

**KONTRIBUSI *POWER* OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN
SERVIS ATAS PERMAINAN BOLA VOLI PADA SISWA
EKSTRAKURIKULER SMK PGRI PEKANBARU**

SKRIPSI



OLEH:

IDIL
NPM. 156611087

DOSEN PEMBIMBING:

RICKY FERNANDO, M. Pd
NPK. 160702583
NIDN. 1027108701

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2019**

**PENGESAHAN SKRIPSI
JUDUL
KONTRIBUSI POWER OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN
SERVIS ATAS PERMAINAN BOLA VOLI PADA SISWA
EKSTRAKURIKULER SMK PGRI PEKANBARU**

Dipersiapkan Oleh :

Nama : IDIL
NPM : 156611087
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)

Dosen Pembimbing


Ricky Fernando, M.Pd
NIDN. 1027108701

Mengetahui,
Ketua program studi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi


Drs. Daharis, M.Pd
NIDN. 0020046109

Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Wakil Dekan Bidang Akademik


Dr. Sri Amnah, S.Pd., M.Pd
NIP. 19611231160210022
NIDN. 000710705



HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

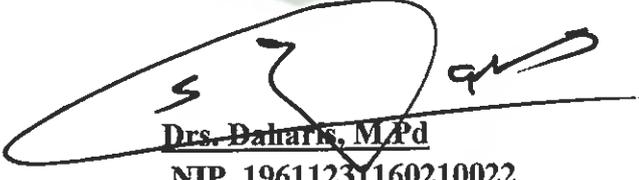
Nama : IDIL
NPM : 156611087
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Permainan Bola Voli Pada Siswa Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

Disetujui Oleh
Pembimbing Utama


Ricky Fernando, M.Pd
NIDN. 1027108701

Mengetahui,

Ketua program studi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau


Drs. Daharis, M.Pd
NIP. 19611231160210022
NIDN. 002004610

SURAT KETERANGAN

Kami pembimbing skripsi dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa dibawah ini:

Nama : IDIL
NPM : 156611087
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah selesai menyusun Skripsi dengan judul: Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Permainan Bola Voli Pada Siswa Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

Demikianlah surat keterangan ini di buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pembimbing Utama,



Ricky Fernando, M.Pd
NIDN. 1027108701

ABSTRAK

IDIL, 2019, Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Permainan BolaVoli Pada Siswa Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

Masalah dalam penelitian ini adalah kontribusi power otot lengan terhadap kemampuan servis atas. Ditentukan beberapa kelemahan dalam melakukan servis atas dari siswa ekstrakurikuler bolavoli SMK PGRI Pekanbaru yaitu masih banyak diantara siswa yang kurang memahami tentang teknik servis atas, bola yang tidak sampai melewati net sewaktu melakukan servis atas. Melihat kurang maksimalnya daya ledak otot lengan pada siswa ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru didapat dari hasil observasi selama 2 minggu, menemukan gerakan yang tak sempurna dalam melakukan servis atas. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru yang berjumlah 15 orang. Menggunakan teknik total sampling keseluruhan siswa ekstrakurikuler bolavoli SMK PGRI Pekanbaru. Bentuk penelitian ini adalah penelitian korelasional dengan menggunakan tes two hand medicine ball put dan melakukan servis atas. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan daya otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru dimana r hitung $0,35 < r$ tabel $0,51$ dan hasil power otot lengan terhadap kemampuan servis atas sebesar $12,25\%$ dari analisis menggunakan koefisien determinasi.

Kata Kunci: Kontribusi power otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli

ABSTRACT

IDIL, 2019, Distribution of Arm Muscle Power Towards Service Ability for Volleyball Games in Extracurricular Students of SMK PGRI Pekanbaru

The problem in this study is the contribution of arm muscle power to the ability to service above. Determined some weaknesses in doing service for the extracurricular volleyball students of SMK PGRI Pekanbaru, namely that there are still many students who do not understand the top service technique, the ball that reaches over the net when doing service. Seeing that the arm muscle's explosive power less in extracurricular students at SMK PGRI Pekanbaru was obtained from the results of observation for 2 weeks, finding imperfect movements in performing services. The sample in this study was extracurricular students at Pekanbaru 15 PGRI vocational schools. Using a total sampling technique for the whole volleyball extracurricular students at SMK PGRI Pekanbaru. This research form is a correlational study using a two hand medicine ball put test and performing services. Based on the results of the study it was concluded that there was no relationship between arm muscle power and upper service ability in extracurricular students at SMK PGRI Pekanbaru where r count was $0.35 < r$ table 0.51 and the results of arm muscle power on service ability were 12.25% of the analysis using coefficient of determination.

Keywords: Contribution of arm muscle power to ability service for volleyball.

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Telah dilaksanakan bimbingan skripsi terhadap:

Nama : IDIL
NPM : 156611087
Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Pembimbing Utama : Ricky Fernando, M.Pd
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Kontribusi power otot lengan terhadap kemampuan servis atas permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru.

No	Tanggal	Berita Bimbingan	Paraf
1.	14-11-2018	ACC Judul Proposal	lu
2.	04-02-2019	Perbaiki Pendahuluan	lu
3.	11-02-2019	Perbaiki latar belakang, identifikasi masalah, kutipan, populasi sampel	lu
4.	12-02-2019	Perbaiki hipotesis dan Teknik pengumpulan data	lu
5.	01-04-2019	Perbaiki teknik pengumpulan data	lu
6.	01-05-2019	ACC untuk di seminarkan	lu
7.	24-05-2019	Ujian seminar proposal	lu
8.	23-07-2019	Perbaiki revisi proposal	lu
9.	21-08-2019	Perbaiki revisi proposal	lu
10.	05-11-2019	Perbaiki hasil data penelitian	lu
11.	02-11-2019	Perbaiki kesimpulan dan saran	lu
12.	11-12-2019	ACC skripsi	lu

Pekanbaru, Des 2019

Wakil Bidang Akademik FKIP


Dr. Sri Annah, S.Pd., M.Pd

NIP. 19611231160210022

NIDN. 000710705



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : IDIL
NPM : 156611087
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Permainan Bola Voli Pada Siswa Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang saya buat sesuai dengan aturan penulisan skripsi dan tidak melakukan plagiat
2. Penulisan yang saya buat murni karya saya sendiri yang dibimbing oleh dosen yang telah diajukan oleh Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
3. Jika ditemukan skripsi yang merupakan duplikat yang merupakan duplikat skripsi orang lain maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, Nov 2019

Yang bertanda tangan


IDIL
NPM 156611087



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji tuhan kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya shalawat beserta salam penulis kirimkan kepada junjungan alam Nabi besar Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyusun proposal ini dengan judul: **“Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas BolaVoli Pada Siswa Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru”**.

Penulisan proposal ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada fakultas ilmu pendidikan Universitas Islam Riau.

Dalam penyusunan dan penyelesaian proposal ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin, namun penulis adalah manusia biasa yang mempunyai kelemahan, kekurangan dan keterbatasan kemampuan yang dimiliki sehingga tidak luput dari kesalahan. Oleh karena itu penulis yakin bahwa proposal ini jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangannya, untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran serta masukan yang sifatnya membangun dari semua pihak, guna kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada,

1. Bapak Ricky Fernando M.Pd selaku pembimbing yang banyak memberikan bimbingan dan masukan sehingga proposal ini dapat diselesaikan.

