

**KONTRIBUSI *POWER* OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN  
*SERVICE* ATAS BOLAVOLI PADA SISWA EKSSTRAKURIKULER  
BOLA VOLI SMA NEGERI 1 KAMPAR TIMUR**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Strata Satu (S1)  
Sarjana Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Universitas Islam Riau*



**OLEH**

**RENO ALPINDO**  
**NPM. 136611240**

Pembimbing Utama

**Kamarudin, S.Pd., M.Pd**  
**NIDN. 1020108201**

Pembimbing Pendamping

**Dupri, S.Pd., M.Pd**  
**NIDN. 1001019101**

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

**2020**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


### KONTRIBUSI POWER OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN SERVICE ATAS BOLA VOLI PADA SISWA EKSSTRAKURIKULER BOLA VOLI SMA NEGERI 1 KAMPAR TIMUR


Dipersiapkan oleh :

Nama : RENO ALPINDO  
NPM : 136611240  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi


**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**

  
**Kamarudin, S.Pd, M.Pd**  
NIDN. 1020108201

  
**Dupri, M.Pd**  
NIDN. 1001019101

Mengetahui  
Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

  
**Leni Apriani, M.Pd**  
NPK.15DK1102039  
NIDN. 1005048501

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



**Dra. Hj. Fity Hastuti., M.Pd**  
NIDN. 1091987032002

## PERSETUJUAN SKRIPSI


Nama : Reno Alpindo  
NPM : 136611240  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul skripsi : Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Service* Atas Bolavoli Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Kampar Timur

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

  
**Kamarudin, S.Pd., M.Pd**  
NIDN. 1020108201

  
**Dupri, S.Pd., M.Pd**  
NIDN. 1001019101

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Riau

  
**Drs. Daharis, M.Pd**  
NIDN. 0020046109

## SURAT KETERANGAN

Kami pembimbing skripsi dengan ini menerangkan bahwa yang tersebut di

bawah ini :

Nama : Reno Alpindo  
NPM : 136611240  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Telah selesai menyusun Skripsi dengan judul :

**“Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Service Atas Bolavoli Pada Siswa Eksktrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Kampar Timur”**

Dengan surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.


Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama



**Kamarudin, S.Pd., M.Pd**  
NIDN./1020108201

Pembimbing Pendamping












**Dupri, S.Pd., M.Pd**  
NIDN. 1001019101

## BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Telah dilaksanakan Bimbingan Skripsi terhadap :

Nama : Reno Alpindo  
NPM : 136611240  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Pembimbing Skripsi : Kamarudin, S.Pd., M.Pd.  
Judul Skripsi : Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Service* Atas Bolavoli Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Kampar Timur

Tanggal	Berita Bimbingan	Paraf
31-10-2017	Acc judul penelitian	
09-05-2018	Perbaiki latar belakang dan identifikasi masalah	
11-10-2018	Perbaiki penulisan bab II, dan kerangka pemikiran	
19-12-2018	Acc proposal	
26-09-2018	Ujian proposal	
05-09-2019	Perbaiki deskripsi data	
16-09-2019	Perbaiki analisa data	
29-10-2019	Perbaiki abstrak, buat abstrak bahasa inggris, lengkapi perhitungan di lampiran	
07-11-2019	Acc skripsi untuk di uji	

Pekanbaru, November 2019  
Wakil Dekan Bidang Akademik




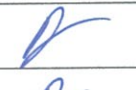






**Dr. Sri Amnah, S.Pd., M.Si**  
NIP. 19701007 199803 2 002  
NIDN. 0007107005

## BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Telah dilaksanakan Bimbingan Skripsi terhadap :

Nama : Reno Alpindo  
NPM : 136611240  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Pembimbing Skripsi : Dupri, S.Pd., M.Pd  
Judul Skripsi : Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Service* Atas Bolavoli Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Kampar Timur

Tanggal	Berita Bimbingan	Paraf
31-10-2017	Acc judul penelitian	
09-05-2018	Perbaiki latar belakang dan identifikasi masalah	
11-10-2018	Perbaiki penulisan bab II, dan kerangka pemikiran	
19-12-2018	Acc proposal	
26-09-2018	Ujian proposal	
06-01-2020	Perbaiki analisa data	
20-01-2020	Perbaiki pembahasan, dan lengkapi lampiran	
04-02-2020	Acc skripsi untuk di uji	

Pekanbaru, Februari 2020  
Wakil Dekan Bidang Akademik



**Dr. Sri Amnah, S.Pd., M.Si**  
NIP. 19701007 199803 2 002  
NIDN. 0007107005

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Reno Alpindo  
NPM : 136611240  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Judul Skripsi : Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Service* Atas Bolavoli Pada Siswa Eksktrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Kampar Timur

Dengan ini menyatakan bahwa:

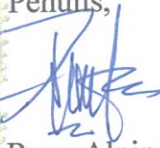
1. Skripsi yang saya buat sesuai dengan aturan penulisan skripsi dan tidak melakukan plagiat.
2. Penulisan yang saya lakukan murni karya saya sendiri dan di bimbing oleh dosen yang telah ditunjuk oleh Dekan FKIP Universitas Islam Riau.
3. Jika ditemukan isi skripsi yang merupakan duplikat dari skripsi orang lain, maka saya menerima sanksi pencabutan gelar dan ijazah yang telah saya terima dan saya bersedia dituntut sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

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

Pekanbaru, Februari 2020

Penulis,



  
Reno Alpindo  
NPM. 136611240



# UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Form 1

## FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

### PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI, KESEHATAN DAN REKREASI

Alamat: Jln. Kaharuddin Nasution No. 113 Perhentian Marpoyan Pekanbaru – Provinsi Riau, Kode Pos: 28284

Nomor : **Registrasi Pendaftaran Proposal/Skripsi di Prodi**  
*XIU : 2509 / 661 / 26 - 07 - 2018*

Perihal : Penunjukan Dosen Pembimbing Utama/Pembimbing Pendamping Proposal/Skripsi Mahasiswa

Kepada Yth.  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
FKIP Universitas Islam Riau  
Di Pekanbaru

Assallammualaikum ww. wb.

Dengan Hormat, bersama ini kami usulkan permohonan penunjukan Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Pendamping atas nama:

Nama Mahasiswa	: <i>RENO ALPINDO</i>
NPM	: <i>136611290</i>
Judul Proposal Penelitian (Tentatif)	: <i>KONTRIBUSI POWER OTOT LENGKAP TERHADAP KEMAMPUAN SERVICE ATAS BOLA VOLI PADA SISWA EKSTRAKURIKULER BOLA VOLI SMA NEGERI 1 KAMPAR TIMUR.</i>

Kami mengusulkan calon Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Pendamping atas nama Mahasiswa tersebut adalah:

Alternatif Pilihan 1	Dosen Pembimbing Utama	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Drs. DAHARIS, m.pd.</i>
	Dosen Pembimbing Pendamping	<i>SASMARIANTO, m.pd.</i>
Alternatif Pilihan 2	Dosen Pembimbing Utama	<i>DR. SAPROMI M.Ed.</i>
	Dosen Pembimbing Pendamping	<i>MIM YULIANTI, m.pd.</i>
Alternatif Revisi (hanya diisi oleh Wadep Akademik)	Dosen Pembimbing Utama	<i>Alfi Candra, m.pd.</i>
	Dosen Pembimbing Pendamping	<i>Dupri, m.pd.</i>

Demikianlah permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan perkenanan diucapkan terima kasih.

