

**HUBUNGAN *POWER* OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA
TANGAN TERHADAP KETEPATAN SERVIS PANJANG
PERMAJNAN BULUTANGKIS PADA ATLET
PB BANK RIAU KEPRI PEKANBARU
USIA 13 – 15 TAHUN**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat guna mendapatkan gelar sarjana pendidikan di
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau



OLEH
REYVO MAGHREZA

NPM. 176611001

PEMBIMBING

Rezki, S.Pd., M.Pd

NIDN.1012038501

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2022**

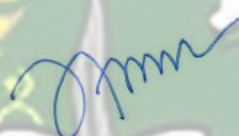
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

HUBUNGAN *POWER* OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KETEPATAN SERVIS PANJANG PERMAINAN BULUTANGKIS PADA ATLET PB BANK RIAU KEPRI PEKANBARU USIA 13-15 TAHUN

Dipersiapkan oleh :


Nama : REYVO MAGHREZA
NPM : 176611001
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Pembimbing Utama


Rezki, S.Pd., M.Pd
NIDN : 1012038501


Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi


Leni Apriani, S.Pd, M.Pd
NIDN. 1005048901

Skripsi ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Wakil Dekan Bidang Akademik




Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd, M.Pd
NIDN 1005068201

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : REYVO MAGHREZA
NPM : 176611001
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Hubungan *Power* Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Panjang Permainan Bulutangkis Pada atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun.

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama



Rezki, S.Pd., M.Pd

NIDN : 1012038501

Mengetahui

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



Leni Apriani, S.Pd, M.Pd

NIDN. 1005048901

SURAT KETERANGAN

Kami pembimbing skripsi dengan ini menerangkan bahwa yang tersebut di bawah ini :

Nama : REYVO MAGHREZA
NPM : 176611001
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Telah selesai menyusun Skripsi dengan judul : “**Hubungan Power Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Panjang Permainan Bulutangkis Pada atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun**”.

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

Pembimbing Utama



Rezki, S.Pd., M.Pd
NIDN : 1012038501

ABSTRAK

REYVO MAGHREZA (2021) : Hubungan *Power* Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Panjang Permainan Bulutangkis Pada atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan *Power* Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Panjang Permainan Bulutangkis Pada atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional. Populasi penelitian ini adalah atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru yang berusia 13-15 tahun sebanyak 12 orang. Instrumen yang digunakan adalah tes *Two-Hand Medicine ball put*, tes lempar tangkap bola tenis dan tes long serve bulutangkis. Kesimpulan penelitian ini adalah 1) Terdapat hubungan yang signifikan *power* otot lengan dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun. Persentase hubungannya adalah 34,6%. 2) Terdapat hubungan yang signifikan koordinasi mata dan tangan dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun. Persentase hubungannya adalah 41,5%. 3) Terdapat hubungan yang signifikan *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan secara bersama-sama dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun. Persentase hubungannya adalah 61,37%.

Kata kunci : *power* otot lengan, koordinasi mata dan tangan , bulutangkis.

ABSTRACT

REYVO MAGHREZA (2021): The Relationship between Arm Muscle *Power* and Hand Eye Coordination on Long Service Accuracy in Badminton Games for PB Bank Riau Kepri Pekanbaru athletes aged 13-15 years.

The purpose of this study was to determine the relationship between arm muscle *power* and hand eye coordination on long serve accuracy in badminton games in PB Bank Riau Kepri Pekanbaru athletes aged 13-15 years. This type of research is correlational research. The population of this study were athletes from PB Bank Riau Kepri Pekanbaru aged 13-15 years as many as 12 athletes. The sampling technique was total sampling and the number of samples was 12 people. The instruments used were the Two-Hand Medicine ball put test, the tennis ball throw and catch test and the badminton long serve test. The conclusions of this study are 1) There is a significant relationship between arm muscle *power* and long service results in badminton games for PB Bank Riau Kepri Pekanbaru athletes aged 13-15 years. The percentage of the relationship is 34.6%. 2) There is a significant relationship between eye and hand coordination with the long service results of badminton games for PB Bank Riau Kepri Pekanbaru athletes aged 13-15 years. The percentage of the relationship is 41.5%. 3) There is a significant relationship between arm muscle *power* and eye and hand coordination with the long service results of badminton games for PB Bank Riau Kepri Pekanbaru athletes aged 13-15 years. The percentage of the relationship is 61.37%.