2. Bapak Drs. Daharis M.Pd selaku Ketua Program Studi Penjaskesrek Universitas Islam Riau yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi proposal ini.
3. Ibuk Merlina Sari M.Pd selaku sekretaris Prodi Penjaskesrek Universitas Islam Riau.
4. Bapak Drs. Muspita selaku penasehat akademik.
5. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
6. Kepada Amak yang telah memberi cinta dan kasihnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Kepada Abah yang selalu mendo'akan suksesnya perkuliahan ini.
8. Kepada Ante Hariyanti yang membantu lika-liku selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari bahwa pelaksanaan pembuatan dan penyusunan serta penulisan skripsi ini tidak luput dari kekurangan dan kelengkapannya baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Oleh karena itu, kritik dan saran penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, 24 Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN SKRIPSI	i
HALAMAN 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 GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6

F. Manfaat Penelitian	6
-----------------------------	---

BAB II LANDASAN TEORI

A. Landasan Teori.....	7
1. Hakikat Power Otot Lengan.....	7
a. Pengertian Power	7
b. Pengertian Otot Lengan.....	10
c. Faktor yang mempengaruhi Power Otot Lengan	11
2. Hakikat Servis Atas.....	12
a. Pengertian Servis Atas	12
b. Teknik Servis Atas	13
B. Kerangka Pemikiran.....	14
C. Hipotesis.....	15

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	16
B. Populasi dan Sampel.....	16
C. Definisi Operasional.....	17
D. Pengembangan Instrumen	18
E. Teknik Pengumpulan Data	20
F. Teknik Analisa Data	21

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian	23
1. Data Tes Power Otot Lengan Siswa Ekstrakurikuler BolaVoli SMK PGRI Pekanbaru	23
2. Data Hasil Tes Servis Atas Siswa Ekstrakurikuler BolaVoli SMK PGRI Pekanbaru	24
B. Pengujian Hipotesis.....	26
C. Pembahasan.....	27

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

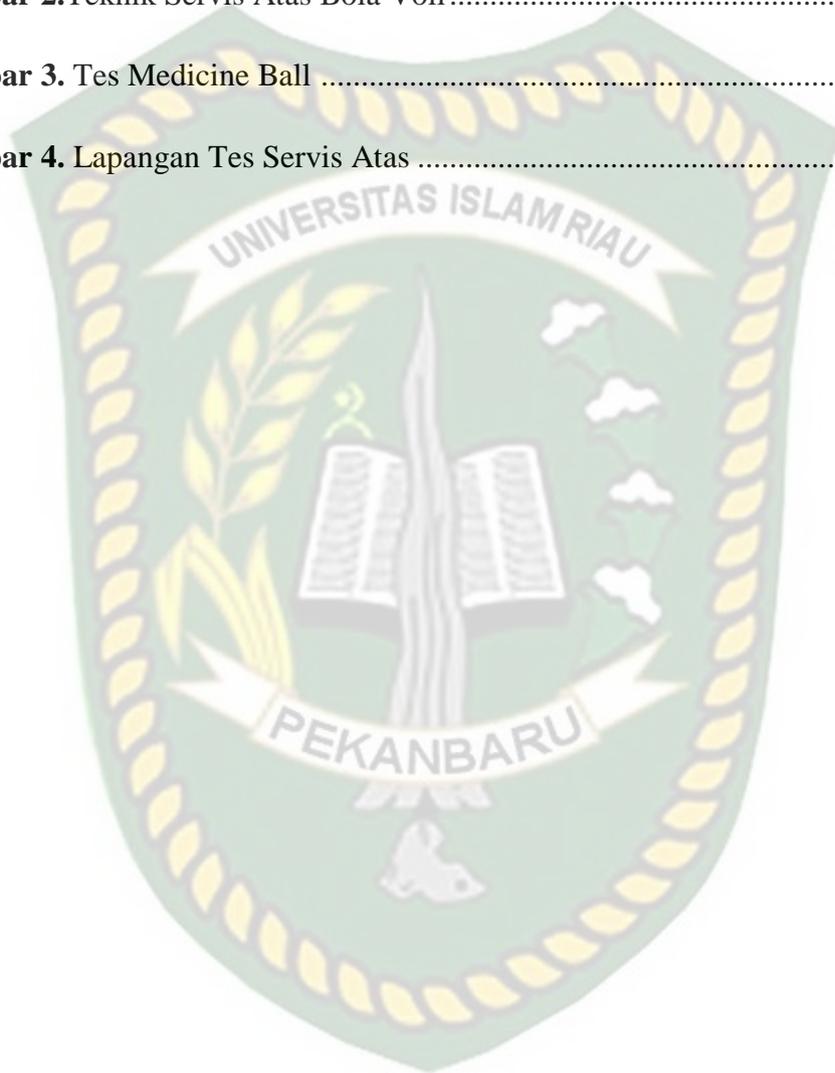
A. Kesimpulan.....	29
B. Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA.....	30



Dokumen ini adalah Arsip Miitik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Power Otot Lengan	10
Gambar 2. Teknik Servis Atas Bola Voli	14
Gambar 3. Tes Medicine Ball	19
Gambar 4. Lapangan Tes Servis Atas	20



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Tes Power Otot Lengan.....	23
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Servis Atas	25



DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 1. Histogram Tes Power Otot Lengan	24
Grafik 2. Histogram Hasil Tes Servis Atas.....	25



DAFTARLAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. NamaSampel.....	32
Lampiran 2. TabelHasilTesPower OtotLengan.....	33
Lampiran 3. DistribusiFrekuensi DataTes Power OtotLengan	34
Lampiran 4. TabelHasilTesServisAtas.....	36
Lampiran 5. TeknikPembuatanDistribusiFrekuensiTesServisAtas.....	37
Lampiran 6. Tabel Product Moment (r)	38
Lampiran 7. TabelDistribusi (t)	40
Lampiran 8. DokumentasiPenelitian.....	44

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Olahraga merupakan bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang berupa kegiatan fisik yang dilakukan dalam permainan, perlombaan dan kegiatan jasmani lainnya dalam rangka memperoleh kemenangan, rekreasi, dan prestasi. Melalui kegiatan olahraga, kesehatan tubuh dapat terpelihara dan juga memperkuat otot-otot tubuh. Selain itu olahraga memberi kemungkinan tercapainya rasa saling mengerti satu sama lain dan juga akan menimbulkan rasa solidaritas antar sesama serta tidak mementingkan diri sendiri, dapat menjadi alat pemersatu bangsa, karna tidak ada perbedaan ras dan golongan.

Kemudian olahraga dapat turut menunjang pembangunan mental dan karakter bangsa yang kuat. Mengingat pentingnya peranan olahraga dalam kehidupan manusia, juga dalam usaha ikut serta memajukan manusia indonesia berkualitas, maka pemerintah mengadakan pembinaan dan pengembangan dibidang olahraga.