Pemb I: *Kamardin, m.pd.* *13/9-18*  
Pemb II: *Dupri, m.pd.*

Pekanbaru, *11-8*.....20*18*  
*Wassalam,*  
Ketua Program Studi

*[Signature]*  
**Drs. Daharis, M.Pd.**  
NIP. 19611231 198602 1002  
Pembina/IVb/Lektor Kepala  
NIDN. 0020056109

Perpustakaan Universitas Islam Riau  
Dokumen ini adalah Arsip Milik

**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KESEHATAN JASMANI DAN REKREASI**  
 Alamat : Jalan Kaharuddin Nasition No. 113 Perhentian Marpoyan Pekanbaru 28284 Provinsi Riau

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL**

Nama Mahasiswa	:	Reno Alpiando
NIM	:	13 661 1240
Hari Tanggal Seminar	:	Rabu/ 26 September 2018
Pembimbing Utama	:	Kamarudin, S.Pd., M.Pd
Pembimbing Pendamping	:	Dupri, S.Pd.,M.Pd
<b>Judul Proposal Penelitian</b>		
Kontribusi power otot lengan terhadap kemampuan service atas bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 1 Kampar Timur		
<b>REKOMENDASI HASIL SEMINAR</b>		
1. Judul yang diterima	:	Disetujui/Direvisi/ dirubah judul baru
2. Identifikasi Masalah	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
3. Perumusan Masalah	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
4. Tujuan Penelitian	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
5. Teori Utama dan Teori Pendukung	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
6. Hipotesis Penelitian ( jika ada )	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
7. Populasi dan Sampel/ Subjek Penelitian	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
8. Metode dan Disain Penelitian	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
9. Variabel Penelitian	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
10. Instrumen Penelitian	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
11. Prosedur Penelitian	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
12. Teknik Pengambilan Data	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
13. Teknik Pengolahan Data	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
14. Teknik Analisis Data	:	Jelas/ Kurang Jelas/ Dirubah
15. Daftar Rujukan / Pustaka	:	Relevan/ Kurang Relevan/ Perlu Ditambah

**Tim Dosen Pemrasaran Seminar Proposal**

Dosen Pemrasaran	Jabatan Dalam Seminar	Tanda Tangan	
1. Kamarudin, S.Pd., M.Pd	Ketua/ Pembimbing Utama	1.	2.
2. Dupri, S.Pd.,M.Pd	Sekretaris/ Pembimbing Pendamping	3.	4.
3. Drs. Daharis, M.Pd	Anggota	5.	
4. Drs. Muspita, M.Pd	Anggota		
5. Romi Cendra, S.Pd.,M.Pd	Anggota		

Pekanbaru, ..... 2018

Mengetahui,  
Wakil Dekan Bidang Akademik

Ketua Program Studi

**Drs. Daharis, S.Pd., M.Pd**

NPK. 89 0102 132196112311986021002

NIDN. 0020046109

Pembina/IVb/Lektor Kepala

Sertifikat Pendidik : 101345502295

**Dr. Sri Amnah, S.Pd.,M.Pd**

NIP. 1970 10071998 032002

Penata I/IIIc/Lektor

NIDN.0007107005

Sertifikat Pendidik : 13110100601134

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Salah satu cara manusia menjaga kesehatannya adalah dengan berolahraga. Selain menjaga kebugaran tubuh, olahraga merupakan cara penyaluran bakat dan minat yang dimiliki. Olahraga sudah menjadi salah satu kegemaran baik di masyarakat umum maupun di usia pelajar, tidak hanya itu pemerintah juga mendukung kegiatan olahraga yang dilakukan pada jalur pendidikan, hal tersebut tertuang kedalam undang-undang keolahragaan.

Undang-undang No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional pasal 25 ayat 3 yang berbunyi “Pembinaan dan pengembangan olahraga pendidikan pada semua jenjang pendidikan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan olahraga sesuai dengan bakat dan minat”.

Berdasarkan kutipan di atas diketahui bahwa pemerintah memberikan kebebasan dalam pembinaan dan pengembangan olahraga pendidikan pada semua jenjang pendidikan sesuai dengan bakat dan minat peserta didik yang dilaksanakan dengan memperhatikan potensi, kemampuan, minat, dan bakat peserta didik secara menyeluruh.

Pendidikan olahraga di sekolah merupakan bagian dari tujuan Pendidikan Nasional, yang mana pengajarannya hanya mengajarkan kemampuan gerak dari keterampilan dasar olahraga, karena dalam pendidikan tersebut terdapat pelajaran bidang studi pendidikan olahraga. Dengan demikian bidang studi pendidikan

olahraga di sekolah merupakan mata pendidikan yang sangat penting dalam usaha membentuk sumber daya manusia yang sehat seutuhnya.

Olahraga bolavoli merupakan olahraga yang sangat digemari oleh para siswa dan dimainkan dua tim dalam satu lapangan yang dipisahkan oleh sebuah net. Jenis atau ukuran lapangan, angka kemenangan yang digunakan, untuk keperluan tertentu. Namun pada hekekatnya permainan bolavoli bermaksud menyebarluaskan kemahiran bermain kepada orang yang meminatinya.

Didalam permainan bolavoli terdapat beberapa macam teknik dasar yaitu, teknik passing bawah, teknik passing atas, teknik *service* atas, teknik *service* bawah, teknik *smash*, dan teknik bendungan atau *blocking*. Dimana teknik-teknik tersebut harus bisa dikuasai karena menjadi dasar dalam permainan bolavoli. Salah satu teknik yang paling menentukan dalam permainan ini adalah teknik *service*.

Teknik *service* adalah suatu teknik dasar yang sangat penting dan harus dikuasai oleh pemain bolavoli. Pada mulanya pukulan *service* merupakan pukulan pembukaan untuk memulai suatu permainan, tetapi ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan serangan awal untuk mendapat nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan.

Selain dari penguasaan teknik *service* tersebut, keberhasilan dalam olahraga bolavoli ini juga dipengaruhi khususnya disaat melakukan *service* oleh faktor *power* otot lengan. *Power* otot lengan merupakan kemampuan seseorang dalam menghasilkan gerakan yang kuat dan tiba-tiba sewaktu melakukan pukulan sehingga bola yang di *service* dapat meluncur dengan keras.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan terhadap siswa ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Kampar Timur terlihat bahwa kemampuan *service* atas bolavoli siswa masih kurang maksimal, dikatakan kurang maksimal karena sewaktu siswa melakukan *service* atas bolavoli, bola yang *diservice* seringkali tersangkut pada net, kemudian arah bola yang *diservice* tidak terarah dengan baik, ini terlihat dengan seringnya bola yang *diservice* keluar dari garis lapangan. Selanjutnya banyak juga bola yang *diservice* kurang keras dan tajam sehingga sangat mudah diterima oleh pemain lawan. Kurang baiknya kemampuan siswa dalam melaksanakan *service* atas bolavoli di akibatkan oleh tidak maksimalnya unsur fisik pendukung seperti *power* otot lengan yang belum maksimal yang mengakibatkan bola yang *diservice* atas tidak meluncur dengan cepat ke lapangan lawan,

Berdasarkan permasalahan yang dijumpai pada permainan bola voli tersebut maka penulis tertarik untuk meneliti tentang : "Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Service* Atas Bolavoli Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Kampar Timur".