Keywords: arm muscle *power*, hand and eye coordination, badminton

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **REYVO MAGHREZA**
NPM : **176611001**
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Judul skripsi : Hubungan *Power* Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Panjang Permainan Bulutangkis Pada atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini saya buat sesuai dengan aturan penulisan skripsi dan tidak melakukan plagiat.
2. Penulisan yang saya lakukan murni karya saya sendiri yang dibimbing oleh Dosen Pembimbing yang telah ditunjuk oleh Dekan FKIP Universitas Islam Riau.
3. Jika ditemukan isi skripsi yang merupakan duplikat dari skripsi orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar dan ijazah yang telah saya pegang 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, Juni 2021
Yang Menyatakan



REYVO MAGHREZA
176611001



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR
SEMESTER GANJIL TA 2021/2022

NPM : 176611001
 Nama Mahasiswa : REYVO MAGHREZA
 Dosen Pembimbing : 1. REZKI S.Pd M.Pd 2.
 Program Studi : PENDIDIKAN OLAHRAGA (PENJASKESREK)
 Judul Tugas Akhir : HUBUNGAN POWER OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KETEPATAN SERVIS PANJANG PERMAINAN BULUTANGKIS PADA ATLET PB BANK RIAU KEPRI PEKANBARU USIA 13-15 TAHUN
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : THE RELATIONSHIP OF ARM MUSCLE POWER AND EYE COORDINATION TO THE ACCURACY OF LONG SERVICE GAME OF Badminton in PB BANK RIAU KEPRI ATHLETES PEKANBARU AGES 13-15 YEARS
 Lembar Ke :

Perpustakaan Universitas Islam Riau
 Dokumen ini adalah Arsip Miik :

No	Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil/ Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	27-10-2020	Bab 1-2-3	Memeberikan bab 1-2-3	
2	2-11-2020	Bab 1-2-3	Perbaikan latar belakang masalah, perbaikan rumusan masalah	
3	23-11-2020	Bab 2	Penambahan jurnal di pembahasan	
4	1-12-2020	Bab 2	Perbaikan krangka pemikiran	
5	2-12-2020	Bab 1-2-3	Di acc pembimbing	
6	23-2-2021	Ujian seminar	Seminar profosal	
7	8-3-2021	Bab IV	Perbaikan deskripsi data	
8	14-3-2021	Bab IV	Perbaikin analisis data penelitian	
9	21-9-2021	Acc	Acc skripsi untuk diuji	

Pekanbaru, 20-01-2022
 Wakil Dekan I/Ketua Departemen/Ketua Prodi



MTC2NJEXMDAX

Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd, M.Ed
 NIDN : 1005068201

Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopyannya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

KATA PENGANTAR

Pertama-tama puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, dengan judul **“Hubungan Power Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Panjang Permainan Bulutangkis Pada atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun”**. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menuruskan penulisan skripsi guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Ilmu Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Di Universitas Islam Riau.

Suatu kenyataan, bahwa selesainya penulisan ini adalah berkat bantuan berbagai pihak dan penyusun sangat berterima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada pihak tersebut, adapun pihak-pihak yang penyusun maksud adalah :

1. Rezki, S.Pd., M.Pd, selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan waktu serta pengarahan– pengarahan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
2. Leni Apriani, S.Pd., M.Pd, selaku Ketua Prodi Penjaskesrek Universitas Islam Riau yang telah memberikan masukan- masukan demi kesempurnaan penulisan skripsi ini.
3. Seluruh Pegawai/ Staf Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah membantu penyusun dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Orang tua penyusun yaitu Ayahanda, Ibunda, Kakak dan Adik saya yang telah memberikan dorongan, do’a serta semangatnya kepada penyusun.

