

**HUBUNGAN *POWER* OTOT TUNGKAI DAN *POWER* OTOT LENGAN TERHADAP  
HASIL RENANG GAYA DADA ANGGOTA CLUB RIAU  
AQUATIC PEKANBARU**

**SKRIPSI**

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



Oleh:

**RENGGA RINTIH BAROWI**  
NPM. 156610976

Pembimbing Utama

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

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

## ABSTRAK

**Rengga Rintih Barowi, 2021. Hubungan *Power* Otot Tungkai Dan *Power* Otot Lengan Terhadap Hasil Renang Gaya Dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru. Adapun jenis penelitian ini adalah korelasi ganda. Sampel pada penelitian ini adalah Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru yang berjumlah 10 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes *standing broadjump*, tes *overhead medicine ball trhrow* serta renang gaya dada sejauh 50 meter. Teknik analisa data yang digunakan adalah menghitung tingkat nilai hubungan atau korelasi ganda. Berdasarkan pada hasil analisis data diketahui bahwa (1) Terdapat hubungan *power* otot tungkai terhadap hasil renang gaya dada anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru dengan nilai  $r_{hitung} = 0,751 > r_{tabel} = 0,632$ , (2) Terdapat hubungan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru dengan nilai  $r_{hitung} = 0,837 > r_{tabel} = 0,632$ , (3) Terdapat hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru dengan nilai  $r_{hitung} = 0,855 > r_{tabel} = 0,632$ .

**Kata Kunci:** *Power* Otot Tungkai, *Power* Otot Lengan, Renang Gaya Dada

## ABSTRACT

**Rengga Rintih Barowi, 2021. The Relationship between Leg Muscle Power and Arm Muscle Power on the Results of Breaststroke Swimming Club Riau Aquatic Club Members, Pekanbaru.**

The purpose of this research was to determine the relationship between leg muscle power and arm muscle power to the breaststroke swimming results of Club Riau Aquatic Pekanbaru members. The type of this research is multiple correlation. The sample in this study were 10 members of the Riau Aquatic Club Pekanbaru. The research instrument used was a standing broad jump test, an overhead medicine ball throw test and a 50-meter breaststroke. The data analysis technique used is to calculate the value level of the relationship or multiple correlation. Based on the results of data analysis, it is known that (1) There is a relationship between leg muscle power and the breaststroke swimming results of Club Riau Aquatic Pekanbaru members with a value of  $r_{count} = 0.751 > r_{table} = 0.632$ , (2) There is a relationship between arm muscle power and breaststroke swimming results of Club members. Riau Aquatic Pekanbaru with a value of  $r_{hitung} = 0.837 > r_{table} = 0.632$ , (3) There is a relationship between leg muscle power and arm muscle power to the breaststroke swimming results of Club Riau Aquatic Pekanbaru members with a value of  $r_{count} = 0.855 > r_{table} = 0.632$ .

**Keywords:** Leg Muscle Power, Arm Muscle Power, Breaststroke Swimming

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini, dengan judul “**Hubungan Power Otot Tungkai Dan Power Otot Lengan Terhadap Renang Gaya Dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru**”. Penelitian skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

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

1. Bapak Drs. Daharis, M.Pd selaku Pembimbing yang telah banyak memberi masukan dan saran dalam penyelesaian penelitian skripsi ini.
2. Ibu Leni Apriani, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
3. Bapak Dr. Raffly Henjilito, S.Pd., M.Pd selaku Sektretaris Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau
4. Bapak Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

5. Bapak/ Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah memberikan pengajaran dan berbagai disiplin Ilmu kepada peneliti selama peneliti belajar di Universitas Islam Riau.
6. Teruntuk kedua orang tua tercinta yang selalu mendukung, mendo'akan agar penulis dapat segera menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Peneliti sangat mengharapkan agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini. Semoga segala bantuan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa, Amin.

Pekanbaru, Januari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	i
<b>PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>SURAT KETERANGAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI</b> .....	vi
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Perumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	7
A. Landasan Teori.....	7
1. Hakekat <i>Power</i> .....	7
a. Pengertian <i>Power</i> .....	7
b. Faktor Yang Mempengaruhi <i>Power</i> .....	9
c. Otot Tungkai.....	10
d. Otot Dada dan Otot Lengan.....	13
2. Hakikat Renang Gaya Dada.....	14
a. Pengertian Renang Gaya Dada.....	14
b. Teknik Renang Gaya Dada.....	15
B. Kerangka Pemikiran.....	20
C. Hipotesis.....	21

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Populasi Dan Sampel .....	23
C. Defenisi Operasional .....	23
D. Instrumen Penelitian.....	24
E. Teknik Pengumpulan Data .....	26
F. Teknik Analisa Data.....	27
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	31
B. Analisa Data.....	36
C. Pembahasan.....	37
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
A. Kesimpulan .....	40
B. Saran.....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>44</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Kategori Nilai Korelasi .....	29
2. Distribusi Frekuensi Nilai T Skore <i>Power</i> Otot Tungkai ( $X_1$ ) Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru .....	31
3. Distribusi Frekuensi <i>Power</i> Otot Lengan ( $X_2$ ) Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.....	32
4. Distribusi Frekuensi Renang Gaya Dada (Y) Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.....	34





## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Otot Tungkai Bagian Atas.....	12
2. Otot Tungkai Bagian Bawah.....	12
3. Otot Dada.....	13
4. Otot Lengan.....	14
5. Belajar Menggerakkan Kaki Pada Renang Gaya Dada.....	16
6. Belajar Teknik Pernafasan Pada Renang Gaya Dada.....	18
7. Belajar Koordinasi Gerakan Pada Renang Gaya Dada.....	19
8. Desain Penelitian.....	22
9. Tes <i>Standing Long Jump Test (Broad Jump)</i> .....	25
10. Tes <i>Power Otot Lengan Dengan Overhead Medicine Ball Throw</i> .....	26

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## DAFTAR GRAFIK

	<b>Halaman</b>
1. Histogram Frekuensi Data <i>Power</i> Otot Tungkai ( $X_1$ ) Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.....	32
2. Histogram Sebaran Data <i>Power</i> Otot Lengan ( $X_2$ ) Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.....	34
3. Histogram Frekuensi Skor Renang Gaya Dada Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.....	35

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Tabel Data Hasil Tes <i>Power</i> Otot Tungkai Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru .....	44
2. Cara Mencari Normalitas Data Hasil Tes <i>Power</i> Otot Tungkai Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru .....	45
3. Cara Mencari Distribusi Frekuensi Data Hasil Tes <i>Power</i> Otot Tungkai Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru .....	46
4. Tabel Data Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru .....	47
5. Cara Mencari Normalitas Data Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru .....	48
6. Cara Mencari Distribusi Frekuensi Data Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru .....	49
7. Tabel Data Hasil Tes Renang Gaya Dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru .....	50
8. Cara Mencari Normalitas Data Hasil Tes Renang Gaya Dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru .....	51
9. Cara Mencari Distribusi Frekuensi Data Hasil Tes Renang Gaya Dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru .....	52
10. Korelasi X1 ( <i>Power</i> Otot Tungkai) ke Y (Renang Gaya Dada) .....	53
11. Korelasi X2 ( <i>Power</i> Otot Lengan) ke Y (Renang Gaya Dada) .....	55
12. Korelasi X1 ( <i>Power</i> Otot Tungkai) ke X2 ( <i>Power</i> Otot Lengan) .....	57
13. Korelasi X1, X2 ke Y .....	59
14. Tabel Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors .....	61
15. R tabel .....	62
16. Dokumentasi Penelitian .....	63

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Olahraga air terutama dalam cabang renang memiliki tuntutan yang sangat besar dalam segi teori maupun praktik, sehingga gagasan-gagasan serta pemikiran-pemikiran para kaum intelektual sangat diperlukan dalam proses pengembangan tersebut. Pengembangan potensi seseorang baik dalam bidang pelatihan maupun pendidikan dalam sebuah bidang olahraga tentunya memerlukan sebuah tindakan yang mampu mengembangkan potensi dalam suatu cabang olahraga khususnya olahraga air.

Olahraga air merupakan salah satu kegiatan yang bertujuan meningkatkan kesegaran jasmani dan prestasi. Tingkat kesegaran jasmani yang baik bisa meningkatkan kualitas hidup yang baik juga. Kualitas hidup dapat dilihat dari sejauh mana orang melakukan aktivitas olahraga tersebut dengan teratur. Berolahraga yang teratur akan meningkatkan prestasi. Prestasi olahraga akan muncul apabila sering dilatih kemampuan fisik. Latihan fisik olahraga suatu hal yang mudah dilakukan apabila ada tekad dan kemauan untuk melakukannya serta tahapan latihan.