Hal ini dapat dilihat dalam UU Nomor 3 tahun 2005 pasal 18 tentang system keolahragaan nasional dijelaskan bahwa “olahraga pendidikan diselenggarakan sebagai proses pendidikan baik pada jalur pendidikan formal maupun nonformal melalui intrakurikuler dan ekstrakurikuler dimulai pada usia dini. Pada jalur pendidikan formal olahraga pendidikan dilaksanakan pada setiap

jenjang pendidikan dan pada jalur nonformal dapat dilaksanakan secara terstruktur.

Berdasarkan kutipan di atas dapat dijelaskan bahwa tujuan keolahragaan untuk meningkatkan kebugaran dan kesehatan tubuh seseorang agar tidak mudah lelah saat melakukan aktivitas. Serta untuk meningkatkan prestasi dan kualitas manusia. Kegiatan olahraga merupakan salah satu bentuk aktivitas pendidikan yang bias disebut dengan pendidikan olahraga yang dapat diselenggarakan secara formal maupun informal.

Kegiatan olahraga pendidikan dapat dilaksanakan pada jalur formal dan nonformal melalui berbagai jenjang pendidikan dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang. Pada penelitian di sekolah-sekolah dilaksanakan pelajaran pendidikan jasmani dan kesehatan. Pelaksanaan olahraga pada pendidikan formal yang diselenggarakan di sekolah-sekolah biasanya dimuat dalam satu kurikulum pendidikan dengan satu istilah pendidikan jasmani dan kesehatan.

Penyelenggaraan berbentuk pelajaran pendidikan olahraga dan kesehatan, salah satunya adalah olahraga bolavoli, olahraga bolavoli adalah olahraga tim yang terdiri dari 6 pemain aktif, tiap pemain dipisahkan oleh net, setiap tim mencoba untuk membuat poin dengan menjatuhkan bola ke area lapangan lawan. Untuk dapat melakukan permainan bolavoli maka perlu menguasai teknik dasar bolavoli yang baik, teknik tersebut meliputi servis, passing, smash, dan blocking.

Memang tidak mudah menguasai teknik-teknik tersebut dan menerapkannya dalam permainan, namun dengan latihan secara rutin dan sistematis untuk mempelajari bolavoli akan berhasil. Serangan awal pada permainan bolavoli adalah servis, teknik servis terbagi menjadi tiga: (1) servis atas (2) servis bawah (3) jump servis.

Servis adalah servis yang dilakukan dengan cara melemparkan bola ke atas seperlunya. Saat ini servis atas sering digunakan sebagai serangan awal dalam permainan bola voli, karena arah bola yang dihasilkan oleh servis atas sangat cepat, berubah arah, tidak datar, dan jatuhnya bola ke bawah juga cepat sehingga sulit untuk di tebak. Ada dua macam tipe servis atas, yaitu tipe tennia dan tipe floating. Sebenarnya yang membedakan kedua tipe ini adalah perkenaan tangan pada waktu memukul bola.

Dari pengertian di atas bisa disimpulkan bahwa teknik servis tidak semata-mata mengawali permainan, tapi bisa berupa serangan awal agar bisa mendapat poin. Untuk menunjang kemampuan servis atas tersebut dibutuhkan komponen kondisi fisik yang baik seperti daya ledak. Daya ledak berperan penting saat melakukan servis atas dalam permainan bola voli. Daya ledak adalah komponen yang penting dalam melakukan servis atas, karena semakin baik daya ledak seseorang akan memberikan kontribusi yang baik.

Selain itu faktor yang mempengaruhi kemampuan servis atas adalah teknik koordinasi, power otot lengan. Teknik merupakan hal dasar yang harus diperhatikan karena semakin baik teknik yang dikuasai maka akan memberikan

hasil yang bagus. Sedangkan koordinasi kemampuan seseorang dalam mengintegrasikan gerakan yang berbeda ke dalam suatu pola gerakan tunggal secara efektif pada saat memukul bola. Serta daya tahan otot lengan memberikan kinerja otot dalam jangka waktu yang lama sehingga waktu saat melakukan servis terus menerus tidak merasakan kelelahan.

Dari beberapa faktor di atas yang paling mendasar adalah daya ledak. Dengan demikian dapat di katakan modal dasar siswa yang di butuhkan adalah daya ledak otot lengan. Daya ledak otot lengan yang baik akan memberikan hasil servis yang lebih cepat dan bertenaga. Sehingga saat melakukan servis atas daya ledak otot lengan akan berdampak terhadap hasil servis yang lebih sempurna.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah di lakukan terhadap siswa ekstrakurikuler bola voli SMK PGRI Pekanbaru, peneliti melihat saat mereka berlatih terdapat beberapa kelemahan-kelemahan pada saat servis atas. Kurang baiknya daya tahan otot lengan siswa mengakibatkan hasil servis atas kurang baik seperti bola tidak melewati net, bola keluar lapangan, bola yang di pukul tidak tepat sasaran, hal ini di sebabkan oleh daya ledak otot lengan siswa masih kurang maksimal.

Kemampuan siswa dalam menggunakan daya ledak otot lengan masih belum maksimal, di karenakan selama ini siswa kurang melakukan latihan yang memfokuskan pada latihan untuk meningkatkan daya ledak otot lengan. Di samping itu kurangnya penguasaan teknik servis atas pemain, seperti sasaran bola

yang tidak tepat dan juga timing yang kurang baik pada saat mengkoordinasikan gerakan pada saat memukul bola juga berpengaruh terhadap hasil servis atas.

Berdasarkan kendala atau faktor-faktor di atas, di ketahui bahwa sebagian besar siswa kurang memahami dan menguasai servis atas dalam permainan bola voli. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Permainan BolaVoli pada Siswa Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat di identifikasikan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Masih ada di antara siswa yang kurang memahami tentang teknik servis atas bolavoli
2. Masih kurangnya power otot lengan siswa.
3. Masih kurang optimalnya ketepatan servis atas bolavoli siswa.
4. Bola sering tidak melayang dengan baik ke lapangan lawan.
5. Kemampuan siswa dalam menggunakan dayak ledak otot lengan juga masih belum maksimal.

C. Pembatasan Masalah

Banyaknya masalah, terbatasnya kemampuan, dan waktu yang tersedia maka penulis membatasi masalah yakni Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Permainan BolaVoli pada Siswa Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka dapat di rumuskan permasalahan yaitu: Apakah Power Otot Lengan Berkontribusi Terhadap Kemampuan Servis Atas Permainan BolaVoli pada Siswa Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Apakah terdapat kontribusi Power otot lengan terhadap kemampuan servis atas permainan bolavoli pada siswa ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru?

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi penulis, sebagai melengkapi syarat-syarat untuk meraih gelar sarjana pendidikan pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Islam Riau.
2. Bagi siswa, untuk mengetahui kekuatan otot lengan dan kemampuan servis atas.
3. Bagi guru, di harapkan penelitian ini dapat membantu guru dala meningkatkan keterampilan servis atas siswa dalam bermain bola voli.
4. Bagi mahasiswa, hasil penelitian ini dapat di jadikan sebagai bahan bacaan atau referensi bagi mahasiswa lain yang ingin mengembangkan penelitian ini lebih lanjut.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat Power Otot Lengan

a. Pengertian Power

Power (daya ledak) merupakan unsur tenaga yang sangat banyak dibutuhkan dalam berbagai cabang olahraga tidak terkecuali olahraga bolavoli. Setiap cabang olahraga tersebut membutuhkan power sebagai komponen energi utamanya. Adapun wujud gerak dari power adalah selalu bersifat eksplosif. Dengan power yang baik maka seorang atlet dapat mencapai prestasi yang maksimal, selain itu atlet juga dapat mengembangkan teknik bertanding dengan baik.