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian dalam latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Kemampuan *service* atas bolavoli siswa masih kurang maksimal
2. Bola yang *diservice* seringkali tersangkut pada net
3. Arah bola yang *diservice* tidak terarah dengan baik, ini terlihat dengan seringnya bola yang *diservice* keluar dari garis lapangan.

4. Bola yang *diservice* kurang keras dan tajam sehingga sangat mudah diterima oleh pemain lawan.
5. *Power* otot lengan yang belum maksimal yang mengakibatkan bola yang *diservice* atas tidak meluncur dengan cepat ke lapangan lawan

### **C. Pembatasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak terlalu luas pembahasannya, maka peneliti membatasi masalah pada kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan *service* atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 1 Kampar Timur.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pada batasan masalah yang telah penulis kemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya tentang apakah terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan *service* atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 1 Kabupaten Kampar?

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan *service* atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 1 Kabupaten Kampar.

### **F. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian yang penulis lakukan diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana S1 di Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi di FKIP Universitas Islam Riau.
2. Meningkatkan kemampuan siswa dalam bermain bolavoli, khususnya dalam meningkatkan kemampuan *service* atas.
3. Guru: sebagai bahan masukan perihal penggunaan sumber panduan latihan dan bahan ajar lain sehingga kegiatan pelatihan dapat berjalan lebih optimal.
4. Sekolah: sebagai masukan untuk meningkatkan prestasi sekolah ketika bertanding dengan sekolah lain.
5. Untuk menambah koleksi perpustakaan di Universitas Islam Riau.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Landasan Teori

##### 1. Hakikat *Power* Otot Lengan

###### a. Pengertian *Power*

Dalam melakukan aktivitas berat yang mengharuskan seseorang untuk mengerahkan kemampuan maksimal dalam waktu yang singkat diperlukan suatu kebiasaan yang baik untuk mendapatkan itu semua. Kemampuan tubuh seseorang yang seperti ini disebut dengan *power* otot. Dalam Harsono (2001:24) mengatakan bahwa *power* adalah produk dari kekuatan dan kecepatan. *Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat.

Selanjutnya menurut Bafirman (2008:82) mengatakan bahwa daya ledak merupakan salah satu komponen biometrik yang penting dalam kegiatan olahraga. Karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan lain sebagainya. Selanjutnya Annarino dalam Bafirman (2008:82) mengatakan bahwa daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi otot secara dinamis eksplosif dalam waktu yang cepat.

Juita dkk (2013:30) menyebutkan bahwa daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang sangat singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh dalam suatu gerakan yang cepat untuk mencapai peningkatan prestasi. Dari uraian tersebut dapat ditarik

kesimpulan bahwa daya ledak merupakan gabungan antara unsur kekuatan dengan kecepatan.

Kemudian menurut Sapulete (2012:51) Dalam daya ledak otot lengan terdapat dua komponen kondisi fisik yang tidak dapat dipisahkan dan merupakan penunjang utama gerakan yaitu kekuatan otot dan kecepatan otot untuk mengarahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan dalam waktu yang relatif singkat.

Daya ledak yang dimaksud dalam penelitian ini adalah daya ledak otot lengan yaitu merupakan kekuatan otot lengan dalam mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang singkat. Daya ledak merupakan suatu unsur diantara unsur-unsur komponen kondisi fisik yaitu kemampuan biomotorik manusia, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu yang sesuai.

*Explosive power* otot merupakan kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek - pendeknya. *Explosive power* itu sendiri diartikan oleh Harsono (1988:58) dalam Jurnal Dupri (2016:25) adalah kemampuan komponen fisik kekuatan dan kecepatan yang bekerja dalam waktu yang bersamaan. *Explosive power* tersebut akan dapat terjadi bila kondisi fisik pada unsur kekuatan dan kecepatan dimilikinya bekerja secara bersamaan. Jadi kalau hanya kekuatan saja yang dimilikinya tanpa diiringi dengan kecepatan maka, *explosive power* tersebut tidak akan dapat tercapai dengan baik

Sedangkan Ismaryati (2008:59) mengatakan *power* yaitu *power* siklis dan asiklis, perbedaan jenis ini dilihat dari segi kesesuaian jenis gerakan atau keterampilan gerak. Dalam kegiatan olahraga *power* tersebut dapat dikenali dari perannya pada suatu cabang olahraga. Cabang-cabang olahraga yang lebih dominan *power* siklisnya adalah melempar, menolak dan melompat pada atletik, unsure-unsur gerakan senam, beladiri, loncat indah dan sejenis lebih dominan *power* siklisnya. Dari pemaparan yang diberikan oleh para ahli di atas maka dapat dikatakan bahwa *power* adalah kemampuan seseorang dalam mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sesingkat-singkatnya untuk menghasilkan tenaga yang sebesar-besarnya.

#### **b. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Power**

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi *power* adalah kekuatan dan kecepatan. Dimana *power* merupakan suatu rangkaian gerak yang dilakukan dengan sangat cepat dan menggunakan kekuatan maksimal yang ada atau bisa disebut juga bahwa *power* merupakan gabungan atau kombinasi dari komponen kecepatan ditambah dengan kekuatan.

Sementara itu menurut Kuncoro (2010:52) faktor penentu baik tidaknya *explosive power* adalah: 1) Banyak sedikitnya macam fibril otot putih (phasic) dari atlet. 2) Kekuatan dan kecepatan otot. Rumus  $P = F \times V$ . dimana  $P = \text{power}$   $F = \text{force}$  (kekuatan)  $V = \text{velocity}$  (kecepatan). 3) Waktu rangsangan maksimal, misalnya waktu rangsang 15 detik, *explosive power* akan lebih baik dibandingkan dengan waktu rangsangan selama 34 detik. 4) Koordinasi gerakan yang harmonis antara kekuatan dan kecepatan. 5) Tergantung banyak sedikitnya zat kimia dalam

otot yaitu Adenosine Tri Phospat (ATP). 6) Penguasaan teknik gerak yang benar

Dari kutipan di atas, terlihat bahwa terdapat banyak faktor yang mempengaruhi kuat atau lemahnya *explosive power* otot tungkai seseorang. Faktor-faktor tersebut harus ditingkatkan dengan cara latihan. Dengan memperhatikan kesemua faktor tersebut *explosive power* otot tungkai seseorang akan semakin baik dan kuat. Latihan harus dilakukan dengan intensif dan benar agar peningkatan kemampuan *explosive power* otot menjadi efektif dan maksimal.

Dalam Bafirman (2008:82) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi.

#### 1. Kekuatan

Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Faktor fisiologis yang mempengaruhi kekuatan otot adalah usia, jenis kelamin, dan suhu otot. Disamping itu faktor yang mempengaruhi kekuatan otot sebagai unsur daya ledak adalah jenis sebatut otot, luas otot rangka, sistem metabolisme energi, sudut sendi, dan aspek psikologis (Bafirman, 2008:82).

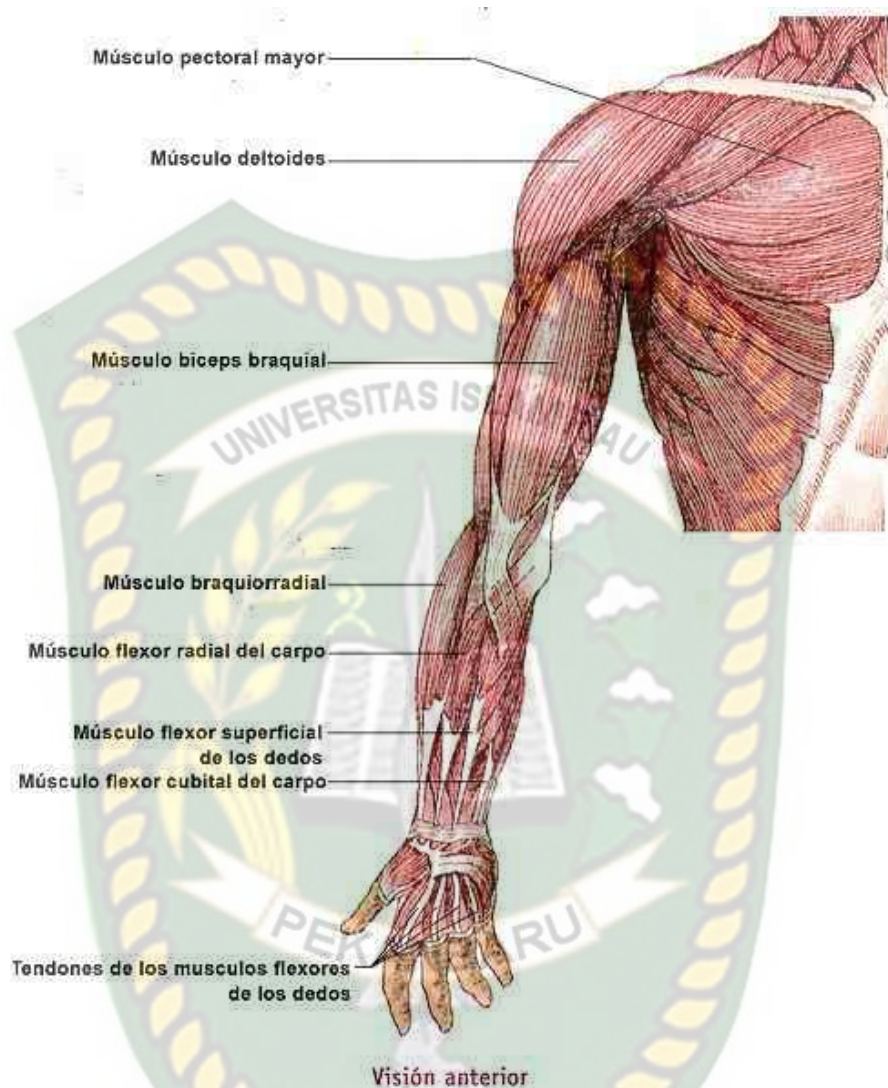
#### 2. Kecepatan

Kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan waktu yang sesingkat mungkin. Kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi suatu kemampuan untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin. Faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah kelenturan, tipe tubuh, usia, dan jenis kelamin (Bafirman, 2008:83).

### c. Otot Lengan

Otot rangka yang dimaksudkan menurut Syaifuddin (2009:97) adalah otot lurik yang terikat pada tulang atau fasia yang membentuk daging dari anggota badan dan dinding tubuh. Tiap serat otot bersifat mandiri, panjang, tetapi lebih banyak yang pendek. Keseluruhan otot itu ujungnya berhubungan dengan tendon, sedangkan ujung yang lain terikat pada suatu septum jaringan ikat dalam otot itu. Kekuatan otot tidak bergantung pada panjang serat otot tetapi bergantung pada jumlah serat-serat yang ada di dalam otot. Otot rangka lebih cepat berkontraksi daripada otot polos. Tiap-tiap otot dibungkus oleh selapis jaringan ikat agak padat yang disebut perimisium dan setiap serat otot dibungkus oleh jaringan ikat disebut endomisium. Didalam serat otot terdapat banyak inti berbentuk lonjong dan terletak dibagian tepi dekat sarkolema (membran tipis tanpa struktur yang membungkus serat). Adapun dalam penelitian ini akan dibahas lebih lanjut tentang kontribusi kekuatan otot lengan terhadap hasil *service* atas dalam permainan bolavoli.

Dari pendapat-pendapat tentang kekuatan seperti dikemukakan oleh para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa kekuatan adalah kemampuan seseorang menahan atau melakukan tekanan tertentu dengan melakukan kontraksi otot dalam tubuh atau otot anggota tubuh. Gambar otot lengan dapat dilihat pada gambar berikut ini.



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

## 2. Hakikat *Service* Atas Dalam Bolavoli

### a. Pengertian *Service* Atas

Menurut Lestari (2007:94) bahwa untuk servis tangan atas, lemparan merupakan kunci keberhasilan. Sebuah bola yang dilemparkan terlalu tinggi atau terlalu rendah, terlalu jauh ke depan, terlalu jauh ke belakang, atau terlalu jauh menyamping akan memaksa pemain “mengejar” lemparan dan bergerak keluar dari rangkaian gerakan sebelum kontak yang benar.

Juita Dkk (2013:1) Teknik servis saat ini tidak hanya sebagai “pukulan pembukaan untuk memulai permainan, akan tetapi sudah merupakan suatu serangan awal untuk mendapatkan nilai (angka), agar suatu regu berhasil meraih kemenangan”. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa servis kedudukannya begitu penting untuk memperoleh angka.

Menurut Imam (2014: 18), menyatakan bahwa servis atas adalah servis yang pukulannya dilaksanakan di depan atas kepala, sehingga pada waktu melakukan servis ini tangan harus diangkat ke atas. Penjelasan dari kutipan tersebut pukulan bola yang maksimal dapat memberikan tekanan yang berarti pada lawan. Hal ini memberikan kesan bahwa tekanan pertama dapat mempengaruhi mental para lawan, sehingga lawan tidak meremehkan kekuatan dari tim. Pukulan pertama dalam permainan ini sering digunakan pada atlet profesional pada saat pertandingan kejuaraan nasional maupun internasional.

Sebagaimana menurut Aji (2016:38) yang menyebutkan bahwa servis adalah pukulan bola pertama untuk memulai suatu permainan atau ketika terjadi bola mati dan perpindahan bola. Pukulan servis sebagai pukulan awal untuk mendapatkan poin dalam pertandingan. Oleh karena itu, menguasai servis dengan baik sangat penting.

#### **b. Teknik Service Atas**

Menurut Aji (2016:38) yang menjelaskan bahwa cara melakukan servis atas adalah sebagai berikut:

- 1) Kaki kiri di depan, kaki kanan di belakang.
- 2) Posisi badan tegak.

- 3) Tangan kiri memegang bola.
- 4) Tangan kanan diayun ke belakang kepala.
- 5) Lambungkan bola di atas kepala.
- 6) Pukullah bola dengan telapak tangan atau kepalan tangan ketika berada di depan atas kepala.



Gambar 2. Teknik Servis Atas  
(Beutelstahl, 2013:12)

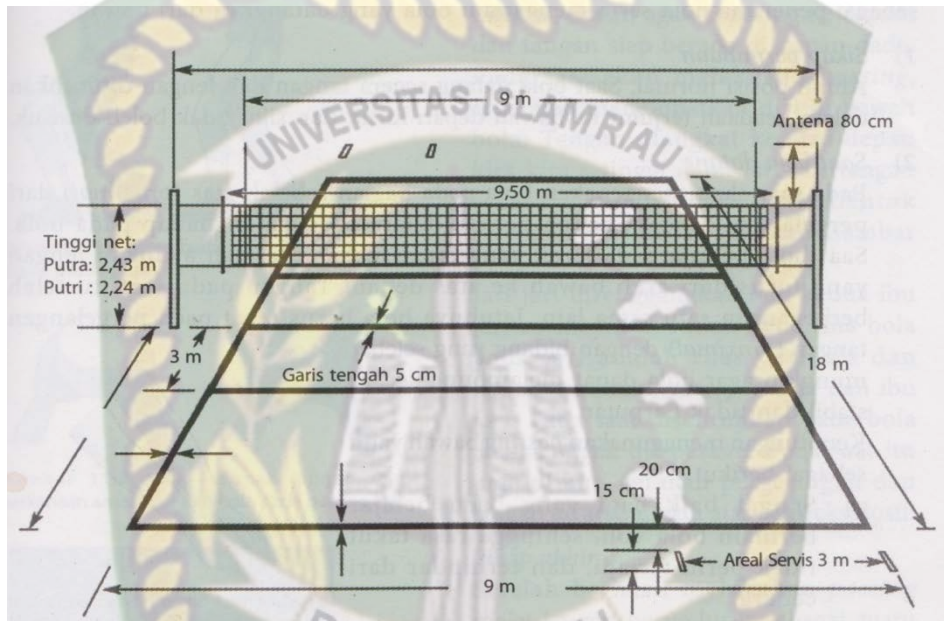
Menurut Beutelstahl (2013:8) Service adalah sentuhan pertama dengan bola. Mula-mula servis ini hanya dianggap sebagai pukulan permulaan saja, cara melempar bola untuk memulai permainan saja. Tetapi servis ini kemudian berkembang menjadi suatu senjata yang ampuh untuk menyerang. Jadi teknik dasar ini tidak boleh diabaikan dan harus dilatih dengan baik terus menerus.

### c. Sarana dan Prasarana Bolavoli

Menurut Suparno (2008:115) Adapun sarana dan prasarana yang menunjang dalam kegiatan bolavoli adalah lapangan, bola, net kemudian ukuran bolavoli menurut Kurniawan (2012:122) antara lain: (1) panjang lapangan 18 meter, (2) lebar lapangan 9 meter, (3) tinggi ruangan lapangan minimal 7 m keatas, (4) daerah bebas 3m dari masing-masing tepi lapangan, (5) panjang net 1 meter, (6) lebar net 1 meter, (7) tinggi net putra 2,43 meter, (8) tinggi net putri

2,24 meter, (9) tebal garis-garis lapangan 5 cm, (10) garis serang 3 m dari garis tengah, (11) garis servis 20 cm dari garis batas.

Di tengah lapangan diberi batas net dengan ukuran panjang 9,50 meter dan lebar 0,9-1 meter. Tinggi net untuk putra 2,43 meter dan untuk putrid 2,24.



Gambar 3. Jaring/Net Berserta Lapangan Bolavoli  
(Suparno, 2008:115)

## B. Kerangka Pemikiran

Permainan bola voli adalah sebuah permainan yang dimainkan oleh dua regu dimana masing masing regu beranggotakan 6 orang. Bola dimainkan dengan cara dipantulkan (di *volley*) secara hilir mudik dengan dibatasi oleh jaring (net), serta permainan ini dilakukan di lapangan yang tidak begitu luas dengan peraturan tertentu. Salah satu teknik bermain bolavoli adalah *service* atas, untuk melakukan *service* atas yang baik maka diperlukan salah satu unsur kondisi fisik seperti *power* otot lengan.

Dari penjelasan di atas dapat dipahami kemampuan servis atas bolavoli seorang siswa akan dipengaruhi oleh seberapa baik *power* otot lengan yang dimilikinya Sehingga dapat dikatakan bahwa *power* otot lengan yang baik akan menghasilkan *service* atas yang maksimal pula.

### **C. Hipotesis**

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan dalam kajian teoritis dan dalam kerangka pemikiran maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan yaitu terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan *service* atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 1 Kabupaten Kampar.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

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

menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. Dimana variabel x adalah *power* otot lengan dan variabel y adalah kemampuan *service* atas. Menurut Kusumawati (2015:34) desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4. Desain penelitian hubungan kausal sebab akibat

X = variabel bebas (*power* otot lengan)

Y = variabel terikat (kemampuan *service* atas bolavoli)

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah yang memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian Riduwan (2005:54). Jumlah populasi dalam penelitian yang dilakukan pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 1 Kabupaten Kampar adalah sebanyak 16 orang siswa putera.

### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti Riduwan (2005:11). Mengingat populasi hanya sedikit maka peneliti mengambil sampel dengan teknik *total sampling* atau semua populasi dijadikan sampel, dengan demikian sampel penelitian berjumlah 16 orang.

### C. Definisi Operasional

Berkaitan dengan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, untuk mempertegas istilah-istilah yang digunakan. Adapun istilah-istilah tersebut meliputi beberapa hal sebagai berikut :

1. *Power* otot lengan adalah kemampuan otot lengan untuk berkontraksi dengan kuat dan cepat sehingga menghasilkan gerakan yang tiba-tiba.

2. *Service* Atas

*Service* atas adalah adalah cara menyajikan bola yang harus dilakukan oleh setiap pemain bolavoli dengan cara melambungkan bola ke atas dan dipukul sedemikian rupa hingga bola melayang keras ke arah lapangan lawan, tes yang digunakan adalah tes *service* atas.

