

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoretis

1. Pengertian Bulutangkis

Bulutangkis merupakan olahraga yang cukup tua usianya, mengingat olahraga bulutangkis setiap individu memiliki ketangkasan untuk memainkan olahraga ini. Olahraga bulutangkis kini banyak di gemari oleh sebagian besar masyarakat dan kini banyak masyarakat yang menganal olahraga tersebut. Perkembangan zaman berubah menjadi modern seperti sekarang ini olahraga bulutangkis bukan lagi hanya sebagai olahraga individual melainkan udah menjadi bagian dari tujuan pendidikan yaitu dalam pendidikan jasmani.

Bulutangkis berkembang dari dimensi masa lalu, masa kini, dan akan terus berkembang sebagai sebuah fenomena olahraga yang telah berhasil menarik perhatian masyarakat untuk berbagai tujuan atau kepentingan, mungkin untuk tujuan dan kepentingan peningkatan kebugaran, pemenuhan kebutuhan rekreasi, peningkatan prestasi sekaligus pemenuhan kebutuhan ekonomi dan lain-lainnya. Mengenai pengertian bulutangkis. Subarjah (2011, hlm. 1) berpendapat bahwa

Suatu permainan yang saling berhadapan satu orang lawan satu orang atau dua orang lawan dua orang, dengan menggunakan raket dan *shuttle* sebagai alat permainan, bersifat perseorangan yang dimainkan pada lapangan tertutup maupun lapangan terbuka dengan berupa lapangan yang datar terbuat dari beton, kayu, karpet ditandai garis sebagai batas lapangan dan dibatasi net pada tengah lapangan permainan.

Sedangkan menurut Somantri dan Sudjana (2009 hlm. 72) “bulutangkis atau badminton merupakan salah satu olahraga dengan menggunakan raket yang dimainkan oleh dua orang apabila bermain secara perorangan (*single*), serta empat orang atau dua pasangan apabila bermain secara ganda yang saling berlawanan”. Sedangkan menurut Brein (2014) “bulutangkis atau badminton merupakan cabang olahraga yang termasuk kedalam olahraga permainan dan bisa dimainkan di dalam ruangan maupun diluar ruangan diatas lapangan yang dibatasi oleh garis-garis yang panjang dan lebar, lapangan tersebut dibagi dua yang sama besar dan dibatasi oleh net”.

Dari kutipan penulis, penulis simpulkan mengenai pengertian bulutangkis adalah permainan yang dapat dimainkan untuk nomor perorangan ataupun beregu dengan menggunakan raket dan kock (*shuttle cock*) dapat dimainkan dilapang terbuka atau tertutup dengan dibatasi oleh net di tengah lapang.

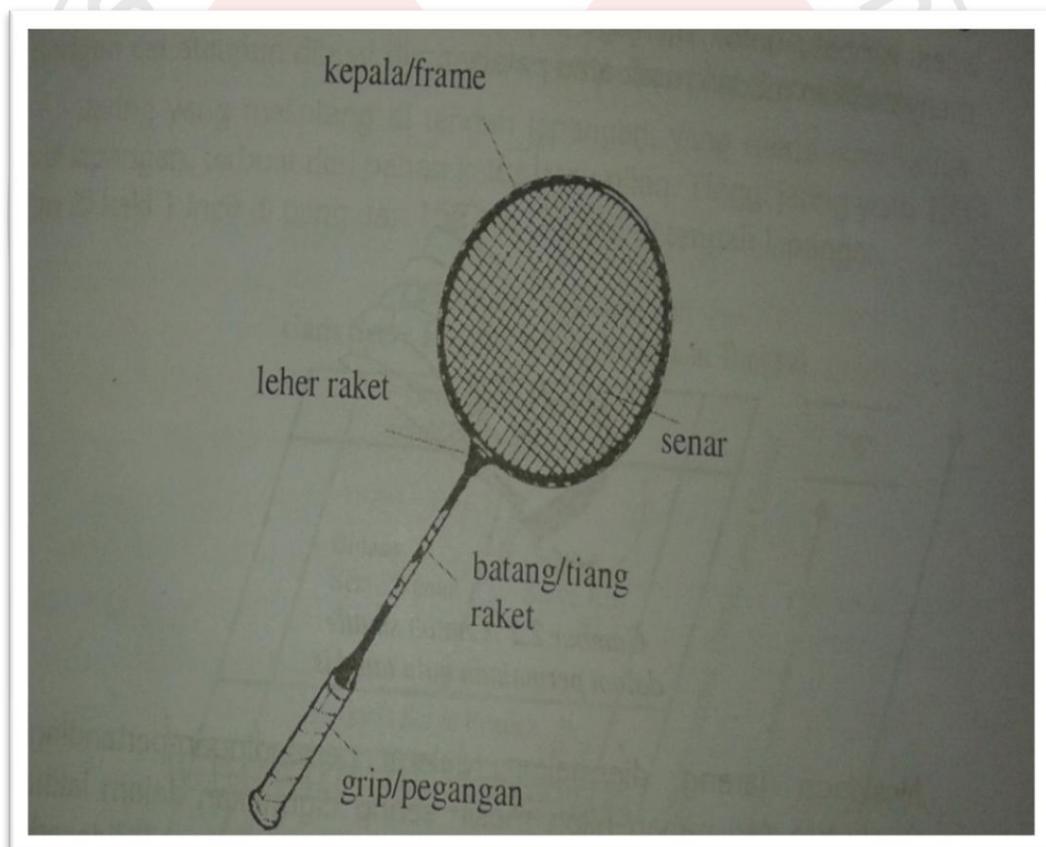
2. Alat dan Fasilitas Bulutangkis

Ada beberapa komponen-komponen yang ada dalam permainan bulu tangkis adalah sebagai berikut :

a. Peralatan dan lapangan

1) Raket

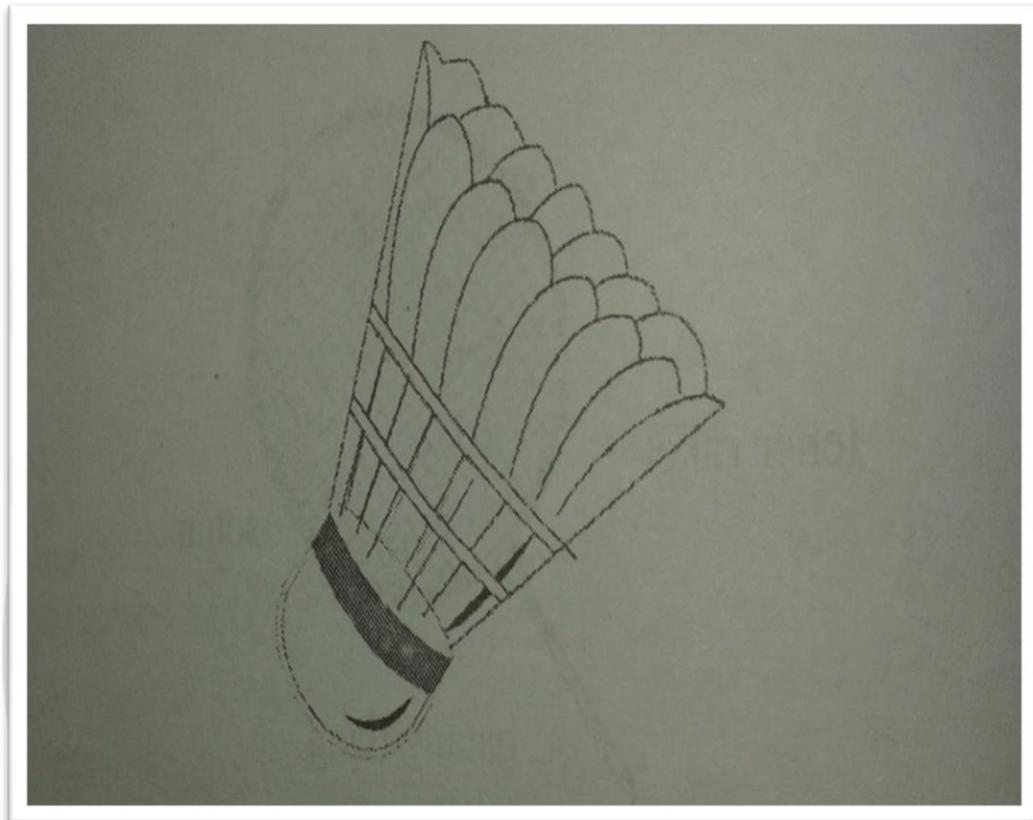
Tidak ada dalam persyaratan mengenai raket, namun pada umumnya panjang raket 65-67 cm dan beratnya 200-300 gram. Pilihan raket biasanya berdasarkan kuran, keseimbangan, macam pegangan, ayunan, dan tegangan tali yang cocok buat kita. Penulis uraikan untuk lebih jelasnya.



Gambar 2.1
Bentuk Raket Bulutangkis Dan Bagiannya (Poole, hlm. 13)

2) *Shuttlecocks*

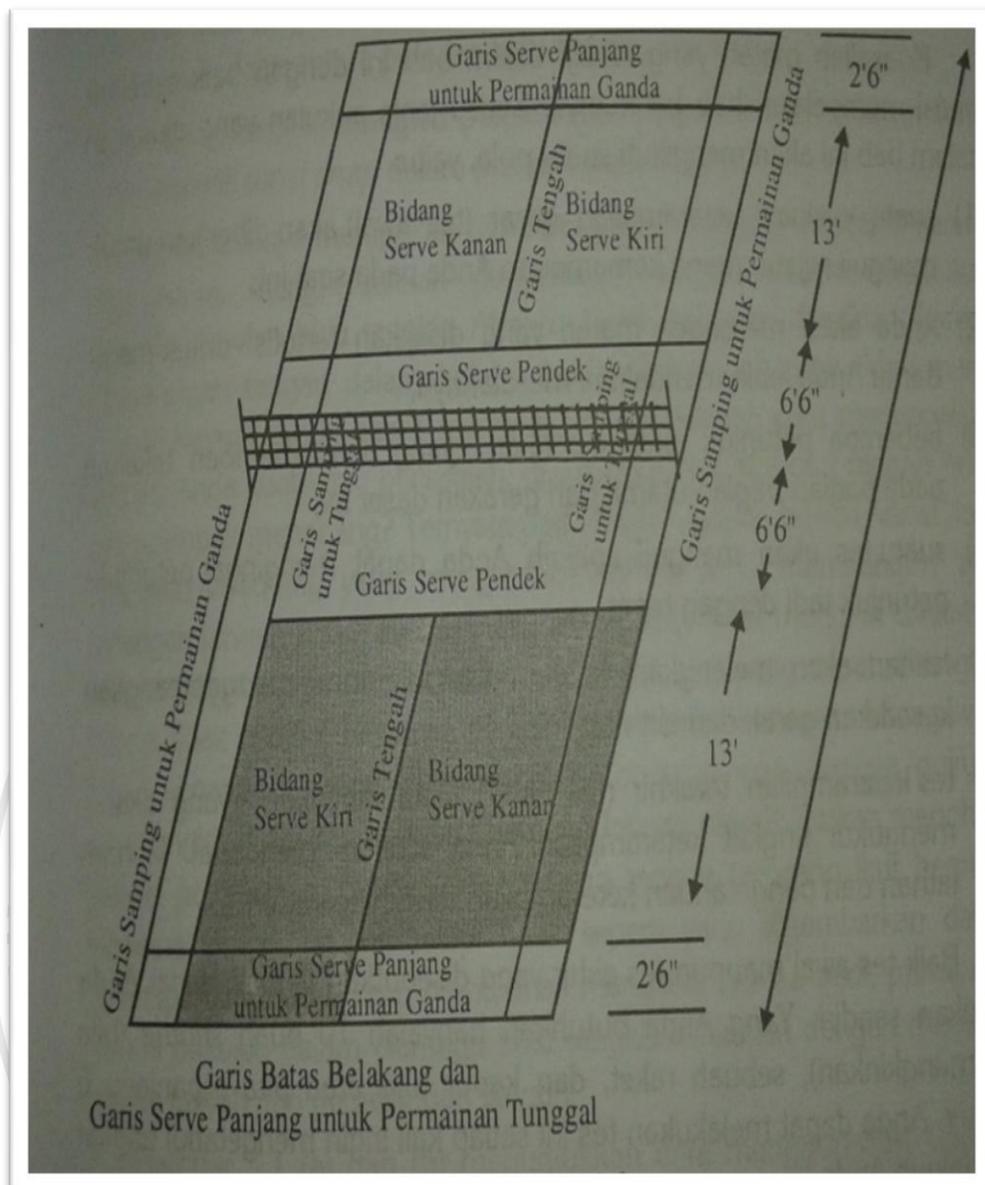
Shuttlecocks yang biasanya digunakan dalam pertandingan-pertandingan kok yang terbuat dari bulu angsa dengan berat 4,8-5,6 gram dan mempunyai 14-16 helai bulu angsa. Untuk lebih jelasnya penulis uraikan sebagai berikut.



Gambar 2.2
Shuttlecocks (Poole, hlm. 14)

3) Lapangan bulutangkis

Pada umumnya permainan bulutangkis bisa dimainkan diluar ataupun didalam lapangan, namun demikian pertandingan resmi biasanya dimainkan dalam ruangan karena menghindari tiupan angin yang cepet kalau di luar ruangan mah, ruangan yang untuk permainan bulutangkis idealnya memiliki tinggi minimal sekitar 7,70 meter. Namun buat lapangan bertaraf internasional memiliki ketinggian 10 meter. Semua garis batas lapangan bulutangkis, dibuat dengan ketebalan/lebar 3,8 cm, jaring yang melintang di tengah lapangan memiliki ketinggian yaitu 155 cm dan 152 cm di tengah lapangan. Berikut penulis uraikan untuk lebih jelasnya.



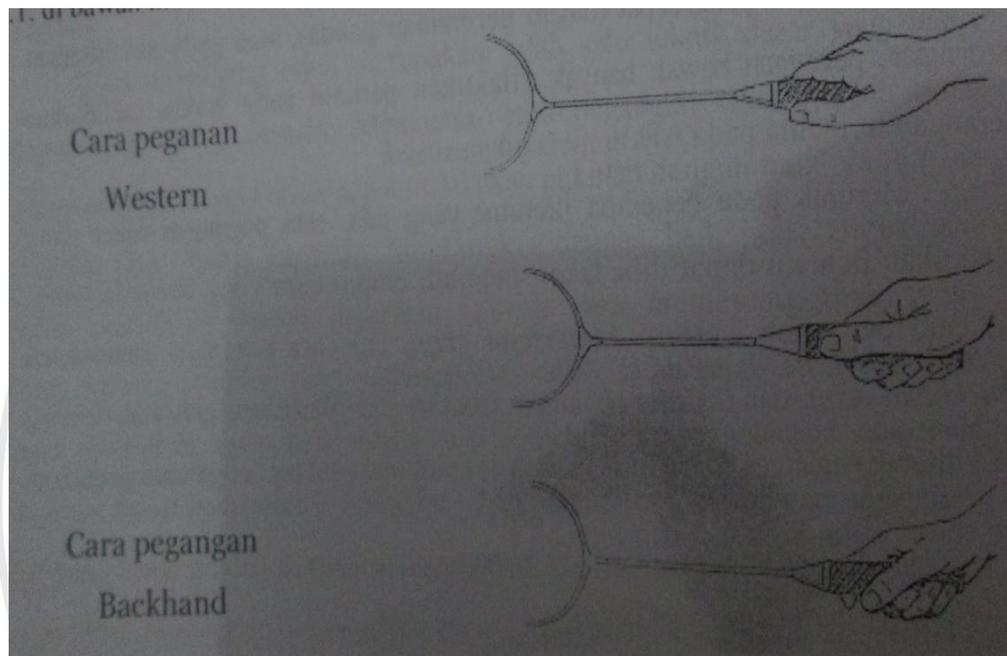
Gambar 2.3
Lapangan Bulutangkis (Poole, Hlm. 15)

3. Gerak Dasar Permainan Bulutangkis

a. Cara memegang raket (*Grip*)

Permainan bulutangkis dikenal sebagai permainan yang banyak menggunakan pergelangan tangan. Cara pegangan raket yang dilakukan dengan benar akan sangat menentukan hasil pukulan. Cara memegang raket merupakan salah satu teknik dasar yang harus dikuasai oleh setiap pemain. Menguasai cara pegangan raket dengan benar akan menentukan terhadap hasil pukulan yang dilakukan oleh atlet, yang pada akhirnya akan dapat bermain bulutangkis dengan

benar pula. Menurut Subarjah (2011, hlm. 20) secara umum memegang raket yang benar adalah “dengan menggunakan jari-jari tangan atau ruas-ruas jari tangan (tidak di genggam) secara rileks, namun tetap bertenaga pada saat perkenaan raket dan *shuttlecock*”. Ada empat cara memegang raket menurut Subarjah (2011, hlm. 21) yaitu “pegangan pistol (*shakehand grip*), pegangan Western (*american grip*), pegangan Inggris (*backhand grip*), dan pegangan campuran (*mix grip*)”. Untuk lebih jelasnya penulis uraikan sebagai berikut.



Gambar 2.4
Cara Memegang Raket (Subarjah, hlm. 22)

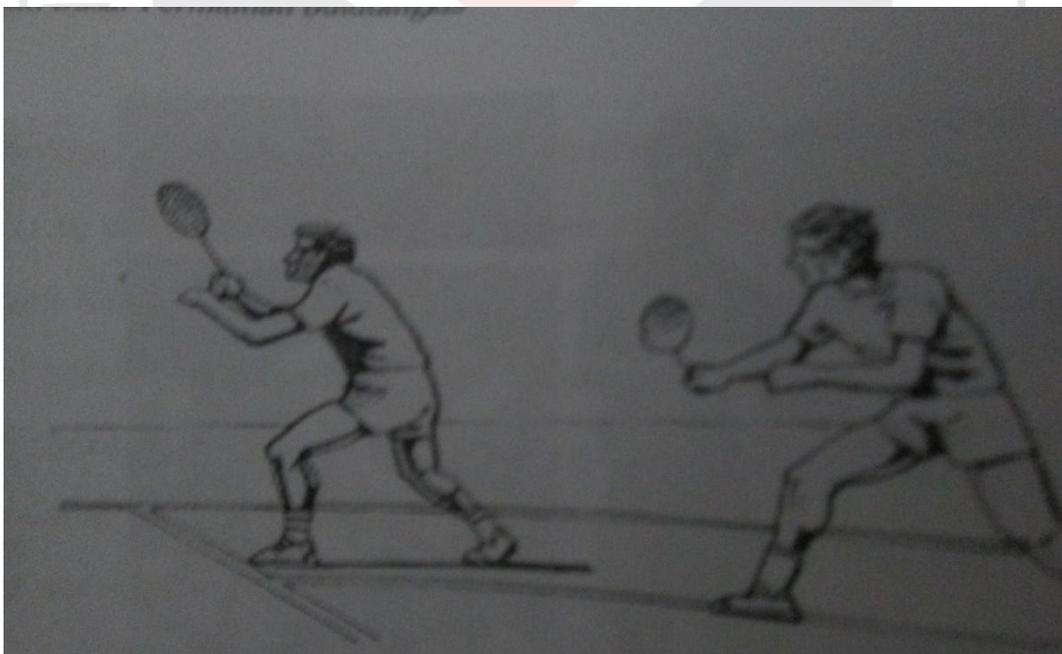
b. Sikap Berdiri (*stance*)

Cara berdiri dalam permainan bulutangkis sangat mudah namun gerakan pada saat berdiri salah maka akan mengakibatkan kepada gerakan menjadi kurang efisien dan efektif dan akan merugikan kepada diri sendiri karena akan mempengaruhi terhadap pukulan. Walaupun sikap berdiri ini sangat mudah namun harus menjadi salah satu faktor yang harus di perhatikan oleh seorang atlet bulutangkis dan juga menjadi salah satu faktor yang sangat penting untuk mendapatkan prestasi yang maksimal, dan juga sikap berdiri sangat penting untuk dikuasai karena untuk memungkinkan pemain untuk bergerak cepat ke segala arah untuk mengembalikan bola.

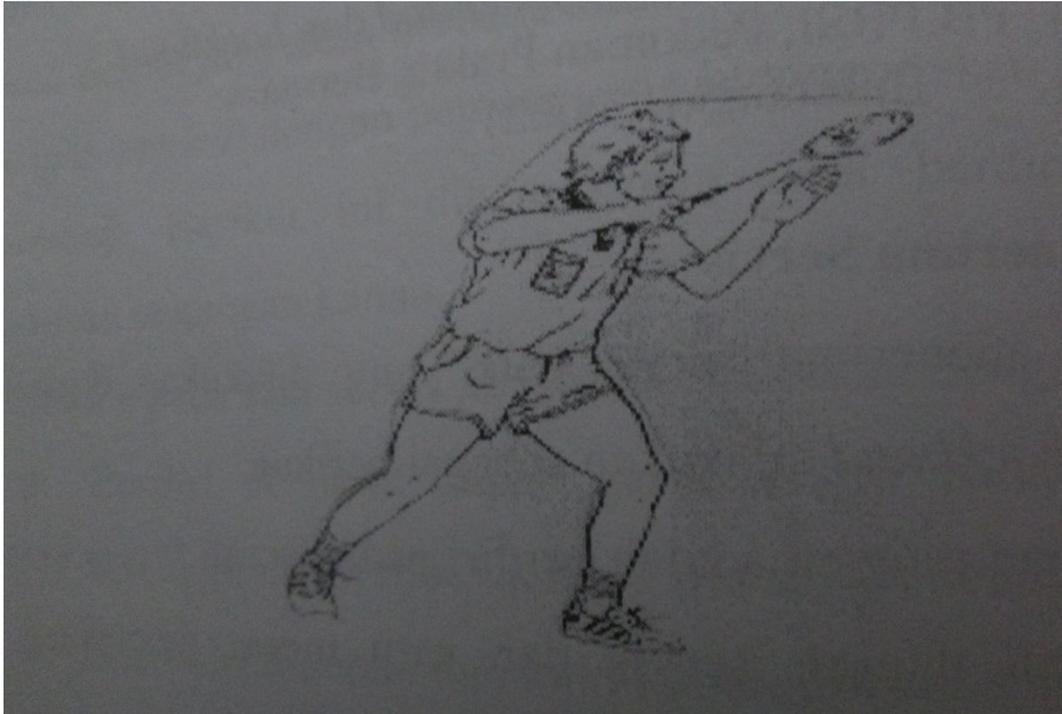
Beberapa bentuk sikap berdiri yang dikemukakan oleh Subarjah (2011., hlm. 24) dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu “ berdiri pada saat servis, berdiri pada saat menerima servis, berdiri pada saat permainan berlangsung”.

- 1) Sikap berdiri pada saat melakukan *service*
 - a) Berdiri di sudut depan garis tengah pada daerah *service* kira-kira satu langkah atau setengah meter dibelakang garis.
 - b) Kaki kiri didepan dan kaki kanan dibelakang.
 - c) Berat badan dikaki belakang
- 2) Sikap berdiri pada saat menerima *service*
 - a) Berdiri pada daerah *service* kira-kira ditengan lapangan *service* sekitar satu meter di belakang garis depan.
 - b) Berat badan berada dikaki depan dengan posisi labil (biasanya kaki agak jinjit)
 - c) Pada saat melakukan *service* dilakukan, penerima *service* segera memindahkan berat badan ke arah datangnya *shuttlecock*.

Berikut penulis uraikan supaya lebih jelasnya.



Gambar 2.5
Stance Pada Saat Menerima Service Pada Permainan Ganda (Subarjah, hlm.26)



Gambar 2.6

Stance Saat Menerima Servis Pada Permainan Tunggal (Subarjah, hlm.26)

3) Sikap berdiri pada saat permainan berlangsung (*rally*)

Beridir pada saat permainan berlangsung (*rally*) sangat bervariasi atau bervariasi tergantung pada posisi pemain apakah sedang dalam posisi bertahan ataupun dalam posisi menyerang dan juga harus diperhatikan dengan datangnya arah *shuttlecock* pada bidang lapang sendiri dan posisi pada saat permainan berlangsung diusahakan berada dalam posisi tengah-tengah lapangan dan kedua kaki jangan sejajar dan buka selebar bahu. Setara dengan yang dikemukakan oleh Subarjah (2011, hlm. 26) adalah “....selalu berdiri ditengah-tengah lapangan dan kedua kaki agak diregangkan, sebaiknya posisi kaki kedua tidak sejajar, tetapi salah satu kaki agak kedepan”. Hal tersebut dimungkinkan untuk menghindari kemungkinan serangn atau tekanan lawan dari arah depan, belakang, samping. Untuk lebih jelasnya berikut penulis uraikan.



Gambar 2.7
Stance Pada Saat Pertandingan Berlangsung (Subarjah, hlm. 27)

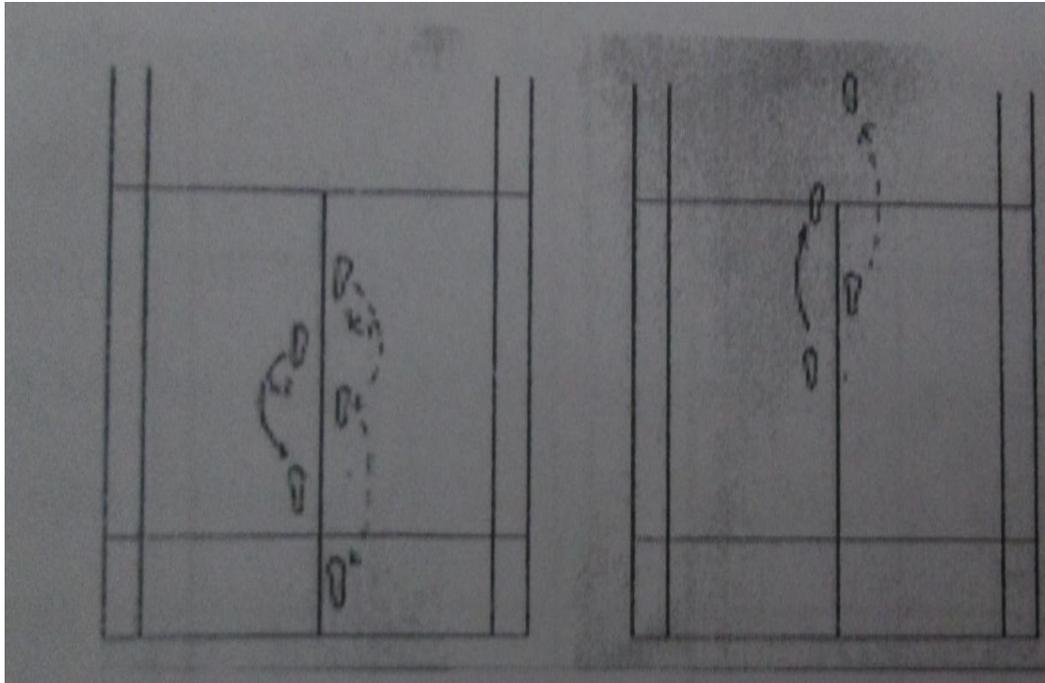
c. Gerak Kaki (*footwork*)

Manusia bergerak pada umumnya dengan menggunakan kedua kaki, dimana kaki berjalan disitu badanya ada. Kaki merupakan bagian yang sangat penting dalam melakukan gerakan memukul *shuttlecock*. Gerakan kaki merupakan salah satu gerak dasar bulutangkis yang menjadi salah satu faktor yang menunjang prestasi atlet, gerakan kaki juga menjadi faktor yang sangat penting bagi pemain bulutangkis untuk melakukan serangan ataupun pada saat bertahan. Menurut Restianti (2010, hlm.28) Gerakan kaki (*footwork*) merupakan “Gerak untuk bisa menghasilkan pukulan berkualitas, yaitu apabila dalam posisi yang baik, untuk bisa memukul dengan baik, seorang atlet harus memiliki kecepatan gerak. Kecepatan gerak kaki tidak bisa dicapai kalau *footwork*-nya tidak teratur”.

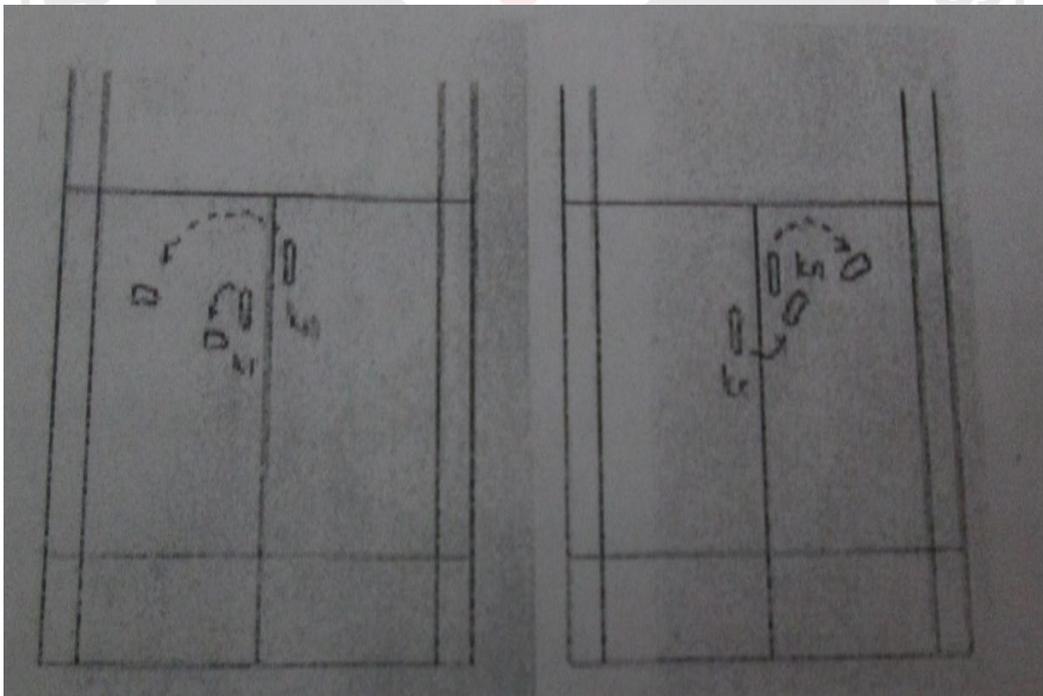
Sedangkan pendapat menurut Subarjah (2011, hlm.28) adalah mengatur badan untuk menempatkan posisi badan sedemikian rupa sehingga memudahkan dalam melakukan gerakan memukul *shuttlecock* sesuai dengan posisinya”.

Dari kutipan diatas, penulis menyimpulkan bahwa gerakan kaki (*footwork*) adalah gerak untuk bisa mengatur posisi badan sedemikian rupa untuk

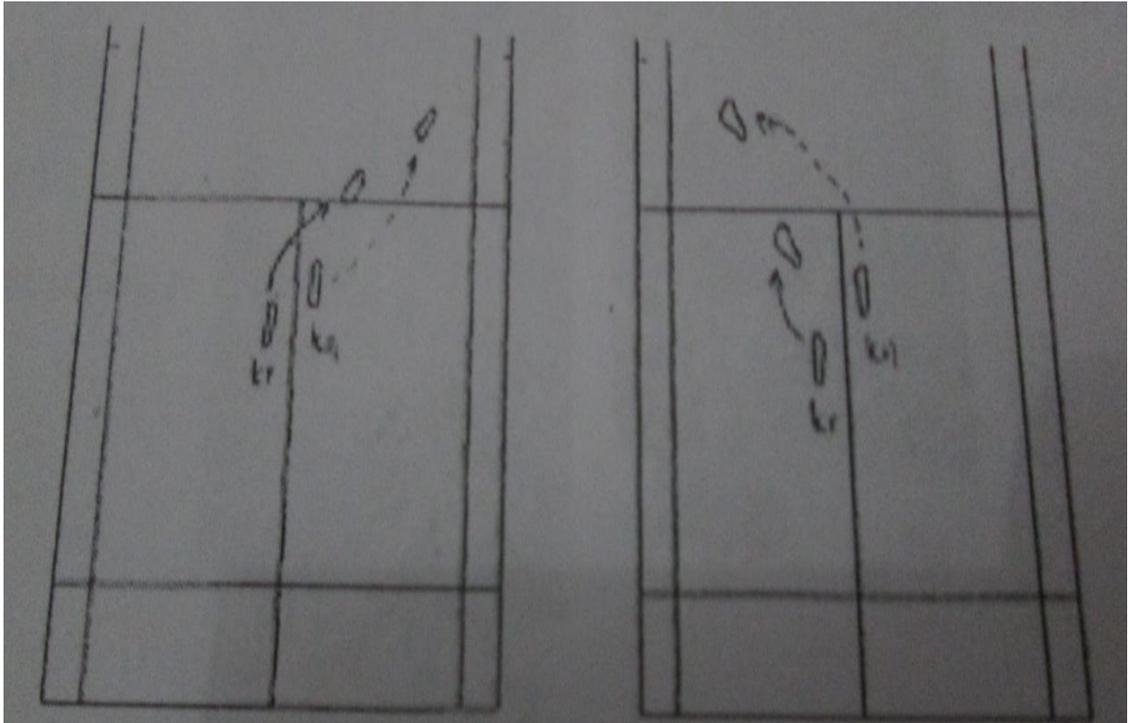
memudahkan gerakan memukul *shuttlecock* dari segala arah. Untuk lebih jelasnya penulis uraikan sebagai berikut.



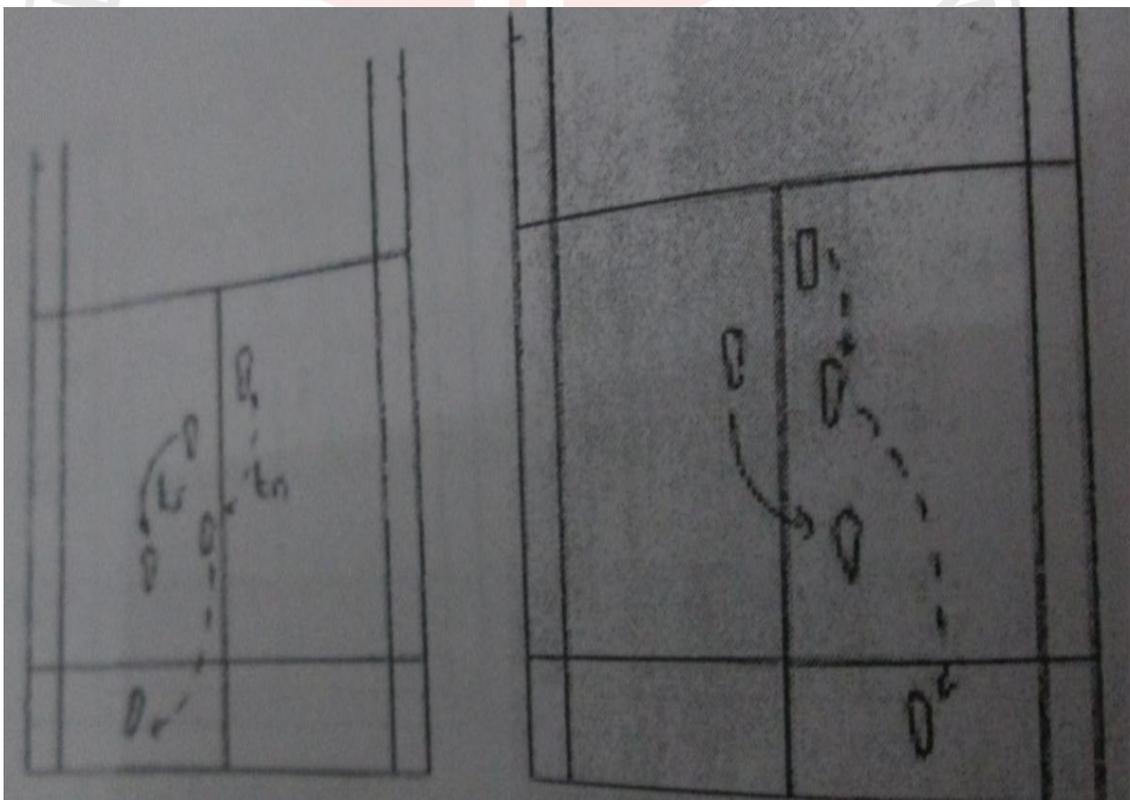
Gambar 2.8
Pergerakan Kaki Ke Belakang dan Ke Depan (Subarjah, hlm. 29)



Gambar 2.9
Pergerakan Kaki Ke Samping Kiri dan Kanan (Subarjah, hlm. 29)



Gambar 2.10
Pergerakan Kaki Ke Depan Kanan Dan Kiri (Subarjah, hlm. 29)

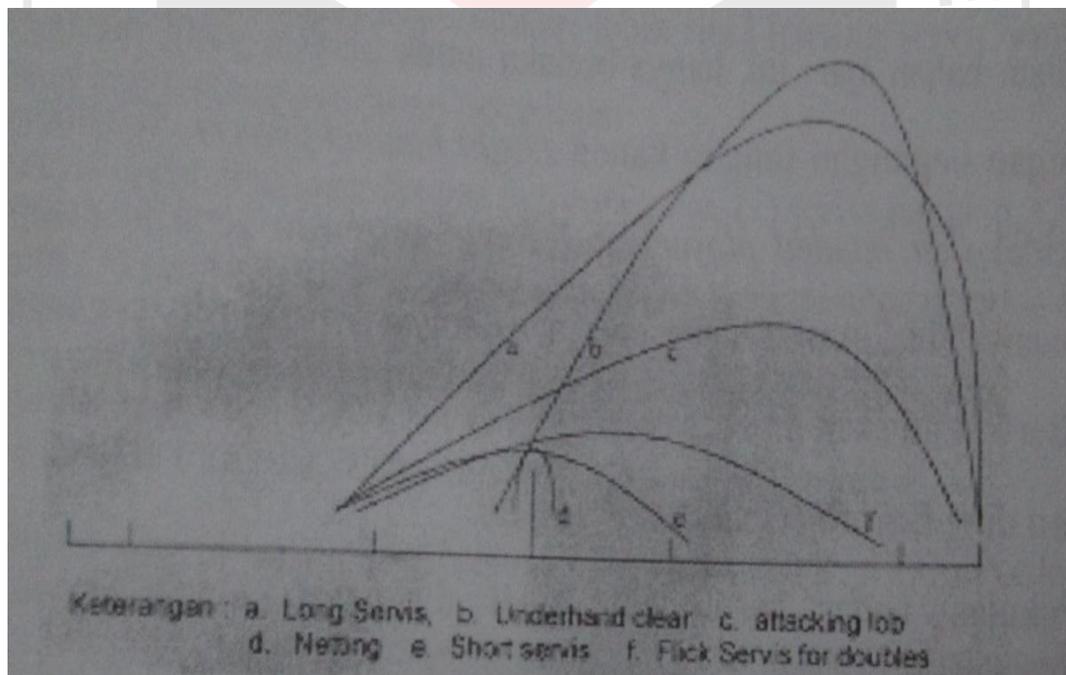


Gambar 2.11
Pergerakan Kaki Ke Belakang Kiri Dan Kanan (Subarjah, hlm. 30)

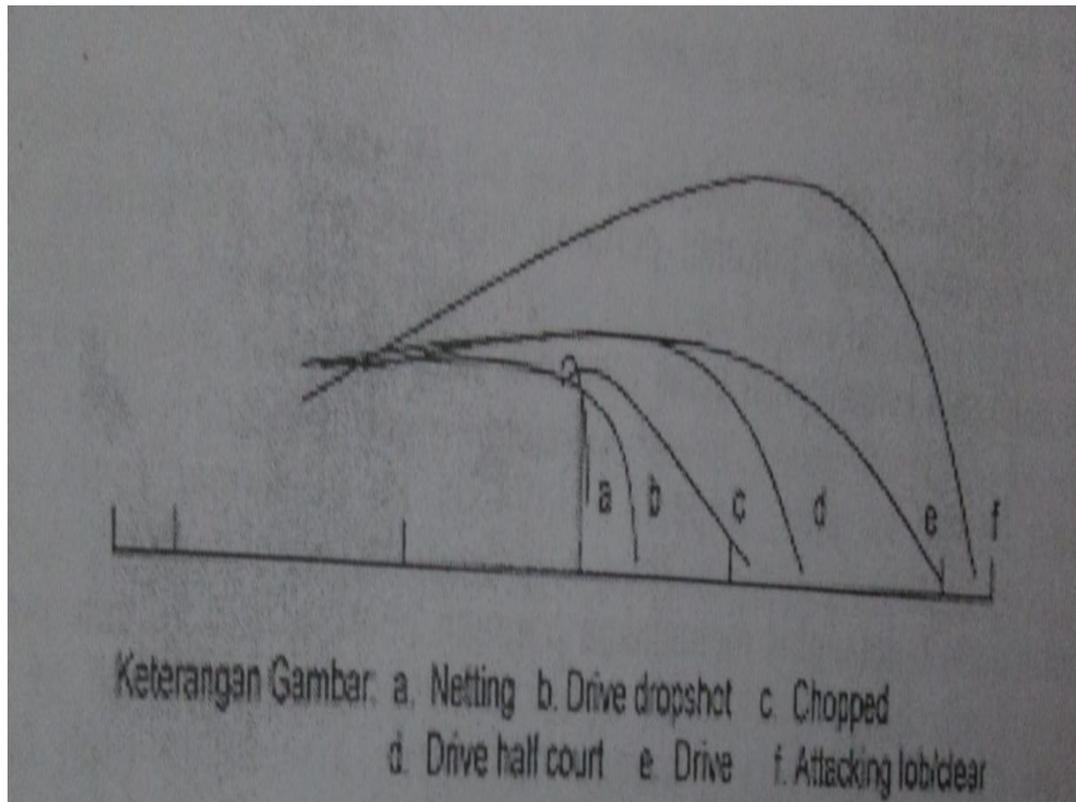
d. Teknik Pukulan (*strokes*)

Untuk dapat memainkan permainan bulutangkis dengan baik seorang pemain harus mampu melakukan beberapa teknik pukulan atau keterampilan gerakan memukul. Teknik pukulan menurut Tohar (Subarjah, 2010 hlm, 33). ‘Teknik pukulan diartikan sebagai cara-cara melakukan pukulan pada permainan bulutangkis dengan tujuan menerbangkan *shuttlecock* ke bidang lapangan lawan’. Secara umum teknik pukulan dapat di bagi mejadi tiga jenis pukulan adalah pukulan dengan ayunan raket dari bawah ke atas (*underarm strokes*), pukulan menyamping (*sidearm strokes*), dan pukulan dari atas kepala (*overhead strokes*).

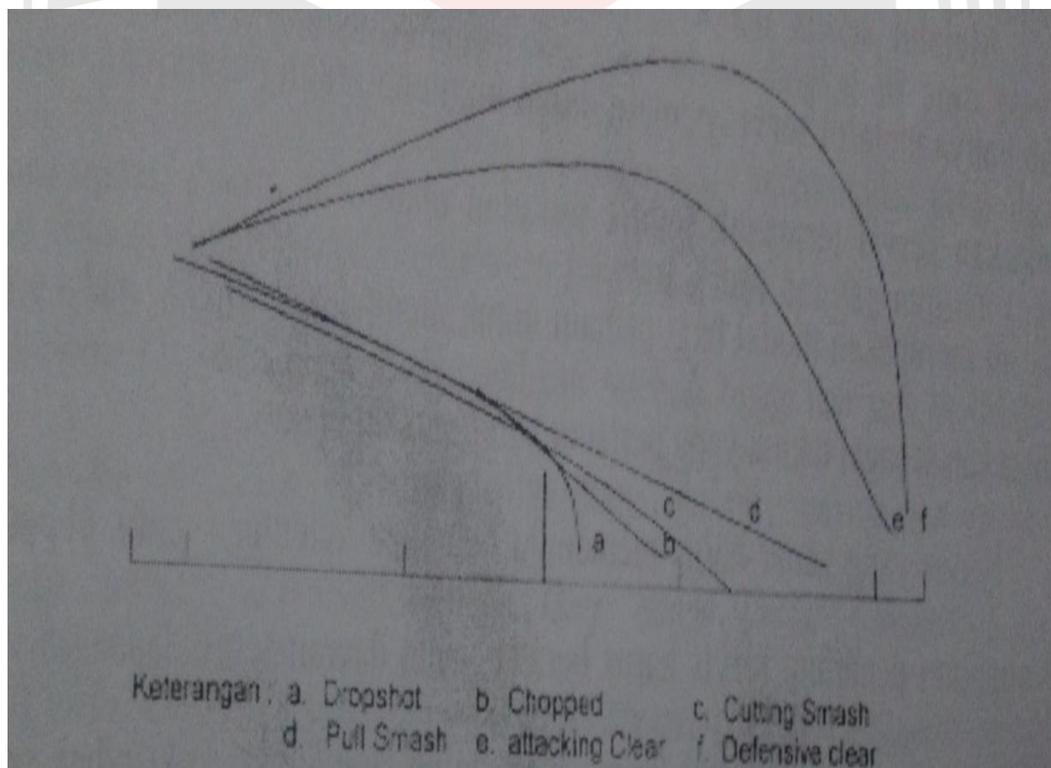
Semua jenis pukulan dapat dilakukan dengan gerakan *forehand* atau *backhand* dengan cara memutarakan lengan bawah supaya dapat menghasilkan pukulan yang dikehendaki. Serta yang termasuk dalam pukulan ayunan raket dari bawah ke atas (*underarm strokes*) adalah *service*, mengangkat *shuttlecock* tinggi, dan *netting*, pukulan menyamping (*sidearm strokes*) adalah *drive* lurus ke belakang, dan pukulan dari atas kepala (*overhead strokes*) lob, smash dan drop. Sedangkan yang menjadi fokus peneliti dalam penelitian ini yaitu tentang *smash*. Untuk lebih jelasnya penulis uraikan sebagai berikut.



Gambar 2.12
Pukulan dari Bawah (Subarjah, hlm. 35)



Gambar 2.13
Pukulan dari Samping (Subarjah, hlm.35)



Gambar 2.14
Pukulan dari Atas Kepala (Subarjah, hlm.35)

4. *Smash*

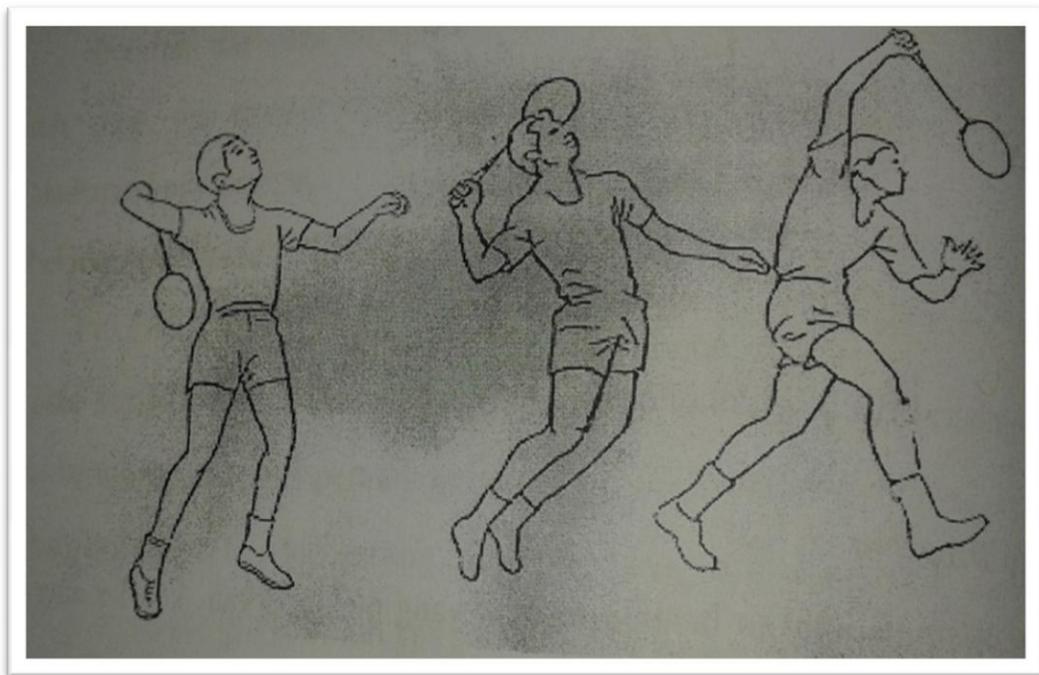
Pukulan *smash* merupakan senjata yang paling ampuh untuk mengumpulkan angka dalam suatu pertandingan bulutangkis, hal itu disebabkan oleh sifatnya jatuhnya bola yang kencang dan tajam dan menguntungkan bagi diri kita. Dalam penelitian ini yang menjadi fokus utama adalah ketepatan *smash* bulutangkis. Dalam hal ini penulis kemukakan hanya teknik pukulan *smash*. *Smash* merupakan salah satu teknik yang harus dikuasai dengan baik oleh para pemain bulutangkis, terutama pada saat mematikan bola didaerah lawan dan juga teknik yang harus dikuasi karena bisa menjadi salah satu senjata untuk memenangkan poin. Mengenai teknik *smash* dalam permainan bulutangkis dikemukakan Subarjah (2011, hlm.50) “merupakan pukulan yang keras dan tajam”. Untuk lebih jelasnya teknik tersebut penulis uraikan menurut Subarjah (2011, hlm. 59) berikut ini :

- a. Sikap permulaan
 1. Berdiri di daerah lapangan sendiri
 2. Menghadap ke daerah lapangan permainan dengan rileks.
 3. Salah satu kaki berada di depan.
 4. Berat badan di pindahkan ke belakang.
 5. Tempatkan *shuttlecock* sedemikian rupa di depan.
- b. Pelaksanaan
 1. *Shuttlecock* pukul di depan atas kepala dengan menganyunkan raket ke depan atas dan melururkan seluruh lengan.
 2. Lecutan pergelangan tangan ke depan menggunakan kekuatan lengan.
 3. Sudut jatuh yang tajam lebih penting dari pada kecepatan.
 4. Lakukan *smash* di pertiga lapangan.
- c. Sikap lanjut
 1. Posisi raket di samping badan.
 2. Posisi badan siap kembali.

Seluruh gerakan mulai dari awalan, pelaksanaan dan gerak lanjutan dilakukan secara berurutan dengan tidak terputus-putus. Namun cara-cara melakukan teknik *smash* ada yang perlu diperhatikan seperti hal-hal sebagai berikut :

- a. *Timing* pukulan terhadap *shuttlecock* harus tepat.
- b. *Power* lengan keras (*strong smash*) atau lemah (*weak smash*)

Berikut penulis uraikan gerakan *smash* seperti di gambar 2.4 berikut.



Gambar 2.4
Gerakan *Smash* (Subarjah, hlm.50)

Setara dengan pendapat yang diutarakan oleh Poole (2011, hlm. 36) berpendapat bahwa “ dalam melakukan pukulan *smash*, *shuttle* harus dipukul ke bawah dengan sudut jatuh sebesar mungkin, sudut jatuhnya ini lebih penting dari pada kecepatan *shuttle*”. Beberapa petunjuk untuk melakukan *smash* yang dikemukakan oleh Poole (2011, hlm. 36) sebagai berikut :

- Sentuhlah *shuttle* pada saat ia berada di muka tubuh anda, dan dilakukan hal itu dengan lengan terlentang.
- Pada saat persentuhan, pergelangan tangan dari lengan bawah harus berputar dengan sangat cepat.
- Pada saat persentuhan, bidang raket berada dalam posisi datar agak menunjuk ke bawah.
- Sudut jatuh yang tajam lebih penting daripada kecepatan luncur *shuttle*.
- Jangan melakukan *smash* lebih ke belakang dari tiga per empat bidang lapangan anda, karena kecepatan *shuttle* berkurang dengan sangat cepat pada jarak yang jatuh.

Tetapi meskipun demikian uraian teknik dasar di atas masih terdapat beberapa kesalahan umum pada waktu melakukan *smash*, yaitu :

- Datangnya *shuttlecock* terlalu depan atau terlalu belakang.
- Kurangnya tepatnya *timing* pada saat melakukan pukulan.
- Gerak pelaksanaan terlalu cepat.

- d. *Power* lengan terlalu lemah atau terlalu kuat.
- e. Gerakan ayunan lengan.
- f. Lengan pada saat memukul bola dibengkokkan dan dipukul tanpa ada lecutan.
- g. Posisi bidang raket yang tidak menunjuk ke bawah.
- h. Jatuhnya *shuttle* mendarat dengan net sehingga datangnya bola tidak kencang.

Berdasarkan uraian tersebut, salah satu diantaranya yang sering ditemui dilapangan adalah pada saat memukul *shuttlecock* dibengkokkan dan dipukulkan tanpa lecutan. Hal ini perlu mendapatkan perhatian dari pelatih bagi di klub dan menjadi perhatian bagi guru penjas di SD, karena pukulan *smash* merupakan teknik yang dapat menyulitkan lawan, oleh sebab itu harus di asah atau dilatih dengan baik.

Di samping penguasaan teknik yang baik, atlet juga diharapkan memiliki kondisi fisik yang baik sehingga mampu menunjang performa atlet dalam melakukan sebuah pertandingan atau perlombaan, menurut Sudirman (2011, hlm. 9) bahwa "...teknik yang baik harus ditunjang oleh kondisis fisik yang baik pula." Berdasarkan kutipan diatas, bahwa kondisi fisik yang baik mampu menunjang atlet dalam penguasaan teknik yang sedang dilatihnya. Selanjutnya menurut Lutan dkk (2000, hlm. 60) berpendapat bahwa "Dalam konteks yang lebih khusus yaitu dalam kegiatan olahraga, maka kondisi fisik seseorang akan sangat mempengaruhi bahkan menentukan gerak penampilanya." Berdasarkan kutipan tersebut, penulis simpulkan bahwa dalam sebuah kegiatan olahraga, kondisi fisik sangat berpengaruh serta berperan sangat penting dalam menentukan gerak penampilan di sebuah pertandingan. Kondisi fisik merupakan unsur yang penting, mengingat kondisi fisik yang baik merupakan faktor yang sangat mempengaruhi suatu prestasi atlet. Kondisi fisik sama halnya dengan komponen biomotorik yang merupakan kondisi fisik seseorang, adapun komponen-komponen tersebut menurut Lutan, dkk (2000, hlm. 62) berpendapat bahwa

Komponen-komponen biomotorik dasar tersebut adalah :

- 1) Kekuatan
- 2) Daya tahan
- 3) Kecepatan
- 4) Kelentukan dan
- 5) Koordinasi

Dari kutipan diatas, penulis simpulkan bahwa kondisi fisik merupakan hal atau dasar yang harus dimiliki oleh seorang atlet untuk melakukan sebuah olahraga khususnya olahraga prestasi, mengingat peranan kondisi fisik dalam suatu prestasi seorang atlet sangat berperan penting. Kondisi fisik yang baik dapat pula menghasilkan prestasi yang baik. Seperti halnya dalam penelitian ini, penulis tertarik untuk meneliti aspek kondisi fisik secara anatomis yaitu tinggi badan dan secara fungsional *power* lengan terhadap *smash* bulutangkis.

5. Tinggi Badan

Tinggi badan merupakan salah satu faktor pertumbuhan yang diukur dari mulai bagian atas kepala sampai dengan telapak kaki, tinggi badan juga menjadi salah satu faktor yang sangat penting dalam dunia olahraga bahkan dalam bidang profesi juga sangat berpengaruh besar. Murtiantmo Wibowo Adi (2008, hlm.32) berpendapat bahwa tinggi badan merupakan ukuran posisi tubuh berdiri (*vertical*) dengan kaki menempel pada lantai, posisi kepala dan leher tegak, pandangan rata-rata air, dada dibusungkan, perut datar dan tarik nafas beberapa saat. Menurut Wahyudi (Baharudin, 2007, hlm.7) 'Tinggi badan diukur dalam posisi berdiri sikap sempurna tanpa alas kaki.' Dari kedua pendapat di atas penulis dapat simpulkan tinggi badan merupakan ukuran tubuh posisi berdiri dari mulai kepala bagian atas sampai ke telapak kaki bagian bawah lurus tanpa menggunakan alas kaki. Setiap insan manusia ingin memiliki tinggi badan yang ideal supaya mempermudah dalam memilih bidang yang di sukai, khususnya dalam bidang olahraga tinggi badan ini sangat berperan sangat penting, karena tinggi badan yang ideal itu akan mempermudah dalam melakukan gerakan yang eksplosif dan setiap cabang olahraga juga membutuhkan tinggi badan yang bagus dan juga tinggi badan yang ideal, penulis dalam penelitian ini melakukan penelitian untuk tinggi badan dalam cabang olahraga bulutangkis.

Tinggi badan yang ideal seorang pemain bulutangkis dapat berpengaruh terhadap kemampuan *smash* disamping itu merupakan faktor yang mendukung didalam melakukan teknik dasar *smash* dalam permainan bulutangkis. Tinggi badan yang ideal seorang pemain bulutangkis dapat berpengaruh terhadap kemampuan melakukan pergerakan untuk menjangkau gerakan bola yang ditempatkan oleh lawan. Disamping didukung kemampuan otot lengan untuk

melakukan *smash* akan sangat membantu dalam penyelesaian dalam permainan bulutangkis

6. Power lengan

Daya ledak atau *power* merupakan komponen kondisi fisik yang didalamnya terdapat dua unsur pokok yaitu kekuatan dan kecepatan. *Power* merupakan salah satu komponen fisik yang memiliki peran penting bagi setiap cabang olahraga terutama yang memerlukan daya ledak otot yang tinggi. *Power* merupakan salah satu pengembangan komponen kondisi fisik dari kekuatan (*strength*).

Menurut Susilawati (2009. Hlm.34) kekuatan elastis (*power*) adalah "type/macam kekuatan yang sangat diperlukan dimana otot dapat bergerak cepat terhadap suatu tahanan". Kemudian pengertian Lengan merupakan anggota gerak dasar atas yang terdiri seluruh lengan, mulai dari pangkal lengan sampai dengan ujung jari tangan. Bertolak dari pengertian di atas penulis menyimpulkan *power* lengan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menghasilkan kerja fisik dengan megerahkan atau mengeluarkan seluruh kekuatan-keuatan otot lengan dengan waktu yang sesingkat-singkatnya. *Power* lengan ini sangat penting bagi cabang-cabang olahraga dimana atlet mengerahkan secara eksplosif dari otot-otot lengan. kemampuan fisik yang baik selalu dibutuhkan dalam setiap cabang olahraga termasuk permainan bulutangkis.