Harsono (2001:24) mengemukakan bahwa daya ledak (eksplosive power) adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang amat singkat. Daya ledak yang dimaksud dalam penelitian ini adalah daya ledak otot lengan atau power otot lengan yaitu merupakan kekuatan otot lengan dalam mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan singkat. Power adalah secara fisiologis power merupakan kemampuan otot mengatasi beban atau tahanan. Sedangkan secara fisikalis power merupakan hasil perkalian antara masa dengan percepatan. Power merupakan kemampuan kondisi fisik. Tanpa power orang tidak bisa melompat, mendorong, menarik, melempar, dan mengangkat Syafruddin (2011:70).

Jadi berdasarkan pendapat di atas bahwa power adalah kemampuan otot mengatasi beban atau tahanan. Power juga merupakan kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang singkat. Dengan memiliki power yang baik, akan membuat teknik dalam permainan menjadi bagus.

Daya ledak otot lengan adalah daya yang dihasilkan dari otot tangan yang berkecepatan dan berkekuatan yang tinggi. Menurut Widiastuti (2011:16) daya ledak adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau pengerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum. Sedangkan menurut Tarsad (dalam Badriah, 2002:24) mengemukakan bahwa power adalah kemampuan otot atau sekelompok otot melakukan kontraksi secara eksplosif dalam waktu singkat. Daya ledak otot dipengaruhi oleh kekuatan kecepatan dan kontraksi otot. Menurut Iswandi (dalam Harsono, 2001:24) "power adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat".

Ambarwati (dalam Mutohir & Maksun 2007) bahwasanya power adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan otot secara maksimum dan kecepatan maksimum. Menurut Meilani (dalam Hariyanto, 2009:22) power merupakan kombinasi kecepatan kontraksi dan kecepatan gerak, power yaitu kemampuan melakukan gerakan secara eksplosif.

Dari pengertian di atas terlihat bahwa kekuatan dan kecepatan merupakan unsur penting dalam power. Dapat dipahami bahwa kemampuan seseorang dalam mengerahkan kekuatan maksimal dengan waktu yang singkat merupakan

perwujudan dari unsur fisik yang disebut dengan daya ledak. Dimana gerakan yang dihasilkan merupakan gerakan yang cepat dan memiliki daya dorong yang kuat.

Menurut Meilani (dalam Bempa. 2009:261) daya ledak otot merupakan gabungan dari unsur fisik yang menggabungkan antara kekuatan dan kecepatan reaksi seseorang dalam melakukan aktivitas fisik. Daya ledak otot bisa terdapat dibagian otot kaki, otot lengan. Kondisi fisik yang baik akan menghasilkan daya ledak otot yang baik pula dalam melakukan aktivitas fisik. Kekuatan dan daya ledak otot pada umumnya diakui sebagai hal yang penting dalam semua bidang olahraga dari olahraga tersebut didominasi kecepatan.

Menurut Anggara (dalam Sukadiyanto, 2009:73) menjelaskan “Daya ledak adalah merupakan terjemahan dari kata explosive power atau power (bahasa inggris) dan shcnelkraft (bahasa jerman). Berdasarkan kamus pengetahuan olahraga jerman, shnelkraft = power yang berarti kemampuan untuk meraih suatu kekuatan setinggi mungkin dalam waktu yang singkat. Meilani (dalam Mahardika, 2014:2) menyatakan bahwa daya ledak otot (power) merupakan salah satu komponen-komponen dari kondisi fisik. Daya ledak otot adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan semaksimal mungkin dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya.

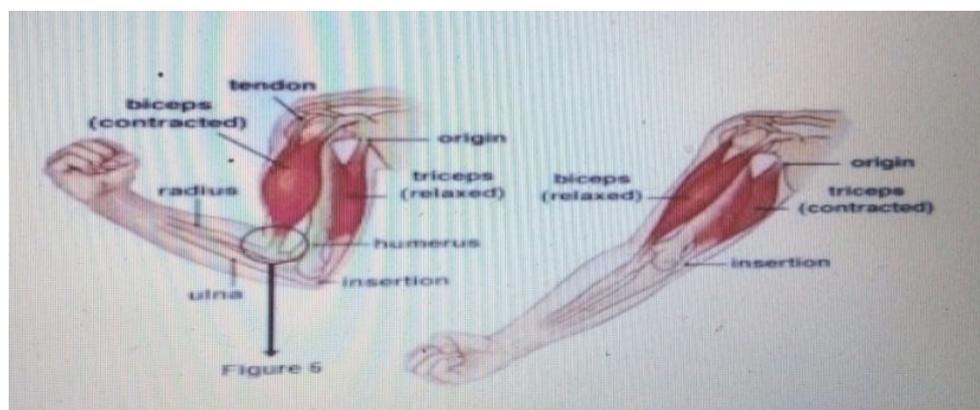
Dari kutipan di atas dapat diketahui bahwa daya ledak otot lengan merupakan gabungan dari unsur fisik yang menggabungkan antara kekuatan dan kecepatan reaksi seseorang dalam melakukan aktivitas fisik. Sehingga

menimbulkan daya untuk bergerak dengan tiba-tiba dan menghasilkan dorongan untuk mengangkat masa tubuh ke udara semaksimal mungkin sehingga membuat orang tersebut dapat dengan mudah melakukan gerakan lanjutan dalam berolahraga seperti saat melakukan servis atas.

b. Pengertian Otot Lengan

Otot sangat penting untuk melakukan aktivitas tubuh manusia. Tubuh memerlukan aktivitas gerak yang disebabkan oleh otot untuk berpindah tempat. Otot yang dimaksud pada penelitian adalah otot lengan yang berada di bagian lengan tubuh manusia, yang menyelimuti dan menggerakkan tulang seperti fungsi lengan pada umumnya. Otot lengan merupakan jaringan di tubuh yang bekerja untuk melakukan suatu gerakan.