### D. Instrumen Penelitian

1. **Tes Daya Ledak 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:

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



Gambar 5. Ilustrasi Gerakan *Overhead Medicine Ball Throw* (Widiastuti, 2011:109)

## 2. Tes *Service Atas* (Nurhasan 2001:170)

Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan mengarahkan bola *service* ke arah sasaran dengan tepat dan terarah (Nurhasan, 2001:170).

Alat yang digunakan :

- a. Lapangan bolavoli
- b. *Net* dan tiang *net*
- c. Tiang bambu 2 buah
- d. Tambang plastik 30 meter

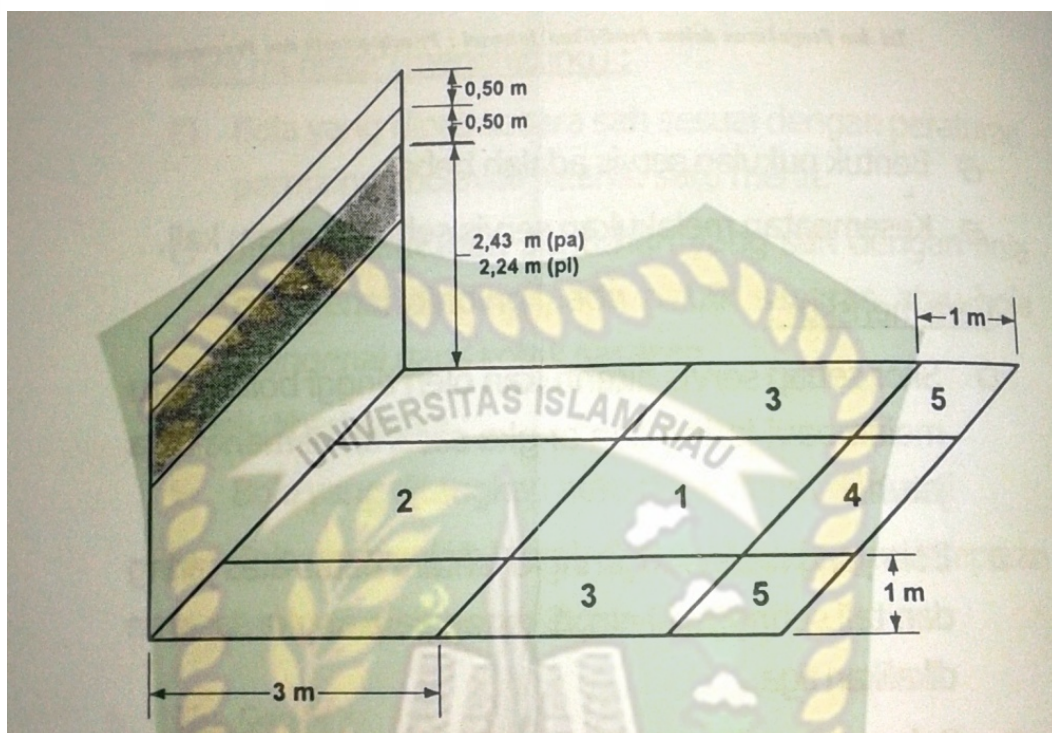
e. Bolavoli 6 buah

Petunjuk pelaksanaan:

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

Cara Menskor:

- a. Skor setiap *service* ditentukan oleh tinggi bola waktu melampaui jaring dan angka sasaran dimana bola jatuh.
- b. Bola yang melewati jaring diantara batas jaring dan tali setinggi 50 cm; skor adalah angka sasaran dikalikan tiga.
- c. Bola yang melampaui jaring di antara kedua tali yang di rentangkan; skor adalah angka sasaran dikalikan dua.
- d. Bola yang melampaui jaring lebih tinggi dari tali yang tertinggi; skor adalah angka sasaran.
- e. Bola yang menyentuh tali batas di atas jaring, dihitung telah melampaui ruang dengan angka perkalian yang lebih besar.
- f. Bola yang menyentuh garis batas sasaran dihitung telah mengenai sasaran dengan angka yang lebih besar.
- g. Bola yang dimainkan dengan cara tidak sah atau bola menyentuh jaring dan atau jatuh di luar bagian lapangan dimana terdapat sasaran; skor adalah 0.
- h. Skor untuk *service* adalah jumlah dari empat skor hasil pukulan terbaik.



Gambar 6. Lapangan Tes *Service*  
(Nurhasan, 2001:173)

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes dan pengukuran. Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang diuraikan sebelumnya, bahwa penelitian dilakukan untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan *service* atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 1 Kabupaten Kampar.

1. Observasi adalah melakukan pengamatan langsung kelapangan tempat penelitian untuk mendapatkan informasi atau data yang diperlukan pada penelitian ini.
2. Kepustakaan Perpustakaan untuk mendapatkan konsep-konsep dan teori-teori yang dipergunakan pada penelitian ini.

3. Tes daya ledak otot lengan (Widiastuti, 2011:109) dan tes *service* atas dari Nurhasan (2001:170).

#### F. Teknik Analisa Data

Teknik analisis korelasi dengan menggunakan adalah korelasi *Product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dalam Riduwan (2005:138).

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

keterangan:

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

Untuk memberikan interpretasi besarnya hubungan tersebut 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

Pada langkah selanjutnya adalah menguji keberartian koefisien korelasi (tingkat signifikasi) dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

Keterangan:

t = nilai t yang dicari

$r^2$  = koefisien korelasi

n = banyaknya data.

Selanjutnya t hitung dibandingkan dengan nilai t tabel dengan dk n – 2 pada taraf atau tingkat kepercayaan yang dipilih, dalam hal ini adalah 95 %. Apabila t hitung > t tabel, maka dapat disimpulkan hipotesis diterima atau dengan kata lain hipotesis nol ditolak.

Untuk melihat besarnya kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan *service* atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 1 Kabupaten Kampar dengan melihat koefisien determinasi dengan rumus:

$$KD = r^2 \times 100.$$

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini membahas tentang kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan *service* atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 1 Kampar Timur. Variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini yaitu *power* otot lengan yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan kemampuan servis atas bolavoli dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat. Untuk hasil data yang diperoleh setelah melakukan penelitian dapat dilihat pada uraian berikut ini.

##### 1. *Power* Otot Lengan Siswa Ekstrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Kampar Timur

Berdasarkan tes pengukuran di lapangan dengan menggunakan instrument *overhead medicine ball throw* yang bertujuan untuk mengukur komponen *power* otot lengan dari 16 sampel yaitu siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 1 Kampar Timur. Dari hasil pengambilan data *power* otot lengan didapatkan nilai tertinggi 7.26 imeter, nilai terendah 3.84 meter, rata-rata (Mean) 5 meter dan standar deviasi 0.96 meter.