Berdasarkan undang-undang tentang sistem keolahragaan Nasional No. 3 tahun (2005:6) bab VI tentang ruang lingkup olahraga. Pasal 20 menjelaskan bahwa:

“(1) olahraga prestasi dimaksudkan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan dan potensi olahragawan dalam rangka meningkatkan harkat dan martabat bangsa, (2) olahraga prestasi dilakukan oleh setiap orang yang memiliki bakat, kemampuan, dan potensi untuk mencapai prestasi,

(3) olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan, dan (4) pemerintah, pemerintah daerah, dan atau masyarakat berkewajiban menyelenggarakan, mengawasi, dan mengendalikan kegiatan olahraga”.

Melalui prestasi olahraga dapat meningkatkan kualitas dan harkat martabat bangsa. Dalam meningkatkan harkat martabat bangsa olahraga prestasi haruslah didukung dengan adanya pembinaan dan pengembangan dalam melakukan olahraga. Dalam melakukan pembinaan olahraga harus adanya kerja sama antara masyarakat, pemerintah sehingga dapat menjadikan olahraga prestasi sebagai upaya pencapaian bagi atlet.

Mencapai suatu prestasi bagi atlet harus memperhatikan sarana dan pasarana yang digunakan. Sarana dan pasarana yang baik sangat diperlukan guna membantu atlet dalam melakukan aktivitas latihan yang bertahap agar dapat memberikan peningkatan kualitas latihan pada dirinya sendiri. Salah satu bentuk olahraga prestasi adalah olahraga renang.

Olahraga renang merupakan suatu cabang olahraga yang sangat digemari oleh masyarakat. Kegemaran masyarakat terhadap olahraga renang karena cukupnya fasilitas yang dapat mendukung untuk berolahraga renang. Adanya fasilitas olahraga renang maka akan timbul bakat dan rasa ingin tahu seseorang untuk melakukan olahraga renang. Rasa ingin tahu untuk dapat berolahraga renang merupakan hal yang penting untuk mendorong seseorang agar mempunyai kemampuan olahraga renang. Kemampuan olahraga renang tersebut dapat dilatih melalui latihan-latihan kusus dan bertahap. Melakukan latihan-latihan khusus maka seseorang akan mendapat meraih prestasi. Prestasi renang bisa diraih

dengan melakukan latihan yang baik dalam olahraga renang. Olahraga renang terdapat bermacam gaya, seperti: renang gaya bebas, gaya dada, gaya punggung, dan gaya kupu-kupu. Namun dalam penelitian ini penulis akan membahas tentang renang gaya dada. Teknik dasar gaya dada adalah gerakan berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air, namun berbeda dari gaya bebas, batang tubuh selalu dalam keadaan tetap. Kedua belah kaki menendang ke arah luar sementara kedua belah tangan diluruskan di depan.

Terdapat beberapa faktor fisik yang mempengaruhi kemampuan renang, khususnya renang gaya dada, antara lain unsur kekuatan dan *power* otot lengan. Melakukan olahraga renang gaya dada jarak 50 meter sangat dipengaruhi oleh *power* otot tungkai dan *power* otot lengan, koordinasi gerakan serta tingkat kebugaran jasmani yang dimiliki seseorang, dengan menggunakan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan dalam olahraga renang gaya dada dapat membantu seseorang untuk mendorong seseorang agar dapat meluncur dengan kecepatan tinggi pada saat melakukan renang gaya dada.

Namun berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan terhadap Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru, terlihat bahwa kemampuan renang gaya dada atlet masih kurang maksimal karena daya dorong dari otot tungkai atlet masih lemah, dan masih ada sebagian atlet yang kayuhan tangannya masih kurang kuat, sehingga mengakibatkan kecepatan renang gaya dadanya menjadi lambat. Koordinasi antara gerakan kaki dan tangan masih kurang bagus sehingga hasil kayuhan dan dorongan kurang maksimal. Disisi lain dalam jarak 50 meter kadang juga dipengaruhi tingkat kebugaran jasmani yang dimiliki oleh atlet dan juga

masih kurang tepatnya cara pengambilan nafas yang dilakukan oleh atlet karena atlet menghirup udara dari hidung dan mengeluarkan nafas dari mulut.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis merasa tertarik untuk meneliti secara ilmiah tentang **Hubungan Power Otot Tungkai Dan Power Otot Lengan Terhadap Hasil Renang Gaya Dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.**

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan renang gaya dada atlet masih kurang maksimal karena daya dorong dari otot tungkai atlet masih lemah.
2. Masih ada sebagian atlet yang kayuhan tangannya masih kurang kuat, sehingga mengakibatkan kecepatan renang gaya dadanya menjadi lambat.
3. Koordinasi antara gerakan kaki dan tangan masih kurang bagus sehingga hasil kayuhan dan dorongan kurang maksimal.
4. Tingkat kebugaran jasmani yang dimiliki oleh atlet kurang maksimal.
5. Kurang tepatnya cara pengambilan nafas yang dilakukan oleh atlet karena atlet menghirup udara dari hidung dan mengeluarkan nafas dari mulut.

### **C. Pembatasan Masalah**

Mengingat terbatasnya waktu, tenaga dan dana yang tersedia maka penulis membatasi masalah pada :

1. Hubungan *power* otot tungkai terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.

2. Hubungan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.
3. Hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru

#### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas maka penelitian ini dirumuskan pada :

1. Apakah terdapat hubungan *power* otot tungkai terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru?
2. Apakah terdapat hubungan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru?
3. Apakah terdapat hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan perumusan masalahnya maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Hubungan *power* otot tungkai terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.
2. Hubungan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.
3. Hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.



## **F. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian yang penulis lakukan diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi dan meraih gelar Strata 1 (S1) di Universitas Islam Riau.
2. Bahan pertimbangan bagi pelatih dalam mengetahui kemampuan renang gaya dada para atletnya.
3. Bagi anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru, dapat meningkatkan kemampuannya dalam melakukan renang gaya dada.
4. Sebagai bahan masukan bagi yang akan melakukan penelitian dalam pembinaan kondisi fisik dan teknik renang gaya dada.
5. Sebagai bahan bacaan bagi mahasiswa jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Hakikat *Power*

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

Hampir semua cabang olahraga membutuhkan unsur-unsur fisik seperti kecepatan, kelincahan, *power*, daya tahan, dan koordinasi. Satu unsur penting yang berguna dalam penguasaan keterampilan berolahraga diantaranya adalah *power*. Menurut Harsono (2001:24) *power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan yang maksimal dalam waktu yang amat singkat.

Menurut Mylsidayu (2015:136) menjelaskan bahwa *power* adalah hasil dari kekuatan dan kecepatan. Individu yang mempunyai *power* adalah orang yang memiliki derajat kekuatan otot yang tinggi, derajat kecepatan yang tinggi, dan derajat yang tinggi dalam keterampilan menggabungkan kecepatan dan kekuatan.

*Power* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *power* otot tungkai yaitu merupakan kekuatan otot tungkai dalam mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang singkat. Kebanyakan dalam cabang olahraga sangat dibutuhkan *power* otot seperti olahraga renang, dengan mengerahkan tenaganya secara *explosive* untuk melakukan gerakan kayuhan sehingga tendangan yang dilakukan di dalam air menghasilkan dorongan yang kuat.

Menurut Annarino dalam Bafirman (2008:82) "*power* otot adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi otot secara dinamis, *explosive* dalam waktu

yang cepat”. Kutipan ini menjelaskan bahwa dalam *power* terdiri dari perpaduan unsur kecepatan dan kekuatan, daya ledak memungkinkan seseorang untuk melakukan gerakan secara tiba-tiba dengan cepat. Salah satunya dalam melakukan tendangan saat berenang gaya dada yang keras dan cepat.

Menurut Corbin dalam Bafirman (2008:82) “*power* adalah kemampuan untuk menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara *eksplosive* atau dengan cepat”. Dari keterangan ini diketahui bahwa *power* yang dimiliki oleh seseorang dapat ditampilkan dan dapat dilihat oleh orang lain dengan bentuk hasil gerakan yang *eksplosive* atau cepat sehingga tendangan tungkai di dalam air dapat dilakukan dengan cepat dan kuat.

*Power* yang tinggi dan maksimum hanya dapat ditimbulkan dengan adanya daya otot yang kuat dan kontraksi otot yang cepat. Kemampuan atau tenaga yang dihasilkan dapat digunakan untuk melakukan atau menampilkan gerakan-gerakan teknik dalam berolahraga sehingga tujuan untuk mencapai prestasi yang tinggi dapat dilaksanakan. *Power* merupakan kombinasi antara kekuatan dengan kecepatan untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi otot yang tinggi dalam waktu yang singkat.

Menurut Jensen dalam Bafirman (2008:83) “*power* otot adalah kombinasi dari kekuatan dan kecepatan yaitu kemampuan untuk menerapkan tenaga (*force*) dalam waktu yang singkat. Otot harus menerapkan tenaga dengan kuat dalam waktu yang sangat singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek untuk membawa kejarak yang diinginkan”.

Dari penjelasan di atas, maka dapat dipahami bahwa *power* otot tungkai merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki. Dengan demikian, seorang perenang harus memiliki *power* atau daya ledak otot tungkai yang bagus agar dapat melakukan gerakan menendang di dalam air untuk menghasilkan dorongan pada tubuh.

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

*Power* yang dimiliki oleh seseorang akan timbul jika orang tersebut memiliki kekuatan yang maksimal dan kemampuan kontraksi otot yang baik. Karena *power* yang dimiliki oleh seseorang itu bergantung pada kekuatan yang dimilikinya dan kemampuan kontraksi ototnya yang cepat sehingga dapat menghasilkan daya atau kemampuan untuk melakukan gerakan yang eksplosif.

Menurut Nossek dalam Bafirman (2008:85) faktor yang mempengaruhi daya ledak otot yaitu:

##### 1. Kekuatan

Kekuatan otot menggambarkan kontraksi yang maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Dilihat dari segi latihan, Herre 1982 dalam Bafirman (2008) membagi kekuatan menjadi tiga macam yaitu : “ (1). Kekuatan maksimal, (2). Kekuatan daya ledak otot, (3). Kekuatan daya tahan “. Faktor psikologis yang mempengaruhi kekuatan kontraksi otot adalah usia, jenis kelamin, dan suhu otot. Disamping itu faktor yang mempengaruhi kekuatan otot sebagai unsur daya ledak adalah jenis serabut otot, luas otot rangka, system metabolisme enersi, sudut sendi dan aspek psikologi.

##### 2. Kecepatan

Menurut Matthew dalam Bafirman (2008) kecepatan adalah “ suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan atau waktu yang sesingkat singkat mungkin “Disamping itu kecepatan juga didefinisikan sebagai laju gerak, dapat berlaku untuk tubuh secara keseluruhan atau bagian tubuh. Menurut Astrand 1986 dalam Bafirman

(2008), “ faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah kelenturan, tipe tubuh, usia, dan jenis kelamin”.

Dari pendapat kutipan di atas dapat dikatakan bahwa *power* adalah suatu komponen kondisi fisik yang harus dimiliki untuk dapat mempermudah mempelajari teknik-teknik dasar dan juga mencegah terjadinya cedera serta untuk mencapai prestasi maksimal atau untuk menerima beban sewaktu melakukan aktivitas. *Power* merupakan kemampuan otot untuk menghasilkan tenaga lebih kuat dan sebagai kemampuan untuk melakukan perlawanan.

### c. Otot Tungkai

Sebagaimana kita ketahui, bahwa tubuh kita dibungkus oleh jaringan-jaringan otot atau gumpalan daging. Jaringan-jaringan otot tersebut berfungsi sebagai penggerak tubuh dalam melakukan gerakan. Menurut Wirasasmita (2014:14) menyebutkan bahwa “ otot merupakan bagian terpenting dalam tubuh manusia dan mempunyai peranan penting dalam sistem gerak kita selain tulang. Otot merupakan alat gerak aktif karena kemampuan berkontraksi. Otot memendek jika sedang berkontraksi dan memanjang jika relaksasi. Kontraksi otot terjadi jika otot sedang melakukan kegiatan, sedangkan relaksasi otot terjadi jika otot sedang beristirahat.

Otot yang dimiliki oleh seseorang berbeda dengan orang lainnya, penampang otot seseorang menunjukkan kekuatan yang dimilikinya, semakin besar penampang otot seseorang maka semakin besar pula kekuatan yang dimilikinya sehingga dapat menghasilkan *power* yang besar juga yang berguna disaat melakukan aktivitas olahraga.

Otot adalah sebuah jaringan konektif dalam tubuh yang tugas utamanya kontraksi. Kontraksi otot digunakan untuk memindahkan bagian-bagian tubuh & substansi dalam tubuh. Santosa (2012:193) menyebutkan bahwa memahami fungsi otot adalah memahami dinamika perubahan *intraselular* otot. Oleh karena itu perlu lebih dahulu dibahas anatomi dan fisiologi *molecular* otot, agar perubahan-perubahan yang terjadi di dalam sel-sel otot yang menjalani pelatihan dapat lebih mudah dipahami.

Otot berfungsi sebagai suatu alat gerak tubuh seseorang. Oleh karena itu setiap orang harus memahami dinamika perubahan *intraselular* otot agar sewaktu beraktifitas orang tersebut dapat memfungsikan ototnya sesuai dengan aktifitas yang akan dijalaninya, contoh seseorang yang akan melakukan lompatan tinggi maka dia harus dapat memfungsikan otot tungkainya sehingga menimbulkan daya dorong tubuh ke arah atas.

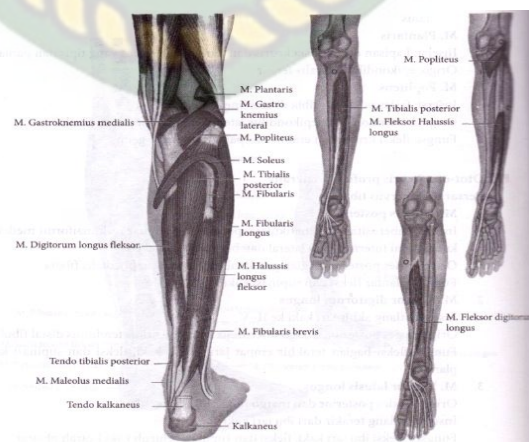
Kemudian Santosa (2012:193) menjelaskan bahwa secara mikroskopis otot rangka terdiri dari satuan-satuan serabut otot. Satu serabut otot, adalah satu sel otot, panjangnya dapat beberapa cm. Satu sel otot mempunyai banyak inti sel yang biasanya terletak dibagian periferi dekat kepada membran sel.

Otot adalah alat gerak aktif, karena otot dapat menggerakkan bagian-bagian tubuh yang lain. Tungkai dengan kata lain adalah keseluruhan kaki dari pangkal paha sampai kelopak kaki yang dibagi menjadi dua bagian yaitu bagian atas dari pangkal paha sampai seluruh lutut, sedangkan bagian bawah dari lutut dan bagian kaki ke bawah.

Menurut Kurniawati (2014:25) gerakan mendorong dan menendang air dengan anggota tubuh terutama tangan dan kaki, dapat memacu aliran darah ke jantung, pembuluh darah, dan paru-paru. Sangat dianjurkan bagi penderita asma untuk berenang karena sistem kardiovaskular dan pernapasan dapat menjadi kuat. Dengan rutin melakukan olahraga renang, pernapasan kita menjadi lebih sehat, lancar dan bernapas akan menjadi lebih panjang. Gambar otot tungkai dapat dilihat pada gambar berikut ini



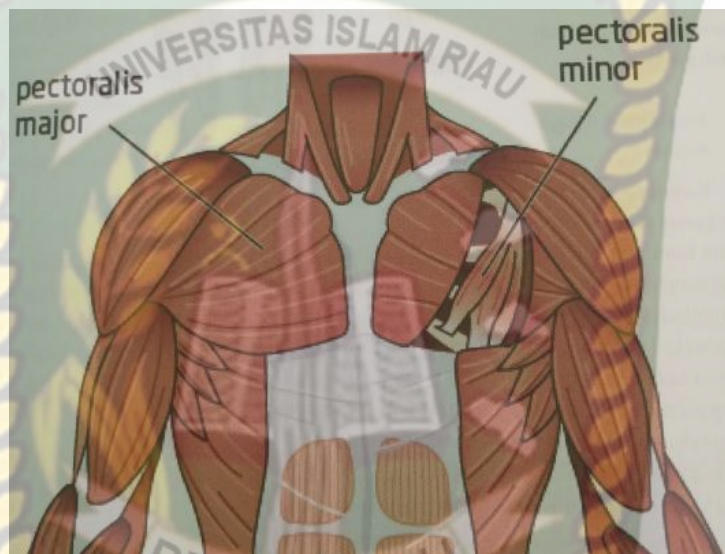
**Gambar 1. Otot Tungkai Bagian Atas  
(Kurniawati, 2014: 26)**



**Gambar 2. Otot Tungkai Bagian Bawah  
(Syafuddin, 2009:130)**

#### d. Otot Dada dan Otot Lengan

Menurut (2014:24) saat melakukan gaya dada, maka otot-otot pektoral (otot tebal) akan dilatih. Otot-otot pektoral terletak pada daerah dada. Pada gaya dada, kelompok otot pektoral digunakan untuk mengayun lengan ke dalam air dan untuk mendorong tubuh maju melawan air.



