki kedua komponen motorik tersebut. Peneliti menduga bahwa *power* otot tungkai dan *power* lengan secara bersama-sama memiliki hubungan dalam melakukan lari *sprint*.

C. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan uraian diatas kerangka teori dan kerangka berpikir tersebut diatas, maka dalam penelitian ini dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak (*power*) tungkai Terhadap kecepatan lari Pada Atlet Perkumpulan Atletik Puspor Jaya.
2. Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak (*power*) lengan Terhadap kecepatan lari Pada Atlet Perkumpulan Atletik Puspor Jaya.
3. Ada hubungan yang signifikan antara *power* tungkai dan *power* lengan terhadap kecepatan lari Pada Atlet Perkumpulan Atletik Puspor Jaya