5. Teman- teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yakni :

Demikianlah penyusun sampaikan agar karya ini tidak menjadi halangan dikemudian hari baik bagi penyusun maupun pihak lain yang yang membacanya dan juga berguna bagi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan dan Rekreasi umumnya, dan akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Juni 2021
Penulis

REYVO MAGHREZA
176611001



DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT KETERANGAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
BERITA ACARA PEMBIMBING UTAMA	vi
SURAT PERNYATAAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	8
1. Hakikat <i>Power</i> Otot Lengan	8
2. Hakikat Pukulan Koordinasi Mata-Tangan	11
3. Hakikat Servis Panjang	13
B. Kerangka Pemikiran	16
C. Hipotesis	17
BAB III. METEDOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	18
B. Populasi dan Sampel	18
C. Defenisi Operasional	19
D. Pengembangan Instrumen	20

E. Teknik Pengumpulan Data	23
F. Teknik Analisa Data	24

BAB IV. PENGOLAHAN DATA

A. Deskripsi Data Penelitian	27
1. Deskripsi Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun	28
2. Deskripsi Hasil Tes Koordinasi Mata dan tangan Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun	29
3. Deskripsi Hasil Tes Servis Panjang Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun	31
B. Uji Prasyarat Analisis	33
C. Analisa data	33
D. Pembahasan	36

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	40
B. Saran	40

DAFTAR PUSTAKA	42
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	45
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Nilai Korelasi	26
2. Distribusi frekuensi data <i>power</i> otot lengan Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun	29
3. Distribusi frekuensi data Koordinasi Mata dan tangan Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun	30
4. Distribusi frekuensi data Servis panjang Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun	32
5. Rekapitulasi Uji Normalitas Liliefors	32
6. Rekapitulasi perhitungan $X_1 Y$	34
7. Rekapitulasi perhitungan $X_2 Y$	35
8. Rekapitulasi perhitungan $X_1 X_2 Y$	36



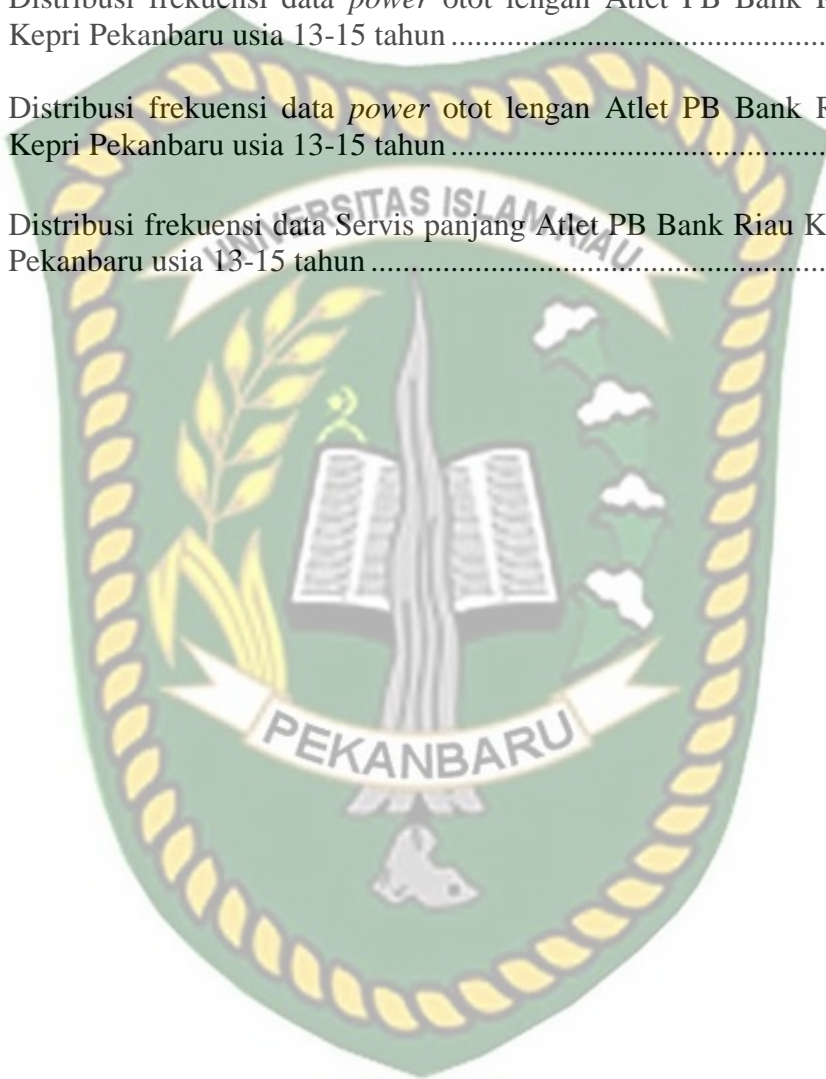
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Teknik Servis <i>Forehand</i>	15
2. Pelaksanaan Servis Panjang.....	16
3. <i>Two-Hand Medicine Ball Put</i>	21
4. Lapangan Servis Panjang.....	23



DAFTAR GRAFIK

	Halaman
1. Distribusi frekuensi data <i>power</i> otot lengan Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun	29
2. Distribusi frekuensi data <i>power</i> otot lengan Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun	30
3. Distribusi frekuensi data Servis panjang Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun	32



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Mentah <i>Power</i> Otot Lengan	45
2. Data Mentah Koordinasi Mata Tangan	46
3. Data Mentah Servis Panjang Bulutangkis.....	47
4. Distribusi Frekuensi Data <i>Power</i> Otot Lengan	48
5. Distribusi Frekuensi Data Koordinasi Mata Tangan	49
6. Distribusi Frekuensi Data Servis Panjang Bulutangkis	50
7. Uji Normalitas Data <i>Power</i> Otot Lengan.....	51
8. Uji Normalitas Data Koordinasi Mata Tangan	52
9. Uji Normalitas Data Servis Panjang Bulutangkis	53
10. Korelasi Product Moment X_1Y	54
11. Korelasi Product Moment X_2Y	56
12. Korelasi Product Moment X_1X_2	58
13. Korelasi Ganda X_1X_2Y	59
14. Tabel L Liliefors	60
15. Tabel r Korelasi Product Moment.....	61
16. Dokumentasi Penelitian	62

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas serta disiplin dapat mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, marabat dan kehormatan bangsa. Dengan memperhatikan tujuan dari olahraga nasional tersebut, pada saat ini pemerintah sudah memikirkan dan mengarahkan manfaat dari olahraga dari beberapa tujuan dalam olahraga adalah olahraga prestasi. Pencapaian prestasi yang tinggi dalam olahraga merupakan salah satu usaha untuk mengharumkan nama bangsa dan Negara. Oleh karena itu pembinaan setiap cabang olahraga dapat diarahkan.

Pengembangan olahraga merupakan bagian atau upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia yang diarahkan pada peningkatan kesehatan jasmani, rohani, mental serta rohani masyarakat, serta ditunjukkan untuk membentuk watak dan kepribadian, disiplin dan sportifitas yang tinggi serta peningkatan prestasi yang dapat membangkitkan rasa kebanggaan nasional. Undang Undang Republik Indonesia Nomer 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional Pasal 21 Ayat 3 dijelaskan bahwa “ pembinaan dan pengembangan keolahragaan dilaksanakan melalui tahap pengenalan olahraga, pemantauan, pemanduan, serta pengembangan bakat dan peningkatan prestasi”.

Berdasarkan kutipan di atas diketahui bahwa olahraga prestasi menitik beratkan pada pencapaian prestasi dalam cabang olahraga yang ditekuni. Prestasi olahraga tidak dapat diperoleh dalam waktu yang singkat atau waktu yang pendek dan jalan pintas. Prestasi olahraga dihasilkan melalui program pembinaan dan pengembangan secara bertahap dan juga berkeselimbangan.

Permainan bulutangkis ini merupakan suatu olahraga yang dimainkan dengan menggunakan alat yang berbentuk bulat dengan memiliki rongga-rongga dibagian pemukulnya. Dan memiliki gagang. Alat ini dikenal dengan nama raket yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) atau dua pasangan (untuk ganda) yang saling berlawanan. Lapangan permainan berbentuk segi empat dan lapangan ini juga dibatasi oleh net agar memisahkan antara daerah pemain sendiri dan juga daerah pemain lawan.

Dalam melakukan permainan bulutangkis terdapat teknik-teknik dasar yang harus dikuasai oleh seorang pemain bulutangkis agar lebih memudahkan dirinya memainkan dan juga bahkan pertandingan. Teknik nya adalah servis, *underhand* (pukulan dari bawah), *overhand clea/lob*, pukulan *round the head*, *smash*, *dropshot* (pukulan potong), *netting*, *retrun smash*, *backhand overhead* serta *drive*. Semua itu harus dikuasai oleh seorang pembulutangkis tentu nya tingkat kesegaran jasmani yang baik juga merupakan faktor pendukung penting dalam memperbesar kemungkinan untuk meraih prestasi setinggi mungkin.

Teknik dasar servis yang berfungsi untuk mulainya suatu permainan dan sebagai serangan awal, dalam melakukan teknik servis ini ada beberapa jenis pukulan baik *forhand* maupun *backhand*. Dari pukulan *forhand* dan *backhand* itu

sangat digunakan dalam permainan bulutangkis, antara lain seperti melakukan servis panjang dan juga servis pendek. Servis panjang merupakan pukulan *forhand* dan sering juga digunakan didalam permainan tunggal. Servis ini dilakukan dengan cara memukul *shuttlecock* dengan lintasan yang tinggi sehingga *shuttlecock* jatuh ke bagian paling belakang permianan lawan.

Servis panjang biasanya dilakukan oleh pemain tunggal, aranya dengan memukul shuttlecock penuh tenaga dari bawah dan diarahkan ke bagian belakang atas lawan. Karena lintasanya jauh ke belakang lawan, biasanya membuat lawan tidak langsung menyerang dan membalasnya dengna pukulan *lob*, sehingga membuat pemain bisa mempersiapkan diri guna menyusun pola permainan untuk memenangkan *game* tarsebut.

Dalam melakukan servis panjang yang baik dan akurat diperlukan beberapa latihan khusus dalam melakukan pukulan servis panjang. Dengan melakukan latihan memperkuat *power* otot lengan. *Power* otot lengan yang baik akan menghasilkan servis panjang yang maksimal, dalam melakukan pertandingan servis panjang *power* otot lengan ini sangat berpengaruh untuk mengoceh lawan yang hendak mengembalikan *shuttlecock* ketika melakukan pukulan awal yaitu servis panjang. Kekuatan otot lengan mempunyai hubungan yang tinggi terhadap hasil servis panjang, oleh karena itu unsur *power* otot lengan ini harus dimiliki seseorang atlet untuk melakukan permainan bulutangkis.

Selain melakukan pukulan servis panjang, kemampuan untuk memperkirakan jatuhnya *shuttlecock* juga sangat penting untuk dikuasai. Ada faktor-faktor tersebut kaitannya dengan koordinasi mata-tangan. Koordinasi mata

dan tangan dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menyamakan gerakan agar sasaran yang dicapai sesuai dengan prediksi yang dilihat oleh mata. Dengan koordinasi mata dan tangan yang baik maka seseorang akan lebih mudah untuk melakukan gerakan pikiran dan juga pukulan servis panjang dengan akurat sesuai dengan arah yang kita inginkan.

Di kota Pekanbaru, terdapat banyak sekali GOR dan sekaligus menjadi wadah pembinaan bulutangkis, salah satu yang cukup terkenal adalah PB Bank Riau Kepri. Sejarah singkat PB Bank Riau Kepri, berdiri pada tahun 2010 diawali dengan kerjasama Bapak Zuharman dengan pihak dari Bank Riau Kepri. