

BAB 2

LANDASAN TEORETIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Konsep Permainan Bulutangkis

2.1.1.1 Pengertian Permainan Bulutangkis

Bulutangkis sudah dikenal sejak abad 12 di England. Juga ada bukti bahwa pada abad ke 17 di Polandia permainan ini dikenal dengan nama “*Battledore* dan *Shuttlecock*”. Disebut *Battledore* karena pemukulan dengan pemukul kayu yang dikenali dengan nama *Bat* atau “*Batedor*”. Bulutangkis sudah dimainkan di Eropa antara abad ke 11 dan ke 14. “Cara permainannya adalah pemain diharuskan untuk menjaga bola agar tetap dapat dimainkan selama mungkin. *Battledore* dan *Shuttlecock* dimainkan di ruangan besar yang disebut dengan *Badminton House di Gloucestershire*, England selama tahun 1860-an. Nama *Badminton* diambil dari nama kota *Badminton* tempat kediaman *Duke of Beaufort*.

Nama “Bulutangkis menggantikan *Battledore* dan *Shuttlecock* untuk Indonesia karena bola yang dipukul dibuat dari rangkaian bulu itik berwarna putih dan cara memukulnya dengan ditangkis atau dikembalikan. Bulutangkis adalah cabang olahraga yang termasuk dalam kelompok olahraga permainan kecil. Dapat dimainkan di dalam maupun di luar ruangan dengan menggunakan *shuttlecock* dan raket sebagai alat untuk memukul *shuttlecock*. Olahraga ini menjadi salah satu olahraga yang paling banyak digemari, karena permainan ini mudah untuk dilakukan dan menyenangkan. Cabang olahraga ini, seorang dituntut harus memiliki kelenturan, kelincahan, ketahanan fisik dan keterampilan. Bulu tangkis adalah salah satu olahraga yang terkenal di dunia.

Olahraga ini menarik minat dari berbagai kelompok umur, dari berbagai tingkat keterampilan, dan dari jenis kelamin pria maupun wanita. Bulu tangkis adalah cabang olahraga yang termasuk ke dalam kelompok olahraga permainan.

Untuk bermain bulutangkis membutuhkan teknik-teknik dasar yang harus diketahui dan dikuasai diantaranya yaitu sikap berdiri (*Stance*), teknik memegang raket (*Grip*), teknik langkah kaki (*Footwork*), dan teknik memukul bola (*Strokes*).

Bulutangkis menurut Sidik, Ramadhan (2017:1) adalah “Suatu olahraga permainan net memakai raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang berhadapan. Bulutangkis dimainkan dengan pemain di satu sisi bertujuan memukul bola permainan (kok atau *shuttlecock*) melewati net agar jatuh di bidang permainan lawan”.

Bulutangkis menurut Herman Subarjah dan Satriya (2013:9) bahwa permainan bulutangkis merupakan olahraga yang menggunakan raket sebagai alat pemukul *shuttlecock* sebagai obyek yang dipukul dan tujuan dari permainan ini adalah memperoleh angka dan kemenangan dengan cara menyeberangkan dan menjatuhkan *shuttlecock* di bidang permainan lawan dan berusaha agar lawan tidak dapat memukul *shuttlecock* atau menjatuhkannya di daerah permainan sendiri.

Menurut Candra, Sodikin dan Ahmad E. S. (2010 :47-51) “Bulutangkis merupakan permainan bola kecil dengan raket dan kok yang dipukul melalui net yang direntangkan di tengah lapangan. Permainan ini dapat dimainkan oleh dua orang (tunggal) maupun empat orang (ganda)”.

Berdasarkan hakikat permainan yang telah dikemukakan oleh para ahli diatas penulis menarik kesimpulan bahwa, permainan bulutangkis adalah permainan yang bersifat individual dan dapat dimainkan dua (*single*) atau empat orang pemain (*double*) dengan menggunakan raket sebagai pemukul dan *shuttlecock* (bola) sebagai objek yang dipukul dan melintas melewati net untuk menyatakan bahwa bola masih dalam keadaan hidup.