7. Hubungan Tinggi Badan dengan Ketepatan *Smash*

Setiap pemain bulutangkis diharapkan memiliki tinggi badan yang sesuai dengan karakteristik cabang olahraga tersebut, yaitu harus memiliki tinggi badan di atas rata-rata. Namun kenyataannya kadangkala tidak sesuai dengan harapan, yaitu masih ada pemain bulutangkis yang tinggi badannya di bawah rata-rata. Hal tersebut memang realita bahwa setiap orang memiliki persamaan dan perbedaan, baik secara fisik maupun psikis. Oleh karena itu pula akan memiliki perbedaan dalam hal keterampilan dan keahliannya. Demikian pula dalam prestasi olahraga, baik peorangan maupun kelompok tidak akan terajdi semua atlet menjadi juara. Hal tersebut dikarenakan banyak faktor yang mempengaruhinya. Faktor tersebut bisa datang dari dalam diri atlet, seperti kondisi fisik secara fungsional, kondisi fisik secara anatomi, motivasi instrinsik, dan banyak lagi yang lainnya. Sedangkan

dari luar atlet adalah motivasi ekstrinsik, sarana dan prasarana, peran pelatih, pengaruh penonton, dan lain sebagainya.

Dalam penelitian ini, penulis hanya meneliti faktor fisik secara anatomi dan fisiologis. Secara anatomi tinggi badan setiap orang ada perbedaan, yaitu tinggi, sedang, dan pendek. Oleh karena itu, tinggi badan merupakan acuan bagi cabang olahraga yang dipilihnya, seperti cabang olahraga bulutangkis membutuhkan atlet yang memiliki tinggi badan di atas rata-rata. Karenanya para ahli membedakan postur tubuh menjadi beberapa tipe, seperti yang diungkapkan Krestshcmer (Sukintaka, 1992 hlm.32) mengelompokkan manusia atas dasar bentuk tubuhnya menjadi tiga tipe, yaitu “Tipe piknis, tipe leptosom, dan tipe atletis”.

Berdasarkan kutipan di atas, penulis jelaskan bahwa atlet bulutangkis lebih cenderung memiliki tubuh tipe atletis, terutama pada tinggi badan. Sebagai dukungan terhadap proses pelaksana *smash*, maka pemain yang memiliki tinggi badannya ideal tinggi tingkat keberhasilan *smash* akan lebih mudah karena melakukan *smash*, *shuttlecock* dapat lebih menukik, cepat, tajam melewati net.

Tinggi badan yang ideal seorang pemain bulutangkis dapat berpengaruh terhadap kemampuan *smash* disamping itu merupakan faktor yang mendukung didalam melakukan teknik dasar *smash* dalam permainan bulutangkis. Tinggi badan yang ideal seorang pemain bulutangkis dapat berpengaruh terhadap kemampuan melakukan pergerakan untuk menjangkau gerakan bola yang ditempatkan oleh lawan. Disamping didukung kemampuan otot lengan untuk melakukan *smash* aka sangat membantu dalam penyelesaian dala permainan bulutangkis

8. Hubungan *Power* Lengan dengan Ketepatan *Smash*

Power merupakan salah satu komponen fisik yang memiliki peran penting bagi setiap cabang olahraga terutama yang memerlukan daya ledak otot yang tinggi. *Power* merupakan salah satu pengembangan komponen kondisi fisik dari kekuatan (*strength*).

Menurut Susilawati (2009. Hlm.34) kekuatan elastis (*power*) adalah ”type/macam kekuatan yang sangat diperlukan dimana otot dapat bergerak cepat terhadap suatu tahanan”. Jadi, berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat dijelaskan bahwa *power* adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau

kombinasi dari kecepatan kontraksi dan kecepatan gerak, artinya kekuatan dapat dinyatakan sebagai *power* apabila dilakukan dengan sangat cepat.

Peranan *power* lengan dalam permainan bulutangkis yaitu terutama untuk memukul *shuttlecock* pada saat *smash*. *Shuttlecock* harus dipukul keras dengan mengerahkan *power* otot lengan. Dengan demikian otot lengan memiliki peranan penting dan memiliki hubungan yang erat dengan hasil *smash* bulutangkis.

Sedangkan aspek-aspek kondisi fisik berupa kesesuaian anatomik atau *anatomical fitness* menurut Giriwijoyo dan Sidik (2010, hlm. 19) yaitu :

- a. Tinggi badan
- b. Berat badan
- c. Kelengkapan anggota badan
- d. Ukuran berbagai badan

9. Hubungan Tinggi Badan terhadap *Power* lengan dalam bulutangkis

Tinggi badan merupakan salah satu faktor pertumbuhan yang di ukur dari mulai bagian atas kepala sampai dengan telapak kaki, tinggi badan juga menjadi salah satu faktor yang sangat penting dalam dunia olahraga bahkan dalam bidang profesi juga sangat berpengaruh besar. Murtiantmo Wibowo Adi (2008, hlm.32) berpendapat bahwa tinggi badan merupakan ukuran posisi tubuh berdiri (*vertical*) dengan kaki menempel pada lantai, posisi kepala dan leher tegak, pandangan rata-rata air, dada dibusungkan, perut datar dan tarik nafas beberapa saat. Jika seseorang memiliki tinggi badan yang ideal pasti memiliki *power* lengan yang bagus sehingga mempermudah untuk melakukan *smash* dalam bulutangkis. Walaupun kurang memiliki hubungan yang bagus antara tinggi badan terhadap *power* lengan namun penulis mencoba untuk meneliti kedua variabel tersebut dengan metode deskriptif dengan masing-masing variabelnya di tes.

10. Hubungan Tinggi Badan dan *Power* lengan terhadap Ketepatan *Smash* dalam Bulutangkis

Tinggi badan merupakan salah satu faktor pertumbuhan yang di ukur dari mulai bagian atas kepala sampai dengan telapak kaki, tinggi badan juga menjadi salah satu faktor yang sangat penting dalam dunia olahraga bahkan dalam bidang profesi juga sangat berpengaruh besar. Murtiantmo Wibowo Adi (2008, hlm.32) berpendapat bahwa tinggi badan merupakan ukuran posisi tubuh berdiri (*vertical*)

dengan kaki menempel pada lantai, posisi kepala dan leher tegak, pandangan rata-rata air, dada dibusungkan, perut datar dan tarik nafas beberapa saat.

Power merupakan salah satu komponen fisik yang memiliki peran penting bagi setiap cabang olahraga terutama yang memerlukan daya ledak otot yang tinggi. *Power* merupakan salah satu pengembangan komponen kondisi fisik dari kekuatan (*strength*).

Menurut Susilawati (2009. Hlm.34) kekuatan elastis (*power*) adalah "type/macam kekuatan yang sangat diperlukan dimana otot dapat bergerak cepat terhadap suatu tahanan". Jadi, berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat dijelaskan bahwa *power* adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau kombinasi dari kecepatan kontraksi dan kecepatan gerak, artinya kekuatan dapat dinyatakan sebagai *power* apabila dilakukan dengan sangat cepat.

Tinggi badan dan *power* lengan dalam bulutangkis memiliki hubungan yang sangat kuat karena seorang atlet bulutangkis akan membantu dan mempermudah melakukan serangan kepada lawan, dan seorang atlet bulutangkis yang memiliki tinggi badan yang ideal dan memiliki *power* lengan yang kuat itu akan mempermudah melakukan pembacaan permainan dan melancarkan serangan dengan *smash* yang tajam dan keras, maka dari itu tinggi badan dan *power* lengan dalam permainan bulutangkis khususnya dalam melakukan *smash* sangat berpengaruh dalam permainan bulutangkis.

B. Tinjauan Praktis

1. Bondan Nurcahya dan Amat Komari (2013), judul : Hubungan Kekuatan Otot Lengan, *Power* Tungkai, dan Kelentukan Terhadap Kemampuan *Jumping Smash* Pada Siswa Sekolah Bulutangkis Mataram Sleman.

Berdasarkan observasi di lapangan, ditemukan banyak siswa sekolah buutangkis surya mataram umur 14-18 tahun yang memiliki perbedaan ketepatan *jumping smash*. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hubungan yang signifikan anatara kekuatan otot lengan, otot tungkai dan kelentukan dengan ketepatan *jumping smash* bulutangkis, penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan tiga variabel bebsa, yaitu : kekuatan otot lengan (X1) otot tungkai (X2), kelentukan (X3) dan satu variabel terikat, yaitu ketepatan *jumping smash* (Y). Sampel dalam penelitian ini adalah

siswa sekolah bulutangkis surya mataram yang berumur 14-18 tahun yang berjumlah 21 siswa. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa pada siswa sekolah bulutangkis surya mataram yang berumur 14-18 tahun : (1) ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan ketepatan *jumping smash* yang dibuktikan dengan nilai r *product moment* (0,475) > r tabel (0,433). (2) ada hubungan yang signifikan antara otot tungkai dengan ketepatan *jumping smash* yang dibuktikan dengan nilai r *product moment* (0,520) > r tabel (0,433). (3) ada hubungan yang signifikan antara kelentukan dengan ketepatan *jumping smash* yang dibuktikan dengan nilai r *product moment* (0,485) > r tabel (0,433). (4) ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, otot tungkai dan kelentukan ketepatan *jumping smash* yang dibuktikan dengan nilai f hitung (4.444) > f tabel (3.20).

2. Bagus Putra Wihaasa (2009), judul : Hubungan antara kekuatan tangan, panjang lengan, dan tinggi badan dengan ketepatan pukulan *smash* penuh pada mahasiswa IKK bulutangkis UNES.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah : 1) Apakah ada hubungan antara kekuatan lengan dengan ketepatan *smash* penuh?. 2) Apakah ada hubungan antara panjang lengan dengan ketepatan *smash* penuh?. 3) Apakah ada hubungan antara tinggi badan dengan ketepatan *smash* penuh ?. 4) apakah ada hubungan antara kekuatan lengan, panjang lengan dan tinggi badan terhadap ketepatan *smash* penuh ? metode penelitian ini menggunakan survei tes, populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa putra UNNES yang mengikuti IKK bulutangkis sebanyak 37 orang. Teknik pengambilan data menggunakan total sampling. Data penelitian menggunakan survei dan tes dan pengukuran. Analisis data menggunakan regresi sederhana dan berganda. Hasil penelitian menunjukkan 1) $r_{table} = 0,325$ berarti ada hubungan. 2) $r_{table} = 0,529$ berarti ada hubungan yang signifikan. 3) $r_{table} 0,477$ berarti ada hubungan yang signifikan. 4) $r_{table} 0,682$ berarti ada hubungan yang signifikan. Analisis varians diperoleh $f_{hitung} = 9,566 > f_{table} = 3,98$ berarti ada hubungan yang signifikan dalam penelitian ini.

3. Musofan (2007), judul : hubungan *power* otot lengan dan tinggi badan terhadap hasil *forhand smash* bulutangkis pada PB.RSL Purbalingga.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah : 1) adakah hubungan antara *power* otot lengan dan tinggi badan terhadap hasil *forhand smash* ? 2) berapa besar sumbangan antara *power* otot lengan dan tinggi badan terhadap hasil *forhand smash* ?. populasi penelitian adalah seluruh PB.RSL Purbalingga yang berjumlah 30 orang. Teknik pengambilan sample menggunakan teknik total sampling. Metode pengumpulan data ini menggunakan survei dengan tes dan pengukuran selanjutnya data yang diperoleh oleh dari tes dan pengukuran tersebut dianalisis menggunakan analisis regresi sederhana dan ganda . (r_{1y}) sebesar $0,605 > r_{table} = 0,361$ yang berarti ada hubungan yang signifikan. (r_{2y}) sebesar $0,694 > r_{table} = 0,0361$ berarti ada hubungan yang signifikan. Berarti ada hubungan yang signifikan antara (r_{12y}) sebesar $= 0,764$ dengan $f_{hitung} = 1,29$ yang berarti ada hubungan yang signifikan dalam penelitian.

C. Karangka Berfikir

Mengingat pentingnya kondisi fisik yang baik untuk sebuah olahraga prestasi yang dalam pelaksanaannya melakukan sebuah pertandingan atau perlombaan itu membutuhkan penguasaan teknik, fisik dan mental yang baik. Dalam sebuah cabang olahraga memiliki karakteristik atau ciri yang berbeda-beda di setiap cabang olahraga dalam tahap pelaksanaannya.

Namun dalam kenyataan dilapangan bahwa setiap atlet memiliki kemampuan yang berbeda-beda tak bisa di pungkukiri kondisi anatomis dan fungsional adalah salah satu yang membedakan kemampuan atlet dengan yang lainnya. Secara anatomis tinggi badan dari para atlet pasti akan memiliki bentuk dan tinggi badannya, secara fungsional *power* lengan memiliki perbedaan. Dengan perbedaan anatomis maupun fungsional akan mempengaruhi ketepatan dalam melakukan *smash*, kondisi fisik yang baik akan menunjang kemampuan atlet dalam melakukan sebuah pertandingan atau perlombaan.

Sama halnya dalam penelitian ini bahwa kondisi fisik dapat mempengaruhi ketepatan *smash*, kondisi fisik disini tidak halnya kondisi fisik fungsional namun juga kondisi fisik anatomis, bahkan kondisi fisik keduanya saling berkaitan dalam menunjang kemampuan seorang atlet. Secara anatomis tinggi badan dan secara fungsional *power* lengan. Memang masih banyak kondisi fisik yang dapat

menunjang dalam pencapaian prestasi atlet, namun bukan menjadi kajian dalam penelitaian ini.

Tinggi badan menjadi salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh seorang atlet bulutangkis, karena dengan memiliki tinggi badan yang ideal maka akan mudah menjangkau atau mengambil bola yang di tempatkan oleh lawan, dengan memiliki tinggi badan yang ideal maka pergerakan kaki akan lebih terskema dan juga untuk melakukan penyerangan terhadap lawan akan lebih menguntungkan bagi kita sehingga akan mempermudah untuk mendapatkan point.

Power lengan harus dimiliki oleh atlet bulutangkis, karena *power* lengan akan mampu menghasilkan *smash* yang baik sehingga akan membawa point bagi kita dan akan mempengaruhi kecepatan landas *shuttlecock* di daerah lawan, ini selaras dengan pendapat Harsono (Kurniawan, hlm. 48) “power terutama penting untuk cabang-cabang olahraga diman atlet harus mengerahkan tenaga eksplosif”. Berdasarkan kutipan diatas tersebut, bahwa *power* merupakan hal yang paling penting dalam olahraga yang dimana atlet harus mengerahkan tenaga eksplosif supaya bisa mendapatkan hasil yang memuaskan.

Berdasarkan pada kutipan di atas kondisi fisik yang baik merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh para atlet bulutangkis. Kondisi fisik tersebut ialah kondisi fisik secara anatomii yaitu tinggi badan dan kondisi fisik secara fungsional *power* lengan. Mengingat kondisi fisik merupakan salah satu elemen yang berperan sangat penting bagi atlet bulutangkis supaya dapat menghasilkan *smash* yang sangat keras dan tajam.

Dalam penelitian ini penulis akan meneliti tentang dua struktur yang ada dalam manusia yaitu kondisi fisik anatomis yaitu tinggi badan dan secara fungsional yaitu *power* lengan. Kedua kondisi fisik itu harus dimiliki oleh setiap atlet bulutangkis sebelum memasuki sebuah pertandingan dalam kejuaraan untuk mendapatkan prestasi yang baik. Perlu di ketahui bahwa untuk menghasilkan *smash* yang baik di butuhkan *timing* yang baik, serta pukulan yang baik dan kuat sehingga mampu menghasilkan *smash* yang baik dan tajam.

Dengan anggapan tersebut bahwa kondisi fisik yang baik mampu menunjang kemampuan atlet dalam sebuah pertandingan dan mampu menghasilkan *smash* yang baik dan tajam, karena

1. *Timing* yang baik akan mampu menciptakan *smash* yang baik dan maksimal, untuk itu tinggi badan salah satu faktor yang harus dimiliki oleh seorang atlet bulutangkis apabila tinggi badan atlet ideal akan mempermudah untuk melakukan *smash*.
2. *Power* lengan merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh seorang atlet dari berbagai cabang yang membutuhkan gerakan eksplosif, olahraga bulutangkis khususnya dalam melakukan *smash* membutuhkan *power* lengan yang baik demi menghasilkan *smash* yang baik. Dengan demikian *power* lengan mampu menghasilkan pukulan yang baik dan mampu menciptakan *smash* yang maksimal.

Penulis mencoba melakukan sebuah penelitian dengan mencari tahu apakah kondisi fisik tersebut, setelah mencari tahu dari kondisi fisik, selanjutnya melakukan sebuah analisis statistik untuk mencari tahu seberapa besar kontribusi kondisi fisik tersebut, berikut kerangka berfikir dalam bentuk struktur permasalahan.

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dan dimaksudkan menjadi landasan logis dan memberiarahkepada proses pengumpulan data serta proses penelitian itu sendiri. Hipotesis hendaklah membuat semakin jelas arah pengujian suatu masalah.

Tentang pengertian hipotesis menurut Suherman (2013, hlm.92) mengatakan hipotesis adalah “jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian kuantitatif”.

Mengacu pada kutipan di atas, maka hipotesis yang diajukan oleh penulis dalam penelitian ini adalah.

- a. Tinggi badan memiliki hubungan yang signifikan terhadap ketepatan *smash* bulutangkis pada siswa Kelas IV dan kelas V SDN Saluyu Kecamatan Tanjungsang Kabupaten Subang.
- b. *Power* lengan memiliki hubungan yang signifikan terhadap ketepatan *smash* bulutangkis pada siswa Kelas IV dan kelas V SDN Saluyu Kecamatan Tanjungsang Kabupaten Subang.

- c. Tinggi badan memiliki hubungan yang signifikan terhadap *power* lengan pada siswa Kelas IV dan kelas V SDN Saluyu Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang.
- d. Tinggi badan dan *power* tungkai secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan terhadap ketepatan*smash* pada siswa Kelas IV dan kelas V SDN Saluyu Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang.

Hipotesis Statistik

$$H_0 : r_{xy} = 0$$

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara Tinggi badan terhadap ketepatan *smash* bulutangkis pada siswa Kelas IV dan kelas V SDN Saluyu Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang.

$$H_1 : r_{xy} \neq 0$$

Terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan terhadap ketepatan*smash* bulutangkis pada siswa Kelas IV dan kelas V SDN Saluyu Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang..

$$H_0 : r_{xy} = 0$$

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara *power* lengan terhadap ketepatan*smash* bulutangkis pada siswa Kelas IV dan kelas V SDN Saluyu Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang..

$$H_1 : r_{xy} \neq 0$$

Terdapat hubungan yang signifikan antara *power* lengan terhadap ketepatan*smash* bulutangkis pada siswa Kelas IV dan kelas V SDN Saluyu Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang.

$$H_1 : r_{xy} = 0$$

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan terhadap *power* lengan pada siswa Kelas IV dan kelas V SDN Saluyu Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang

$$H_1 : r_{xy} \neq 0$$

Terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan terhadap *power* lengan pada siswa Kelas IV dan kelas V SDN Saluyu Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang

$H_0 : r_{xy_1} = 0$

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan *power* lengan terhadap ketepatan *smash* bulu pada siswa Kelas IV dan kelas V SDN Saluyu Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang..

$H_1 : r_{xy_1} \neq 0$

Terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan dan *power* lengan terhadap ketepatan *smash* bulutangkis pada siswa Kelas IV dan kelas V SDN Saluyu Kecamatan Tanjungsiang Kabupaten Subang.

