

**KONTRIBUSI *POWER* OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN PUKULAN *CLEAR*
BULUTANGKIS PADA ATLET PB. ANGKASA KOTA PEKANBARU**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Sarjana Pendidikan
Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau*



Oleh:

M ABDEL REZA
NPM. 136611250

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Dr. Zainur, M.Pd
NDN. 0001096909


Mimi Yulianti, M.Pd
NIDN. 1026078901

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2020**

ABSTRAK

M Abdel Reza. 2019. Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan *Clear* Bulutangkis Pada Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *clear* bulutangkis pada atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru. Jenis penelitian ini adalah korelasi yaitu metode statistik yang digunakan untuk menghitung tingkat hubungan antara dua variabel yang berbeda. Populasi yang ada dalam penelitian ini adalah atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru yang berjumlah 11 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling* sehingga jumlah sampel pada penelitian ini ada 11 orang siswa. Instrumen tes yang digunakan adalah tes *power* otot lengan serta tes pukulan *clear*. Teknik analisa data yang digunakan adalah menghitung nilai korelasi dengan rumus uji r. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut: Terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *clear* bulutangkis atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru dengan nilai $r_{hitung} = 0,630 > r_{tabel} = 0,602$ dengan nilai kontribusi sebesar 39,69%

Kata kunci: *Power* Otot Lengan, Pukulan *Clear*

ABSTRACT

M Abdel Reza. 2019. Contributions to the Power of Arm Muscles Against the Ability to Blow Clear Badminton in Athletes PB. Angkasa Kota Pekanbaru.

The purpose of this study was to determine the contribution of arm muscle power to the ability to clear badminton in PB athletes. Angkasa Kota Pekanbaru. This type of research is correlation, a statistical method used to calculate the level of relations between two different variables. The population in this study were athletes PB. Angkasa Kota Pekanbaru, amounting to 11 people. The sampling technique used was total sampling so that the number of samples in this study were 11 students. The test instruments used were arm muscle power tests and clear punch tests. The data analysis technique used is calculating the correlation value with the r test formula. Based on the results of the research that has been done, a conclusion can be drawn as follows: There is a contribution of arm muscle power to the PB's badminton athletes' clear punch ability Angkasa Kota Pekanbaru with a value of $r_{count} = 0.630 > r_{table} = 0.602$ with a contribution value of 39.69%

Keywords: *Power Arm Muscles, Clear Blows*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Swt, atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, dengan judul **“Kontribusi *Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan Clear Bulutangkis Pada Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru*”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu langkah awal dalam melakukan penelitian sebagai syarat untuk gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

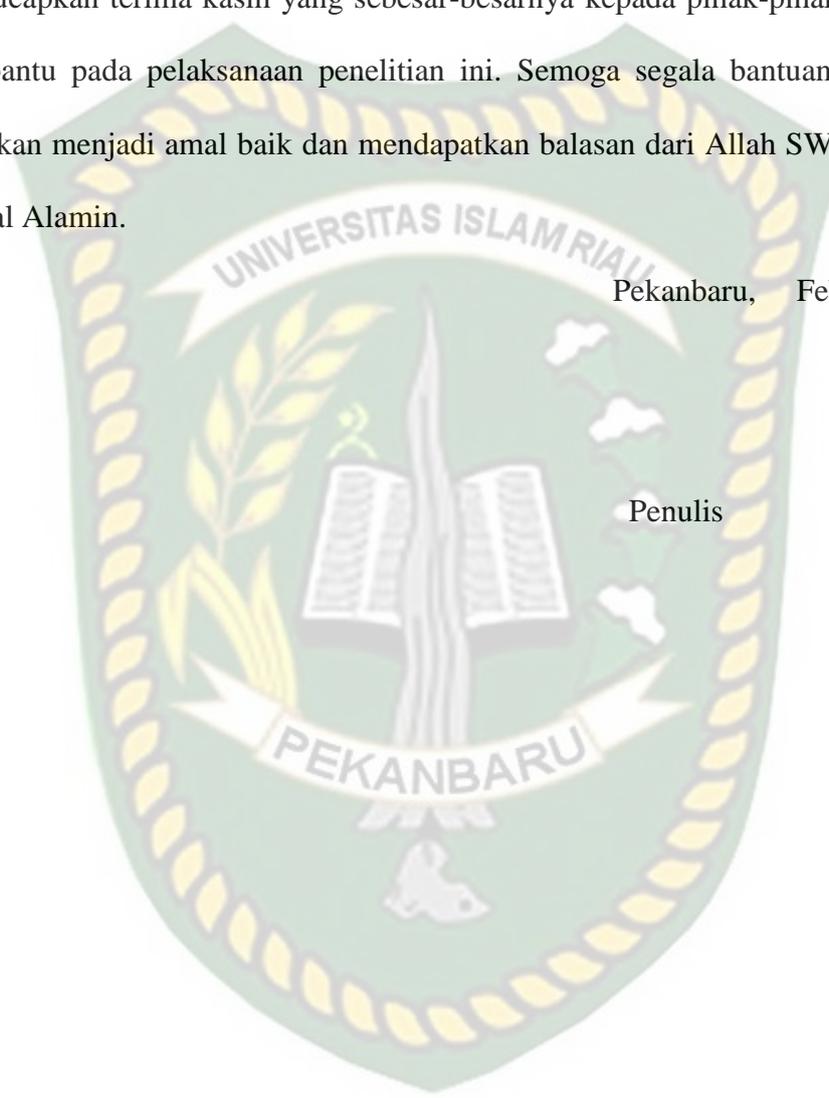
Karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang penulis miliki, maka dengan tangan terbuka dan hati yang lapang penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan skripsi ini dimasa yang akan datang. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yaitu:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
2. 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.
3. Kedua orang tua tercinta yang telah banyak memberikan dukungan baik secara materil maupun spritual.
4. Teman-teman seperjuangan khususnya angkatan 2013 Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, kerabat, teman dekat, dan semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis sangat mengharapkan agar skripsi ini dapat diterima dan dapat dilanjutkan untuk diteliti lebih lanjut. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang akan membantu pada pelaksanaan penelitian ini. Semoga segala bantuan yang akan diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan dari Allah SWT, Amin ya Robbal Alamin.

Pekanbaru, Februari 2020

Penulis



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

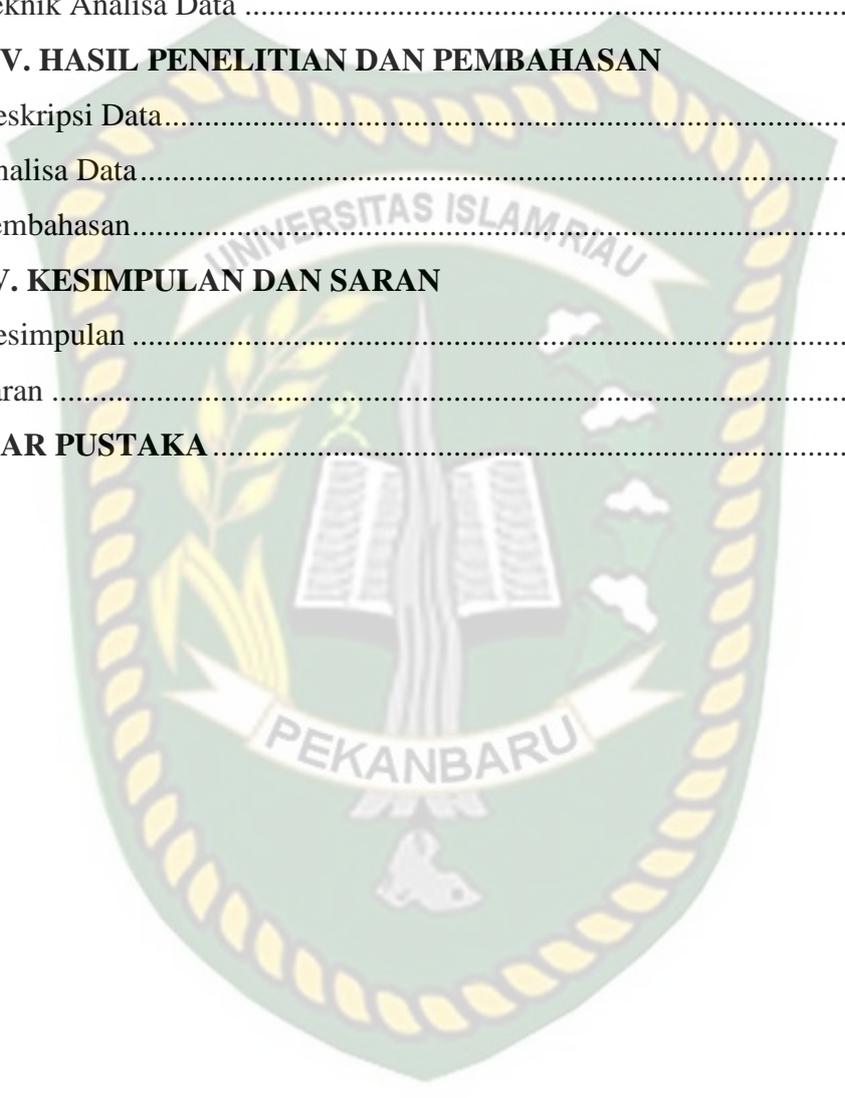
DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT KETERANGAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	vi
SURAT PERNYATAAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1. Latar Belakang Masalah.....	1
2. Identifikasi Masalah	4
3. Pembatasan Masalah	5
4. Perumusan Masalah	5
5. Tujuan Penelitian	5
6. Manfaat penelitian	5
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	7
1. Hakikat <i>Power</i> Otot Lengan	7
a. Pengertian <i>Power</i>	7
b. Otot Lengan	10
2. Hakikat Pukulan <i>Clear</i>	12
a. Pengertian Pukulan <i>Clear</i>	12
b. Sarana & Prasarana Bulutangkis	16
B. Kerangka Pemikiran.....	18
C. Hipotesis	19
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Populasi dan Sampel	20

C. Defenisi Operasional.....	21
D. Pengembangan Instrumen.....	21
E. Teknik Pengumpulan Data.....	24
F. Teknik Analisa Data	25
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data.....	27
B. Analisa Data.....	30
C. Pembahasan.....	31
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	35
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Distribusi Frekuensi <i>Power</i> Otot Lengan (X) Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru.....	28
2. Distribusi Frekuensi Kemampuan Pukulan <i>Clear</i> Bulutangkis (Y) Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru.....	29



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Otot Lengan Atas	12
2. Trayek Lambungan Bola <i>Clear</i>	15
3. Lapangan Bulutangkis.....	16
4. Net Dalam Permainan Bulutangkis.....	17
5. Raket	17
6. Kok (<i>Shuttlecock</i>)	18
7. Bagan kerangka pemikiran.....	19
8. Lapangan untuk <i>clear test</i>	24



DAFTAR GRAFIK

Halaman

1. Histogram Sebaran Data *Power* Otot Lengan (X) Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru 28
2. Histogram Frekuensi Skor Variabel Y Atlet PB. Angkasa Kota 30



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Tabel Data Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru.....	38
2. Cara Mencari Distribusi Frekuensi Data Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru.....	39
3. Tabel Data Hasil Tes Kemampuan Pukulan <i>Clear</i> Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru.....	40
4. Cara Mencari Distribusi Frekuensi Data Hasil Tes Kemampuan Pukulan <i>Clear</i> Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru.....	41
5. Hasil Olahan Data Menggunakan Korelasi Product M <i>Korelasi X (Power Otot Lengan) ke Y (Kemampuan Pukulan Clear)</i> oment	42
6. R tabel.....	44
7. Dokumentasi Penelitian.....	45

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembinaan olahraga di luar jam formal telah banyak di masyarakat sebagai sarana menyalurkan hobi, bakat dan minat terhadap olahraga yang menjadi kegiatan kesehatan yang di anjurkan oleh pemerintah, karena dengan adanya peraturan dari pemerintah diharapkan dapat menimbulkan minat atlet terhadap olahraga sejak usia dini. Melalui olahraga, banyak klub-klub menjadi terkenal karena prestasi. Dengan berolahraga, kesehatan para atlet dapat ditingkatkan. Melalui kegiatan olahraga, membuat atlet menjadi lebih disiplin, patuh dan menjunjung nilai-nilai sportivitas yang tinggi. Pembinaan-pembinaan olahraga prestasi terus dilakukan sebagaimana pemerintah juga mendukung semua bentuk tentang pembinaan olahraga kedalam undang-undang keolahragaan.

Dalam Undang-undang No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional pasal 21 ayat 3 disebutkan bahwa “Pembinaan dan pengembangan keolahragaan dilaksanakan melalui tahap pengenalan olahraga, pemantauan, pemanduan, serta pengembangan bakat dan peningkatan prestasi.”

Berdasarkan undang-undang tersebut diketahui, bahwa bangsa Indonesia mencanangkan pembinaan olahraga dengan serius dengan tujuan agar rakyat Indonesia semakin bugar dan prestasi olahraga nasional dapat meningkat. Pembinaan olahraga dari berbagai tingkatan mempunyai satu tujuan yaitu meningkatkan prestasi olahraga di Indonesia. Dalam pembinaan harus meliputi segala bidang. Mulai dari aspek psikologis, aspek fisik, dan teknik olahraga yang

dibina. Aspek psikologis didapatkan dari motivasi, tempaan mental bertanding, dan semangat juara. Aspek fisik, didapatkan dari latihan fisik guna memperkuat otot yang mendukung prestasi atlet sesuai olahraga yang digelutinya. Pengenalan dasar-dasar olahraga prestasi telah dikenalkan sejak pendidikan dasar agar atlet mempunyai dasar yang baik sejak dini salah satunya adalah dengan mengenalkan atlet pada cabang olahraga bulutangkis.

Bulutangkis merupakan permainan yang bersifat individual yang dapat dilakukan dengan cara satu lawan satu atau dua lawan dua dengan menggunakan raket sebagai alat pemukul dan kok sebagai objek pukul. Lapangan permainan berbentuk persegi empat dan dibatasi oleh net untuk memisahkan antara daerah permainan sendiri dan daerah permainan lawan.

Untuk dapat bermain dalam cabang olahraga bulutangkis khususnya dalam melakukan pukulan *clear* perlu adanya dukungan kemampuan teknik itu sendiri, sebab tanpa teknik dasar yang dimiliki setiap pemain, maka pemain tidak bisa bermain secara maksimal. Secara spesifik untuk bermain secara profesional perlu adanya suatu teknik yang lebih baik di dalam memainkan permainan bulutangkis. Untuk itu perlu menguasai betul teknik dasar permainan bulutangkis, agar dapat mencapai kemampuan dan kemampuan yang maksimal. Tetapi dasar yang dikuasai tanpa adanya dukungan unsur fisik yang lebih baik pula, maka tidak akan memberikan suatu hasil yang lebih maksimal.

Salah satu diantaranya teknik dasar tersebut adalah kemampuan pukulan *clear* dalam permainan bulutangkis. Pukulan *clear* merupakan gerakan mengembalikan *shuttle cock* dalam keadaan terdesak atau untuk mengecoh lawan

tanding. Kegagalan untuk melakukan pukulan *clear* ke daerah lawan akan memberi kesempatan pihak lawan untuk melakukan serangan balik atau balasan. Olehnya itu pemain harus mahir melakukan pukulan *clear*. Melihat gerakan pukulan *clear* boleh dikatakan bahwa sulit tanpa adanya dukungan seperti kelenturan tubuh, teknik, dan postur tubuh yang ideal.

Mengingat pukulan *clear* dalam permainan bulutangkis adalah salah satu bentuk pukulan yang dapat memberikan ruang gerak lawan bahkan pertahanan lawan. Untuk memperoleh angka yang cepat, maka dengan cara inilah yang paling menjanjikan kemenangan. Untuk mencapai tingkat kemampuan pukulan *clear* dalam permainan bulutangkis secara optimal diperlukan ketekunan latihan yang terprogram dan sistematis agar kemampuan dengan teknik gerakan terkoordinasi dapat tercapai. Kondisi fisik dan penguasaan teknik *smash* harus dipadukan untuk mencapai kemampuan *smash* dalam permainan yang baik. Penguasaan teknik belum dapat menjamin peningkatan kemampuan pukulan *clear* dalam permainan bulu tangkis secara efektif tanpa ditunjang kondisi fisik yang maksimal. Kondisi tersebut terlihat pada atlet, ada indikasi kuat belum mencapai tingkat kemampuan pukulan *clear* bulutangkis secara optimal.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan terhadap atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru terlihat bahwa beberapa atlet masih belum memiliki kemampuan pukulan *clear* yang kuat, pukulan *clear* yang dilakukan sering menjadi *boomerang* bagi atlet karena kok yang dipukul menjadi bola tanggung, terkadang pukulan *clear* atlet tidak melewati net atau tidak sampai pada daerah lawan, serta pergerakan tubuh yang dimiliki masih kaku dalam melakukan teknik

tersebut. Hal tersebut mungkin disebabkan oleh minimnya pengetahuan atlet mengenai teknik bermain yang baik, selain itu atlet masih kurang mampu dalam mengontrol kekuatan pukulan yang seharusnya dilakukan. Kemudian kekuatan lengan dan daya tahan otot lengan atletpun terlihat kurang maksimal, hal tersebut dapat dilihat dari ayunan tangan sampai pada saat atlet melakukan pukulan seolah-olah tidak memiliki tenaga sehingga hasil permainan menjadi kurang maksimal.

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut di atas, maka peneliti tertarik mengadakan sebuah penelitian mengenai “**Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan *Clear* Bulutangkis Pada Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah peneliti kemukakan di atas, maka peneliti mengidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Beberapa atlet masih belum memiliki kemampuan pukulan *clear* yang kuat
2. Pukulan *clear* yang dilakukan sering menjadi *boomerang* bagi atlet karena kok yang dipukul menjadi bola tanggung,
3. Terkadang pukulan *clear* atlet tidak melewati net atau tidak sampai pada daerah lawan
4. Pergerakan tubuh yang dimiliki masih kaku dalam melakukan teknik tersebut.
5. Atlet masih kurang mampu dalam mengontrol kekuatan pukulan yang seharusnya dilakukan.
6. Kekuatan lengan dan daya tahan otot lengan atlet juga terlihat kurang maksimal.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang ada, agar penelitian ini tidak terlepas dari permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka peneliti membatasi penelitian pada “kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *clear* bulutangkis pada atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru”.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang ada maka penulis merumuskan masalahnya pada Apakah terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *clear* bulutangkis pada atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti menetapkan tujuan penelitian ini yaitu: untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *clear* bulutangkis pada atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru.

F. Manfaat penelitian

Dari penelitian yang penulis lakukan diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya :

- a. Bagi atlet, untuk meningkatkan kemampuan atlet dalam melakukan pukulan *clear* bulutangkis.
- b. Bagi guru, membantu guru untuk mengetahui sejauh mana kemampuan atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru dalam melakukan pukulan *clear* bulutangkis.
- c. Bagi PB Angkasa Kota Pekanbaru, untuk meningkatkan keterampilan atlet dalam bermain bulutangkis sehingga prestasi atlet sewaktu bertanding dengan klub yang lain dapat ditingkatkan.

- d. Bagi peneliti, Penelitian ini merupakan salah satu syarat guna mendapat gelar sarjana pendidikan pada jurusan penjaskesrek pada Fakultas Keguruan dan ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru.
- e. Bagi Fakultas, bahwa dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya inventaris hasil-hasil penelitian skripsi di bidang ilmu Pendidikan Olahraga Sebagai informasi data sekunder bagi kalangan akademis.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat *Power* Otot Lengan

a. Pengertian *Power*

Daya ledak menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot dan dinamis serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Harsono (2001:24) menyebutkan bahwa daya ledak (*ekplosive power*) adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang amat singkat. Kebanyakan dalam cabang olahraga sangat dibutuhkan daya ledak otot seperti permainan bulutangkis, dengan mengerahkan tenaganya secara *ekplosive* untuk melakukan pukulan *clear*.

Dari kutipan di atas dapat dipahami bahwa kekuatan otot dan kontraksi otot yang cepat merupakan sumber dari daya ledak otot, dengan kontraksi otot yang kuat dan cepat maka gerakan yang dilakukan dapat terlihat cepat dan tiba-tiba dengan tenaga yang penuh.

Power merupakan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot, sebagaimana di jelaskan oleh Ismaryati (2008:59) *Power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot dan dinamis serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya.

Dari kutipan di atas dapat dipahami bahwa pengeluaran tenaga yang cepat dan kuat merupakan gerakan yang eksplosif, sehingga gerakan yang dilakukan

tidak dapat diprediksi oleh lawan. Sehingga hasil pukulan dapat menjadi point kemenangan bagi pemain yang melakukan pukulan.

Sedangkan Widaninggar dkk (2003:49) menyatakan bahwa *power* adalah tenaga yang dapat dipergunakan memindahkan berat badan / beban dalam waktu tertentu.

(a). *Power* merupakan kemampuan potensial. *Power* belum menjadi kekuatan yang dapat mempengaruhi orang atau bagian lain sebelum *Power* tersebut digunakan oleh pihak pemegang *Power*. (b). Fungsi *Power*. *Power* digunakan untuk mempengaruhi pihak lain dalam rangka mencapai tujuan pihak pemegang *power*. (c). Objek yang dipengaruhi. Dalam mencapai tujuan akhirnya pihak pemegang *power* mencoba mempengaruhi opini motivasi, nilai kepercayaan keputusan dan tingkah laku individu. (d). Kepemilikan *power*.

Dari pernyataan para ahli di atas maka dapat kita katakan bahwa untuk membedakan antara otoritas disebut sebagai kekuatan yang secara formal diberikan oleh organisasi, sedangkan *power* adalah kekuatan diluar otoritas formal. Namun, pada kenyataanya sulit bagi orang lain untuk membedakan kapan seseorang sedang menggunakan *power* atau otoritas. Disini dianggap bahwa otoritas hanyalah salah satu sumber bagi seseorang atau unit untuk memperkuat *Powernya*. *Power* adalah kemampuan potensial yang dimiliki oleh suatu pihak (unit/orang) yang dapat digunakan untuk mempengaruhi pihak (opini, motivasi, nilai kepercayaan, keputusan dalam rangka mencapai tujuan yang diinginkan pihak pemegang *power*.

Menurut Annarino dalam Bafirman (2008:82) “daya ledak otot adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi otot secara dinamis, *eksplosive* dalam waktu yang cepat”. Menurut Corbin dalam Bafirman (2008:82) “daya ledak adalah kemampuan untuk menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara *eksplosive*

atau dengan cepat”. Menurut Susan dalam Bafirman (2008:82) “daya ledak tergantung dari kekuatan otot dan kecepatan tubuh “. Menurut Herre dalam Bafirman (2008:83) “Daya ledak yaitu kemampuan olahraga untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi. Kontraksi tinggi diartikan sebagai kemampuan otot yang kuat dan cepat dalam berkontraksi”. Menurut Jansen dalam Bafirman (2008:83) “daya ledak adalah semua gerakan eksplosif yang maksimum secara langsung tergantung pada daya otot. Daya otot adalah sangat penting untuk menampilkan prestasi yang tinggi”.

Bedasarkan pendapat di atas dapat dipahami bahwa daya ledak merupakan kemampuan sebagian otot untuk menampilkan kekuatan secara eksplosif atau dalam waktu yang singkat otot dapat berkontraksi dengan sangat cepat atau eksplosif. Daya ledak sangat berkaitan dengan daya (*power*), menurut Annarino dalam Bafirman (2008:28) “daya (*power*) adalah berhubungan dengan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot dinamik dan *eksplosive* dan melibatkan pengeluaran kekuatan otot maksimum dalam suatu durasi waktu pendek.

Dari kutipan di atas dapat dipahami bahwa kemampuan seseorang dalam mengerahkan kekuatan maksimal dan dengan kontraksi otot yang kuat serta penggunaan waktu durasi yang pendek dan cepat merupakan suatu daya atau *power* yang dimiliki oleh seseorang.

Menurut Jensen dalam Bafirman (2008:83) “*power* otot adalah kombinasi dari kekuatan dan kecepatan yaitu kemampuan untuk menerapkan tenaga (*force*) dalam waktu yang singkat. Otot harus menerapkan tenaga dengan kuat dalam

waktu yang sangat singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek untuk membawa kejarak yang diinginkan “. Sedangkan Bempa dalam Bafirman (2008:83) menyatakan bahwa “ *Power* adalah hasil dari kekuatan maksimum dan kecepatan maksimum “.

Menurut Ishak (2012:89) *Power* juga dikenal dengan istilah tenaga eksplosif yang sangat diperlukan dalam berbagai cabang olahraga. Hakekatnya bahwa daya ledak lengan merupakan salah satu komponen fisik, dimana kekuatan dan kecepatan otot dikombinasikan dalam satu pola gerak.

Bedasarkan beberapa pendapat dan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan *power* atau daya ledak otot merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki.

b. 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. kekuatan otot lengan dapat digunakan sewaktu melakukan kegiatan olahraga lempar lembing. Menurut Wirasasmita (2014:14) otot merupakan:

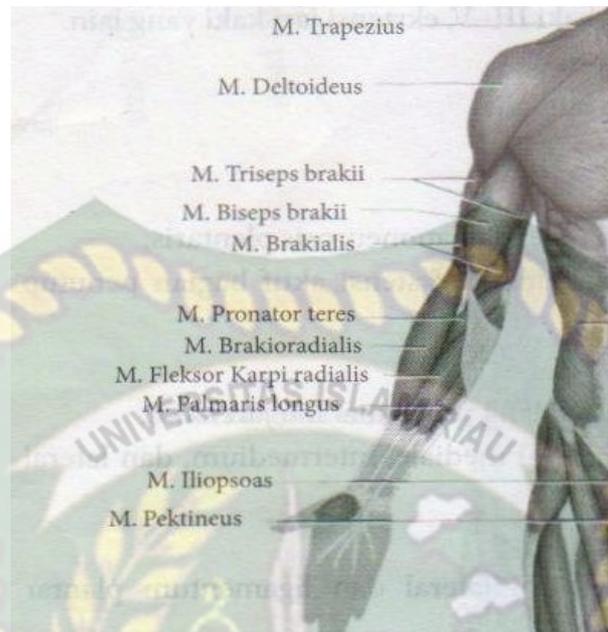
bagian terpenting dalam tubuh manusia dan mempunyai peranan penting dalam sistem gerak kita selain tulang. Otot merupakan alat gerak aktif karena kemampuan berkontraksi. Otot memendek jika sedang berkontraksi dan memanjang jika relaksasi. Kontraksi otot terjadi jika otot sedang melakukan kegiatan, sedangkan relaksasi otot terjadi jika otot sedang beristirahat.

Kemudian 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.

Hampir semua cabang olahraga membutuhkan unsur-unsur fisik seperti kecepatan, kelincahan, daya ledak, daya tahan, dan koordinasi. Satu unsur penting yang berguna dalam penguasaan keterampilan berolahraga diantaranya adalah kekuatan. Otot lengan adalah jaringan otot yang berada pada daerah lengan. Gambar otot lengan dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Otot Lengan Atas
Syaifuddin (2009:108)

2. Hakikat Pukulan *Clear*

a. Pengertian Pukulan *Clear*

Menurut Kurniawan (2010:50) yang menyatakan bahwa bulutangkis atau badminton adalah suatu olahraga raket yang dimainkan dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang saling berlawanan. Salah satu teknik dalam bulutangkis adalah pukulan *clear*.

Menurut Ilham (2018:2) Bulutangkis merupakan salah satu olahraga yang dipelajari disekolah dan juga merupakan olahraga yang digemari anak. Dalam permainan bulutangkis tehnik dasar yang harus dimiliki adalah pegangan raket, *footwork*, servis, *underhand*, *overhead clear/lob*, *round the head clear*, *smash*, *dropshot*, *netting*, *drive*.

Pukulan *clear* adalah pukulan dari posisi belakang lapangan menuju posisi belakang lapangan lawan dengan *cock* masih berada di atas kepala lawan meskipun lawan sudah berdiri di posisi belakang lapangan, *cock* akan jatuh di

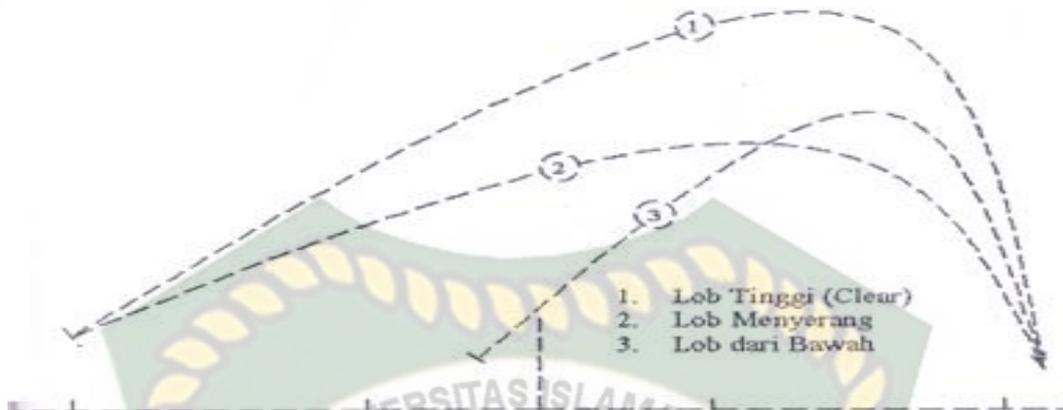
posisi belakang lapangan lawan tidak jauh dari garis paling belakang. Bagi pemula pukulan ini hampir tidak pernah berhasil dilakukan, kebanyakan pemula hanya mampu memukul dari belakang lapangan sampai posisi tengah lapangan lawan saja

Menurut Grice (2004:57) yang menjelaskan bahwa *clear shot* (pukulan *clear*) yang tinggi dan panjang biasanya digunakan agar mendapatkan lebih banyak waktu untuk kembali ke posisi bagian tengah lapangan. Pukulan ini merupakan strategi yang di sarankan, khususnya untuk permainan tunggal. Jika anda ragu-ragu, lakukan *clear*. Pukulan *dear* yang bersifat bertahan merupakan pengembalian yang tinggi yang hampir sama dengan pukulan lob dalam tenis. *Clear* dapat dilakukan dengan pukulan *overhand* atau *underhand* baik dari sisi forehand atau *backhand* untuk memaksa lawan bergerak mundur ke arah sisi belakang lapangannya. Pukulan ini juga merupakan kombinasi dari *drop shot* (pukulan *drop*) untuk membuat lawan bergerak lauh dan rnebuat lawan mempertahankan keempat sudut lapangannya.

Pukulan *clear* adalah pukulan dari posisi belakang lapangan menuju posisi belakang lapangan lawan dengan *cock* masih berada di atas kepala lawan meskipun lawan sudah berdiri di posisi belakang lapangan, *cock* akan jatuh di posisi belakang lapangan lawan tidak jauh dari garis paling belakang. Bagi pemula pukulan ini hampir tidak pernah berhasil dilakukan, kebanyakan pemula hanya mampu memukul dari belakang lapangan sampai posisi tengah lapangan lawan saja, dan bila Anda sedang berhadapan dengan lawan yang sudah mahir, maka siap-siap Anda akan di *smash* dengan sangat kencang. Biasanya masyarakat

Indonesia menyebut pukulan ini dengan istilah Lob yang artinya memukul tinggi-tinggi. Pukulan *clear* adalah pukulan yang wajib dilatih terus menerus oleh pemula, karena bila Anda tidak pernah berhasil melakukan pukulan ini, maka Anda tidak bisa menikmati permainan badminton karena setelah itu Anda akan dipatahkan terus dengan pukulan *smash* oleh lawan bermain.

Pukulan *clear* adalah pukulan yang wajib dilatih terus menerus oleh pemula, karena bila Anda tidak pernah berhasil melakukan pukulan ini, maka Anda tidak bisa menikmati permainan badminton karena setelah itu Anda akan dipatahkan terus dengan pukulan *smash* oleh lawan bermain. Kemudian Khairuddin (2000:125) menyatakan bahwa pukulan *clear* ini merupakan pukulan yang sering digunakan untuk bertahan atau memperlambat tempo permainan. Seperti juga halnya pukulan ini juga mempunyai kemampuan antara lain : (a) Jika melakukannya secara sempurna, akan sulit bagi lawan untuk memukulnya dengan pukulan *smash* yang mematikan, (b) Mendesak lawan ke belakang. Sehingga daerah pertalahan bagian depan terbuka, (c) Pukulan ini juga digunakan sebagai salah satu cara untuk memberi kesempatan agar kita dapat memperbaiki posisi kembali. Dengan melempar bola tinggi ke udara berarti tersedianya waktu bagi kita untuk memperbaiki posisi kembali.



Gambar 2. Trayek Lambungan Bola *Clear*
(Khairuddin, 2000:127)

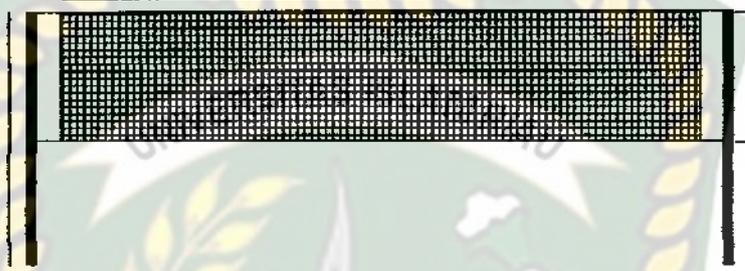
Menurut Prayogo (2016:205) Lob adalah salah satu bentuk pukulan dalam permainan bulutangkis, dengan tujuan untuk menerbangkan *shuttle cock* setinggi mungkin yang mengarah dan jatuh di bagian belakang lapangan lawan. Pukulan *lob* ini dapat dilakukan dari atas kepala (*overhead*), maupun dari bawah (*underhand*), baik dengan *forehand* maupun dengan *backhand*. Melihat dari karakteristik dari pukulan *lob* ini, maka seorang pemain yang sering bermain dengan pukulan *lob* harus didukung oleh tenaga yang besar dan stamina yang tinggi. Pukulan ini dapat digunakan untuk menyerang dan juga untuk bertahan, dan juga untuk memperlambat tempo permainan sehingga dapat memperbaiki posisi.

Dari keterangan di atas dapat dipahami bahwa pukulan *clear* sama halnya dengan pukulan *lob*, dimana pukulan ini berguna untuk menyerang dan juga untuk bertahan, dan juga untuk memperlambat tempo permainan sehingga dapat memperbaiki posisi.

Menurut Dinata (2006:14) menyatakan bahwa *round the head clear* atau pukulan *clear* adalah bola *overhead* (di atas) yang dipukul dibagian belakang

2. Net

Net harus terbuat dari tali halus yang harus berukuran panjang 6,10 m, lebar 0,76 m, tinggi tiang 1,55 m, dan lebar jaring-jaring tidak lebih dari 20 mm. Selain itu, disepanjang tepi net diberi pita yang lebarnya 5 cm.



Gambar 4. Net Dalam Permainan Bulutangkis
(Sudrajat, 2004:91)

3. Raket

Raket adalah alat yang digunakan untuk memukul bola (*Shuttlecock*) dalam permainan bulutangkis. Bentuk raket dapat dilihat pada gambar berikut :



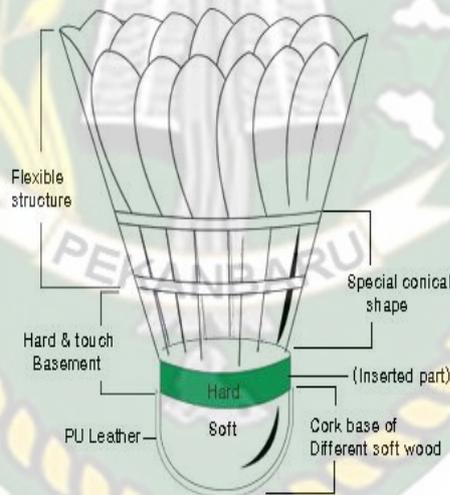
Gambar 5. Raket
(Grice, 2007:10)

4. Bola (*Shuttlecock*)

Kok terbuat dari bulu angsa atau bahan yang sejenis dengan ukuran sebagai berikut:

Panjang bulu	: 60-70 mm
Diameter gabus	: 25-28 mm
Diameter ujung lingkaran bulu	: 54 mm
Jumlah bulu	: 14-16 helai
Berat bola	: 4,73-5,50 gram

Bentuk *shuttlecock* dapat di lihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 6. Kok (*Shuttlecock*)
(Sudrajat, 2004:91)

B. Kerangka Pemikiran

Permainan bulutangkis sangat memerlukan *power* otot lengan yang maksimal, salah satu penggunaannya adalah saat melakukan pukulan *clear*, Pukulan ini merupakan strategi yang di sarankan, khususnya untuk permainan tunggal. Pukulan *clear* yang bersifat bertahan merupakan pengembalian yang

tinggi yang hampir sama dengan pukulan lob dalam tenis. *Power* otot lengan yang baik yang berguna disaat melakukan pukulan *clear* dimana *power* merupakan kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang amat singkat sehingga menghasilkan pukulan *clear* yang maksimal.

Berdasarkan pemaparan tersebut maka semakin baik *power* otot lengan yang dimiliki seorang atlet maka pukulan *clear*nya akan semakin baik. Sehingga dapat diasumsikan bahwa *power* otot lengan memiliki kontribusi terhadap pukulan *clear* sebagaimana tergambar pada diagram di bawah ini:



Gambar 7. Bagan Kerangka Pemikiran

C. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut : terdapat kontribusi power otot lengan terhadap kemampuan pukulan clear bulutangkis pada atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah merupakan penelitian korelasional yaitu suatu cara yang digunakan untuk mengetahui tingkat atau hubungan antara variabel yang berbeda, sebagaimana Arikunto (2006:273) menyebutkan bahwa korelasi adalah suatu teknik dengan membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat kontribusi antara variabel-variabel ini. Dalam hal ini sebagai variabel bebas (X) adalah *power* otot lengan, dan sebagai variabel terikat (Y) adalah Pukulan *clear*.

B. Populasi dan Sampel

1) Populasi

Menurut Sugiyono (2010:90) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi penelitian ini adalah atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru sebanyak 11 orang atlet.

2) Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti Riduwan (2005:11). Teknik *sampling* yang digunakan adalah teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Disini peneliti mengambil sampel atlet PB. Angkasa Kota

Pekanbaru saja dengan pertimbangan penelitian ini memiliki sampel yang homogen sehingga jumlah sampel yang akan diteliti adalah 11 orang atlet.

C. Defenisi operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman tentang istilah yang terkandung dalam tulisan ini maka penulis mencoba menjelaskan hal-hal penting yang ada dalam tulisan ini sebagai berikut:

- 1) Power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang amat singkat. Akan digunakan tes overhead medicine ball throw.
- 2) Pukulan clear adalah pukulan dari posisi belakang lapangan menuju posisi belakang lapangan lawan dengan cock masih berada di atas kepala lawan meskipun lawan sudah berdiri di posisi belakang lapangan, cock akan jatuh di posisi belakang lapangan lawan tidak jauh dari garis paling belakang. Akan digunakan tes pukulan clear.

D. Pengembangan Instrumen

Instrumen penelitian adalah semua alat yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, menyelidiki suatu masalah, atau mengumpulkan, mengolah, menganalisa dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis. Jadi semua alat yang bisa mendukung suatu penelitian bisa disebut instrumen penelitian. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

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:

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

Skor:

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

2) Tes *Pukulan Clear*, Nurhasan (2001:182)

Tes ini pertama kali diperkenalkan oleh French pada tahun 1941 kegunaan utama tes ini adalah untuk mengukur kekuatan memukul *shuttle cock*.

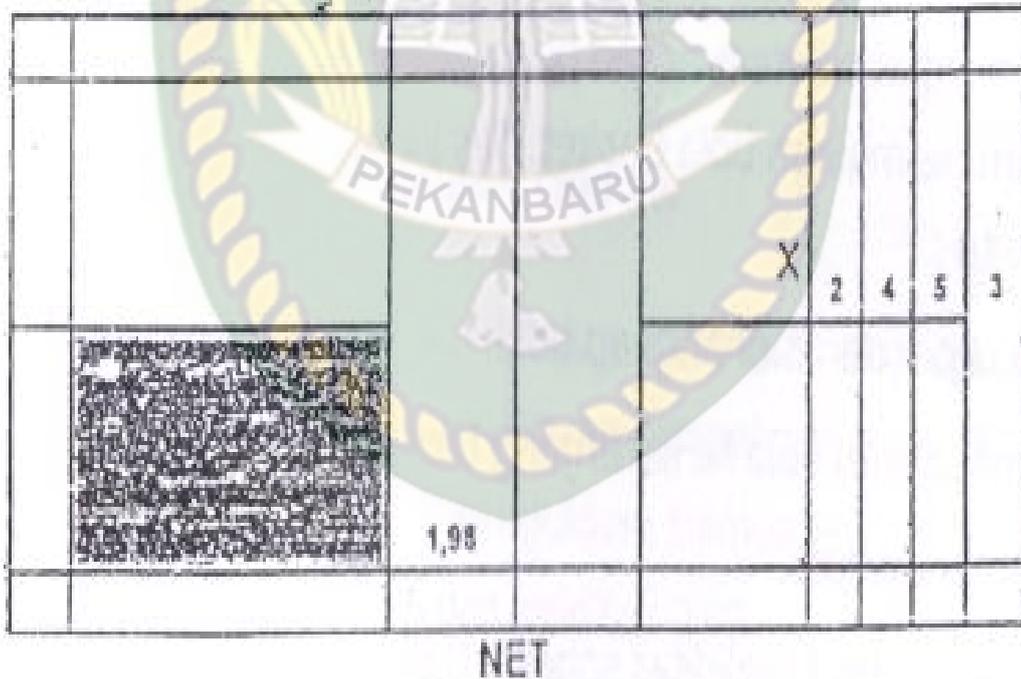
Pelaksanaan :

- 1) Testee berdiri di daerah yang di arsir sesuai gambar.

- 2) Seorang pembantu berdiri di tengah-tengah lapangan dekat target sasaran, untuk memberikan servis.
- 3) Sesudah pembantu melakukan servis, Testee memukul *shuttle cock* sekuatnya dan harus lewat di atas tali.
- 4) Testee diberikan kesempatan memukul sebanyak 20 kali.

Pada bagian lapangan yang bertati dibuat garis-garis batas sasaran yaitu :

- a. Di sebelah dalam dari garis batas servis belakang dibuat garis dengan jarak masing-masing 61 cm. dan sejajar dengan garis servis berakang
- b. Di sebelah luar garis belakang batas servis dibuat garis berjarak 61 cm dan sejajar dengan garis servis dan belakang batas servis.



Gambar 8. Lapangan Untuk *Clear Test*
(Nurhasan, 2001:182)

Keterangan:

- Y = start orang coba (atlet)
 X = tempat melakukan servis

 = daerah menerima servis/memukul *shuttle cock*

Cara menskor:

Shuttle cock yang dipukul dengan benar dan memenuhi syarat-syarat tes serta jatuh di daerah sasaran, yang bernilai dengan urutan dari luar kedalam yaitu : 3, 5, 4 dan 2. *Shuttle cock* yang tidak masuk di sasaran tidak diberi nilai. *Shuttle cock* yang jatuh pada garis sasaran, dianggap masuk ke daerah sasaran yang bernilai lebih tinggi. Nilai dari 20 kali percobaan tersebut, kemudian dijumlahkan. Jumlah ini merupakan skor dari *clear* test seseorang.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang di pergunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Observasi adalah dilakukan pada sebelum pembuatan proposal dan pada saat pelaksanaan penelitian. Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung di lokasi penelitian

2. Kepustakaan

Perpustakaan merupakan cara pengumpulan data dengan menyunting teori-teori pendukung dari dari buku literatur di pustakaan.

3. Tes dan Pengukuran

Pada penelitian ini, peneliti melakukan tes dengan tujuan agar peneliti dapat mengetahui *power* otot lengan atlet dan hasil pukulan *clear*.

F. Teknik Analisa Data

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu analisis korelasi yang dipergunakan adalah korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dalam Riduwan (2005:138) dengan rumus:

$$\text{Rumus Pearson: } r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{xy} = Angka Indeks Korelasi “r” Product moment
n = Sampel
XY = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y
X = Jumlah seluruh skor X
Y = Jumlah seluruh skor Y

Sedangkan memberikan interpretasi besarnya hubungan koordinasi mata tangan terhadap akurasi servis tenis meja yaitu berpedoman pada pendapat Sugiyono (2010:214) sebagai berikut:

Kurang dari 0,00-0,199 : Sangat rendah

Antara 0,20-0,399 : Rendah

Antara 0,40-0,599 : Sedang

Antara 0,60-0,799 : Kuat

Antara 0,80-1,000 : Sangat kuat

Untuk melihat besarnya kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *clear* bulutangkis pada atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru dengan melihat koefisien determinasi dengan rumus: $KD = r^2 \times 100$.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *clear* bulutangkis pada atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru. Untuk mengetahui hal tersebut maka akan dibahas mengenai deskripsi data dari masing-masing variabel, pengujian hipotesis, pembahasan penelitian yang telah dilakukan.

A. Deskripsi Data

Data penelitian ini menyangkut tiga variabel yaitu satu variabel terikat dan dua variabel bebas. Variabel terikat (Y) adalah kemampuan pukulan *clear* bulutangkis, sedangkan variabel bebas pertama (X) adalah *power* otot lengan. Jumlah subjek penelitian yang diteliti yaitu seluruh atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru yang berjumlah 11 orang. Untuk memperoleh gambaran mengenai karakteristik sampel dilakukan melalui deskripsi data dari subyek penelitian untuk masing-masing variabel. Untuk itu berikut ini disajikan nilai rata-rata, simpangan baku, median, modus, distribusi frekuensi, dan histogram data tunggal.

1. *Power* Otot Lengan (X1) Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru

Berdasarkan hasil tes koordinasi mata tangan terhadap atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru. Diperoleh *power* otot lengan terendah yang dicapai atlet adalah 2.68 meter dan *power* otot lengan tertinggi adalah 7.68 meter, nilai rata-rata = 4.71, simpangan baku atau $stdv = 1.80$, median atau nilai tengah = 4.52.

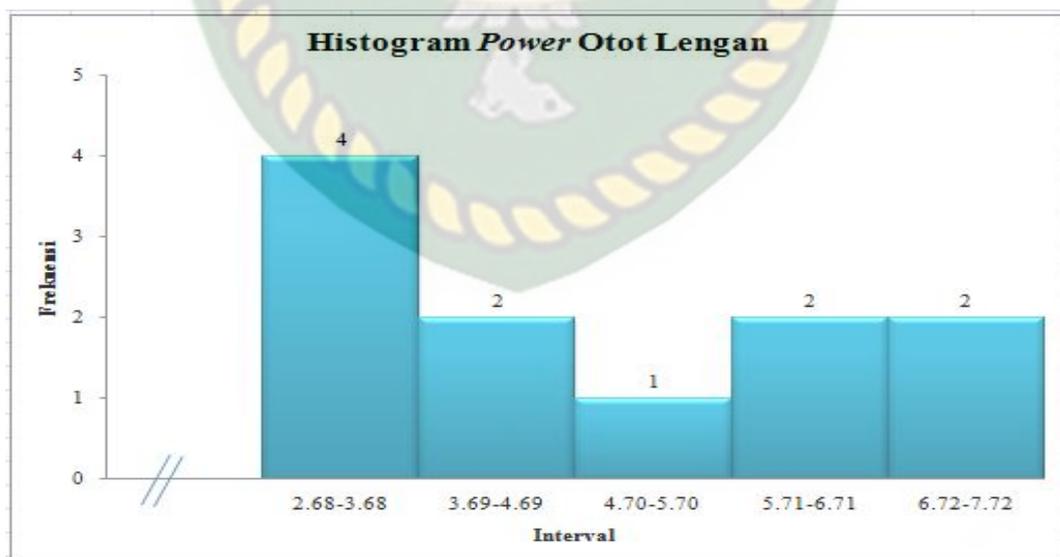
Sebaran data *power* otot lengan atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru disajikan dalam daftar distribusi frekuensi dengan jumlah kelas sebanyak 5 dan panjang kelas 1 yaitu pada kelas interval pertama pada rentang 2.68-3.68 terdapat

4 orang atau 36%, pada kelas interval kedua pada rentang 3.69-4.69 terdapat 2 orang atau 18%, pada kelas interval ketiga pada rentang 4.70-5.70 terdapat 1 orang atau 9%, pada kelas interval keempat pada rentang 5.71-6.71 terdapat 2 orang atau 18%, pada kelas interval kelima pada rentang 6.72-7.72 terdapat 2 orang atau 18%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi *Power* Otot Lengan (X) Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru

No	Interval		Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	2.68	- 3.68	4	36%
2	3.69	- 4.69	2	18%
3	4.70	- 5.70	1	9%
4	5.71	- 6.71	2	18%
5	6.72	- 7.72	2	18%
Jumlah			11	100%

Penyebaran distribusi frekuensi dari *power* otot lengan atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Grafik 1. Histogram Sebaran Data *Power* Otot Lengan (X) Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru

2. Kemampuan Pukulan *Clear* Bulutangkis (Y) Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru

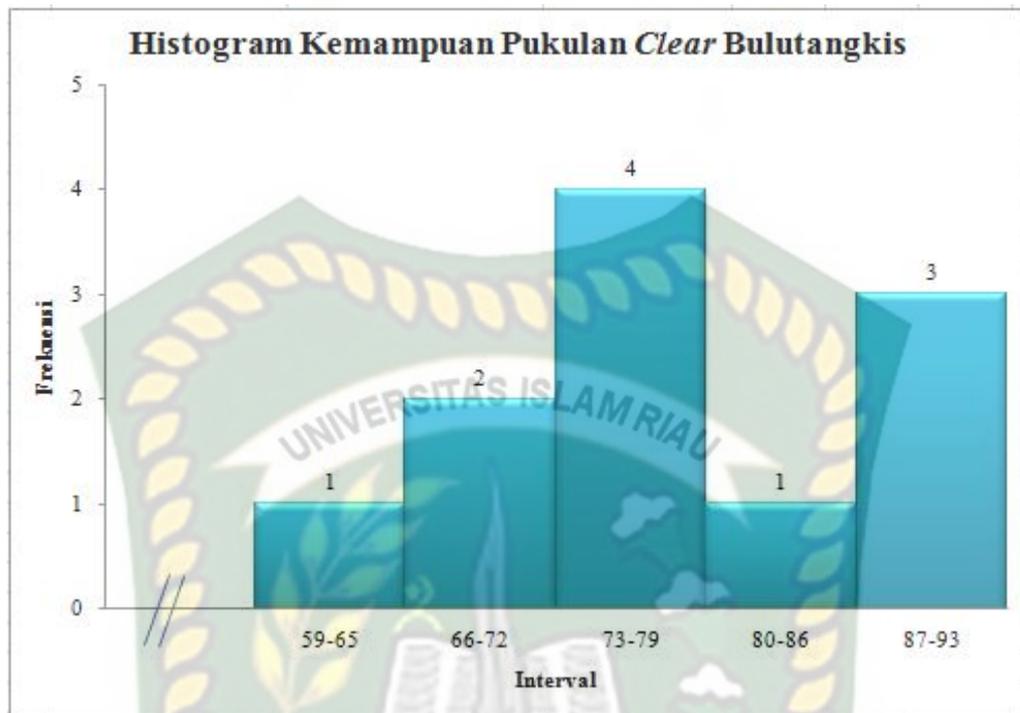
Berdasarkan hasil perhitungan terhadap kemampuan pukulan *clear* bulutangkis, nilai terendah yang diperoleh siswa adalah 59 dan nilai tertinggi adalah 93 dengan nilai rata-rata = 78.91, simpangan baku = 9.91, median atau nilai tengah = 79, dan modus atau nilai yang sering muncul = 79.

Data hasil penelitian dimasukkan ke dalam tabel dengan banyak kelas 5 dan panjang kelas 7 yaitu pada kelas interval pertama pada rentang 59-65 terdapat 1 orang atau 9.09%, pada kelas interval kedua pada rentang 66-72 terdapat 2 orang atau 18.18%, pada kelas interval ketiga pada rentang 73-79 terdapat 4 orang atau 36.36%, pada kelas interval keempat pada rentang 80-86 terdapat 1 orang atau 9.09%, pada kelas interval kelima pada rentang 87-93 terdapat 3 orang atau 27.27%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kemampuan Pukulan *Clear* Bulutangkis (Y) Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	59 - 65	1	9.09%
2	66 - 72	2	18.18%
3	73 - 79	4	36.36%
4	80 - 86	1	9.09%
5	87 - 93	3	27.27%
Jumlah		11	100%

Penyebaran distribusi frekuensi dari kemampuan pukulan *clear* bulutangkis dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Grafik 3. Histogram Frekuensi Skor Variabel Y Atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru

B. Analisa Data

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis, yang menjadi variabel X adalah *power* otot lengan dan yang menjadi variabel Y adalah kemampuan pukulan *clear* bulutangkis. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa besar nilai korelasi hubungan *power* otot lengan dengan kemampuan pukulan *clear* bulutangkis pada atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru didapat nilai $r_{hitung} = 0,630 > r_{tabel} = 0,602$ masuk pada kategori kuat dengan nilai kontribusi sebesar 39,69%.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Analisis Korelasi X ke Y (Power Otot Lengan Dengan Kemampuan Pukulan Clear Bulutangkis)

Variabel	Rx1y	Rtabel	KD	Kategori	Keterangan
X1 ke Y	0,630	0,602	39.69	Kuat	Signifikan

C. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *power* otot lengan seorang atlet mempengaruhi kemampuannya dalam melakukan pukulan *clear* bulutangkis, ini menandakan bahwa *power* otot lengan mempunyai kontribusi yang baik terhadap kemampuan pukulan *clear* bulutangkis pada atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru. *Power* otot lengan akan memaksimalkan kemampuan seorang atlet sewaktu kemampuan pukulan *clear* bulutangkis.

Dari analisis data yang telah dikemukakan sebelumnya diketahui bahwa *power* otot lengan mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan pukulan *clear* bulutangkis dengan $KD = 39,69\%$. Nilai kontribusi ini cukup besar untuk mempengaruhi kemampuan pukulan *clear* bulutangkis seseorang, walaupun masih ada faktor lain yang mempengaruhi kemampuan pukulan *clear* bulutangkis namun faktor *power* otot lengan ini merupakan faktor penting yang harus dimiliki secara maksimal oleh seorang pemain bulutangkis.

Berdasarkan hasil dari penelitian ini sudah terbukti bahwa terdapat kontribusi yang signifikan dari *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *clear* bulutangkis. Kontribusi tersebut ada sewaktu atlet melakukan pukulan *clear*, ketika melihat ke arah bola yang datang kemudian otot lengan langsung berkontraksi dengan kuat dan cepat sehingga menghasilkan *power* untuk melakukan kemampuan pukulan *clear* bulutangkis.

Dari penjelasan di atas, diketahui bahwa *power* otot lengan yang dimiliki oleh atlet akan menghasilkan gerakan kemampuan pukulan *clear* bulutangkis yang dinamis dengan arah yang tepat. Selain *power* otot lengan, kemampuan pukulan

clear juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti koordinasi mata dan tangan. Sebagaimana dijelaskan oleh Syafruddin (2011:118) yang mengatakan bahwa salah satu unsur penting untuk mempelajari dan menguasai keterampilan-keterampilan dalam olahraga adalah koordinasi. Koordinasi (*coordination*) merupakan salah satu elemen kondisi fisik yang relatif sulit didefinisikan secara tepat karena fungsinya sangat terkait dengan elemen-elemen kondisi fisik yang lain dan sangat ditentukan oleh kemampuan sistem.

Dalam permainan bulutangkis diharapkan setiap atlet yang mengikuti permainan bulutangkis dapat lebih giat lagi dalam meningkatkan kemampuannya, untuk itu maka sebaiknya dilakukan latihan-latihan yang berguna untuk menunjang permainan bulutangkis tersebut, seperti latihan-latihan *power* otot lengan.

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Alsaba (2017:143) Terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan dengan kemampuan pukulan *lob* dalam permainan bulutangkis pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Kabawo. Hubungan itu dikategorikan tinggi dengan nilai korelasi (r_{y_1}) sebesar 0,815, dengan taraf signifikan 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikan $= 0,05$

Kemudian penelitian yang telah dilakukan oleh Surahman (2018:25) Berdasarkan hasil uji-*t independent* untuk variabel daya tahan otot lengan, antara *post-test* kelompok kontrol dan perlakuan didapatkan nilai thitung = 2,336 dengan nilai signifikansi = 0,029 pada taraf signifikansi 0,05, dan untuk variabel kekuatan otot lengan antara *post-test* kelompok kontrol dan perlakuan didapatkan nilai

thitung = 2,943 dengan nilai signifikansi = 0,008 pada taraf signifikansi 0,05. Nilai signifikansi hitung lebih kecil dari nilai (Sig < 0,05), dengan demikian hipotesis penelitian “pelatihan bermain bultangkis *overhead clear drill* berpengaruh terhadap peningkatan daya tahan otot lengan dan kekuatan otot lengan” diterima.

Serta hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Binantoro (2012:73) Ada hubungan yang signifikan sebesar 0,283 antara *power* lengan dengan hasil pukulan *overhead lob* bulutangkis pada pemain putra umur 10 – 15TH PB. JUPITER Banjarnegara Tahun 2012.

Faktor yang mempengaruhi hasil tes adalah lengan yang kuat sangat berperan untuk mencambuk bola dalam melakukan pukulan. Peranan lengan disini dapat dilihat dengan jelas pada saat melakukan tolakan ke atas sambil mengayun lengan dari belakang ke depan atas untuk meraih *shuttlecock*. Lengan merupakan organ tubuh yang berperan langsung sebagai pemukul *shuttlecock* saat melakukan pukulan *clear*. Gerakan pukulan *clear* merupakan gerakan kombinasi antara lengan atas, lengan bawah, dan telapak tangan. Pada saat *shuttlecock* melayang di atas kepala, lengan atas, lengan bawah, dan telapak tangan di tarik ke atas belakang dengan badan miring. Pada saat *shuttlecock* sebelum mengenai kepala raket lengan atas dan bawah mendorong maju, dan pada saat *shuttlecock* mengenai kepala raket pergelangan dan telapak tangan memberi lecutan, sehingga menghasilkan kecepatan yang tinggi pada saat memukul *shuttlecock* dengan menggunakan pukulan *clear*.

Kelemahan dalam tes pada penelitian ini adalah atlet kurang memahami gerakan tes *power* otot lengan, sehingga peneliti memerlukan sedikit waktu untuk menjelaskan kepada setiap atlet dalam melakukan gerakan tes *power* otot lengan. Kemudian untuk tes pukulan *clear*, rata-rata atlet sudah mampu melakukannya namun terkadang *shuttlecock* yang diumpangkan kurang tepat kepada atlet yang hendak memukul.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut: Terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan pukulan *clear* bulutangkis atlet PB. Angkasa Kota Pekanbaru dengan nilai $r_{hitung} = 0,630 > r_{tabel} = 0,602$ atau dengan nilai kontribusi sebesar 39,69%.

B. Saran

1. Kepada atlet diharapkan lebih giat lagi dalam melakukan latihan fisik, melalui latihan koordinasi mata tangan dan latihan *power* otot lengan agar kemampuan pukulan *clear* bulutangkis dapat terus ditingkatkan.
2. Bagi pelatih, disamping melatih teknik juga diimbangi dengan latihan fisik seperti push up dan latihan lainnya yang dapat menguatkan *power* otot lengan agar kemampuan pukulan *clear* bulutangkis atlet semakin baik.
3. Kepada pengurus club bulutangkis agar dapat lebih melengkapi sarana dan prasarana latihan olahraga bulutangkis, seperti bola yang diperbanyak, garis-garis batas lapangan yang harus diperjelas.
4. Kepada peneliti selanjutnya agar meneliti lebih dalam lagi tentang faktor-faktor yang lain yang mempengaruhi kemampuan pukulan *clear* bulutangkis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka cipta.
- Alsaba. (2017). Hubungan *Power* Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Perut Dengan Kemampuan Pukulan *Lob* Dalam Permainan Bulutangkis Pada Siswa Kelas Xi Sma Negeri 1 Kabawo. *Jurnal Wahana Kajian Pendidikan IPS*, 1(2), 138-143.
- Bafirman. (2008). *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
- Biantoro, K. (2012). Hubungan Panjang Lengan, *Power* Lengan Dan Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Hasil Pukulan *Overhead lob* Bulutangkis Pada Pemain Putra Umur 10 - 15 Th PB. Jupiter Banjarnegara Tahun 2012. *Under Graduate Thesis*. Universitas Negeri Malang.
- Dinata, M. (2006). *Bulu Tangkis*. Jakarta: Cerdas Jaya.
- Grice, T. (2004). *Bulu Tangkis Petunjuk Praktis Untuk Pemula Dan Lanjut*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada
- Harsono. (2001). *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta: Dedikbud, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Ilham, R. (2018). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Ketepatan Pukulan *Overhead Lob* Dalam Permainan Bulutangkis Pada Siswa Kelas VIII MTs Negeri 3 Sukabumi Tahun 2018. *Utile Jurnal Kependidikan*.
- Ishak. M. (2012). Kontribusi Daya Lengan, Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kelincahan Kaki Terhadap Pukulan *Smash* Pada Permainan Bulutangkis Pada Siswa SMA Negeri 2 Bantaeng. *Jurnal Competitor*, 3(4).
- Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta. Padang: UNS Press.
- James, P. (2010). *Belajar Bulu Tangkis*. Bandung: Pionir Jaya.
- Khairuddin. (2000). *Pedoman Permainan Bulutangkis*. Padang: Universitas Negeri Padang (UNP).
- Kurniawan, F. (2010). *Buku Pintar Olahraga*. Jakarta: Niaga Swadaya
- Nurhasan. (2001). *Tes dan Pengukuran*. Jakarta: Depdikbud.

Prayogo, G. (2016). Kontibusi Daya Ledak Otot Lengan dan Kekuatan Terhadap Pukulan Lob Atlet Bulutangkis PB. Merah Putih Kota Padang. *Jurnal Motion*, 7(2).

Riduwan. (2005). *Belajar Mudah Untuk Guru Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.

Sudrajat. (2004). *Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Bumi Aksara.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.

Surahman. (2017). Pengaruh Pelatihan Bermain Bulutangkis *Overhead Clear Drill* Terhadap Kekuatan Dan Daya Tahan Otot Lengan. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 6(3), 20-27.

Syaifuddin. (2009). *Anatomi Tubuh Manusia Edisi 2*. Jakarta : Salemba Media.

Undang-Undang Republik Indonesia No 3 Tahun 2005 Tantang Sistem Keolahragaan Nasional. Jakarta.

Widaninggar. (2003). *Ketahuilah Kesegaran Jasmani Anda*. Jakarta: Bagian Proyek Peningkatan Kesegaran Jasmani dan Rekreasi.

Widiastuti. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya.

Wirasasmita. (2014). *Ilmu Urai Olahraga II*. Bandung: Alfabeta.