Tujuan awalnya menjaga *shuttlecock* agar tetap berada di udara dalam waktu selama mungkin. Permainan bulutangkis dapat dimainkan di dalam maupun di luar ruangan. Permainan ini memerlukan kecepatan, kelincahan, kelenturan, ketepatan, dan ketahanan fisik.

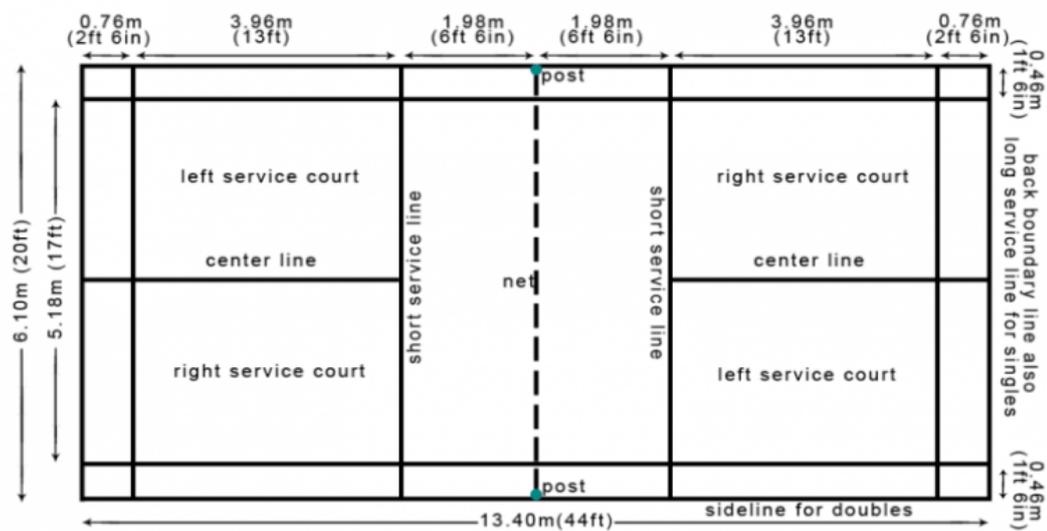
2.1.1.1.1 Peralatan dan Lapangan Bulutangkis

Peralatan yang baik untuk olahraga bulutangkis sama pentingnya dengan peralatan olahraga lain pada umumnya. Peralatan yang baik yang digunakan dalam permainan bulutangkis akan menguntungkan permainan pemakainya. Oleh karena itu peralatan yang digunakan dalam permainan bulutangkis harus yang baik.

Peralatan tersebut adalah lapangan bulutangkis, raket, dan *shuttlecock* yang akan penulis paparkan secara berurutan.

1) Lapangan

Menurut Poole, James (2016:8), “Bentuk lapangan bulutangkis yang resmi dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini, yaitu lapangan untuk Tunggal maupun untuk Ganda. Jaring mempunyai ketinggian 5` 1``pada tiang dan 5` di tengah lapangan”. Tebal garis lapangan harus 1,5`` lebarnya”.



Gambar 2.1 Lapangan Bulutangkis

Sumber : Poole, James (2016:13)

Menurut menurut Poole, James (2016: 8-9) “Lapangan bulutangkis bisa di luar maupun di dalam ruangan, tetapi semua turnamen sampai saat ini dimainkan di lapangan dalam ruangan karena menguntungkan (*shuttle* tidak dipengaruhi angin)”. Jika lapangan dalam ruangan harus mempunyai langit-langit minimal setinggi 25`, meskipun sering turnamen diadakan di lapangan tertutup dengan tinggi langit-langit sekitar 20`.

Tinggi terakhir ini mengurangi kemungkinan pukuk-pukulan, tidak memungkinkan pukulan ‘*serve*’ yang tinggi ‘*defensive clear*’. Kini kebanyakan lapangan bulutangkis bertaraf internasional mempunyai langit-langit di atas 30`. Penerangan merupakan masalah yang perlu mendapat perhatian.

Bila memungkinkan, harus dihindarkan cahaya yang memberikan cahaya langsung pada lapangan sehingga dapat menyilaukan pemain bila melihat ke atas untuk memukul *shuttlecock*.

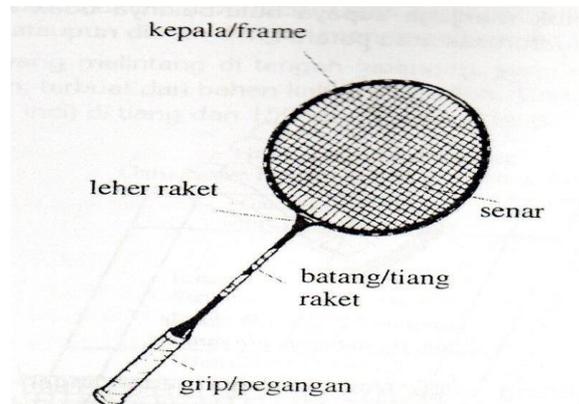
2) Raket

Memilih raket harus memilih harus disertai perasaan cocok dalam hati. Ada beberapa hal penting untuk diperhatikan ketika membeli dan memilih raket dengan memperhatikan dan mengingat perasaan cocok dalam diri saat memilih dan membeli raket, kalian akan mendapatkan jenis dan merk dari raket yang diinginkan serta terasa sesuai pada genggam tangan kalian. Raket bulutangkis biasanya terbuat dari rangka kayu atau metal. Ada pula raket baru yang lebih ringan terbuat dari bahan boron, karbon, atau grafit yang dirancang dan dibuat dengan tingkat ketegangan yang bervariasi. Selain itu ada juga raket yang lebar atau *oversize* untuk daya hambatan udara dan tenaga putaran yang lebih sedikit.

Senar raket biasanya terbuat dari tali nylon atau sintetis. Raket dengan rangka kayu biasanya menggunakan tali senar karena mempunyai daya lenting dan kelemahan yang lebih baik. Raket dengan rangka kayu jika tidak dipakai harus disimpan dalam rangka khusus yang menjepit untuk mencegah rangkanya berubah bentuk akibat tegangan senarnya. Sedangkan raket dengan rangka metal biasanya menggunakan tali senar atau tali nylon karena tali nylon dapat dipasang lebih kencang dan lebih tahan lama.

Raket dengan rangka metal yang menggunakan tali nylon tidak perlu disimpan dalam rangka yang khusus yang menjepit karena tidak akan bengkok atau berubah bentuk. Dalam peraturan bulutangkis tidak ada persyaratan khusus mengenai raket. Pada umumnya panjang raket adalah 26`` dengan berat antara 3,75 sampai dengan 5,5 ons dan bertali senar atau nylon sesuai dengan keinginan pemainnya.

Raket yang baik menurut Poole, James (2016:7) menyarankan, “Pilihlah raket anda berdasarkan ukuran, keseimbangan, macam dari pegangan, ayunan, dan tegangan tali yang cocok dengan anda. Jangan memilih raket berdasarkan `rupanya` yang menarik”.



Gambar 2.2 Raket Bulutangkis
 Sumber : Poole, James (2016:13)

3) *Shuttlecock*

Shuttlecock adalah bola yang biasa digunakan dalam permainan bulutangkis. Hal ini sejalan dengan pendapat Poole, James (2016:7) mengemukakan penjelasannya mengenai *shuttlecock* sebagai berikut.