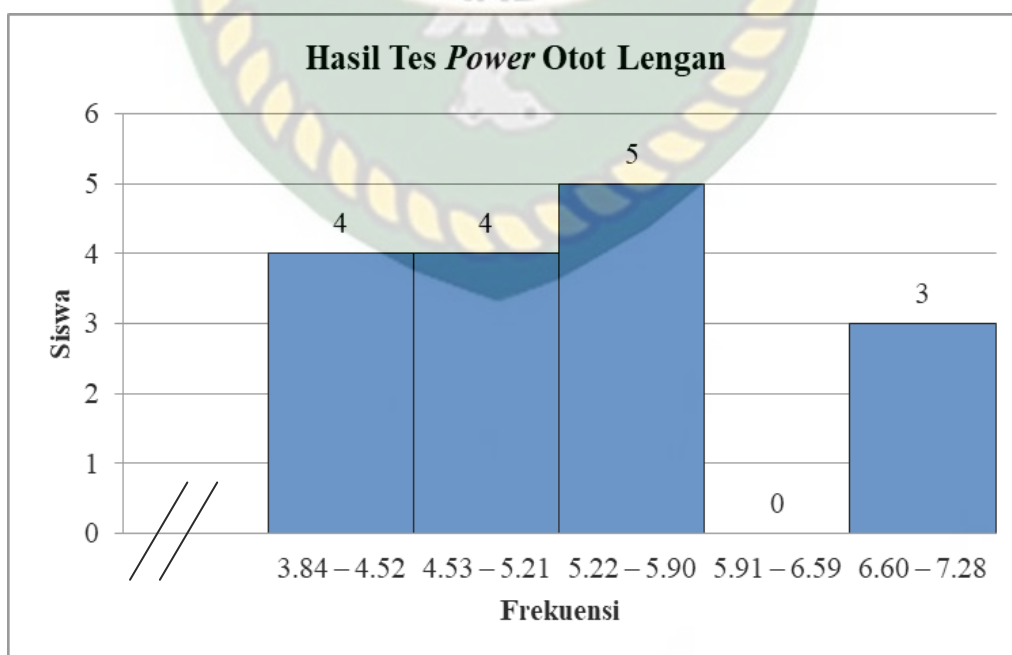
Kemudian data *power* otot lengan dapat dilihat sebaran datanya pada 5 kelas interval dengan panjang interval kelas sebanyak 0.69. Pada kelas pertama dengan rentang kelas interval 3.84-4.52 terdapat frekuensi absolut sebanyak 4 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 25%, pada kelas kedua dengan rentang kelas interval 4.53-5.21 terdapat frekuensi absolut sebanyak 4 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 25%, pada kelas ketiga dengan rentang kelas interval

5.22-5.90 terdapat frekuensi absolut sebanyak 5 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 31.25%, pada kelas keempat dengan rentang kelas interval 5.91-6.59 tidak ada, pada kelas kelima dengan rentang kelas interval 6.60-7.28 terdapat frekuensi absolut sebanyak 3 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 18.75%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi *Power* Otot Lengan Siswa Eksktrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Kampar Timur

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	3.84 – 4.52	4	25.00%
2	4.53 – 5.21	4	25.00%
3	5.22 – 5.90	5	31.25%
4	5.91 – 6.59	0	0.00%
5	6.60 – 7.28	3	18.75%
	$\Sigma$	16	100%

Dari data yang terdapat pada tabel tersebut dapat digambarkan melalui diagram berikut ini:



Grafik 1. Hasil Tes *Power* Otot Lengan Siswa Eksktrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Kampar Timur

## 2. Kemampuan *Service* Atas Bolavoli Siswa Eksktrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Kampar Timur

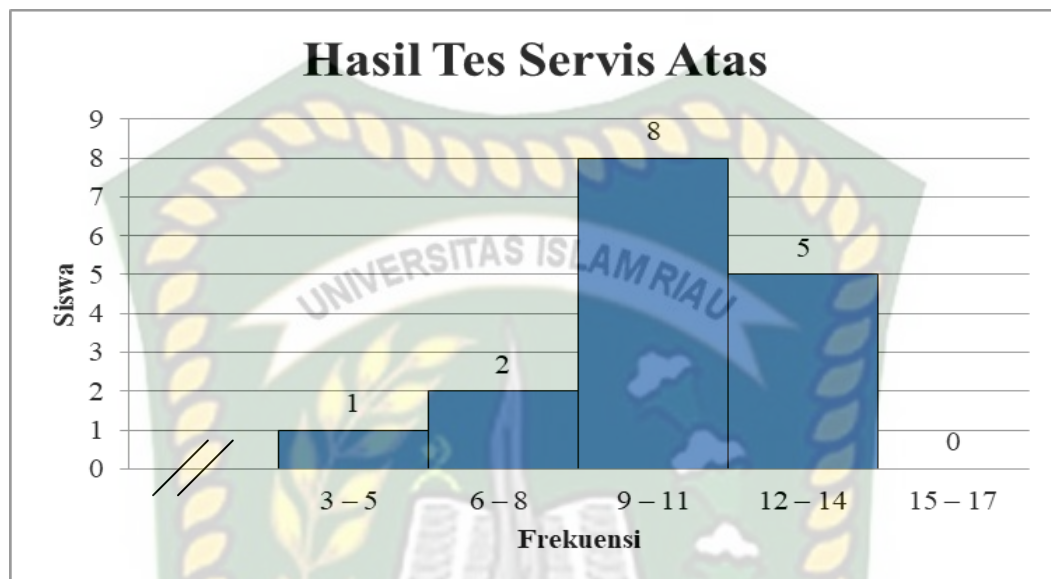
Berdasarkan tes pengukuran di lapangan dengan menggunakan tes pengukuran tes servis atas bolavoli yang bertujuan untuk mengukur kemampuan mengarahkan bola yang *diservice* ke arah sasaran yang tepat dari 16 sampel pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 1 Kampar Timur didapatkan hasil pengambilan data kemampuan servis atas bolavoli dimana nilai tertinggi 14, nilai terendah 3, rata-rata (*mean*) 10.25 dengan standard deviasi sebesar 2.86.

Kemudian data servis atas dapat dilihat sebaran datanya pada 5 kelas interval dengan panjang interval kelas sebanyak 3. Pada kelas pertama dengan rentang kelas interval 3-5 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 6.25%, pada kelas kedua dengan rentang kelas interval 6-8 terdapat frekuensi absolut sebanyak 2 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 12.50%, pada kelas ketiga dengan rentang kelas interval 9-11 terdapat frekuensi absolut sebanyak 8 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 50%, pada kelas keempat dengan rentang kelas interval 12-14 terdapat frekuensi absolut sebanyak 5 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 31.25%, pada kelas kelima dengan tidak ada. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tes *Service* Atas Bolavoli Siswa Eksktrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Kampar Timur

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	3 – 5	1	6,25%
2	6 – 8	2	12,50%
3	9 – 11	8	50,00%
4	12 – 14	5	31,25%
5	15 – 17	0	0,00%
	$\Sigma$	16	100%

Kemudian data dari tabel di atas juga dapat digambarkan melalui diagram berikut ini:



Grafik 2. Hasil Tes Keterampilan *Service* Atas Bolavoli Siswa Eksktrakurikuler Bola Voli SMA Negeri 1 Kampar Timur

### B. Analisa Data

Berdasarkan data yang diperoleh kemudian di analisis, maka dapat disimpulkan bahwa untuk hubungan variabel X terhadap Y diperoleh  $r_{hitung} = 0,512$  dengan besar  $r_{tabel}$  adalah 0,497, maka dengan demikian maka hubungan variabel X terhadap variabel Y dapat diterima. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel rekap data dibawah ini:

Tabel 3. Rekap Hasil Perhitungan Data Nilai Korelasi X ke Y

N	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan	Besar Kontribusi
16	0,512	0,497	Signifikan (mempunyai hubungan yang berarti)	26,21%

Untuk mengetahui nilai kontribusinya maka digunakan rumus  $KD = r^2 \times 100\%$ , sehingga diketahui bahwa nilai kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA

Negeri 1 Kampar Timur sebesar 26,21% dan sisanya sebesar 73,79% disumbang oleh faktor yang lain.