Menurut Setiadi (2007:250) dengan adanya otot pada tubuh manusia, terjadilah pergerakan, peristiwa mata berkedip, bernafas, menelan peristaltic usus dan aliran darah semuanya itu merupakan hasil kerja otot. Menurut Setiadi (2007:267-270) “Otot lengan terdiri atas dua bagian yaitu otot lengan atas dan otot lengan bawah”. Otot lengan dapat di lihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1: Otot Lengan

Setiadi (2007:267)

Berdasarkan pendapat di atas dijelaskan bahwa otot lengan adalah otot yang berada dibagian tubuh manusia, yang menyelimuti dan menggerakkan tulang. Dengan adanya otot maka terjadilah pergerakan, peristiwa mata berkedip, bernafas dan lainnya yang berhubungan gerak tubuh.

c. Faktor Yang Mempengaruhi Power Otot Lengan

Sebagai bagian dari kekuatan, daya ledak atau yang juga biasa disebut juga kekuatan kecepatan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Syafruddin (2011:46) mengemukakan faktor faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah:

- 1) Penampang serabut otot
- 2) Jumlah serabut otot
- 3) Struktur dan bentuk otot
- 4) Panjang otot
- 5) Kecepatan kontraksi otot
- 6) Tingkat peregangan otot
- 7) Tonus otot
- 8) Koordinasi otot intra (koordinasi didalam otot)
- 9) Koordinasi otot inter (koordinasi antara otot-otot tubuh yang bekerja sama pada suatu gerakan yang diberikan)
- 10) Motivasi
- 11) Usia dan jenis kelamin.

Berdasarkan pendapat di atas terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi power otot lengan, ada sebanyak 11 faktor diantaranya motivasi, usia dan jenis kelamin.

2. Hakikat Servis Atas

a. Pengertian Servis Atas

Olahraga bola voli merupakan olahraga yang digemari oleh masyarakat luas, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Olahraga bola voli sudah menjadi bagian dari pendidikan jasmani. Permainan bola voli diawali dengan servis, servis adalah pukulan bola yang dilakukan dari belakang garis akhir lapangan permainan melampaui net ke daerah lawan. Ada tiga macam teknik servis yaitu servis bawah, servis atas, dan jump servis. Salah satu servis yang biasa digunakan untuk memulai serangan adalah servis atas.

”Servis atas adalah servis dengan awalan melemparkan bola ke atas seperlunya, kemudian server memukul bola dengan ayunan tangan dari atas” (Sukirno dan Waluyo 2012:23). Dalam melakukan servis atas yang perlu diperhatikan dalam servis antara lain : sikap badan dan pandangan, arah lambungan bola, dan juga timing pada saat memukul bola dengan memanfaatkan kekuatan otot lengan secara maksimal. “Servis atas adalah tindakan memukul bola dengan awalan bola di lemparkan ke depan wajah dengan kedua tangan” (Dieter 2011:11).

Servis adalah pukulan bola yang dilakukan dari belakang garis akhir lapangan permainan melampaui net ke daerah lawan. Pukulan servis dilakukan pada pemulaan dan setelah terjadinya setiap kesalahan. Karena pukulan servis berperan besar untuk memperoleh poin, servis harus meyakinkan, terarah, keras, dan menyulitkan lawan.

Servis atas adalah jenis servis yang membuat jalannya bola tidak mengandung putaran (bola bergerak mengapung atau mengambang). Kesulitan lawan menerima bola yang mengapung dan tidak bergerak dalam satu lintasan lurus, kecepatannya tidak teratur, bola sering melayang ke kiri dan ke kanan atau ke atas dan ke bawah sehingga menimbulkan kesukaran untuk memprediksi arah datangnya bola secara tepat (Shaleh 2017:23).

Servis atas merupakan salah satu teknik dalam permainan bola voli. Perlu syarat tertentu untuk mendapatkan servis atas dengan baik yaitu memiliki kondisi fisik yang memadai berupa kekuatan dan koordinasi mata tangan. Servis atas bola voli termasuk gerak dasar keterampilan untuk pengaturan bola dengan diberi tenaga gerak dengan cara pukulan ke arah bola tersebut (Iskandar 2016:23).

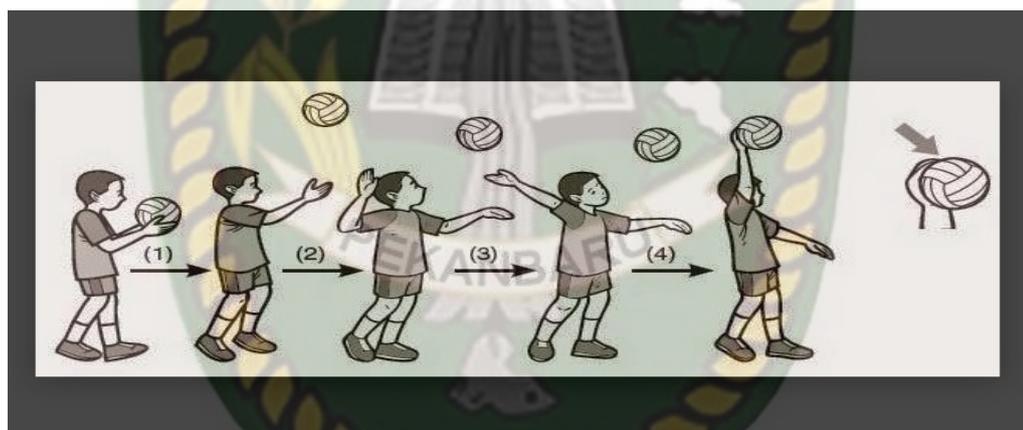
Jadi berdasarkan pendapat di atas bahwa servis atas adalah servis dengan awalah melemparkan bola ke atas seperlunya, kemudian server memukul bola dengan ayunan tangan dari atas. Servis atas adalah jenis servis yang membuat jalannya bola tidak mengandung putaran (bola bergerak mengapung atau mengambang). Kesulitan lawan menerima bola yang mengapung dan tidak bergerak dalam satu lintasan lurus, kecepatannya tidak teratur, bola sering melayang ke kiri dan ke kanan.

b. Teknik Servis Atas

Menurut Muhyi (2009:68) mengatakan teknik servis atas dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Si penservis bola mengambil posisi berdiri tegak.
2. Kedua kaki dibuka agak selebar bahu, agar keseimbangan badan dapat terjaga dengan baik.

3. Apabila pemukul bola menggunakan tangan kanan maka tangan kiri sebagai pemegang bola demikian sebaliknya.
4. Kaki kiri berada di depan dengan sedikit menekuknya lutut kaki sedangkan kaki kanan berada dibelakang.
5. Tangan kiri memegang bola, sedangkan tangan siap untuk memukul bola dengan cara bola diangkat oleh tangan kiri ke atas sedikit di atas kepala, tangan kanan ditarik ke belakang di atas bahu, badan tegak agak dicondongkan ke belakang.
6. Setelah itu bola dipukul dengan kuat sehingga bias bergerak dengan cepat melewati atas net kelapangan lawan.
7. Pandangan mata focus pada bola yang akan dipukul, dan pada saat melakukan servis kaki tidak boleh menyentuh garis belakang lapangan.



Gambar 2: Servis atas
Syarifudin (2014 : 21)

B. Kerangka Pemikiran

Power yang dimiliki seseorang berbeda-beda. Power adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan yang maksimal dalam waktu singkat. Di dalam olahraga prestasi, power merupakan salah satu unsur untuk mencapai suatu mutu prestasi maksimal. Sedangkan Servis atas adalah servis dengan awalan

melemparkan bola ke atas seperlunya, kemudian server memukul bola dengan ayunan tangan dari atas. Selain itu dalam teori yang lain disebutkan servis atas adalah tindakan memukul bola dengan awalan bola dilemparkan ke depan wajah dengan kedua tangan.