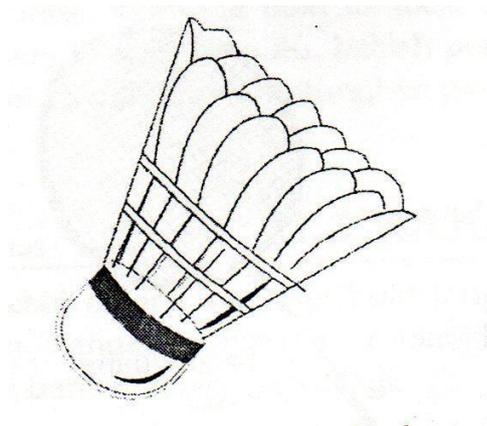
Shuttlecock atau `shuttle` dibuat dalam dua tipe. Yang terbaik dan selalu digunakan dalam pertandingan turnamen adalah *shuttle* dari bulu. *Shuttle* ini dibuat dari bulu angsa dengan berat antara 7,3 sampai 8,5 grain (1 grain = 0,0648 gram), dan mempunyai 14 sampai 16 heli bulu.

Rata-rata berat *shuttle* untuk lapangan dengan suhu relatif tinggi adalah 76 grain. Berat ini tergantung dari suhu ruangan tempat lapangan permainan berada.

Shuttlecock dari nylon akhir-akhir ini sangat populer karena daya tahannya dan harganya lebih murah. Bahkan sekolah-sekolah pun banyak yang menggunakan *shuttlecock* ini karena dapat bertahan 2 sampai 4 minggu untuk kelas-kelas olahraga.

Menurut Poole, James (2016:7), “*Shuttle* ini telah diterima secara resmi untuk turnamen-turnamen kecil, tetapi untuk turnamen internasional tetap digunakan *shuttle* bulu karena memudahkan pengontrolan dan pemain-pemain turnamen umumnya biasa menggunakan *shuttle* jenis ini”.

Sehubungan dengan tidak adanya variasi pada desain secara umum; kecepatan dan terbang dari *shuttlecock*, modifikasi dan spesifikasi seperti tersebut di atas diperkenalkan dengan persetujuan Persatuan Bulutangkis yang bersangkutan untuk hal-hal : tempat-tempat dimana kondisi atmosfer dikarenakan oleh karena ketinggian atau iklim yang membuat *shuttlecock* standar menjadi tidak cocok.



Gambar 2.3 *shuttlecock*
Sumber : Poole, James (2016:14)

2.1.1.1.2 Teknik Dasar Permainan Bulutangkis

Agar dapat bermain Bulutangkis dengan baik dan berkualitas, maka setiap pemain harus menguasai teknik-teknik bermain bulutangkis. Terdapat beberapa teknik pukulan yang dapat dikuasai oleh seorang pemain, yaitu sebagai berikut :

- 1) **Servis**, menurut Poole, James (2016:21) adalah “Pukulan pertama yang mengawali suatu permainan bulutangkis”. Pukulan ini boleh dilakukan dengan *forehand* dan *backhand*. Pukulan servis dengan *forehand* banyak dilakukan oleh pemain tunggal, sedangkan pukulan *backhand* umumnya digunakan dalam permainan ganda.
- 2) **Forehand**, menurut Poole, James (2016:29) “Pukulan melampaui kepala dengan gerakan *forehand* biasanya dilakukan bila pemain berada di bidang lapangan pada posisi belakang”.
- 3) **Backhand**, pukulan *backhand* ini dilakukan dengan gerakan mengulurkan tangan yang dominan sepenuhnya ke arah atas dari sudut *backhand* lapangan anda dan merupakan kebalikan dari pukulan *forehand*, gerakan menelentangkan tangan bagian bawah terjadi pada pukulan *backhand* (Grice, Tony 2008:41).

- 4) **Smash**, Menurut Hidayat, Cucu dan Nanang Kusnadi (2008:16) adalah “Pukulan *overhead* (atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan ini identik dengan pukulan menyerang. Karena itu tujuan utamanya untuk mematikan lawan”.
- 5) **Dropshot**, menurut Hidayat, Cucu dan Nanang Kusnadi (2008:17) adalah “Pukulan yang dilakukan seperti *smash* perbedaanya pada posisi raket saat perkenaan dengan *shuttlecock*, bola dipukul dengan dorongan dan sentuhan yang halus”. Selanjutnya Hidayat, Cucu dan Nanang Kusnadi (2008:17) “Karakteristik pukulan potong ini adalah, *shuttlecock* senantiasa jatuh dekat dengan jaring di daerah lapangan oleh lawan”.
- 6) **Lob**, menurut Hidayat, Cucu dan Nanang Kusnadi (2008:14) “*Shuttlecock* yang dipukul dari atas kepala, posisinya biasanya dari belakang lapangan yang diarahkan ke atas pada bagian belakang lapangan lawan”.
- 7) **Drive**, menurut Poole, James (2016:55) adalah “Pukulan menyamping yang keras dan datar, yang dianggap sebagai pukulan menyerang”. Pukulan *drive* dapat dimainkan baik pada sisi *forehand* maupun pada sisi *backhand* dan lebih sering dipakai dalam permainan ganda daripada permainan tunggal.

2.1.1.1.3 Komponen Kondisi Fisik yang Dominan dalam Bulutangkis

Kondisi fisik merupakan unsur yang sangat penting hampir di seluruh cabang olahraga. Usaha untuk mengetahui dan memahami komponen-komponen kondisi fisik sangatlah penting, mengingat hal tersebut merupakan penentu tinggi-rendahnya tingkat kebugaran seseorang.

Seorang atlet sangat membutuhkan kondisi fisik yang baik, agar mendapatkan permainan yang baik dan juga agar menjadi juara dalam sebuah pertandingan. Kondisi fisik yang baik akan membantu atlet dalam meraih prestasi dibidang olahraga yang ditekuninya. Kondisi fisik berdasarkan peranannya dapat dibagi menjadi dua katagori, yang pertama adalah komponen fisik dasar dan kedua komponen fisik dominan. Komponen fisik dasar adalah komponen kondisi fisik yang berperan sebagai landasan utama dari suatu cabang olahraga. Sedangkan komponen fisik dominan adalah unsur kondisi fisik yang memberikan pengaruh besar terhadap pencapaian prestasi dalam suatu cabang olahraga.

Adapun komponen-komponennya sebagai berikut tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Daya tahan (*Endurance*)

Daya tahan merupakan salah satu komponen biomotorik yang sangat dibutuhkan dalam aktivitas fisik, merupakan salah satu komponen yang terpenting dari kesegaran jasmani. Daya tahan adalah kondisi tubuh yang bekerja dengan keadaan waktu yang lama tanpa mengalami kelelahan (Bompa & Buzzichelli, 2018).

b. Kelentukan (*Flexibility*)

Menurut Harsono (2016), Fleksibilitas adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi. Orang yang memiliki fleksibilitas yang baik akan memiliki ruang gerak sendi yang luas, hal ini akan juga berdampak pada kualitas suatu keterampilan.

c. Kecepatan (*Speed*)

Kecepatan yakni kualitas kondisional yang memungkinkan seseorang olahragawan atau pada setiap individu (Harsono, 2015).

d. Daya ledak (*Power*)

Power adalah kekuatan yang dilakukan dengan cepat. Harsono (2015) mengatakan *power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat.

e. Kelincahan (*Agility*)

Kelincahan yakni kemampuan untuk merubah arah dan posisi tubuh dengan cepat dan tepat dengan mengkoordinasikan gerakan berganda dan gerakan secara efisien dan efektif (Supriyoko & Mahardika, 2018).

f. Keseimbangan (*Balance*)

Menurut Januarshah Zulvikar (2016) Dan Ahmad Muchlisin Natas (2020:8) mengatakan bahwa Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara cepat pada saat berdiri (*static balance*) atau pada saat melakukan gerakan (*dynamic balance*).

g. Ketepatan (*Accuracy*)

Ketepatan yakni kemampuan gerakan pada setiap individu untuk mengendalikan gerakan bebas terhadap suatu sasaran (Harsono, 2015).

h. Koordinasi (*Coordination*)

Menurut Bafirman, & Asep Sujana Wahyuri. (2018) Koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan dengan efisien dan penuh ketepatan.

i. Kekuatan (*Strength*)

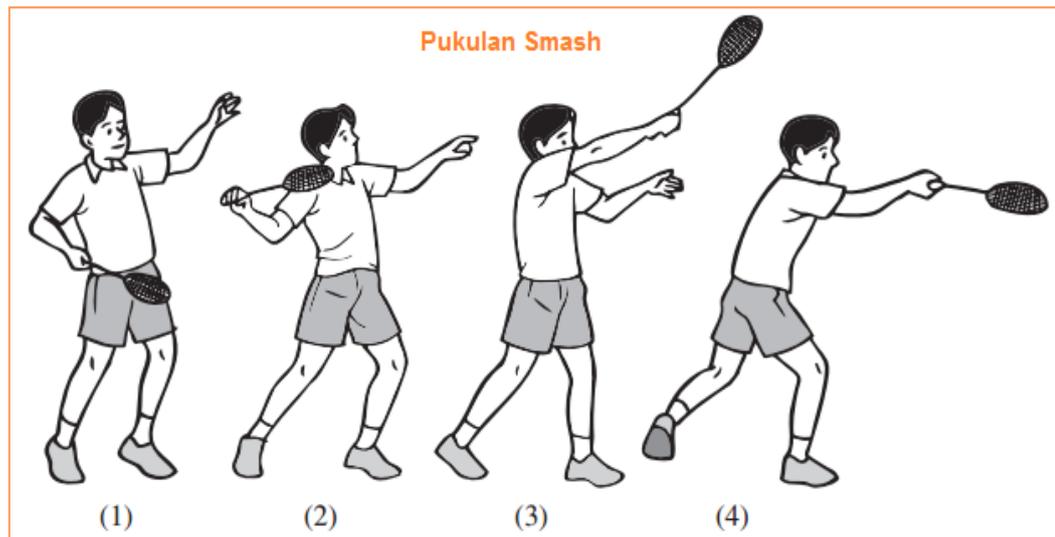
Menurut Bafirman, & Asep Sujana Wahyuri. (2018) kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menahan atau menerima beban sewaktu bekerja.

2.1.1.1.4 Teknik *Smash* Bulutangkis

Saat bermain bulu tangkis, kemampuan pemain ditentukan dengan menguasai teknik dasar yang baik. Teknik adalah keterampilan yang harus dikuasai oleh seseorang untuk dapat memainkan salah satu olahraga (Nandika, et.al. 2017).

Penguasaan teknik dasar mutlak diperlukan agar prestasi bisa ditingkatkan. Pukulan *smash* merupakan salah satu pukulan yang mengakhiri terjadinya *rally*, biasanya seorang pemain melakukan pukulan *smash* untuk mematikan lawan sehingga mendapatkan angka. Pukulan *smash* pukulan yang cepat dan menukik tajam dalam proses menyerang ke area lawan.

Menurut Kusnadi (2015) “*Smash/smes* adalah pukulan keras dan menukik yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Tujuan utama pukulan *smash* adalah untuk mematikan lawan yang dapat dilakukan secara diam/berdiri atau sambil loncat (*king smash*).”

Gambar 2.4 *Smash*

Sumber : <https://mapelonline.com/teknik-dasar-bulu-tangkis/>

2.1.1.1.5 Komponen Kondisi Fisik Pendukung *Smash*

Khusus untuk *smash* pada permainan bulutangkis, menurut pelaksanaannya dapat diidentifikasi ada tiga komponen fisik yang paling berperan, yaitu kelentukan pergelangan tangan, *power* otot lengan dan koordinasi mata-tangan, sebab *smash* pada permainan bulutangkis yang dalam pelaksanaannya dilakukan dengan cara melecutkan pergelangan tangan memerlukan *power* otot lengan yang besar dan koordinasi mata-tangan pada saat pelaksanaan *smash* agar mendapatkan pukulan *smash* yang maksimal.

power otot lengan merupakan salah satu unsur penting yang mempengaruhi prestasi bulutangkis. Pada olahraga yang menggunakan otot lengan seperti bulutangkis, dewasa ini memiliki peran yang penting, karena tidak mungkin seorang atlet dapat menghasilkan pukulan seperti *smash* tanpa menggunakan kekuatan otot lengannya.

Di samping peran *power* otot lengan, kemampuan seorang atlet dalam melakukan *smash* juga dipengaruhi oleh kelentukan atau fleksibilitas pergelangan tangan yang dimilikinya. Fleksibilitas adalah salah satu komponen kondisi fisik yang penting untuk ditingkatkan sebagai penunjang dalam *smash*.

Semakin tinggi kelentukan sendi pergelangan tangan maka sudut gerak dalam lentingan tangan juga semakin besar sehingga tenaga yang dihasilkan juga menjadi semakin besar. Selanjutnya koordinasi mata-tangan sangatlah berpengaruh dalam tugas gerak tubuh, dimana mata adalah pemegang utama, sedangkan tangan berperan untuk menggerakannya.

2.1.2 Hasil Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang penulis lakukan ini relevan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Muhamad Zulkifri mahasiswa Jurusan Pendidikan Jasmani angkatan 2015. Penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Zulkifri bertujuan untuk mengungkap informasi mengenai “Kontribusi *power* otot lengan dan fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil *long service* dalam permainan bulutangkis pada Anggota UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi Tasikmalaya”.

Sedangkan penelitian yang penulis lakukan bertujuan untuk mengungkap informasi mengenai kontribusi *power* otot lengan, fleksibilitas pergelangan tangan dan koordinasi mata-tangan terhadap hasil *smash* dalam permainan bulutangkis pada Atlet Bulutangkis PB. Aura Garut. Berdasarkan hasil penelitiannya Muhamad Zulkifri menyimpulkan bahwa,

1. Terdapat kontribusi yang berarti fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil *long service* dalam permainan bulutangkis pada Anggota UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
2. Terdapat kontribusi yang berarti *power* otot lengan terhadap hasil *long service* dalam permainan bulutangkis pada Anggota UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
3. Terdapat kontribusi yang berarti fleksibilitas pergelangan tangan dan *power* otot lengan terhadap *long service* dalam permainan bulutangkis pada Anggota UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

Berdasarkan pada hasil penelitian tersebut penulis menduga terdapat kontribusi yang berarti antara *power* otot lengan, fleksibilitas pergelangan tangan dan koordinasi mata-tangan terhadap hasil *smash* dalam permainan bulutangkis. Untuk mengetahui benar tidaknya dugaan tersebut penulis mencoba membuktikannya melalui penelitian.

Dengan demikian, penelitian yang penulis lakukan merupakan penelitian sejenis dengan penelitian yang dilakukan Muhamad Zulkifri. Namun demikian terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian yang penulis teliti dengan penelitian yang diteliti oleh Muhamad Zulkifri. Persamaannya terletak pada jenis penelitian. Jenis penelitian yang penulis lakukan sama dengan penelitian Muhamad Zulkifri, yaitu penelitian deskriptif. Sedangkan perbedaannya terletak pada populasi atau sampel penelitian dan variable penelitian. Populasi dalam penelitian Muhamad Zulkifri adalah Anggota UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi Tasikmalaya sedangkan populasi dalam penelitian penulis adalah Atlet Bulutangkis PB. Aura Garut. Dengan demikian penelitian yang penulis lakukan relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Zulkifri, tetapi objek dan kajiannya berbeda.

2.1.3 Kerangka Konseptual

Anggapan dasar merupakan titik tolak bagi penulis dari segala penelitian yang akan dilaksanakan, anggapan dasar ini digunakan sebagai pegangan secara umum. Hal ini berarti penyidik dalam merumuskan postulat yang berbeda, seorang penyidik mungkin saja meragukan suatu anggapan dasar itu. Selanjutnya diartikan pula bahwa penyidik dapat merumuskan satu atau lebih dari hipotesis yang dianggapnya sesuai dengan penyidikan.

Berdasarkan uraian diatas penulis mengajukan anggapan dasar dalam penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Dalam gerakan *Smash*, otot lengan mempunyai peran penting untuk menghasilkan gerakan yang maksimal, efektif dan efisien. Hal ini sejalan dengan pendapat Harsono (2016) mengatakan *power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Dalam gerakan *smash*, otot lengan harus dikerahkan sebaik mungkin pada teknik yang benar. Dengan mengerahkan otot-otot lengan secara tepat pada teknik yang benar, maka akan diperoleh gerakan yang memuaskan.

- 2) Fleksibilitas pergelangan tangan mempunyai kontribusi yang sangat berarti terhadap *smash* karena atlet di saat melentingkan tangan yang akan melakukan pukulan membutuhkan kelentukan agar hasil yang ingin dicapai dapat lebih baik dan jauh. Hal ini sejalan dengan pendapat Menurut Harsono (2016), Fleksibilitas adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi. Orang yang memiliki fleksibilitas yang baik akan memiliki ruang gerak sendi yang luas, hal ini akan juga berdampak pada kualitas suatu keterampilan.
- 3) Koordinasi mata-tangan mempunyai kontribusi yang sangat berarti terhadap *smash* karena koordinasi mata-tangan sangatlah berpengaruh dalam tugas gerak tubuh, dimana mata adalah pemegang utama, sedangkan tangan berperan untuk menggerakannya. Hal ini sejalan dengan pendapat Crawford (dalam Saefullah, 2017:10) menyatakan bahwa koordinasi mata-tangan juga dikenal sebagai (*hand-eye coordination*) adalah kontrol terkoordinasi gerakan mata dengan gerakan tangan, dan pengolahan informasi visual untuk mencapai suatu kemampuan seseorang dalam mengkoordinasikan mata dan tangan kedalam rangkaian gerakan yang utuh, menyeluruh dan terus menerus secara tepat dalam irama gerak yang terkontrol yang memunculkan reaksi umpan balik.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas dapat digambarkan bahwa pemain bulutangkis untuk melakukan teknik *smash* yang baik, maka *power* otot lengan, fleksibilitas pergelangan tangan dan koordinasi mata-tangan harus dimiliki oleh setiap pemain bulutangkis.

2.1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis memegang peranan penting di dalam suatu penelitian yang berfungsi untuk memperjelas pemecahan permasalahan dalam penelitian tersebut. Menurut Sugiyono (2015:224) hipotesis adalah “Jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian”.

Berdasarkan anggapan diatas, maka hipotesis penulis adalah sebagai berikut :

- 1) Terdapat kontribusi yang berarti *power* otot lengan terhadap hasil *smash* dalam permainan bulutangkis pada Atlet Bulutangkis PB. Aura Garut.
- 2) Terdapat kontribusi yang berarti fleksibilitas pergelangan tangan terhadap hasil *smash* dalam permainan bulutangkis pada Atlet Bulutangkis PB. Aura Garut.
- 3) Terdapat kontribusi yang berarti koordinasi mata-tangan terhadap hasil *smash* dalam permainan bulutangkis pada Atlet Bulutangkis PB. Aura Garut.
- 4) Terdapat kontribusi yang berarti *power* otot lengan, fleksibilitas pergelangan tangan dan koordinasi mata-tangan terhadap hasil *smash* dalam permainan bulutangkis pada Atlet Bulutangkis PB. Aura Garut.