### C. Pembahasan

Dari hasil analisa di atas, dapat dipahami bahwa *eksplosive power* otot lengan mempunyai kaitan dengan hasil servis atas bolavoli, ini terjadi disaat tangan bergerak dengan sangat cepat dalam melakukan pukulan terhadap bola, sehingga bola dapat melesat cepat ke arah lapangan lawan melalui atas net. Kemudian mengarah ke posisi yang kosong di lapangan lawan.

Adanya kaitan dari eksplosive power otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 1 Kampar Timur, dibuktikan dengan besarnya nilai r hitung = 0,512 > r tabel = 0,497 dimana keberartiannya ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dengan kategori kuat serta dengan kontribusi sebesar 26,21% dan sisanya sebesar 73,79% diperkirakan dipengaruhi oleh kekuatan otot lengan, penguasaan teknik, dan koordinasi gerak.

Dari hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan bahwa kemampuan servis atas bolavoli siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 1 Kampar Timur dipengaruhi oleh faktor *power* otot lengan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan servis atas bolavoli harus terlebih dahulu meningkatkan *power* otot lengannya.

Servis tidak hanya sebagai permulaan permainan tetapi juga sebagai serangan awal untuk mendapatkan angka agar regunya memperoleh kemenangan.

Servis dilakukan oleh siswa belakang kanan yang berada di daerah servis untuk memukul bola yang diarahkan ke daerah lawan.

Dalam melakukan servis atas ini hal yang sangat dibutuhkan adalah *power* otot lengan, sehingga semakin baik *power* otot lengan yang dimiliki siswa maka akan semakin baik pula kemampuan servis atasnya. Dimana Menurut Jensen dalam Bafirman (2008:83) "*power* otot adalah kombinasi dari kekuatan dan kecepatan yaitu kemampuan untuk menerapkan tenaga (*force*) dalam waktu yang singkat.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dalam servis atas menggunakan aktifitas gerak otot tangan maka ini dapat disimpulkan secara garis besar bahwa semakin baik *power* otot lengan maka semakin baik pula kemampuan servis atas bolavoli yang dihasilkan karena dalam melakukan olahraga bolavoli khususnya servis atas memerlukan *power* otot lengan yang baik kemudian *power* otot lengan dapat memberikan pukulan pada bola yang baik pada saat melakukan tes servis atas.

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 1 Kampar Timur dapat disimpulkan terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 1 Kampar Timur.

Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian Juita (2013:32) diperoleh daya ledak otot lengan mempunyai hubungan signifikan dengan kemampuan ketepatan servis atas bolavoli Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan

Olahraga UR ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu rhitung  $0,428 > r_{tabel}$   $0,396$ , dengan kontribusi sebesar  $18,28\%$ .

Sewaktu melakukan penelitian ini, penulis menghadapi kendala-kendala untuk mendapatkan data di lapangan, ini disebabkan oleh sulitnya mengatur jadwal tes dengan pihak sekolah dan siswa sehingga waktu yang telah ditentukan seringkali di batalkan karena bersamaan dengan jadwal belajar siswa di sekolah.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 1 Kampar Timur sebesar 26,21% dengan  $r_{hitung} = 0,512 > r_{tabel} = 0,497$ .

#### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti mengemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Kepada guru olahraga, sebagai pembina ekstrakurikuler bolavoli yang berkecimpung dalam olahraga bolavoli kiranya dapat untuk melatih *power* otot lengan yang dimiliki siswa. Karena komponen tersebut sangat berperan dalam melakukan servis atas pada permainan bolavoli.
2. Pihak sekolah untuk terus mendukung kegiatan olahraga disekolah khususnya olahraga bolavoli agar bakat atau potensi yang dimiliki siswa dapat terbina dengan baik.
3. Kepada peneliti yang lain sebaiknya dapat meneliti faktor-faktor yang lain yang mempengaruhi kemampuan servis atas siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. (2016). *Buku Olahraga Paling Lengkap Kumpulan Macam-Macam Cabang Olahraga Nasional dan Internasional*. Bumi Pamulang: Ilmu.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bafirman. (2008). *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Beutelsthal,D. (2013). *Bola Voli*. Bandung: Pionir Jaya.
- Dupri. 2016. Hubungan *Explosive Power* Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli Kuansing Kabupaten Kuantan Singingi. *Journal Sport Area*. 1(2): 23-30
- Feri, Kurniawan. (2012). *Buku pintar olahraga mens sana in corpore sano*. Jakarta: Niaga Swadaya.
- Harsono.(2001). *Kepelatihan Olahraga*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Imam , A.(2014).*Kemampuan Servis Bawah Dan Servis Atas Bola Voli Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Gamping Slamet Tahun Ajaran 2014/2015*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta
- Ismaryati.(2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press
- Juita, A. (2013). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Riau. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 25-33..
- Kuncoro, B. (2010). *Perbedaan pengaruh metode latihan berbeban linier dan non linier terhadap peningkatan power otot lengan ditinjau dari kekuatan otot lengan.(Studi Eksperimen pada Siswa Putra Ekstra Kulikuler SMP Negeri I Tulung, Kabupaten Klaten)* (Doctoral dissertation, UNS (Sebelas Maret University)).
- Kusumawati, M. (2015). *Penelitian Penjasorkes Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Lestari, N. (2007). *Melatih Bolavoli Remaja*. Human Kinetics, Inc.
- Nurhasan. (2001). *Tes Dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Depdiknas.

- Riduwan. (2005). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sapulete, J. J. (2012). Hubungan Daya Ledak Lengan Dan Daya Ledak Tungkai Terhadap Kemampuan Passing Atas Pada Permainan Bolavoli Siswa Smk Negeri 1 Samarinda. *Jurnal Ilara*, 3: 51-59.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Suparno. (2008). Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan SMA Kelas X. Jakarta: Bumi Aksara
- Syaifuddin. (2009). *Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mahaatlet Keperawatan Edisi 2*. Jakarta: Salemba Medika.
- Undang-Undang Keolahragaan No 3 tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Jakarta: Kemenegpora.
- Widiastuti. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya.
- Yuyun, Y. (2010). *Model Latihan Keterampilan Permainan Bola Voli*. Bandung: Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.