**Gambar 3. Otot Dada  
(Kurniawati, 2014: 24)**

Dalam kegiatan olahraga renang gaya dada, selain otot dada dan tungkai, tubuh juga mengandalkan pergerakan dari otot lengan yang kuat guna mendukung pergerakannya. Otot merupakan jaringan di tubuh yang bekerjasama untuk melakukan suatu gerakan. Bila salah satu otot atlet mengalami cedera maka akan mengganggu kerja tubuhnya. Otot lengan yang dimaksudkan adalah jaringan otot yang berada pada daerah lengan. Seperti terlihat pada gambar :





**Gambar 4. Otot Lengan  
(Syaifuddin, 2009:108)**

## **2. Hakikat Renang Gaya Dada**

### **a. Pengertian Renang Gaya Dada**

Renang gaya dada juga sering disebut dengan renang gaya katak. Renang gaya ini dilakukan jika kita berenang diwaktu yang santai. Tenaga yang dikeluarkan untuk renang gaya ini tidak terlalu besar, kecuali untuk perlombaan kita harus cepat karena kita balapan dengan peserta yang lain. Namun jika tidak dalam perlombaan, gaya dada ini cocok karena kita dapat mengatur nafas dengan baik.

Menurut Solihin & Sriningsih yang dikutip oleh Priana (2019:10) Renang merupakan bagian dari olahraga air yang mengharuskan atletnya untuk melakukan gerakan yang efektif dan efisien, hal tersebut dikarnakan dalam cabang olahraga ini menuntut kecepatan yang maksimal untuk menghasilkan catatan waktu terbaik hingga *finish*.

Menurut Haller (2013:16) gaya dada adalah gaya yang pertama-tama dipelajari oleh orang-orang pada waktu mereka mulai belajar berenang. Gaya ini pulalah yang dahulu digunakan oleh kapten Webb ketika menyeberangi selat Inggris dan masih digolongkan sebagai gaya yang paling efektif untuk jarak jauh hingga sekarang.

#### **b. Teknik Renang Gaya Dada**

Gaya dada memerlukan latihan yang intensif agar teknik-teknik yang ada dapat dikuasai dengan baik. Gaya dada hanya memerlukan sedikit tenaga karena tangan bergerak dalam air dan daya apung alami menjaga agar tubuh anda tetap mengapung.

Menurut Solihin (2015:92) Terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam proses penyampaian gerak renang gaya dada, diantaranya adalah gerakan kaki, pengambilan napas, gerakan tangan dan koordinasi renang gaya dada, yakni sebagai berikut:

##### 1) Gerakan kaki

Langkah-langkah pembelajaran gerakan kaki gaya dada

- a. Berpasangan satu kelompok tiga orang, A berada dekat dengan dinding kolam renang, B berdiri menghadap A, C berada belakang B
- b. Kedua lengan B berikan kepada A, dan C memegang kedua kaki B, kemudian simpan *Noodle Swimming* di bagian pusat B. Sehingga posisi tubuh B sejajar dengan permukaan air dan kepala berada atas air
- c. C memegang telapak kaki bagian yang terdekat dengan jari-jari kaki, hitungan satu dekatkan tumit ke arah pantat, hitungan dua putar bagian

kaki terdekat dengan jari-jari kaki ke arah luar, hitungan tiga dorong ke arah luar kemudian rapatkan kedua kaki



**Gambar 5. Belajar Menggerakkan Kaki Pada Renang Gaya Dada (Solihin, 2015:92)**

2) Pengambilan Nafas dan Gerakan Tangan Gaya Dada

Langkah-langkah pembelajaran pengambilan napas dan tangan gaya dada:

- a. Dilakukan di darat terlebih dahulu, B dalam posisi telungkup bagian dada hingga ke tangan berada di air dan bagian dada hingga kaki berada di atas dinding kolam renang. C berada di belakang dan memegang kedua kaki, sementara A berdiri di bawah air dan memegang lurus kedua lengan B
- b. Tugas B adalah, dalam posisi lurus dan kepala  $\pm 45^\circ$  depan terlihat dan bawah terlihat, patokannya adalah bagian dahi terlihat di atas permukaan air dan wajah sejajar dengan permukaan air. Hitungan satu gerakan telapak tangan ke arah luar selebar bahu dan posisi kepala masih sejajar dengan permukaan air. Hitungan dua tarik kedua lengan ke dekat dada membentuk sudut siku-siku  $\pm 90^\circ$  dan kepala naik dari permukaan air serta wajah menghadap ke arah depan, buka mulut untuk menghirup udara. Hitungan tiga dekatkan kedua sikut di bawah dekat dada kemudian dorong pelan ke arah depan luruskan bersamaan dengan posisi kepala sejajar dengan permukaan air seperti semula



**Gambar 6. Belajar Teknik Pernafasan Pada Renang Gaya Dada (Solihin, 2015:96-97)**

### 3) Koordinasi Renang Gaya Dada

- a. Berpasangan satu kelompok tiga orang, A menghadap ke dinding kolam renang, B dalam posisi telungkup dan setengah bagian tubuh berada di air, setengah bagian tubuh berada di atas permukaan air (dinding kolam renang). C berada di belakang B dan memegang kedua kaki B
- b. Dilakukan di darat terlebih dahulu. Dibagi menjadi dua tahapan, hitungan satu gerakan tangan beserta teknik pengambilan napas kemudian simpan kedua lengan kembali ke posisi semula dibantu oleh orang A. Hitungan dua, begitu kedua lengan diluruskan ke depan maka kaki langsung bergerak secara bersamaan dibantu oleh orang C
- c. Pelaksanaan di air dengan media *Noodle Swimming* disimpan di pusar, masih dalam formasi ABC dilakukan secara statis artinya pergerakan tidak maju ke arah depan hanya bergerak di tempat saja. Hitungan satu orang A melepaskan pegangan kedua tangan B dan secara otomatis B menggerakkan kedua tangan dan melakukan pengambilan napas secara bersamaan kemudian C konsentrasi mengamati gerakan B jika tangan sudah diluruskan ke depan maka segera lepaskan pegangan kedua kaki B karena pada saat itu B siap untuk melakukan gerakan kaki gaya dada.



**Gambar 7. Belajar Koordinasi Gerakan Pada Renang Gaya Dada (Solihin, 2015:100)**

Kemudian menurut Thomas yang dikutip oleh Wahyudi (2013:21) kunci keberhasilan gaya dada yaitu:

- 1) Kayuh, angkat kepala, tumit ke atas
- 2) Telapak kaki ditekuk, putar ke luar
- 3) Telapak tangan di bawah dagu, telapak kaki bergerak ke luar
- 4) Kepala turun, kaki mendorong, tangan dijulurkan
- 5) Meluncur lama, hembuskan nafas

Kemudian Thomas yang dikutip Wahyudi (2013:21) kesalahan yang sering terjadi saat melakukan kayuhan gaya dada yaitu:

- 1) Kayuhan terlalu lebar
- 2) Sikut turun terlalu cepat
- 3) Mengayuh terlalu jauh ke belakang
- 4) Pernafasan tidak teratur
- 5) Badan dan kepala terangkat
- 6) Kepala masuk ke dalam air

- 7) Salah satu telapak kaki berputar ke dalam, sehingga mendorong air dengan punggung telapak kaki tersebut.

## B. Kerangka Pemikiran

Renang gaya dada merupakan gaya yang mudah untuk dilakukan bagi setiap para atlet olahraga renang sehingga jika dilakukan dengan benar maka hal tersebut akan mendapatkan hasil yang maksimal, dalam melakukan renang gaya dada, unsur fisik yang dibutuhkan adalah *power* otot tungkai dan *power* otot lengan.

Seseorang dengan *power* otot tungkai yang baik, sering kali dalam *start* dapat mengalahkan orang yang memiliki *power* otot tungkai yang lemah. Jadi *power* otot tungkai mempunyai hubungan yang dominan dengan jauhnya tolakan pada saat melakukan *start*. Gerakan tungkai pada saat menendang kebelakang tidak hanya membutuhkan kekuatan saja tetapi juga kecepatan menendang. Kombinasi antara kekuatan dan kecepatan gerakan tersebut dinamakan *power*. Jadi pada renang gaya dada gerakan tendangan tungkai juga membutuhkan *power* otot tungkai untuk mendukung teknik gerakan tungkai yang baik sehingga akan menghasilkan daya dorong maju yang lebih cepat.

Selain *power* otot tungkai, *power* otot lengan juga dapat mempengaruhi renang gaya dada. Untuk itu *power* otot lengan juga harus dimiliki oleh atlet, yang berguna saat melakukan kayuhan sehingga kecepatan renang lebih meningkat sehingga daya dorong yang diperoleh dari teknik gerakan tungkai yang sudah baik akan bertambah menjadi lebih cepat dengan kayuhan tangan yang kuat. Jadi *power* otot tungkai dan *power* otot lengan berhubungan berbanding lurus dengan

kecepatan renang gaya dada, semakin besar *power* otot tungkai dan *power* otot lengan maka semakin cepat kecepatan renangnya.

### C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas maka hipotesis dasar yang akan diuji ( $H_0$ ) sebagai berikut :

1. Tidak terdapat hubungan *power* otot tungkai terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.
2. Tidak terdapat hubungan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.
3. Tidak terdapat hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.

Dengan hipotesis alternatif yang akan diuji ( $H_a$ ) yaitu :

1. Terdapat hubungan *power* otot tungkai terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.
2. Terdapat hubungan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.
3. Terdapat hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.

Aturan pengambilan keputusan pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05\%$  dengan derajat kebebasan (d.b) ditentukan dengan N (jumlah sampel). Apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima dan bila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  dan  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak.

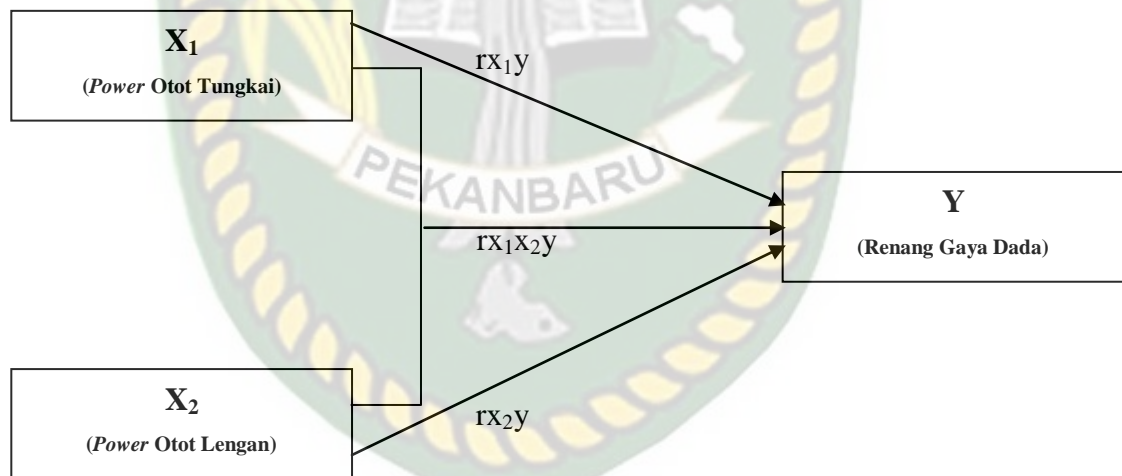


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah merupakan penelitian korelasional dengan membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. (Arikunto, 2006:273). Dalam hal ini sebagai variabel bebas ( $X_1$ ) adalah *power* otot tungkai, ( $X_2$ ) adalah *power* otot lengan dan serta sebagai variabel terikat (Y) adalah renang gaya dada. Adapun desain penelitian ini menurut Kusumawati (2015:35) desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 8. Desain Penelitian  
(Kusumawati, 2015:35)**

Keterangan:

$X_1$  = variabel bebas (*Power* Otot Tungkai)

$X_2$  = variabel bebas (*Power* Otot Lengan)

Y = variabel terikat (Renang Gaya Dada)

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Menurut (Sugiyono, 2010:90) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini yaitu anggota club Riau Aquatic Pekanbaru yang berjumlah 10 orang atlet putera.

### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. (Sugiyono, 2010:91). Adapun teknik *sampling* yang dipergunakan adalah *total sampling*, yaitu mengambil sampel dengan cara seluruh populasi dijadikan sampel, dengan demikian diketahui bahwa sampel pada penelitian ini berjumlah 10 orang atlet putera.

## C. Definisi Operasional

Supaya tidak terjadi penafsiran dan persepsi yang salah serta menghindari penyimpangan yang mungkin terjadi mengenai permasalahan yang dibicarakan maka perlu penjelasan dan penegasan istilah-istilah sebagai berikut:

- 1) *Power* otot tungkai merupakan kemampuan otot tungkai dalam melakukan gerakan menendang seperti katak berenang untuk memberikan dorongan yang kuat dengan kecepatan kontraksi tinggi.
- 2) *Power* otot lengan merupakan kemampuan otot lengan untuk melakukan kayuhan yang kuat saat berenang sehingga tubuh dapat meluncur di dalam air.

- 3) Renang gaya dada merupakan berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air, namun berbeda dari gaya bebas, batang tubuh selalu dalam keadaan tetap. Kedua belah kaki menendang ke arah luar sementara kedua belah tangan diluruskan di depan.

#### D. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian ini terdiri dari macam tes yaitu tes *power* otot tungkai dan *power* otot lengan serta tes renang gaya dada. Berikut adalah tes yang akan digunakan:

##### 1) Tes *Power Otot Tungkai Dengan (Standing Long Jump Test (Broad Jump) Widiastuti (2017:111):*

- a. Tujuan : Untuk mengukur daya ledak kaki
- b. Peralatan yang dibutuhkan :  
Pita pengukur untuk mengukur jarak melompat, dan area *soft landing* saat *take off line* harus ditandai dengan jelas
- c. Petunjuk pelaksanaan :  
Testee berdiri di belakang garis *start* yang ditandai di atas pita lompat dengan kaki agak terbuka selebar bahu. Setelah dua kaki lepas landas dan mendarat, dengan dibantu oleh ayunan lengan dan menekukkan lutut untuk membantu hasil lompatan. Hasil yang dicatat adalah jarak yang ditempuh sejauh mungkin, dengan mendarat di kedua kaki tanpa jatuh ke belakang. Tiga kali pelaksanaan dan diambil nilai terbaik

d. Pencatatan hasil:

Pengukuran diambil dari *take off line* ke titik terdekat dari pada pendaratan (belakang tumit). Catat jarak terpanjang melompat, yang terbaik dari tiga percobaan.



**Gambar 9. Tes *Standing Long Jump Test (Broad Jump)***  
(Widiastuti, 2017:112)

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

a. Tujuan : tes ini mengukur daya ledak otot lengan atas

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

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



**Gambar 10. Tes *Power* Otot Lengan Dengan *Overhead Medicine Ball Throw* (Kamal, 2017:44)**

### **3) Tes Renang Gaya Dada 50 Meter (Wahyudi, 2013:32):**

Tes renang gaya dada diukur dengan melakukan renang 50 meter gaya dada di kolam renang sepanjang 50 meter tanpa awalan *start* dari dalam kolam. Waktu renang diukur dengan menggunakan *stopwatch* dengan satuan detik. Tes renang dilakukan sepanjang 50 meter.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Observasi**

Teknik observasi digunakan untuk meninjau lokasi penelitian untuk mengetahui permasalahan yang berhubungan dengan judul penelitian yang akan di teliti.

## 2. Kepustakaan

Kepustakaan digunakan untuk mendapat konsep dan teori-teori yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu tentang hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada anggota club Riau Aquatic Pekanbaru.

## 3. Tes Pengukuran

Untuk mengetahui hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada anggota club Riau Aquatic Pekanbaru maka dilakukan tes *power* otot tungkai, tes *power* otot lengan dan tes renang gaya dada.

## F. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Uji normalitas data. Setelah peneliti memperoleh data, maka data akan diolah secara deskriptif dan dilanjutkan dengan uji normalitas dengan memakai uji *liliefors*.

Menurut Sudjana (2005:466) Untuk pengujian hipotesis nol tersebut kita tempuh prosedur berikut:

- a) pengamatan  $x_1, x_2, \dots, x_n$  dijadikan bilangan baku  $z_1, z_2, \dots, z_n$  dengan menggunakan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$$

$\bar{X}$  dan  $s$  masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel

- b) untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(z_i) = P(z \leq z_i)$ .
- c) Selanjutnya dihitung proporsi  $z_1, z_2, \dots, z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(z_i)$  maka:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- d) Hitung selisih  $F(z_i) - S(z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e) Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini  $L_0$ .
- f) Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, kita bandingkan  $L_0$  ini dengan nilai kritis  $L$  yang diambil dari nilai kritis  $L$  untuk uji liliefors untuk taraf nyata  $\alpha$  yang dipilih. kriterianya adalah : tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika  $L_0$  yang diperoleh dari data pengamatan melebihi  $L$  dari daftar tabel  $L$  (terlampir). Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.

2. Menghitung nilai korelasi sederhana dari *power* otot tungkai ( $X_1$ ) terhadap hasil renang gaya dada ( $Y$ ) menggunakan rumus Pearson dalam Riduwan (2005:138) sebagai berikut  $r_{x_1y}$ :

$$r_{x_1y} = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

3. Menghitung nilai korelasi sederhana dari *power* otot lengan ( $X_2$ ) terhadap hasil renang gaya dada ( $Y$ ) menggunakan rumus Pearson dalam Riduwan (2005:138) sebagai berikut  $r_{x_2y}$  :

$$r_{x_2y} = \frac{n \sum X_2 Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

4. Menghitung nilai korelasi sederhana *power* otot tungkai ( $X_1$ ) dengan *power* otot lengan kaki ( $X_2$ ) menggunakan rumus Pearson dalam Riduwan (2005:138) sebagai berikut  $r_{x_1x_2}$  :

$$r_{x_1x_2} = \frac{n \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\}}}$$

5. Menghitung nilai korelasi *power* otot tungkai ( $X_1$ ) dan *power* otot lengan ( $X_2$ ) terhadap hasil renang gaya dada ( $Y$ ) menggunakan korelasi ganda sesuai dengan pendapat Sugiyono (2010:222) dengan rumus sebagai berikut:

Rumus Korelasi Ganda :

$$R_{yx_1x_2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx_1} + r^2_{yx_2} - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Keterangan :

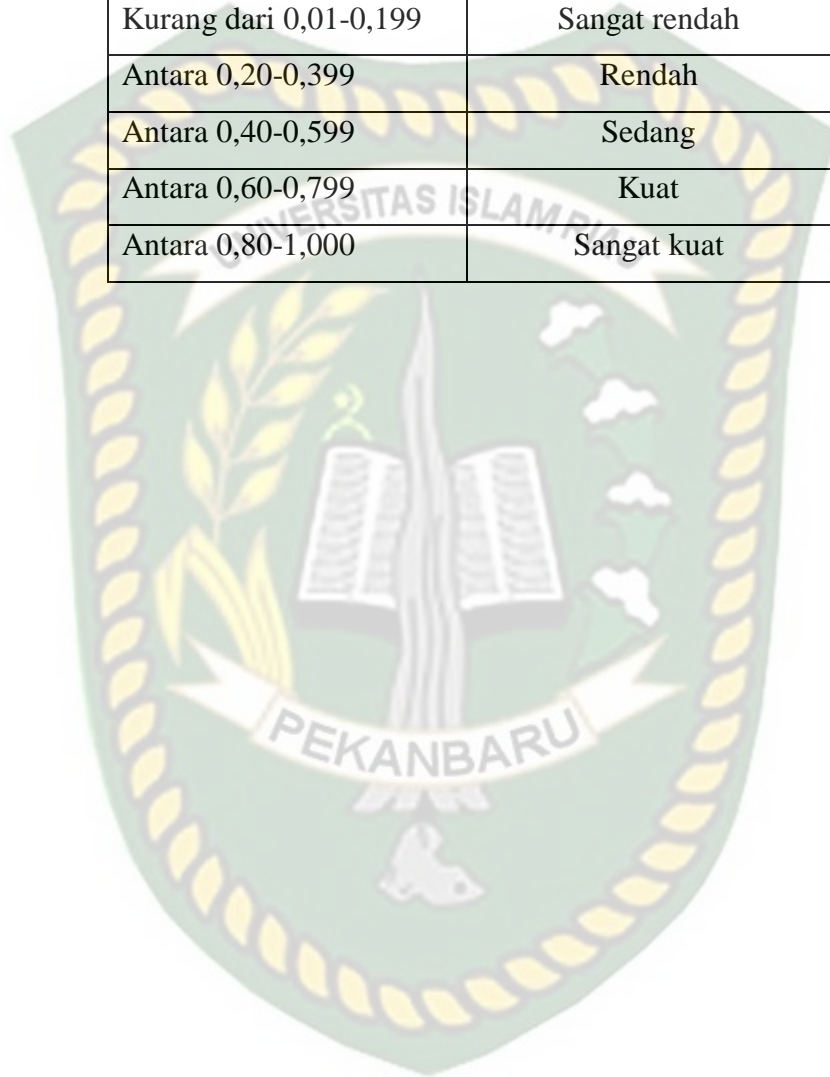
- $R_{yx_1x_2}$  = Korelasi antara variable  $X_1$  dengan  $X_2$  secara bersama-sama dengan variabel  $Y$   
 $r_{yx_1}$  = Korelasi Product Moment antara  $X_1$  dengan  $Y$   
 $r_{yx_2}$  = Korelasi Product Moment antara  $X_2$  dengan  $Y$   
 $r_{x_1x_2}$  = Korelasi Product Moment antara  $X_1$  dengan  $X_2$

Sedangkan memberikan interpretasi besarnya hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada anggota club Riau Aquatic Pekanbaru yaitu berpedoman pada pendapat Sugiyono (2010:214) sebagai berikut:



**Tabel 1. Kategori Nilai Korelasi**

<b>Nilai Korelasi</b>	<b>Kategori</b>
Sama dengan 0,00	Tidak dihitung
Kurang dari 0,01-0,199	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



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru. Setelah dilakukan pengambilan data didapatkan deskripsinya sebagai berikut:

##### 1. *Power* Otot Tungkai ( $X_1$ ) Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru

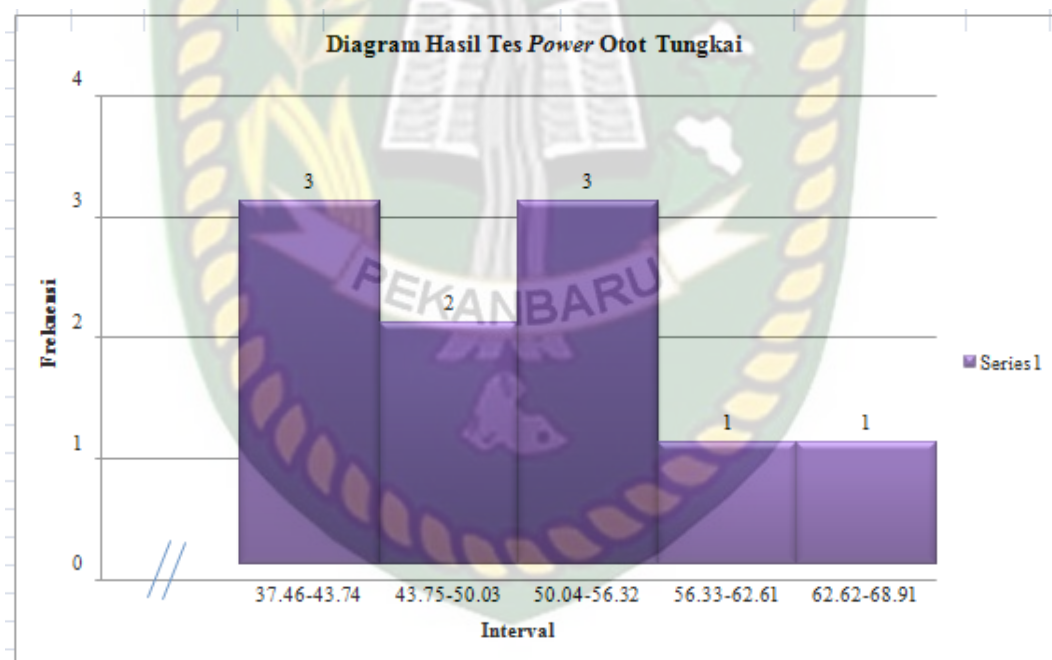
Pengukuran terhadap *power* otot tungkai, diperoleh *power* otot tungkai terendah yang dicapai adalah 136 centimeter dan *power* otot tungkai maksimal adalah 214 centimeter dengan perhitungan terhadap distribusi data menghasilkan: nilai rata-rata = 167.10, nilai simpangan baku = 24.80, nilai tengah atau nilai median = 165.

Data hasil tes tersebut juga didistribusikan nilai T Skorenya dengan jumlah kelas sebanyak 5 kelas interval, dan panjang interval kelas adalah 6.29 yaitu pada kelas interval pertama pada rentang 37.46-43.74 terdapat 3 orang atau 30%, pada kelas interval kedua pada rentang 43.75-50.03 terdapat 2 orang atau 20%, pada kelas interval ketiga pada rentang 50.04-56.32 terdapat 3 orang atau 30%, pada kelas interval keempat pada rentang 56.33-62.61 terdapat 1 orang atau 10%, pada kelas interval kelima pada rentang 62.62-68.91 terdapat 1 orang atau 10%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai T Skore *Power* Otot Tungkai ( $X_1$ ) Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru**

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	37.46 - 43.74	3	30.00%
2	43.75 - 50.03	2	20.00%
3	50.04 - 56.32	3	30.00%
4	56.33 - 62.61	1	10.00%
5	62.62 - 68.91	1	10.00%
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>

Penyebaran distribusi frekuensi dari *power* otot tungkai dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



**Grafik 1. Histogram Frekuensi Data *Power* Otot Tungkai ( $X_1$ ) Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru**

## 2. *Power* Otot Lengan ( $X_2$ ) Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru

Berdasarkan hasil tes *power* otot lengan terhadap Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru. Diperoleh *power* otot lengan terendah yang dicapai anggota Club Riau Aquatic adalah 260 centimeter dan *power* otot lengan tertinggi adalah

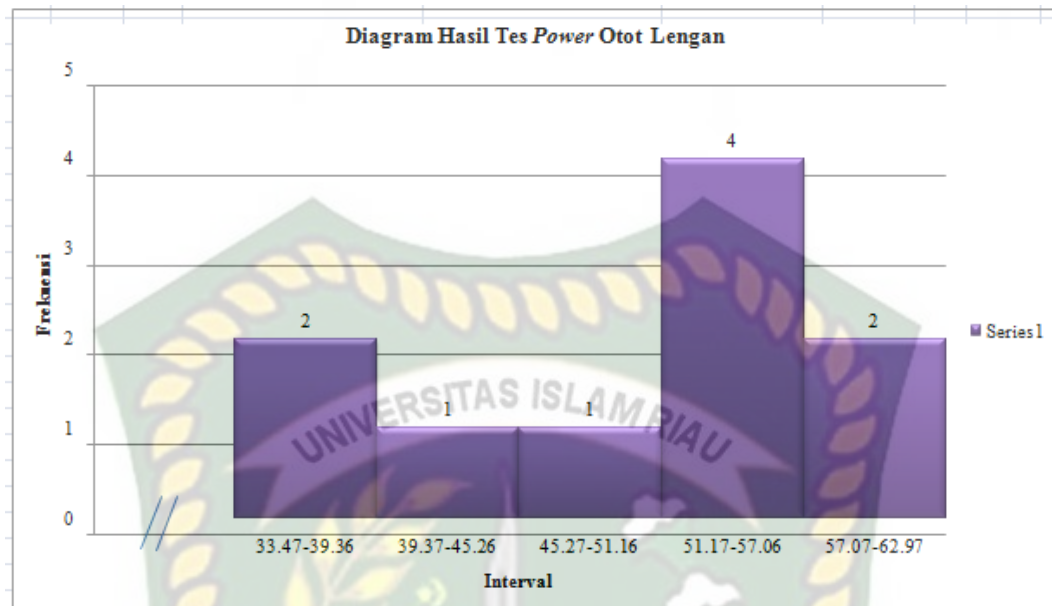
786, dengan perhitungan terhadap distribusi data menghasilkan: nilai rata-rata = 554.80, nilai simpangan baku = 178.30, nilai tengah atau nilai median = 606.

Data hasil tes tersebut juga didistribusikan data T Skorenya dengan jumlah kelas sebanyak 5 kelas, dan panjang interval kelas adalah 5.90 yaitu pada kelas interval pertama pada rentang 33.47-39.36 terdapat 2 orang atau 20%, pada kelas interval kedua pada rentang 39.37-45.26 terdapat 1 orang atau 10%, pada kelas interval ketiga pada rentang 45.27-51.16 terdapat 1 orang atau 10%, pada kelas interval keempat pada rentang 51.17-57.06 terdapat 4 orang atau 40%, pada kelas interval kelima pada rentang 57.07-62.97 terdapat 1 orang atau 10%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi *Power* Otot Lengan ( $X_2$ ) Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru**

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	33.47 - 39.36	2	20.00%
2	39.37 - 45.26	1	10.00%
3	45.27 - 51.16	1	10.00%
4	51.17 - 57.06	4	40.00%
5	57.07 - 62.97	2	20.00%
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>

Penyebaran distribusi frekuensi dari *power* otot lengan Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



**Grafik 2. Histogram Sebaran Data *Power Otot Lengan* ( $X_2$ ) Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru**

### 3. Hasil Renang Gaya Dada (Y) Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap hasil renang gaya dada, nilai terendah yang diperoleh anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru adalah 87.15 dan nilai tercepat adalah 42.13. dengan perhitungan terhadap distribusi data menghasilkan: nilai rata-rata = 61.58, nilai simpangan baku = 16.57, nilai tengah atau nilai median = 57.

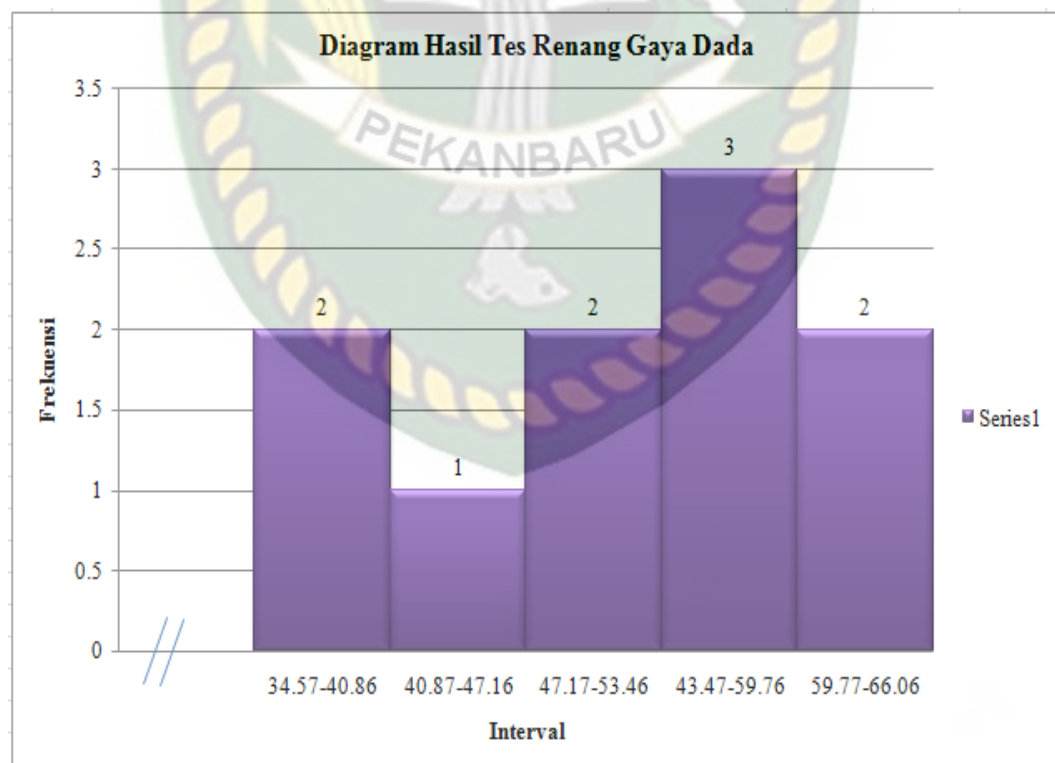
Data hasil tes tersebut juga didistribusikan dengan jumlah kelas sebanyak 5 kelas, dan panjang interval kelas adalah 6.30 yaitu pada kelas interval pertama pada rentang 34.57-40.86 terdapat 2 orang atau 20%, pada kelas interval kedua pada rentang 40.87-47.16 terdapat 1 orang atau 10%, pada kelas interval ketiga pada rentang 47.17-53.46 terdapat 1 orang atau 10%, pada kelas interval keempat pada rentang 53.47-59.76 terdapat 3 orang atau 30%, pada kelas interval kelima

pada rentang 59.77-66.06 terdapat 2 orang atau 20%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Renang Gaya Dada (Y) Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru**

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	34.57 - 40.86	2	20.00%
2	40.87 - 47.16	1	10.00%
3	47.17 - 53.46	2	20.00%
4	53.47 - 59.76	3	30.00%
5	59.77 - 66.06	2	20.00%
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>

Penyebaran distribusi frekuensi dari akurasi *long passing* dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



**Grafik 3. Histogram Frekuensi Skor Renang Gaya Dada Pada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru**

## B. Analisa Data

Dari data hasil tes *power* otot tungkai dan tes *power* otot lengan serta tes renang gaya dada yang telah dilaksanakan terhadap Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru dapat diketahui bahwa terdapat hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru. Hasil tersebut ditunjukkan oleh besarnya nilai  $r_{hitung}$  dibanding nilai  $r_{tabel}$

Berdasarkan perhitungan nilai korelasi dari variabel  $X_1$  (*power* otot tungkai) terhadap variabel Y (renang gaya dada) yaitu  $r_{hitung} = 0,751 > r_{tabel} = 0,632$ , dengan data linear  $Y = 12.46 + 0.7508X_1$ , ini berarti bahwa setiap perubahan nilai dari variabel  $X_1$  sebesar 12.46 akan diikuti secara linear oleh variabel Y sebesar 0.7508.

Kemudian berdasarkan hasil perhitungan nilai korelasi dari  $X_2$  (*power* otot lengan) terhadap variabel Y (renang gaya dada) yaitu  $r_{hitung} = 0,837 > r_{tabel} = 0,632$ . dengan data linear  $Y = 8.17 + 0.8365X_2$ , ini berarti bahwa setiap perubahan nilai dari variabel  $X_2$  sebesar 8.17 akan diikuti secara linear oleh variabel Y sebesar 0.8365.

Maka diketahui nilai korelasi ganda atau nilai nilai korelasi dari hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru secara bersamaan atau simultan yaitu sebesar nilai  $r_{hitung} = 0,855$  dengan nilai  $r_{tabel} = 0,632$ .

Dari hasil perhitungan nilai korelasi ganda tersebut maka dapat diketahui bahwa hipotesis terdapat hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru diterima.

### C. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *power* otot tungkai dan *power* otot lengan memiliki hubungan terhadap hasil renang gaya dada anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru, ini menandakan bahwa ketiga hipotesis yang telah di ajukan dapat diterima yaitu:

#### 1. Terdapat Hubungan *Power* Otot Tungkai Terhadap Hasil Renang Gaya Dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru

*Power* otot tungkai memiliki hubungan di saat anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru melakukan gerakan menendang ke dalam air sehingga memberikan dorongan yang besar terhadap tubuh ke arah atas dan ke depan sebesar  $r_{hitung} = 0,751 > r_{tabel} 0,632$ . Adanya nilai hubungan tersebut membuktikan bahwa *power* otot tungkai yang dimiliki oleh anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru memberikan dorongan terhadap tubuhnya sesuai dengan jumlah *power* yang dikeluarkan oleh anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru tersebut disaat berenang gaya dada. Pentingnya *power* otot tungkai ini dimiliki secara maksimal karena kebutuhan *power* otot tungkai disaat melakukan renang gaya dada oleh anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru sangat sering dalam meningkatkan kecepatan renang gaya dada.

#### 2. Terdapat Hubungan *Power* Otot Lengan Terhadap Hasil Renang Gaya Dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru

Koordinasi *power* otot lengan yang dimiliki oleh anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru memiliki korelasi sebesar  $r_{hitung} = 0,837 > r_{tabel} 0,632$ , dimana adanya nilai hubungan ini menunjukkan bahwa disaat anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru melakukan kayuhan dengan kedua tangan akan mempercepat



kecepatan renang gaya dada yang dimilikinya, dengan adanya *power* otot lengan yang dimiliki oleh anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru akan memudahkannya disaat pengambilan nafas karena berkat dorongan yang berasal dari kayuhan tangan tersebut membuat tubuh bagian atas terangkat sehingga memudahkan anggota Club Riau Aquatic mengambil nafas di udara.

### **3. Terdapat Hubungan *Power* Otot Tungkai dan *Power* Otot Lengan Terhadap Hasil Renang Gaya Dada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru**

Berdasarkan hasil dari penelitian ini sudah terbukti bahwa terdapat hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru dengan nilai korelasi sebesar  $r_{hitung} = 0,855 > r_{tabel} 0,632$ . hubungan tersebut ada sewaktu anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru melakukan kayuhan dengan kedua kaki serta dengan kedua tangan, sehingga menimbulkan daya dorong yang kuat terhadap tubuh agar dapat meluncur dengan cepat di dalam air.

Hasil penelitian ini menandakan bahwa *power* otot tungkai dan *power* otot lengan yang dimiliki oleh anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru sangat berpengaruh terhadap hasil renang gaya dadanya, semakin baik *power* otot tungkai dan *power* otot lengan yang dimilikinya, maka akan semakin baik pula hasil renang gaya dada yang akan dimiliki oleh Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru.

Selain *power* otot tungkai dan *power* otot lengan ada juga faktor lain yang juga mempunyai hubungan sewaktu Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru

melakukan renang gaya dada, seperti tingkat kekuatan otot tungkai dan daya tahan otot Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru disaat berenang dengan gaya dada.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan *power* otot tungkai terhadap hasil renang gaya dada anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru dengan nilai  $r_{hitung} = 0,751 > r_{tabel} = 0,632$
2. Terdapat hubungan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru dengan nilai  $r_{hitung} = 0,837 > r_{tabel} = 0,632$ .
3. Terdapat hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru dengan nilai  $r_{hitung} = 0,855 > r_{tabel} = 0,632$ .

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap hasil renang gaya dada anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru dengan nilai  $r_{hitung} = 0,855 > r_{tabel} = 0,632$  yang termasuk pada kategori **sangat kuat** karena terletak pada interval 0,80 - 1,000.

#### B. Saran

1. Kepada Anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru untuk dapat melatih unsur fisik yang dimiliki khususnya *power* otot tungkai dan *power* otot lengan,

karena dengan kedua unsur tersebut hasil renang gaya dada anggota Club Riau Aquatic Pekanbaru dapat lebih dimaksimalkan.

2. Kepada peneliti selanjutnya agar meneliti lebih dalam lagi tentang faktor-faktor yang mempengaruhi hasil renang gaya dada.



## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta. Rineka cipta
- Bafirman. (2008). *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- Haller, David. (2013). *Belajar Berenang*. Bandung: Pioner Jaya.
- Harsono. (2001). *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta: Dedikbud, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Kamal, A. (2017). *Kontribusi Eksplosive Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Service Atas Bolavoli Pada Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Kampar Timur Kabupaten Kampar*. Skripsi Penjaskesrek UIR.
- Kurniawati, N. (2014). *Renang Itu Mudah*. Bandung: Rosdakarya.
- Kusumawati, Mia. (2015). *Penelitian Penjasorkes Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Mylsidayu, Apta. (2015). *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta
- Priana, A. (2019). *Pengaruh Alat Bantu Latihan Pull Buoy Terhadap Prestasi Renang Gaya Dada*. *Journal of SPORT*, 3(1), 9-14.
- Riduwan. (2005). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Santosa. (2012). *Ilmu Faal Olahraga (fisiologi olahraga)*. Bandung: FPOK Upi.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Solihin, A. O. (2015). *Pintar Belajar Renang*. Bandung: Alfabeta.
- Syaifuddin. (2009). *Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Undang-Undang Republik Indonesia No 3 Tahun 2005 *Tantang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Kemenegpora.
- Wahyudi, Bangkit. (2013). *Hubungan Power Tungkai Dengan Kemampuan Renang Gaya Dada siswa kelas V SD Negeri 1 Metenggeng Kecamatan Bojongsari Kabupaten Purbolinggo*.

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

Widiastuti. (2017). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya.

Wirasasmita, R. (2014). *Ilmu Urai Olahraga II Optimalisasi Pengembangan Kemampuan Fisik Melalui Konsepsi Keolahragaan*. Bandung: Alfabeta.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau