

**KONTRIBUSI *POWER* OTOT LENGAN TERHADAP HASIL SERVIS
PANJANG BULUTANGKIS PADA PEMAIN KLUB PB AVIASI
KOTA PEKANBARU**

SKRIPSI

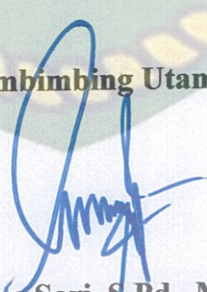
*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Strata Satu (S1)
Sarjana Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Universitas Islam Riau*



DI SUSUN OLEH:

MUHAMAD ISMAIL YAHYA
NPM. 156610434

Pembimbing Utama


Merlina Sari, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1021098603

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2021**

ABSTRAK

Muhammad Ismail Yahya, 2021. Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Panjang Bulutangkis Pada Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan terhadap hasil servis panjang bulutangkis pada pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru. Adapun jenis penelitian ini adalah korelasi. Sampel pada penelitian ini adalah pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru berjumlah 13 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes *overhead medicine ball throw*, serta tes servis panjang bulutangkis. Teknik analisa data yang digunakan adalah menghitung tingkat nilai hubungan atau korelasi beserta nilai kontribusinya. Berdasarkan pada hasil analisis data diketahui bahwa terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap hasil servis panjang bulutangkis pada pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru sebesar 40,58% dengan $r_{hitung} = 0,637 > r_{tabel} = 0.553$, selebihnya 59,42% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Kata Kunci: *Power Otot Lengan Hasil Servis Panjang Bulutangkis*

ABSTRACT

Muhammad Ismail Yahya, 2021. The Contribution of Arm Muscle Power to the Results of Badminton Long Service on Players of the PB Aviation Club Kota Pekanbaru.

The purpose of this research was to determine the contribution of arm muscle power to the results of long serve badminton in PB Aviation Club players Kota Pekanbaru. The type of this research is correlation. The sample in this study was the players of the PB Aviation Club Kota Pekanbaru totaling 13 people. The research instrument used was an overhead medicine ball throw test, as well as a badminton long service test. The data analysis technique used is to calculate the level of the value of the relationship or correlation along with the value of its contribution. Based on the results of data analysis, it is known that there is a contribution of arm muscle power to the long service results of badminton in PB Aviation Club players Kota Pekanbaru of 40.58% with $r_{count} = 0.637 > r_{table} = 0.553$, the remaining 59.42% is influenced by other factors

Keywords: Arm Muscle Power Result of Badminton Long Service

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah Swt, dengan rahmat yang diberikan penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Panjang Bulutangkis Pada Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru”** tepat pada waktunya.

Dalam penyelesaian penelitian ini penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak. Penulisan tugas ini telah disusun dengan baik, berdasarkan arahan para Dosen pengajar di Penjaskesrek FKIP UIR. Namun, bila memang masih terdapat kekurangan, maka segala kritikan dan saran tentunya akan sangat membantu demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi yaitu :

1. Ibu Merlina Sari, S.Pd., M.Pd selaku Pembimbing Utama yang telah banyak memberi masukan dan saran dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
2. Ibu Leni Apriani, S.Pd., M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
3. Bapak Dr. Raffly Henjilito, S.Pd., M.Pd sebagai Sekretaris Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Islam Riau.

4. Bapak/ Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah memberikan pengajaran dan berbagai disiplin Ilmu kepada peneliti selama peneliti belajar di Universitas Islam Riau.
5. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
6. Staf tata usaha Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
7. Kedua orang tua yang terus memberikan do'a yang tulus dan semangat sehingga penulis selalu berada dalam lindungannya.
8. Teman-teman di Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Penulis sangat mengharapkan agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini. Semoga segala bantuan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan dari Allah SWT, Amin ya Robbal Alamin.

Pekanbaru, Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT KETERANGAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Perumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	6
A. Landasan Teori.....	6
1. Hakikat <i>Power</i> Otot Lengan	6
a. Pengertian <i>Power</i> Otot Lengan.....	6
b. Cara-Cara Meningkatkan <i>Power</i> Otot Lengan	7
c. Batasan Otot Lengan.....	8
2. Hakikat Servis Panjang	10
3. Hakikat Permainan Bulutangkis	16
a. Pengertian Permainan Bulutangkis	16
b. Teknik Dalam Permainan Bulutangkis	17
c. Sarana dan Prasarana Permainan Bulutangkis.....	22
B. Kerangka Pemikiran.....	24

C. Hipotesis Penelitian	26
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Populasi dan Sampel	27
C. Defenisi Operasional	27
D. Pengembangan Instrumen.....	28
E. Teknik Pengumpulan Data.....	30
F. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Deskripsi Data Penelitian.....	33
B. Analisa Data.....	36
C. Pembahasan.....	37
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
A. Kesimpulan	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Interpretasi Koefisien Korelasi	30
2. Distribusi Frekuensi <i>Power</i> Otot Lengan Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru	33
3. Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Servis Panjang Permainan Bulutangkis Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru	34
4. Data Perhitungan Kontribusi <i>Power</i> Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis panjang Permainan Bulutangkis Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru.....	35

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Otot Lengan	10
2. Sikap Awal Sebelum <i>Long Service</i>	12
3. Sikap Sewaktu Memukul <i>Shuttle Cock</i>	13
4. Sikap Setelah Memukul <i>Shuttle Cock</i>	14
5. Pegangan/ <i>grip forehand</i>	18
6. Pegangan/ <i>grip backhand</i>	19
7. Bentuk Raket Bulutangkis	23
8. Bentuk Gambar <i>shuttlecock</i>	23
9. Bentuk Gambar Dan Ukuran Lapangan Permainan Bulutangkis	24
10. Lapangan Tes Servis Panjang	28

Dokumen ini adalah Arsip Miilik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
1. Histogram Distribusi Frekuensi Data <i>Power</i> Otot Lengan Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru.....	34
2. Histogram Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Servis Panjang Permainan Bulutangkis Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru	36



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan Pada Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru	43
2. Cara Menghitung Distribusi Frekuensi <i>Power</i> Otot Lengan Pada Pemain Klub Pb Aviasi Kota Pekanbaru	44
3. Data Hasil Tes Servis Panjang Pemain Klub Pb Aviasi Kota Pekanbaru.....	45
4. Cara Menghitung Distribusi Frekuensi Servis Panjang Pemain Klub Pb Aviasi Kota Pekanbaru	46
5. Tabel Product Momen.....	47
6. R_{hitung}	48
7. R_{tabel}	49
8. Dokumentasi Penelitian	50

BAB I

PENDAHULLUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan kegiatan fisik yang mengandung sifat permainan dan berisi perjuangan melawan diri sendiri atau dengan orang lain atau konfrontasi dengan unsur-unsur alam. Kegiatan olahraga meliputi gaya pertandingan, maka kegiatan itu harus dilaksanakan dengan semangat atau jiwa sportif. Pada olahraga kelompok mendorong manusia saling bertanding dalam suasana kegembiraan dan kejujuran. Olahraga memberi kemungkinan pada tercapainya rasa saling mengerti dan menimbulkan solidaritas serta tidak mementingkan diri sendiri. Olahraga juga dapat dijadikan alat pemersatu.

Olahraga juga dapat membuat tubuh seseorang menjadi sehat jasmani dan rohani yang akhirnya akan membentuk manusia yang berkualitas. Mengingat pentingnya peranan olahraga dalam kehidupan manusia, juga dalam usaha ikut serta memajukan manusia Indonesia berkualitas, maka pemerintah Indonesia mengadakan pembinaan dan pengembangan di bidang olahraga, seperti mengadakan pertandingan-pertandingan olahraga yang biasanya diikuti oleh para olahragawan.

Di dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional mengenai Pembinaan dan Pengembangan Olahraga didalam Bab VII pasal 22 menyatakan "Pemerintah melakukan pembinaan dan pengembangan olahraga melalui penetapan kebijakan, penataran atau pelatihan, koordinasi, konsultasi, komunikasi, penyuluhan, pembimbingan, pemasyarakatan, perintisan penelitian, uji coba, kompetisi, bantuan, pemudahan, perizinan, dan pengawasan.

Berpedoman pada penjelasan di atas dapat diketahui bahwa olahraga merupakan salah satu aspek yang sangat diperhatikan pemerintah. Undang-undang keolahrgaan dibuat guna dijadikan landasan penyelenggaraan segala sesuatu yang berhubungan dengan keolahragaan nasional. Mengenalkan olahraga prestasi kepada generasi muda merupakan langkah yang ditempuh pemerintah guna mencari bibit-bibit atlet agar regenerasi atlet tetap berjalan.

Peranan pembinaan kesehatan jasmani dan rohani bagi setiap anggota masyarakat sangat penting artinya dalam mendukung pelaksanaan pembangunan manusia seutuhnya. Usaha ini dapat dicapai melalui suatu rangkaian pembinaan dan peningkatan prestasi di dalam berbagai cabang olahraga. Pembinaan meliputi pelatih, kepengurusan serta usaha memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat di seluruh Indonesia.

Potensi-potensi yang dimiliki manusia terdorong untuk kreatif dan mengembangkan diri, tetapi juga optimis atas realisasi dari potensi-potensi itu apabila lingkungan memungkinkannya. Kecerdasan seorang pelatih mengarahkan dan membaca kemampuan skill atletnya agar dapat di tempatkan yang sesuai dengan kemampuan atlet. Memprioritaskan latihan yang mendukung pada olahraga yang ditekuni yang dituangkan dalam program latihan seperti halnya dalam meningkatkan kemampuan teknik dasar bulutangkis yang dimiliki oleh atlet.

Bulutangkis merupakan sebuah cabang olahraga yang memukul dan menangkis bola yang terbuat dari bulu. permainan ini dilakukan oleh dua orang (permainan tunggal) atau empat orang (permainan ganda). Dalam cabang olahraga bulutangkis terdapat berbagai teknik dasar, diantaranya teknik *service*, *smash*, *lob*, *drop*.

Saat melakukan teknik-teknik bulutangkis maka, pemain harus memiliki power otot lengan yang maksimal agar gerakan teknik yang dilakukan dapat dilaksanakan dengan baik, salah satunya adalah saat melakukan teknik servis panjang. Kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot lengan seseorang dalam melakukan suatu gerakan dalam bentuk pukulan, mengangkat atau menahan suatu beban. Kekuatan otot lengan yang baik akan menghasilkan pukulan servis panjang yang bagus.

Servis merupakan pukulan yang paling penting sebab servis berarti melempar *shuttlecock* untuk memukul dimainkan dan awal setiap poin. Salah satu bentuk servis adalah servis panjang atau *long service* adalah servis yang dilakukan dengan memukul *cock* dari bawah dan diarahkan ke belakang atas lapangan permainan lawan, sehingga lawan akan kesulitan mengembalikan *cock* yang seolah-olah seperti *cock* keluar dari lapangan sehingga akan membingungkan lawan untuk mengembalikan *cock* atau tidak.

Berdasarkan pengamatan pada Pemain klub PB Aviasi Kota Pekanbaru dalam permainan bulutangkis dijumpai masalah sebagian atlet melakukan servis panjang, masih kurang akurat seperti *cock* yang yang diservis tidak jatuh dibagian belakang lapangan lawan, masih adanya atlet yang belum menguasai teknik servis panjang yang benar. Selain itu, *cock* yang yang diservis tidak melambung tinggi ke arah belakang sehingga menjadi bola tanggung sehingga memudahkan lawan untuk langsung melakukan serangan balik, masih banyak atlet yang melakukan kemampuan servis panjang dengan koordinasi yang kurang dinamis dan terkesan kaku. Padahal servis merupakan modal awal seorang pemain bulutangkis.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan, maka tertarik mengadakan penelitian tentang :“Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Panjang Bulutangkis Pada Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang peneliti kemukakan diatas peneliti mengidentifikasi masalahh sebagai berikut :

1. Sebagian atlet ketika melakukan servis panjang, masih kurang akurat seperti *cock* yang diservis tidak jatuh dibagian belakang lapangan lawan
2. Masih adanya atlet yang belum menguasai teknik servis panjang yang benar
3. *Cock* yang yang diservis tidak melambung tinggi ke arah belakang sehingga menjadi bola tanggung sehingga memudahkan lawan untuk langsung melakukan serangan balik
4. Masih banyak atlet yang melakukan kemampuan servis panjang dengan koordinasi yang kurang dinamis dan terkesan kaku.

C. Pembatasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang ada maka penulis membatasi penelitian ini pada: kontribusi *power* otot lengan terhadap hasil servis panjang bulutangkis pada pemain klub PB Aviasi Kota Pekanbaru.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang ada maka penulis merumuskan masalahnya pada apakah terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap hasil servis panjang bulutangkis pada pemain klub PB Aviasi Kota Pekanbaru.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah, maka tujuan penulis melakukan penelitian ini sesuai dengan latar belakang di atas yaitu : untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan terhadap hasil servis panjang bulutangkis pada pemain klub PB Aviasi Kota Pekanbaru.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian yang penulis lakukan ini yaitu :

1. Untuk memperluas wawasan penulis tentang olahraga bulutangkis.
2. Dapat memberikan kontribusi bagi pemain dalam memahami dan meningkatkan prestasi dalam bidang olahraga.
3. Sebagai bahan informasi untuk pemain bulutangkis khususnya pada Pemain klub PB Aviasi Kota Pekanbaru.
4. Bagi Jurusan/Fakultas, sebagai sumbangsih bacaan bagi mahasiswa jurusan pendidikan jasmai kesehatan dan rekreasi di FKIP Universitas Islam Riau.
5. Bagi penulis, untuk memahami salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana (S1) pada program studi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi di FKIP Universitas Islam Riau.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat *Power* Otot Lengan

a. Pengertian *Power* Otot Lengan

Power adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh. *Power* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *power* otot lengan yaitu merupakan kemampuan otot lengan dalam mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang singkat. *Power* otot lengan merupakan suatu unsur diantara unsur-unsur komponen kondisi fisik atau kemampuan biomotorik manusia, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu yang sesuai.

Menurut Mylsidayu (2015:136) *power* (daya ledak otot) dapat diartikan sebagai kekuatan dan kecepatan yang dilakukan secara bersama-sama dalam melakukan suatu gerak. Dari kutipan ini dapat diketahui bahwa *power* itu berasal dari kekuatan kontraksi otot dan kecepatan otot dalam bereaksi sewaktu melakukan suatu gerakan.

Sedangkan Annarino dalam Bafirman (2008:82) “daya ledak otot adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi otot secara dinamis, *eksplosive* dalam waktu yang cepat”. Dari kutipan ini dapat dipahami bahwa kekuatan dan kecepatan otot dalam berkontraksi akan menghasilkan kemampuan gerakan yang tiba-tiba.

Daya ledak otot lengan merupakan salah satu faktor dalam melakukan penempatan servis, yang dimaksud dengan daya ledak otot lengan disini adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan. Daya ledak atau *power* merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang diperlukan hampir pada seluruh cabang olahraga untuk mencapai prestasi maksimal. Gabungan dari kekuatan otot dengan kecepatan otot dalam bereaksi akan menimbulkan suatu daya atau tenaga yang disebut dengan *power* yang berguna untuk menghasilkan suatu gerakan yang cepat dan tiba-tiba.

Kemudian Dimiyati (2016:225) Daya ledak otot lengan adalah kemampuan dari sekelompok otot lengan dan bahu dalam kontraksi maksimal untuk mengatasi atau melawan beban. Otot-otot pada lengan dibagi dalam empat kelompok, yaitu: (1) korsel bahu, (2) lengan atas, (3) lengan bawah, dan (4) tangan.

Bedasarkan pendapat dari kutipan di atas maka dapat dipahami bahwa *power* otot lengan merupakan kemampuan otot lengan untuk menampilkan kekuatan secara eksplosif atau dalam waktu yang singkat otot dapat berkontraksi dengan sangat cepat dan kuat. Sehingga *power* otot lengan merupakan suatu komponen kondisi fisik yang harus dimiliki oleh setiap pemain bulutangkis untuk dapat mempermudah dalam mempelajari teknik-teknik dasar dan juga mencegah terjadinya cedera serta untuk mencapai prestasi maksimal dalam bermain bulutangkis.

b. Cara-Cara Meningkatkan *Power* Otot Lengan

Irawadi (2011:100) *power* atau daya ledak dapat dikembangkan melalui latihan-latihan dengan ketentuan sebagai berikut (1) bentuk dan metoda latihan,

(2) intensitas beban, (3) durasi pembebanan, (4) repetisi, (5) istirahat dan (6) fase latihan.

Lebih lanjut Irawadi (2011:100) menjelaskan bahwa bentuk latihan yang diajukan untuk meningkatkan kemampuan daya ledak biasa dilakukan antara lain adalah, latihan dengan menggunakan beban (baik beban sendiri, maupun beban tambahan dari luar seperti barbells, bola kesehatan atau medicine ball), dengan cara melompat, mengangkat, menarik, melempar dan sebagainya.

c. Batasan Otot Lengan

Otot lengan merupakan alat gerak manusia bagian atas. dengan otot lengan yang panjang dan kuat maka seseorang dapat menahan sebuah tahanan terhadap suatu beban. *power* otot lengan dapat digunakan sewaktu melakukan kegiatan olahraga bulutangkis. Wirasasmita (2014:14) otot merupakan: "Bagian terpenting dalam tubuh manusia dan mempunyai peranan penting dalam sistem gerak kita selain tulang. Otot merupakan alat gerak aktif karena kemampuan berkontraksi. Otot memendek jika sedang berkontraksi dan memanjang jika relaksasi. Kontraksi otot terjadi jika otot sedang melakukan kegiatan, sedangkan relaksasi otot terjadi jika otot sedang beristirahat".

Power otot adalah kemampuan otot yang menggunakan tenaga maksimal, untuk mengangkat beban. Otot-otot yang kuat dapat melindungi persendian yang dikelilinginya kemungkinan terjadinya cedera karena aktivitas fisik. Wirasasmita (2014:17) melanjutkan bahwa otot dibagi menjadi 3 (tiga) macam berdasarkan struktur fisiologis, yaitu :

1. Otot rangka, otot rangka atau lurik disebut juga otot serat lintang. Sebagian besar otot ini yang berlokasi pada tulang kerangka. Selain itu

ia sering disebut juga otot sadar (*voluntary muscle*), karena gerakan-gerakan yang disebabkan oleh otot ini dibawah kontrol kesadaran atau kemauan kita.

2. Otot polos, disebut juga otot tidak sadar atau otot alat dalam (viseral). Serabut-serabut ototnya tidak mempunyai garis-garis melintang, maka oleh karena itu disebut otot polos. Kontraksi otot polos tidak menurut kehendak, tetapi dipersarafi oleh saraf otonom.
3. Otot jantung, otot jantung mempunyai struktur yang sama dengan otot lurik hanya saja letak inti sel ditengah, serabutnya bercabang-cabang, dan saling beranyaman serta dipersarafi oleh saraf otonom. Otot ini terpengaruh oleh refleksi, oleh karena itu otot ini disebut juga reflektoris.

Otot kerangka dimana sebagian besar otot ini melekat pada kerangka dapat bergerak secara aktif sehingga dapat menggerakkan bagian-bagian kerangka dalam suatu letak yang tertentu. Jadi otot khususnya otot kerangka merupakan sebuah alat yang menguasai gerak aktif dan memelihara sikap tubuh. Dalam keadaan istirahat keadaannya tidak kendur sama sekali tetapi mempunyai ketegangan sedikit yang disebut tonus, ini pada masing-masing orang berlainan tergantung pada umur, jenis kelamin dan keadaan tubuh.

Setelah membicarakan tentang otot pada manusia secara keseluruhan, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan *power* otot lengan adalah kemampuan jaringan otot yang berada pada daerah lengan dalam melakukan suatu gerakan atau tahanan dengan gerakan yang cepat dan kuat. Otot lengan dapat dilihat seperti pada gambar berikut :



Gambar 1. Otot Lengan
(Syaifuddin, 2009:132)

2. Hakikat Servis Panjang

Toni (2007:25) disebutkan bahwa dalam bulu tangkis, servis yang baik akan memberikan kesempatan yang baik pula untuk mencetak angka dan memenangkan permainan. Untuk mendapatkan servis yang legal, kontak dengan bola harus dilakukan di bawah pinggang dan tangkai raket harus mengarah ke bawah. Seluruh kepala raket harus dapat dilihat di bawah setiap bagian pegangan raket sebelum memukul bola.

Wardana (2017:5) Servis panjang atau *long serve* adalah, sebuah pukulan pertama yang dilakukan seorang pemain dengan melambungkan *cock* setinggi mungkin sehingga *cock* jatuh *horizontal* ke bawah dengan tujuan agar *cock* jatuh pada sasaran yang di inginkan.

Toni (2007:25) menambahkan bahwa servis panjang adalah servis dasar anda. Servis ini mengarahkan bola tinggi dan jauh, dan bola harus berbalik dan jatuh sedekat mungkin dengan garis batas belakang dengan demikian, bola lebih

sulit untuk diperkirakan dan dipukul, sehingga semua pengembalian lawan kurang efektif.

Selanjutnya Toni (2007:25) juga menjelaskan bahwa servis pendek dan rendah paling sering digunakan dalam partai ganda. Karena lapangan servis untuk partai ganda berukuran 30 inchi (0,76 meter) lebih pendek dan 18 inchi (0,46 meter) lebih luas dari lapangan servis untuk partai tunggal, servis rendah kelihatannya lebih efektif untuk partai ganda. Servis ini dapat dilakukan baik dari sisi *forehand* maupun *backhand*. Variasi servis tanggung lainnya adalah servis *drive* dan *flick*. Servis ini merupakan alternatif yang baik yang membuat lawan hanya memiliki sedikit waktu untuk bertindak dan dapat menghasilkan angka dengan cepat. Namun, kedua servis tersebut dipukul ke arah atas, dan anda harus menggunakan servis tersebut hanya jika servis tersebut tidak diperkirakan lawan.

Rizal (2013:208) Servis panjang dalam permainan bulutangkis merupakan gerakan yang sangat kompleks, yang dimulai dari gerakan awal, gerakan pelaksanaan sampai pada gerakan lanjutan. Sehubungan dengan hal Kemajuan teknologi dan perkembangan ilmu pengetahuan banyak memberi temuan-temuan baru tentang upaya peningkatan prestasi cabang olahraga bulutangkis. Upaya tersebut berupa penguasaan keterampilan gerak teknik termasuk keterampilan teknik melakukan servis panjang, teknik tersebut merupakan salah satu teknik yang cukup merepotkan pengembaliannya disebabkan karena pengambilannya jauh di belakang lapangan, sehingga pengembaliannya mudah diterka arah bola oleh lawan.

Toni (2007:25) menjelaskan bahwa servis panjang hampir sama dengan gerakan mengayun pada pukulan *forehand underhand*. Anda harus berdiri di dekat garis tengah dan kira-kira 4 hingga 5 kaki (1,5 meter) di belakang garis servis pendek. Posisi ini menempatkan anda dekat dengan bagian tengah lapangan dan kira-kira sama jauhnya dengan semua sudut lapangan. Salah satu kaki anda harus dimajukan ke depan dengan kaki yang dominan berada di belakang.



Gambar 2. Sikap Awal Sebelum *Long Service*
(Zarwan, 2010:88)

Jari telunjuk dan ibu jari tangan yang tidak dominan harus memegang bola pada bagian dasarnya, diulurkan di depan tubuh kira-kira pada ketinggian pinggang. Tahan tangan yang memegang raket pada posisi *backswing* (ayunan ke belakang) dengan tangan dan pergelangan tangan berada dalam posisi menekuk. Saat anda melepaskan bola, pindahkan berat badar anda dari kaki yang di belakang ke kaki yang di depan, dan tarik tangan anda ke bawah untuk memukul bola kira-kira pada ketinggian lutut.



Gambar 3. Sikap Sewaktu Memukul *Shuttle Cock*
(Zarwan, 2010:88)

Putaran tangan bagian bawah dan gerakan pergelangan tangan merupakan sumber dari tenaga yang dikeluarkan. Gerakan akhir servis anda adalah ke arah atas dengan arah yang sejalan denganbola danberakhir di atas bahu tangan yang tidak memegang raket.



Gambar 4. Sikap Setelah Memukul *Shuttle Cock*
(Zarwan, 2010:88)

Service panjang (*long service*) juga dapat diartikan sebagai *servis lob* (servis tinggi). Menurut Khairuddin (2000:122) menyatakan “*servis lob* adalah pukulan pertama yang diarahkan tinggi kebelakang daerah lawan (disekitar garis belakang)”. Dari kutipan ini dapat dipahami bahwa pukulan yang dilakukan diawal permainan

kemudian diarahkan setinggi mungkin ke belakang daerah lawan disebut dengan pukulan servis *lob* atau servis panjang.

Menurut Khairuddin (2000:122) Servis panjang (servis *lob*) ini sangat baik sekali dilakukan untuk permainan tunggal, disebabkan karena:

- a. Dengan mengarahkan bola tinggi kebelakang berarti mendesak lawan sampai kepada garis belakang sehingga daerah pertahanan bagian depan terbuka lebar.
- b. Dengan melambungkan bola setinggi mungkin kebelakang bola akan jatuh dalam keadaan tegak lurus dengan lantai. Bola dalam keadaan posisi semacam ini sangat sulit untuk dipukul, apalagi memukul dengan pukulan *smash*.
- c. Servis tinggi sangat tepat dilakukan pada saat lawan kehabisan tenaga. Dengan servis ini lawan dipaksa untuk bergerak dalam daerah yang lebih luas dan mengeluarkan tenaga yang lebih besar

Kemampuan atlet dalam melakukan teknik bulutangkis, khususnya servis panjang tidak terlepas dari peranan seorang pelatih. Karena menurut Putri (2012:2) seorang pelatih hendaknya mengetahui kemampuan anak didiknya, baik kelebihan pukulan yang dimiliki maupun tingkat kegagalan pukulan yang dominan pada saat bertanding. Selain itu, pelatih juga harus pandai memahami perbedaan karakter dan strategi saat bertanding antara pemain pengguna tangan kanan dan pemain pengguna tangan kiri (kidal), sehingga diperlukan analisis pertandingan saat atletnya bertanding untuk digunakan sebagai bahan evaluasi dalam memperbaiki dan meminimalisir tingkat kegagalan pukulan atlet tersebut.

Adapun bentuk gerakan servis panjang yang harus diperhatikan menurut Wijaya (2017:109) adalah:

Posisi awal; (1) Peganglah kok setinggi pinggang. (2) Posisi raket dipegang dari arah belakang, telapak tangan menghadap ke depan. (3) ketika raket mengayun dan mengenai bola bersamaan dengan melepas

kok. Gerakan; (1) Kok harus dipukul dengan menggunakan tenaga penuh agar kok melayang tinggi dan jatuh tegak lurus dibagian belakang garis lapangan lawan. (2) Saat memukul kok kedua kaki terbuka selebar pinggul dan kedua telapak kaki senantiasa kontak dengan lantai. (3) Perhatikan gerakan ayunan raket kebelakang, kedepan dan setelah melakukan pukulan harus dilakukan dengan sempurna. Serta diikuti gerak peralihan titik berat badan dari kaki kebelakang kaki depan yang harus berlangsung kontinue dan harmonis. (4) Biasakan selalu berkonsentrasi sebelum memukul kok.

Dari kutipan di atas dapat diketahui bahwa setiap pemain bulutangkis saat melakukan servis harus dapat memperhatikan pegangan kok yang harus setinggi pinggang, posisi raket yang dipegang, ayunan raket yang bersamaan dengan dilepasnya kok. Pukulan servis panjang ini harus dilakukan dengan bertenaga agar kok melayang tinggi dan jatuh tegak lurus dibagian belakang garis lapangan lawan, serta dengan konsentrasi yang tinggi.

Menurut Setiawati (2014:3) “tujuan servis panjang antara lain (1) untuk menghindari permainan depan bagi lawan yang bagus main *netting*, (2) untuk mempercepat kelelahan fisik lawan, (3) mengukur kemampuan smes lawan, (4) membuka posisi depan lawan”.

Berdasarkan kutipan ini dapat diketahui bahwa tujuan utama dari pukulan servis panjang ini adalah untuk menghindari permainan *netting*, mengukur kemampuan lawan dengan menguji ketangkasannya dalam melakukan *smash* dan untuk mempercepat kelelahan fisik lawan sehingga lawan sulit untuk menjangkau *shuttlecock* yang di pukul arah yang lain serta untuk membuka posisi depan lawan sehingga memudahkan untuk melakukan serangan balik dari pengembalian *shuttlecock* oleh lawan.

3. Hakikat Permainan Bulutangkis

a. Pengertian Permainan Bulutangkis

Bulutangkis disebut-sebut merupakan olahraga yang paling digemari di Indonesia setelah sepakbola. Dimana-mana kita dapat melihat orang bermain bulutangkis, termasuk bulutangkis sebagai hiburan yang dimainkan di halaman rumah, di jalan, atau di taman umum. Ditinjau dari cara bermainnya bulutangkis atau badminton adalah olahraga raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasang (untuk ganda) yang mengambil posisi berlawanan di bidang lapangan yang dibagi dua oleh sebuah jaring (*net*).

Ni'mah dan Deli (2017:46) Permainan bulutangkis adalah permainan yang sarat dengan berbagai kemampuan dan keterampilan gerak tubuh yang kompleks, dimana seorang pemain harus melakukan gerak cepat, melompat, memutar tubuh dan berusaha menjangkau kok, serta melakukan serangan dan bertahan namun tanpa kehilangan keseimbangan tubuh.

Aksan (2012:13-14) Para pemain meraih angka dengan memukul bola permainan berupa *shuttlecock* dengan raket melawati net dan jatuh di bidang permainan lawan. Tiap pemain atau pasangan hanya boleh memukul *shuttlecock* sekali sebelum *shuttlecock* melewati *net*. Sebuah reli berakhir jika *shuttlecock* menyentuh lantai atau menyentuh tubuh seorang pemain.

Dari kutipan di atas dapat diketahui bahwa untuk mencapai kemenangan dalam bermain bulutangkis, maka pemain harus dapat memukul *shuttlecock* dan berusaha menjatuhkannya di dalam lapangan lawan, dimana pemain hanya boleh

menyentuh *shuttlecock* sekali melewati net dan reli permainan akan berakhir jika *shuttlecock* telah menyentuh tubuh atau lantai.

b. Teknik Dalam Permainan Bulutangkis

1. Cara Pegangan Raket (*Grip*)

Salah satu teknik dasar dalam permainan bulutangkis yang sangat penting dikuasai oleh setiap calon pemain bulutangkis adalah pegangan raket (*grip*). menguasai cara dan teknik pegangan raket yang betul merupakan modal penting untuk dapat bermain bulutangkis dengan baik pula. oleh karna itu, jika teknik pegangan raket salah sejak awal, sulit sekali meningkatkan kualitas permainan bulutangkis.

Menurut Aksan (2012:53) pegangan raket yang benar adalah dasar untuk mengembangkan dan meningkatkan semua jenis pukulan dalam permainan bulutangkis. cara pegangan raket yang benar adalah raket harus dipegang dengan menggunakan jari-jari tangan (ruas jari tangan) dengan luwes dan *rileks*, tapi harus tetap bertenaga pada saat memukul *shuttlecock*. hindari memegang *shuttlecock* dengan cara menggunakan telapak tangan (seperti memegang golok).

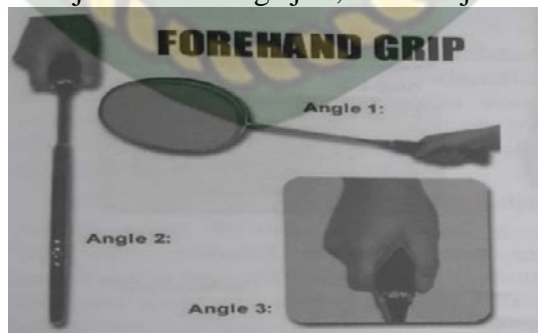
Pada dasarnya, dikenal beberapa cara memegang raket. Akan tetapi, hanya ada dua bentuk yang sering digunakan dalam praktek, yaitu cara memegang raket *forehand* dan *backhand*. Semua jenis pukulan dalam bulu tangkis dilakukan dengan kedua jenis pegangan ini. Dua macam cara pegangan raket tersebut keyataan digunakan secara bergantian sesuai dengan situasi dan kondisi permainan.

Bagi yang melakukan tahap awal, untuk para pemula biasanya diajari cara memegang *forehand* terlebih dahulu, kemudian baru *backhand*. Bagi yang sudah terampil, akan terlihat pegangan raketnya hanya saat grip. Ini terjadi karena pergeseran pegangan tangan dari *forehand* ke *backhand* dan sebaliknya hanya sedikit yang terjadi secara otomatis.

Aksan (2012:53-54) pegangan raket yang benar dan memanfaatkan tenaga pergelangan tangan pada saat memukul *shuttlecock*, dapat meningkatkan mutu pukulan dan memperlaju jalannya kok. Ini berarti pemain telah menggunakan tenaga secara lebih efisien dan efektif. Itulah sebabnya sejak dini seorang pemain harus membiasakan memukul *shuttlecock* dengan menggunakan pergelangan tangan (tenaga pacut).

Aksan (2012: 54) cara memegang raket sebagai berikut:

- a. Cara memegang raket *forehand* (*forehand grip*)
 1. Pegang raket dengan tangan yang kita inginkan, kepala raket menyamping pegang raket dengan cara seperti ” jabat tangan”. Bentuk “V” tangan diletakan pada bagian pegangan raket.
 2. Tiga jari, yaitu jari tengah, jari manis, kelingking menggenggam raket, sedangkan jari telunjuk agak terpisah.
 3. Letakkan ibu jari diantara tiga jari, diantara jari telunjuk



Gambar 5. Pegangan/grip *forehand*
(Aksan, 2012:55)

- b. Cara memegang raket *backhand*
Untuk pegangan *backhand*, geser “V” tangan kearah dalam. Letaknya disamping dalam, bantalan jempol berada pada pegangan raket yang lebar.



Gambar 6. Pegangan/*grip backhand*
(Aksan, 2012:56)

2. Servis (*Service*)

Servis merupakan teknik permulaan untuk mengawali permainan bulutangkis, dengan servis maka ataran permainan bulutangkis langsung berlaku. Pukulan servis merupakan pukulan yang sangat menentukan dalam awal perolehan nilai, karena pemain yang melakukan servis dengan baik dapat mengendalikan jalannya permainan, misalnya sebagai strategi awal serangan.

Ni'mah dan Deli (2017:33) servis yaitu awal yang dilakukan oleh pemain bulutangkis ketika akan memulai pertandingan, servis dilakukan dengan cara sebagai berikut (1) pada saat memukul, tinggi kepala raket tidak melebihi pegangan raket, (2) kok dipukul di bawah pinggang pemain, (3) mengayunkan raket dan memukul kok dalam satu rangkaian, (4) kaki statis dan berpindah ketika kok sudah dipukul.

Dari kutipan di atas dapat diketahui bahwa servis merupakan teknik awal mula dimulainya permainan bulutangkis, shuttlecock dipukul dengan tinggi kepala raket tidak melebihi pegangan raket, *shuttlecock* dipukul di bawah pinggang dan pemain mengayunkan raket bersamaan dengan dilepaskannya *shuttlecock* serta posisi kaki yang statis dan berpindah setelah *shuttlecock* dipukul.

Sholeh (2018:72) *Service* adalah pukulan pertama yang harus dilakukan, bagaimana aturan *service* akan kita bahas di halaman berbeda, yang penting yang perlu diketahui terlebih dahulu adalah apa saja pukulan yang dapat dilakukan saat *service*. Pukulan servis *drive*, pukulan servis pendek, pukulan servis panjang (*long service*).

Aksan (2012:65) dalam permainan bulutangkis, servis merupakan modal awal untuk memenangi pertandingan. Dengan kata lain, seorang pemain tidak bisa meraih angka jika tidak bisa melakukan servis dengan baik. Sayangnya banyak pelatih dan pemain tidak memberikan perhatian khusus melatih dan menguasai teknik dasar ini. Sikap seperti ini merupakan kekeliruan besar. Kita mengetahui bahwa angka atau point dalam permainan bulutangkis tidak akan tercipta jika pemain tidak mahir melakukan servis dengan baik dan benar.

Berdasarkan kutipan di atas berarti servis yang kita lakukan haruslah melambung tinggi kebelakang dan jatuh pada bidang servis yang telah ditentukan. Didalam permainan bulutangkis, servis merupakan modal awal untuk bisa memenangkan pertandingan. Dengan kata lain, seorang pemain tidak bisa mendapatkan angka apabila tidak bisa melakukan servis dengan baik. Sehingga banyak pelatih dan juga pemain tidak memberikan perhatian khusus untuk melatih dalam menguasai teknik dasar ini. Oleh karena itu, sikap tersebut merupakan kekeliruan besar.

Aksan (2012:66) servis panjang dapat dilakukan dengan cara berikut: (1) jenis servis ini terutama digunakan dalam permainan tunggal, (2) kok harus dipukul dengan menggunakan tenaga penuh agar kok melayang tinggi dan jatuh

tegak lurus di bagian belakang garis lapangan lawan, (3) saat memukul kok, kedua kaki terbuka selebar pinggul dan kedua telapak kaki senantiasa kontak dengan lantai, (4) perhatikan gerakan ayunan raket, ke belakang, ke depan dan setelah melakukan pukulan harus dilakukan dengan sempurna serta diikuti gerak peralihan titik berat badan dari kaki belakang ke kaki depan yang berlangsung kontinu dan harmonis, (5) biasakan selalu berkonsentrasi sebelum memukul kok, (6) hanya dengan berlatih tekun dan berulang-ulang tanpa mengenal lelah, kita dapat menguasai teknik servis *forehand* tinggi (servis panjang) dengan sebaik-baiknya.

3. *Smash*

Pengertian *smash* menurut Ni'mah dan Deli (2017:39) yaitu *smash* disebut juga dengan pukulan mematikan, pukulan ini ialah pukulan *overhand* yang diarahkan ke bawah dengan tenaga penuh. Pukulan ini merupakan salah satu jenis pukulan yang dilakukan untuk menyerang lawan. Pukulan *smash* termasuk ke dalam pukulan keras yang sering dilakukan oleh pemain bulu tangkis untuk mematikan gerak lawan. Pukulan *smash* memiliki karakteristik yang keras, laju kok yang cepat dan menukik ke lantai lapangan.

Zarwan (2010:103) pukulan *smash* merupakan pukulan kunci untuk mematikan *shuttlecock* dipihak lawan, pukulan ini merupakan pukulan penyelesaian yang *shuttlecock* sangat sulit dikembalikan. Ciri pukulan ini adalah jalan *shuttlecock*nya keras dan menukik tajam ke arah lapangan lawan, oleh sebab itu, untuk melakukan pukulan *smash* harus dilengkapi dengan kemampuan untuk

mengkombinasikannya dengan pukulan dropshot, menggunakan smash pada saat yang tepat, ketepatan arah yang mematikan pada lawan.

Aksan (2012:78) *smash* adalah pukulan *overhead* (atas) yang diarahkan ke bawah dan dilakukan dengan tenaga penuh. Pukulan ini identik sebagai pukulan menyerang, karena itu, tujuan utamanya untuk mematikan lawan. Pukulan *smash* adalah pukulan keras yang sering digunakan dalam permainan bulutangkis. Karakteristik pukulan ini adalah keras, laju jalannya kok cepat menuju lantai lapangan, sehingga pukulan ini membutuhkan aspek kekuatan otot tungkai, bahu, lengan, dan fleksibilitas pergelangan tangan serta koordinasi gerak tubuh yang harmonis.

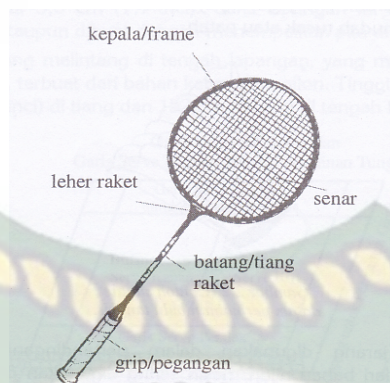
c. Sarana dan Prasarana Permainan Bulutangkis

Adapun sarana dan prasarana olahraga bulutangkis dapat diuraikan pada pembahasan dibawah ini:

1. Raket

Poole (2013:12-13) Umumnya, panjang raket 65-67 cm dan beratnya 100-200 gram (untuk raket dari bahan campuran serat karbon atau titanium). Untuk tali (senar) raket, dewasa ini umumnya terbuat dari bahan nilon kualitas tinggi dengan diameter 0,65-0,70 mm.

Bentuk raket dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 7. Bentuk Raket Bulutangkis
Poole (2013.13)

2. Shuttlecock

Shuttlecock terbuat dari bahan bulu angsa, dengan berat 4,8-5,6 gram dan mempunyai 14-16 helai bulu, panjang bulu 60-70 mm, diameter gabus 25-28 mm dan diameter ujung lingkaran bulu 54 mm.

Bentuk shuttlecock dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



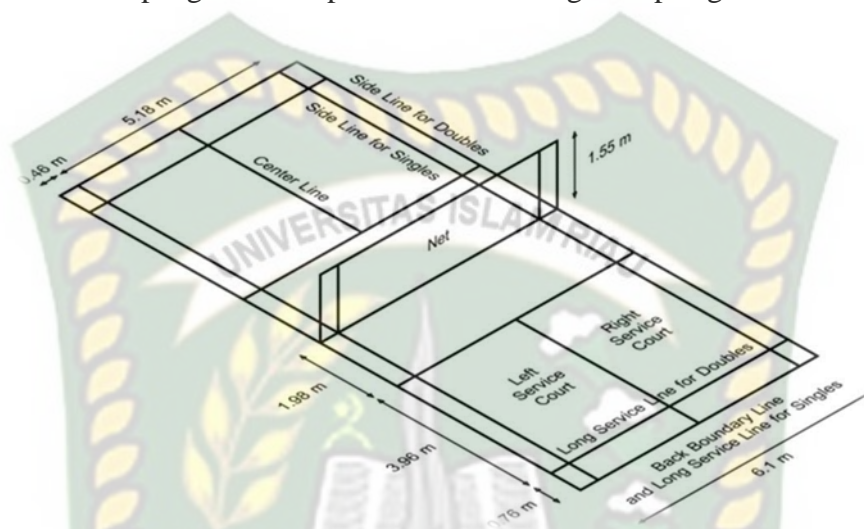
Gambar 8. Bentuk Gambar *shuttlecock*
Poole (2013.14)

3. Lapangan Bulutangkis

Aksan (2012:34-35) Lapangan bulutangkis berbentuk persegi panjang dan dibagi dua oleh sebuah jaring (net). Lapangan biasawanya ditandai dengan garis-garis untuk permainan tunggal dan ganda, lapangannya lebih lebar tapi dengan panjang yang sama. panjang lapangan adalah 44 kaki (13,4 m) dan lebar 20 kaki (6,1 m) untuk ganda dan 17 kaki (5,18 m) untuk tunggal. Wilayah servis ditandai dengan garis yang membagi dua lapangan dan garis yang melintang sejauh 6 kaki 6

inci (1,98 m) dari jaring (net). Untuk ganda dibatasi juga oleh garis bagian belakang, yang berjarak 2 kaki 6 inci (0,76 m) dari garis belakang.

Berikut bentuk lapangan dalam permainan bulutangkis seperti gambar dibawah ini:



Gambar 9. Bentuk Gambar Dan Ukuran Lapangan Permainan Bulutangkis (Aksan, 2012:35)

4. Garis Batas

Poole (2013:15) semua garis batas lapangan bulutangkis, dibuat dengan ketebalan 3,8 cm (1,5 inci). Garis lapangan dapat digambar dengan cat atau menempelkan pita diatas lantai.

5. Jaring (Net)

Poole (2013:15) Jaring yang melintang ditengah lapangan, yang membatasi kedua sisi lapangan, terbuat dari bahan katun atau nilon. Tinggi jaring yaitu 1,55 cm (5 kaki 1 inci) ditiang, dan 1,52 cm (5 kaki) ditengah lapangan.

B. Kerangka Pemikiran

Masih kurang optimalnya hasil servis panjang pada saat obsersevasi, terhadap hasil Pemain klub PB Aviasi Kota Pekanbaru dalam olahraga bulutangkis tersebut, padahal servis merupakan modal awal yang harus dimiliki

setiap pemain bulutangkis *long service* adalah suatu pukulan dalam permainan bulu tangkis yang dilakukan dengan tujuan untuk menerbangkan *shuttlecock* setinggi mungkin mengarah jauh kebelakang garis lapangan.

Servis panjang ini merupakan salah satu teknik permulaan yang digunakan untuk mengecoh lawan dan mempercepat kelelahan fisik lawan dimana *shuttlecock* dipukul setinggi mungkin ke arah lapangan belakang lawan, seolah-olah lawan mengira bola akan keluar dari lapangan, dan dengan servis panjang ini lapangan depan lawan akan terbuka dan rentan terhadap serangan akhir untuk mencetak point.

Saat melakukan servis panjang unsur fisik yang mendukung teknik tersebut adalah *power* otot lengan, *power* yang kuat akan menghasilkan pukulan yang keras sehingga bola dapat diumpankan setinggi mungkin dan menyulitkan lawan untuk mengembalikan bola, oleh karena itu pemain klub PB Aviasi Kota Pekanbaru yang ingin melakukan servis panjang harus memiliki *power* otot lengan yang maksimal, agar pemain yang sudah menguasai teknik servis panjang dengan baik akan lebih mudah mengarahkan jatuhnya *shuttlecock* ke sasaran yang diinginkan jika ia memiliki *power* otot lengan yang bagus.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa kemampuan *power* otot lengan yang dimiliki oleh seorang pemain bulutangkis mempunyai hubungan terhadap keterampilannya dalam melakukan servis panjang, karena karakteristik pukulan servis panjang adalah melakukan pukulan yang kuat sehingga *shuttlecock* dapat melambung dengan tinggi ke arah atas belakang lapangan lawan, sehingga

dapat dikatakan bahwa, semakin baik *power* otot lengan seorang pemain maka akan semakin baik pula hasil servis panjangnya.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut: terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap hasil servis panjang bulutangkis pada pemain bulutangkis di Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru.



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian ini adalah penelitian korelasi. Dimana penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat hubungan atau kontribusi antara variabel satu dengan variabel lainnya. Sebagaimana menurut Arikunto (2006:273) menyebutkan bahwa korelasional yaitu suatu alat statistik, yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan atau kontribusi antara variabel-variabel ini.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Arikunto (2010:173) populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti. Dalam penelitian ini populasinya adalah Pemain klub PB Aviasi Kota Pekanbaru yang berjumlah 13 pemain.

2. Sampel

Arikunto (2010:174) adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Melihat dari data Pemain klub PB Aviasi Kota Pekanbaru, maka semua populasi dijadikan sampel sebanyak 13 Pemain klub PB Aviasi Kota Pekanbaru.

C. Defenisi Operasional

Untuk menghindari salah pengertian, maka peneliti memberikan penjelasan terhadap istilah-istilah pentingnya dalam penelitian ini, diantara adalah sebagai berikut:

- a. *Power* otot lengan adalah kemampuan otot lengan untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh
- b. Servis panjang adalah servis dasar anda. Servis ini mengarahkan tinggi dan jauh, dan bola harus berbalik dan jatuh sedekat mungkin dengan garis belakang. Dengan demikian bola lebih sulit untuk diperkirakan dan dipukul, sehingga semua pengembalian lawan kurang efektif.

D. Pengembangan Instrumen

Teknik pengukuran yaitu digunakan untuk mendapatkan data yang digunakan untuk penelitian yaitu dengan melakukan tes kekuatan otot lengan dan tes kemampuan servis panjang:

1. Tes *Power* Otot Lengan: *Overhead Medicine Ball Throw* (Widiastuti, 2011:109):

Tujuan : tes ini mengukur daya ledak otot lengan atas

Peralatan yang dibutuhkan : 2 – 5 Kg bola *medicine*, meteran, lantai yang rata.

Prosedur Pelaksanaan:

- a) Subjek berdiri di sebuah garis dengan sisi kaki sejajar dengan sisi kaki yang lainnya.
- b) Berada di atas garis *start* dengan posisi kaki dibuka selebar bahu, serta menghadap arah mana bola harus dilempar.
- c) Bola dipegang dengan kedua tangan di atas kepala. Tindakan melempar mirip dengan yang digunakan untuk bola *throw in* pada permainan bola basket dan sepakbola.
- d) Subjek melakukan lemparan melalui atas kepala sejauh mungkin.
- e) Pelaksanaan dilakukan sebanyak 3 kali percobaan

Skor:

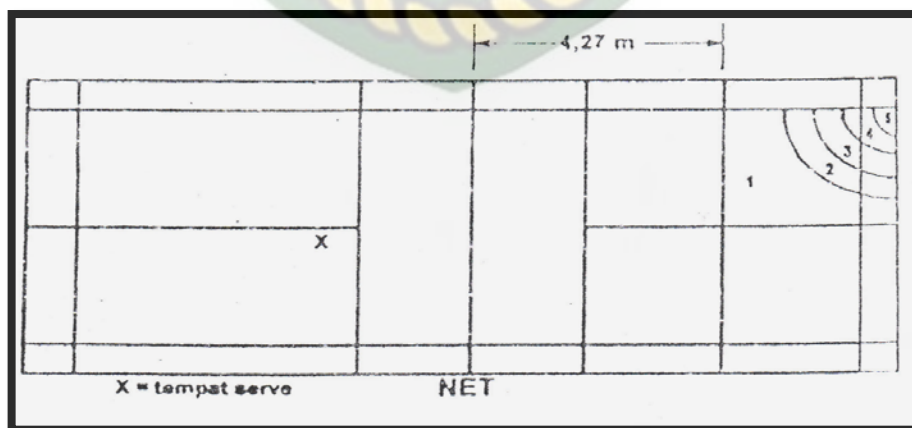
1. Jarak di catat dari garis *start* sampai dengan bola jatuh, dari 3 kali percobaan lemparan terjauh yang di ambil.

2. Tes Kemampuan Servis Panjang (Nurhasan, 2001:181-182)

Adapun tujuan dari tes kemampuan servis panjang ini untuk mengukur ketepatan *shuttlecock* kearah sasaran tertentu dengna teknik pukulan servisa panjang. Tes ini dipergunakan sebagai untuk mengukur kemampuan servis panjang dalam permainan bulutangkis. Untuk servis panjang, daerah-daerah sasaran dibuat pada sudut belakang samping, yaitu dengan jari-jari 55, 76, 79, dan 107 dengan pita sepanjang net dengan lebar minimal 5cm dan direntangkan sejajar dengan net berjarak 14 feet (4,27m) darai net dengan net engan tinggi 8 feet (2,44m) dari lantai.

Agar lebih mudah dalam proses pengambilan data maka diperlukan beberapa alat tulis, petugas secukupnya, pengetes sebaiknya 3 orang (sama dengan pengetasan servis pendek).

Lapangan tes servis panjang dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 10. Lapangan Tes Servis Panjang
Nurhasan (2001:181)

Keterangan:

- 1= point 1
- 2= point 2
- 3= point 3
- 4= point 4
- 5= point 5

Pelaksanaannya :

Menurut Nurhasan (2001:181-182) Orang coba berdiri didaerah yang sudut menyudut dengan bagian lapangan yang diberikan sasaran. Kemudian, orang coba melakukan servis, diarahkan ke daerah sasaran dan iya berusaha melewati *shuttlecock* diatas tali dengan servis yang sah. Tiap testee diberi kesempatan melakukan servis sebanyak 20 kali.

Penilaian:

- a. Servis yang tidak sah tidak diberi nilai.
- b. *Shuttlecock* yang tidak lewat diatas tali/pita atau jatuh di servis court untuk double (ganda) tidak diberikan nilai
- c. Penelian selanjutnya sama dengan servis pendek.

Untuk kelancaran dalam penelitian ini penulis merasa perlu menyiapkan tenaga pembantu yang berguna mencatat sekor dan waktu guna untuk menghitung durasi menggunakan *stopwacth* dan pengambilan vidio menggunakan kamera atau sejenisnya untuk melakukan tes dalam pengambilan data.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Observasi, adalah teknik penelitian yang digunakan apabila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, dan juga bila responden yang diamati tidak terlalu besar.
2. Studi kepustakaan, digunakan untuk mencari literatur atau referensi-referensi yang berhubungan dengan penelitian ini.
3. Tes dan Pengukuran
Tes dan pengukuran dalam penelitian ini adalah tes servis panjang.

F. Teknik Analisa Data

Adapun teknik menganalisa data yang dilakukan untuk mencapai kontribusi power otot lengan (X) terhadap hasil servis panjang (Y) dalam penelitian ini menggunakan rumus (Riduwan, 2005:80) :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Keterangan :

- r : Angka indeks korelasi antara x dan y
- $\sum xy$: jumlah dari hasil perkalian antara deviasi skor-skor variabel x dan y
- N : jumlah data
- $\sum X$: jumlah seluruh skor X
- $\sum Y$: jumlah seluruh skor Y

Untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi tersebut maka dapat dilihat pada:

Tabel 1. Interpretasi Koefisien Korelasi (Riduwan,2005:81):

No	Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
1	0,00-0,199	Sangat Rendah
2	0,20-0,399	Rendah
3	0,40-0,599	Cukup
4	0,60-0,799	Kuat
5	0,80-1,000	Sangat Kuat

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Dimana : KP = Nilai Koefisien Diterminan

r = Nilai Koefisien Korelasi
(Riduwan 2005:81)



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini mengkaji tentang kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan servis panjang pada permainan bulutangkis di PB. Bintang Muda Pekanbaru. Dimana variabel X diketahui sebagai kekuatan otot lengan yang diukur menggunakan tes *push up* dan variabel Y diketahui sebagai kemampuan servis panjang yang diukur menggunakan tes servis panjang, dimana urainnya sebagai berikut:

1. Deskripsi Hasil Tes *Power* Otot Lengan Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru

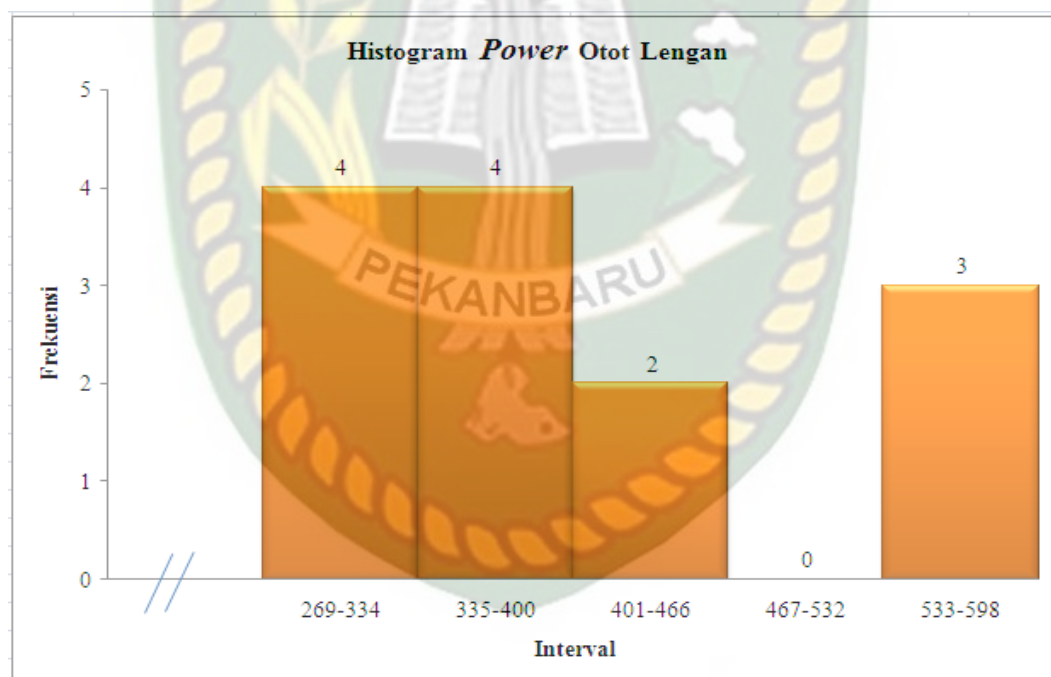
Berdasarkan hasil data pengukuran *power* otot lengan pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru bahwa nilai yang tertinggi adalah 580 centimeter, nilai terendah adalah 269 centimeter, nilai mean (rata-rata) nilai adalah 403 centimeter dan standar deviasinya (SD) adalah 104.03 centimeter, nilai median atau nilai tengah adalah 396 centimeter dengan jumlah sampel sebanyak 13 orang.

Kemudian setelah melakukan pengukuran *power* otot lengan pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru didapatkan distribusi frekuensinya sebanyak 5 kelas dengan panjang kelas intervalnya adalah 66. Pada rentang nilai 269-334 ada 4 orang atau 30.77%, pada rentang nilai 335-400 ada 4 orang atau 30.77%, pada rentang nilai 401-466 ada 2 orang atau 15.38%, pada rentang nilai 467-532 tidak ada, pada rentang nilai 533-598 ada 3 orang atau 23.08%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi *Power* Otot Lengan Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	269 - 334	4	30.77%
2	335 - 400	4	30.77%
3	401 - 466	2	15.38%
4	467 - 532	0	0.00%
5	533 - 598	3	23.08%
Jumlah		13	100%

Data yang tertuang pada tabel distribusi di atas juga digambarkan dalam bentuk grafik histogram berikut ini.



Grafik 1. Histogram Distribusi Frekuensi Data *Power* Otot Lengan Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru

2. Data Kemampuan Servis Panjang Permainan Bulutangkis Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru

Berdasarkan data pengukuran kemampuan servis panjang permainan bulutangkis pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru bahwa nilai yang tertinggi

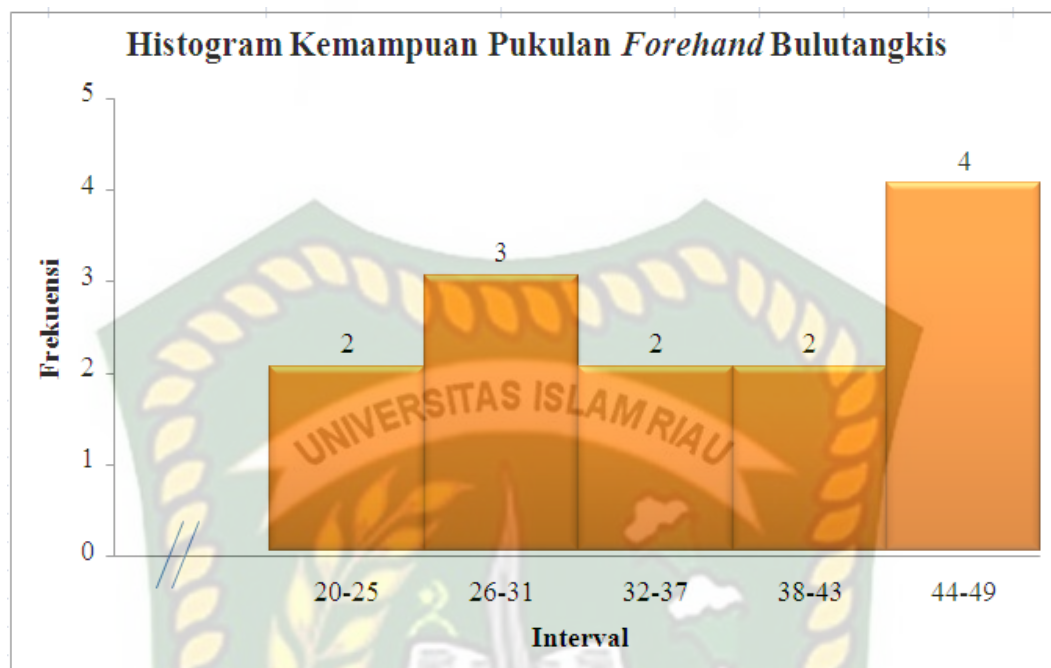
adalah 48, nilai terendah adalah 20, nilai mean (rata-rata) adalah 35.62, Standar Deviasinya (SD) adalah 9.47, nilai median atau nilai tengah adalah 36, nilai modus atau nilai yang sering muncul adalah 20 dengan jumlah sampel sebanyak 13 orang.

Kemudian dari data pengukuran kemampuan servis panjang permainan bulutangkis pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru didapatkan distribusi frekuensinya sebanyak 5 kelas dengan panjang kelas intervalnya adalah 6. Pada rentang nilai 20-25 ada 2 orang atau 15.38%, pada rentang nilai 26-31 ada 3 orang atau 23.08%, pada rentang nilai 32-37 ada 2 orang atau 15.38%, pada rentang nilai 38-43 ada 2 orang atau 15.38%, pada rentang nilai 44-49 ada 4 orang atau 30.77%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Servis Panjang Permainan Bulutangkis Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	20 - 25	2	15.38%
2	26 - 31	3	23.08%
3	32 - 37	2	15.38%
4	38 - 43	2	15.38%
5	44 - 49	4	30.77%
Jumlah		13	100%

Data yang tertuang pada tabel di atas juga digambarkan dalam bentuk grafik histogram berikut ini:



Grafik 2. Histogram Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Servis Panjang Permainan Bulutangkis Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru

B. Analisa Data

Berdasarkan hasil perhitungan korelasi yang antara variabel X dan Y yaitu antara *power* otot lengan terhadap kemampuan servis panjang di dapatkan data berikut:

Tabel 4. Data Perhitungan Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis panjang Permainan Bulutangkis Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru

Variabel	r hitung	r tabel	KD	Ket
X	0.637	0.553	40,58%	Terdapat kontribusi
Y				

Dari tabel di atas diketahui bahwa besar nilai hubungan variabel X (*power* otot lengan) dengan variabel Y (hasil servis panjang) pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru adalah 0,637 dengan nilai $r_{\text{tabel}} = 0,553$, itu berarti $r_{\text{hitung}} = 0,637 > r_{\text{tabel}} = 0,553$ dan dapat dikatakan bahwa terdapat kontribusi *power* otot lengan

terhadap hasil servis panjang bulutangkis pada pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru.

Untuk melihat besarnya kontribusi variabel X (*power* otot lengan) terhadap variabel Y (hasil servis panjang bulutangkis) Pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru dihitung dengan menggunakan rumus $KD = r^2 \times 100\%$. Maka diperoleh $KD = 40,58\%$. Jadi besarnya kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis panjang adalah sebesar **40,58%** dan sisanya sebesar 59,42%. dipengaruhi oleh faktor-faktor yang lain.

C. Pembahasan

Berdasarkan analisis di atas maka dapat diketahui bahwa variabel X (*power* otot lengan) mempunyai kontribusi terhadap variabel Y (hasil servis panjang sebesar 40,58%). Hal tersebut menunjukkan bahwa jika pemain memiliki *power* otot lengan yang lebih baik maka kemampuan servis panjangnya juga akan menjadi lebih baik, oleh karena itu di harapkan bagi para pemain yang hendak meningkatkan kemampuan servis panjang maka seringlah melakukan latihan-latihan yang dapat meningkatkan *power* otot lengan.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa dalam melakukan teknik servis panjang bulu tangkis, pemain harus memiliki *power* otot lengan secara maksimal, sehingga implikasinya terhadap keterampilan dalam melakukan servis panjang yang tepat dan terarah dapat dilakukan dengan maksimal, keterampilan seorang pemain dalam melakukan servis panjang akan semakin bagus jika ia memiliki *power* otot lengan yang kuat.

Disamping *power* otot lengan ada faktor-faktor lain yang dapat meningkatkan kemampuan servis panjang yaitu kondisi fisik pemain, karena kondisi fisik merupakan salah satu komponen dasar untuk meraih hasil yang maksimal dalam melakukan servis panjang, disamping kondisi fisik faktor lain adalah penguasaan teknik dasar, karena penguasaan teknik dasar dalam melakukan servis panjang bulutangkis yang didukung oleh koordinasi mata dan tangan akan meningkatkan keakuratan pukulan servis panjang bulutangkis.

Faktor lain dalam meningkatkan servis panjang adalah program latihan, karena dengan adanya program latihan maka suatu tujuan kegiatan olahraga (servis panjang bulutangkis) lebih mudah di capai dengan hasil yang maksimai. Kemudian kosentrasi, kosentrasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil servis panjang, karena dengan adanya kosentrasi pemain akan lebih fokus dalam melakukan servis panjang. Latihan yang baik untuk diberikan untuk meningkatkan kemampuan servis panjang yaitu: latihan *power* otot lengan (*push up*, *pull up*, jalan seperti gerobak dorong, mendorong dinding dan lain-lain).

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Hendra (2013:8) Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang diperoleh dapat ditarik kesimpulan bahwa kekuatan otot lengan dan bahu dengan hasil ketepatan servis panjang terdapat hubungan yang berarti. Dengan kata lain, hubungan variabel x dengan variabel y diperoleh nilai $r = 0,86$ maka hubungan antara variabel X (kekuatan otot lengan dan bahu) dengan variabel Y (ketepatan servis panjag) dikategorikan Tinggi. Dimana keberatiannya diuji dengan uji t dan didapat thitung sebesar 4,75 berarti thitung > ttabel ($4,75 > 1,860$) dengan demikian

Ho ditolak dan Ha diterima. Dengan demikian maka, dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima pada taraf signifikan Kekuatan Otot lengan dan bahu dengan Hasil Ketepatan Servis Panjang Pada PB Wahana Silva Putra Pekanbaru.

Kemudian juga relevan dengan penelitian Mangngassai (2020:15) Besarnya kontribusi (sumbangan) kekuatan otot lengan, kordinasi mata tangan dan fleksibilitas pergelangan tangan, terhadap ketepatan *long* servis bulutangkis dapat ditentukan dengan koefisien determinasi $r^2 \times 100\% = 0,9422 \times 100\% = 88,73\%$ artinya, dengan memiliki kekuatan otot lengan, koordinasi mata-kaki dan fleksibilitas pergelangan tangan yang baik maka seorang pemain akan mampu melakukan ketepatan *long* servis bulutangkis dengan sempurna.

Serta relevan dengan penelitian Nasri (2019:236) Berdasarkan hasil perhitungan korelasi ganda untuk putra diperoleh $r_{hitung} = 0.710 > r_{tabel} 0.468$ dan untuk putri $r_{hitung} = 0.737 > r_{tabel} 0.602$. Selanjutnya untuk menguji signifikan koefisien korelasi dilakukan uji F. Berdasarkan uji F ternyata untuk putra diperoleh $F_{hitung} = 8,089 > F_{tabel} 3,68$ dan untuk putri diperoleh $F_{hitung} = 4,755 > F_{tabel} 4,46$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang berarti (signifikan) antara daya ledak otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan servis panjang pemain bulutangkis SMA Negeri 1 Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil analisis data diketahui bahwa terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap hasil servis panjang bulutangkis pada pemain Klub PB Aviasi Kota Pekanbaru sebesar 40,58% dengan $r_{hitung} = 0,637 > r_{tabel} = 0,553$ selebihnya 59,42% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

B. Saran

Berorientasi pada hasil penelitian dan simpulan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka perlu penulis ajukan beberapa saran kepada pelatih bulutangkis dan para pemain sebagai berikut:

1. Diharapkan bagi pelatih untuk terus memberikan latihan-latihan yang dapat meningkatkan *power* otot lengan sehingga kemampuan servis panjang atlet menjadi lebih tepat sasaran.
2. Bagi para pemain diharapkan untuk berlatih dengan tekun sehingga dapat terus menerus melatih keterampilan atau bakat yang dimiliki karena tidak menutup kemungkinan bahwa olahraga bulutangkis akan menjadi jenjang karir untuk berprestasi.
3. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat mengkaji lebih luas lagi tentang faktor-faktor yang berkontribusi dalam melakukan teknik servis panjang bulutangkis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksan. (2012). *Mahir Bulutangkis*. Bandung: Komplek Suku Baru 23 Ujung Berung.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian*. PT Rineka Cipta. Jakarta
- Bafirman. (2008). *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Dimiyati, A. (2016). Keterampilan *Jumping Service*: Hubungan Antara Daya Ledak Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan Dan Rasa Percaya Diri. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*, 4 (2), 219-230.
- Hendra, M. (2013). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Bahu Terhadap Ketepatan Servis Panjang Pada PB Wahana Silva Putra Pekanbaru.
- Irawadi, Hendri. 2011. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: Jurusan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan.UNP.
- Khairuddin. (2000). *Pedoman Permainan Bulutangkis*. Padang: Universitas Negeri Padang (UNP).
- Ni'mah, I T. dan Deli, M. (2017). *Buku Pintar Bulutangkis*. Jakarta: Anugrah.
- Nurhasan. (2001). *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Depdiknas.
- Mangngassai, I. A. M., Syaiful, A., & Marsuki, M. (2020). Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan Terhadap Ketepatan Long Servis Bulutangkis. *Jurnal Olympica*, 2(2), 7-16.
- Mylsidayu, A. (2015). *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta.
- Nasri, Y. Y., Sepdanius, E., & Haris, F. (2019). Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan terhadap Kemampuan Servis Panjang Pemain Bulu Tangkis SMA Negeri 1 Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan. *JURNAL STAMINA*, 2(3), 227-240.
- Putri, N, H. 2012. Analisis Pertandingan Bulutangkis Final Tunggal Putra Pada Olimpiade Musim Panas XXX Di London 2012. *Jurnal UNESA*, 1(1).
- Poole. (2013). *Belajar Bulutangkis*. Bandung: Pioner Jaya.

- Riduwan. (2005). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rizal, Andi. 2013. Analisis Kontribusi Daya Ledak Lengan Dan Kelenturan Pergelangan Tangan Terhadap Keterampilan Servis Panjang Permainan Bulutangkis Pada Mahasiswa FIK UNM Makassar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 5(5), 207-219.
- Sholeh, M. (2018). Hubungan Antara *Power* otot lengan Dengan Kemampuan Long Service Dalam Permainan Bulutangkis Pada Pemain Pembinaan Prestasi Bulutangkis UTP Surakarta Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah PENJAS*, 4(1), 68-78.
- Syaifuddin. (2009). *Anatomi Fisiologi Untuk Siswa Perawat Edisi 2*. Jakarta: EGC
- Toni, G. (2007). *Bulu tangkis petunjuk praktis untuk pemula dan lanjut*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Pendidikan Nasional Jakarta: MENPORA RI.
- Wardana, Z, S. (2017). Analisis Ketepatan Servis Panjang Forehand Pada Atlet PB. Suryanaga Surabaya Kategori Remaja Putra. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 1(1).
- Wijaya, A. (2017). Analisis Gerak Keterampilan Servis Dalam Permainan Bulutangkis. *Indonesia Performance Jurnal*. 1(2), 106-111.
- Widiastuti. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya.
- Wirasasmita. (2014). *Ilmu Urai Olahraga II*. Bandung: Alfabeta.
- Zarwan. (2010). *Bulutangkis*. Padang: Sukabina Press.