Dari uraian di atas dapat ditarik pemikiran bahwa untuk menghasilkan servis atas yang baik, maka harus didukung oleh power otot lengan yang maksimal sehingga dapat dikatakan bahwa semakin baik power seseorang maka hasil servis atasnya juga akan semakin baik.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah: Terdapat kontribusi power otot lengan terhadap kemampuan servis atas permainan bolavoli pada siswa ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian ini adalah korelasi, di mana penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil pengukuran antara variabel yang satu dengan variabel lainnya. Sebagaimana menurut Arikunto (2010 : 4) menyebutkan bahwa korelasional yaitu suatu alat statistik yang dapat di gunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. Dalam proposal ini variabel yang di maksud adalah variabel bebas (X) yaitu power otot lengan dan variabel terikat (Y) yaitu kemampuan servis atas.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Arikunto (2010 : 174) sampel adalah “Sebagian atau wakil populasi yang di teliti”. Arikunto juga mengemukakan “Apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik di ambil semua sehingga semua penelitiannya merupakan penelitian populasi”.

Berpedoman pada jumlah populasi di atas, maka sampel dalam penelitian ini adalah semua populasi yang ada yaitu siswa ekstrakurikuler permainan bola

voli SMK PGRI Pekanbaru yang berjumlah 15 orang, maka teknik sampel yang di gunakan adalah total sampling, yaitu mengambil populasi secara keseluruhan.

C. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam mengartikan tentang judul yang akan di teliti, maka penulis merasa perlu menjelaskan istilah yang berkaitan dengan judul sebagai berikut:

1. Kontribusi adalah sesuatu yang dilakukan untuk membantu meghasilkan atau mencapai suatu hasil. Kontribusi yang di maksud adalah sumbangan dari power otot lengan terhadap kemampuan servis atas permainan bola voli siswa ekstrakurikuer SMK PGRI Pekanbaru.
2. Power adalah kemampuan otot untuk menggerakkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang amat singkat. Power merupakan komponen kondisi fisik yang dapat di gunakan saat menerima beban sewaktu bekerja.
3. Otot lengan adalah sekelompok otot yang di gunakan pada bagian lengan. Otot lengan yang di maksud adalah jaringan-jaringan otot yang terdapat pada bagian lengan.
4. Servis atass adalah servis dengan awalan melemparkan bola ke atas seperlunya, kemudian server memukul bola dengan ayunan tangan dari atas. Dalam melakukan servis atas yang perlu diperhatikan diantaranya sikap badan dan pandangan, arah lambungan bola, dan timing saat memukul.

D. Pengembangan Instrumen

Teknik pengukuran yang di gunakan untuk mendapatkan data penelitian yaitu dengan melakukan tes power otot lengan dan tes servis atas bola voli.

1. Tes Power Otot Lengan (Ismaryati, 2008 : 64)

Adapun bentuk tes power otot lengan adalah sebagai berikut:

1. Tujuan
Mengukur power daya tahan lengan
2. Perlengkapan:
 - a. Bola medisn seberat 3 kg
 - b. Bangku
 - c. Tali lunak untuk menahan tubuh
 - d. Meteran
3. Cara pelaksanaan:
 - a. Testi duduk di kursi dengan punggung lurus
 - b. Testi memegang bola medisn dengan dua tangan, di depan dada dan di bawah dagu
 - c. Testi mendorong bola ke depan sejauh mungkin, punggung tetap menempel disandaran kursi. Agar punggungnya tetap menempel disandaran kursi, maka testi ditahan menggunakan tali oleh pembantu tester
 - d. Testi melakukan ulangan sebanyak 3 kali
 - e. Sebelum melakukan tes, testi boleh mencoba 1 kali.
4. Penilaian:
 - a. Jarak ukur dari tempat jatuhnya bola hingga ujung bangku
 - b. Nilai yang diperoleh adalah jarak yang terjauh dari ketiga ulangan yang dilakukan.



Gambar 4. Medicine Ball

Ismaryati (2008:64)

1. Tes Service Atas (Nurhasan, 2001 : 170)

Servis ini bertujuan untuk mengukur kemampuan mengarahkan bola servis ke arah sasaran dengan tepat dan terarah.

Alat yang di gunakan:

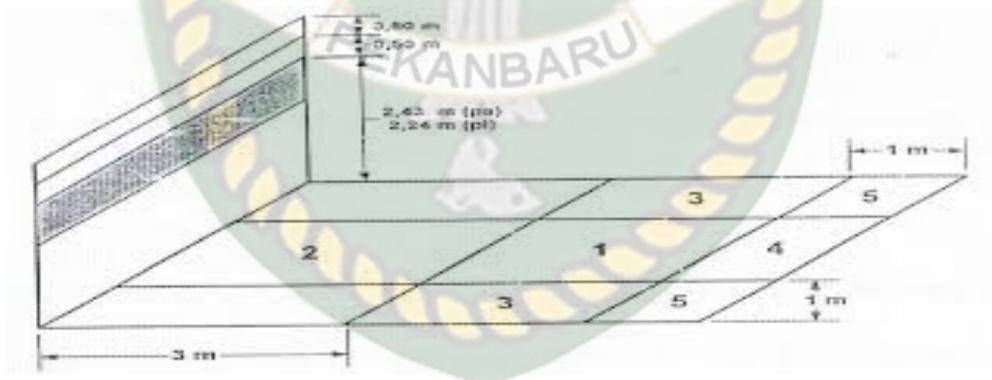
- a. Lapangan bola voli
- b. Net dan tiang net
- c. Tiang bambu 2 buah
- d. Tambang plastik 30 meter
- e. Bola voli 6 buah

Pelaksanaan:

- a. Teste berada dalam daerah servis dan melakukan servis yang sah sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk servis.
- b. Bentuk pukulan servis adalah bebas.
- c. Kesempatan melakukan servis sebanyak enam kali.

Cara menskor:

- a. Skor setiap servis di tentukan oleh tinggi bola waktu melampaui jarring dan angka sasaran di mana bola jatuh.
- b. Bola yang melewati jaring antara batas atas jaring dan tali setinggi 50 cm, skor adalah angka sasaran di kalikan tiga.
- c. Bola yang melampaui jaring lebih tinggi dari tali yang di rentangkan, skor angka adalah sasaran di kalikan dua.
- d. Bola yang melampaui jaring lebih tinggi dari tali yang tertinggi, skor angka adalah sasaran.
- e. Bola yang menyentuh batas di atas jaring, di hitung telah melampaui ruang dengan angka perkalian yang lebih besar.
- f. Bola yang menyentuh garis batas sasaran di hitung telah mengenai sasaran dengan angka yang lebih besar.
- g. Bola yang di mainkan dengan cara tidak sah atau bola menyentuh jaring dan atau di luar bagian lapangan di mana terdapat sasaran, skor adalah 0.
- h. Skor untuk servis adalah jumlah dari empat skor pukulan terbaik.



Gambar 4: Lapangan Sevis Atas (Nurhasan, 2001 : 172)

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini ada dua variabel yang akan di teliti, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya adalah kekuatan otot lengan (X),

sedangkan variabel terikatnya adalah servis atas (Y). Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Teknik observasi ini di gunakan untuk memperoleh data tentang aktifitas siswa selama proses pembelajaran di kumpulkan dengan cara melakukan pengamatan langsung ke lapangan yang di lakukan terhadap objek.

2. Kepustakaan

Untuk mendapatkan informasi atau konsep yang di jadikan sebagai landasan teori yang di pergunakan dalam tulisan ini yaitu tentang olahraga bola voli dan berhubungan dengan latihan kekuatan otot lengan dan pengukurannya.

3. Tes dan Pengukuran

Tes dan pengukuran dalam penelitian ini dalah tes kekuatan otot lengan dan tes servis atas.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisa korelasi yang di gunakan adalah korelasi produk moment yang di kemukakan oleh persen dalam Sugiyono (2014 : 183).

1. Menghitung korelasi dari X (power otot lengan) terhadap Y (hasil servis atas).

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Angka Indeks Korelasi “r” Produk Momen

n = Sampel

$\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan Y

$\sum X$ = Jumlah seluruh skor X

$\sum Y$ = Jumlah seluruh Y

Tabel

Interprestasi Koefisien Korelasi

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

Sugiyono (2014:184)

Untuk melihat besarnya kontribusi power otot lengan terhadap hasil servis atas siswa ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru dengan melihat koefisien determinasi dengan rumus $KD = r^2 \times 100$.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Data tes power otot lengan siswa ekstrakurikuler bola voli SMK PGRI

Pekanbaru

Dari hasil pengukuran power otot lengan yang telah dilakukan pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMK PGRI Pekanbaru didapatkan distribusi frekuensi sebanyak 5 kelas interval dengan panjang kelas intervalnya adalah 0,22. Pada kelas pertama dengan rentang 3,50 – 3,71 ada 5 orang dengan persentase sebesar 33,33% pada kelas kedua dengan rentang 3,72 – 3,93 ada 4 orang dengan persentase sebesar 26,66% pada kelas ketiga dengan rentang 3,94 - 4,15 ada 2 orang dengan persentase 13,33% pada kelas keempat dengan rentang 4,16 – 4,37 ada 2 orang dengan persentase 13,33% dan pada kelas kelima dengan rentang 4,38 – 4,60 ada 2 orang dengan persentase 13,33% untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari table dibawah ini:

Tabel 1. Distribusi frekuensi data tes power otot lengan siswa

Ekstrakurikuler bola voli SMK PGRI Pekanbaru

NO	INTERVAL	FREKUENSI	PERSENTASE
1	3,50 - 3,71	5	33,33 %
2	3,72 - 3,93	4	36,66 %
3	3,94 - 4,15	2	13,33 %
4	4,16 - 4,37	2	13,33 %
5	4,38 - 4,60	2	13,33 %
	Jumlah	15	100%

Kemudian dari data tes power otot lengan diketahui bahwa nilai tertinggi tes power otot lengan adalah 4,60 dan terendah adalah 3,00. Data yang tertuang pada table diatas tersebut juga digambarkan dalam bentuk grafik histogram berikut:



Grafik 1. Grafik histogram tes power otot lengan pada siswa Ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

2. Data hasil tes servis atas siswa ekstrakurikuler Bolavoli SMK PGRI Pekanbaru

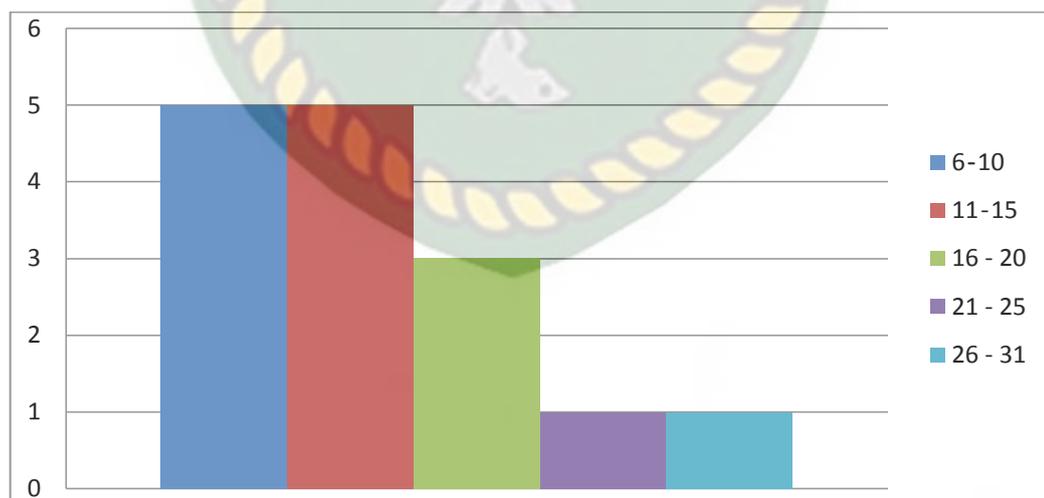
Dari hasil pengukuran tes servis atas bolavoli siswa ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru didapatkan distribusi frekuensinya sebanyak 5 kelas dengan panjang kelas intervalnya 0,22. Pada kelas pertama dengan rentang 6 – 10 ada 5 orang dengan persentase 33,33% pada kelas kedua dengan rentang 11 – 15 ada 5 orang dengan persentase 33,33% pada kelas ketiga dengan rentang 16 – 20 ada 3 orang dengan persentase 20% pada kelas keempat dengan rentang 21 – 25 ada 1

orang dengan persentase 6,67% pada kelas kelima dengan rentang 26 – 31 ada 1 orang dengan persentase 6,67% Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 2. Distribusi frekuensi data tes servis atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru

NO	INTEVAL	FREKUENSI	PERSENTASE
1	6-10	5	33,33%
2	11-15	5	33,33%
3	16 - 20	3	20%
4	21 - 25	1	6,67%
5	26 - 31	1	6,67%

Kemudian dari data tes hasil Servis Atas bahwa nilai tertinggi hasil adalah 31 dan terendah adalah 6. Data yang tertuang pada table diatas tersebut juga digambarkan dalam bentuk grafik histogram sebagai berikut:



Grafik 2. Grafik histogram hasil tes Servis Atas siswa ekstrakurikuler Bolavoli SMK PGRI Pekanbaru

B. Pengujian Hipotesis Penelitian

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis. Yang menjadi variable X adalah Power Otot Lengan dan yang menjadi Variabel Y adalah hasil tes Servis Atas.

Dengan diperolehnya dari kedua data, diolah menurut teknik-teknik statistic dengan bantuan rumus produc moment. Berdasarkan analisis data yang merupakan hasil penelitian dua variable antara power otot lengan dan kemampuan servis atas bolavoli terdapat harga r hitung 0,35 dengan r tabel 0,514 dilakukan secara statistic tidak terdapat hubungan antara power otot lengan dengan kemampuan servis atas, sedangkan tingkat hubungan berdasarkan tabel interprestasi nilai r dapat dikategorikan sangat rendah.

Maka untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima kebenarannya atau tidak, maka dilakukan pengujian data dengan menggunakan rumus uji t . Harga t hitung tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga t tabel. Untuk kesalahan 0,05 uji dua pihak dan $db = n-2 = 15-2= 13$, maka diperoleh t tabel = 0,692, ketentuan harga yang signifikan adalah bila t - hitung $< t$ tabel yaitu t -hitung 1,34 $< 0,514$ tabel t 2,160 maka dengan ini dapat disimpulkan bahwa tingkat hubungan power otot lengan yang rendah terhadap kemampuan servis atas bolavoli siswa ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru.

Dari perhitungan data di atas besarnya sumbangan power otot lengan (variable X) servis atas bolavoli (variable Y) dapat ditentukan menggunakan rumus $r^2 \times 100\%$, maka dihasilkan sumbangan dari power otot lengan terhadap

kemampuan servis atas bolavoli sebesar 12,25% selebihnya 87,75% ditentukan oleh faktor lain.

C. Pembahasan

Dari analisis data yang telah dikemukakan sebelumnya diketahui adanya hubungan power otot lengan terhadap kemampuan servis atas siswa ekstrakurikuler bolavoli SMK PGRI Pekanbaru. Proses pengambilan data pada penelitian ini berdasarkan pada ketentuan-ketentuan pelaksanaan yang telah ditetapkan. Dengan prosedur dan proses pengambilan data yang dilaksanakan dengan teliti dan cermat maka data yang diperoleh akan lebih objektif, yaitu menggunakan korelasional.

Nilai korelasi antara power otot lengan terhadap kemampuan servis atas siswa ekstrakurikuler bolavoli SMK PGRI Pekanbaru, yaitu 0,35. Berdasarkan hasil penelitian ini, terlihat korelasi yang sangat kecil yaitu 12,25% sedangkan 87,75% ditentukan oleh factor lain yaitu faktor kekuatan dan kecepatan gerakan, koordinasi gerakan melakukan servis atas.

Melalui 2 macam pengembangan intstrumen yaitu medicine ball dan tes servis atas terdapatlah hasil yang dikategorikan sangat rendahnya hubungan power otot lengan terhadap kemampuan servis atas. Melalui tahap analisis data yang dilakukan menggunakan rumus korelasi moment product menghasilkan r hitung 0,35 selanjutnya melalui proses koefisien determinasi yaitu hubungan yang dapat dikatkan dalam bentuk persentase mengenai sumbangan variable X (power otot

lengan) variable Y (kemampuan servis atas) ini mempunyai koefisien determinasi dengan jumlah 12,25% skor tes sumatif adalah ($100\% - 12,25 = 87,75\%$).

Dari power otot lengan terdapat komponen yang sangat diperlukan dalam melakukan servis atas, jauh dekat jarak yang dipassing ditentukan oleh besar kekuatan dari power otot lengan. Kekuatan dan kecepatan kontraksi secara dinamis hal yang sangat dibutuhkan oleh siswa ekstrakurikuler bolavoli, melihat dari kurangnya kecepatan gerak dan dorongan pada bola menghasilkan tidak bagusnya proses servis atas yang dilakukan.

Penelitian ini dapat dilihat power otot lengan sangat berperan dalam melakukan servis atas bolavoli jika power otot lengan baik maka servis atas yang dihasilkan dalam permainan bolavoli akan baik pula. Karena pada saat melakukan servis atas otot lengan sangat dibutuhkan, dengan power otot lengan yang baik maka servis atas yang dilakukan akan maksimal. Baiknya power otot lengan maka baik pulalah servis atas bolavoli seseorang.

BAB V

KESIMPULAN

A Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan power otot lengan terhadap kemampuan servis atas ekstrakurikuler SMK PGRI Pekanbaru dimana r hitung $0,35 < r$ tabel $0,5$ dengan kontribusi $12,25\%$.

B. Saran

Saran-saran yang dapat penulis berikan adalah:

- 1) Kepada siswa ekstrakurikuler bolavoli, lebih giat berlatih terutama olahraga yang menjadi kegemaran dan bakatnya, karena olahraga dapat menjadikan jenjang karir berikutnya untuk menjadi berprestasi.
- 2) Kepada guru olahraga, terus mengajarkan teknik-teknik olahraga dalam melakukan permainan olahraga bolavoli khususnya servis atas.
- 3) Kepada pelatih, terus memperhatikan perkembangan power otot lengan siswa, karena baik buruk power otot lengan berpengaruh dalam permainan bolavoli.
- 4) Kepada peneliti yang akan datang, agar dapat mengembangkan penelitian yang lebih luas ruang lingkupnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*.
- Bompa, Dina Meilani. 2017. *Pengaruh Metode Latihan dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Passing Jauh Sepak Bola*. Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga. Bangka Belitung. STKIP
- Dieter. 2011. *Belajar Bermain Bola Voli*, Bandung. Pionir Jaya
- Harsono, 2001. *Latihan Kondisi Fisik*. Bandung: Senari Putra.
- Harsono, Frans Iswani. 2013. *Hubungan Sprint dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Hasil Lompat Jauh Gaya Jongkok*. Jurnal Ilmu Keolahragaan. Pontianak. Universitas Tanjung Pura Pontianak.
- Iskandar, 2016. *Hubungan Antara Kekuatan Otot Dengan Servis Atas BolaVoli Mahasiswa Putra Penjaskes IKIP-PGRI Pontianak* Volume. 5 No. 1 : 23
- Ismaryati, 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga* Surakarta: LPP UNS dan UNS Press.
- Mahardika, Dina Meilani. *Perbedaan Pengaruh Latihan Lempar BolaBasket Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak Otot Lengan*. Jurnal Pendidikan Jasmani. Malang Universitas Negeri Malang
- Muhyi Faruq M, 2009. *Meningkatkan Kebugaran Jasmani*, Surabaya: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Mutohir, T. C., & Maksum. Dwi R Ambarwati. 2017. *Pengaruh Daya Ledak Otot Lengan, Kelentukan Panggul, dan Koordinasi Terhadap Keterampilan Tolak Peluru Gaya O'Briden*. Jurnal Keolahragaan. Jakarta. Universitas Negeri Jakarta.
- Nurhasan, 2001. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani* Jakarta:Depdiknas.
- Setiadi , 2007. *Anatomi dan Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Shaleh, 2017. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Servis Atas BolaVoli Melalui Media Pembelajaran Lempar Pukul Bola Kertas Pada Siswa Kelas VIISMP*. Volume 1. No 1 : 23
- Sudaryanto dan Erna, Aisha Pematahu. 2018. *Box Jump, Depth Sprint, Power Otot Tungkai Pada Cabang Olahraga Pencak Silat*. *Jurnal Olahraga*. Yogyakarta Zahir Publishing.
- Sugiyono, 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sukirno dan Waluyo 2012. *Cabang Olahraga Bola Voli*. Palembang: Unsri Press
- Syafruddin, 2011. *Ilmu Kepelatihan Olahraga Teori dan Aplikasinya Dalam Olahraga*,Padang : UNP Press
- Widiastuti, 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta : PT. Bumi Timur JayaBadriah. Tarsad. *Pengaruh Permainan Bola Tembak Terhadap Power Otot Tungkai Siswa SD*. Tarsad. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*. Jakarta.UniversitasNegri Jakarta.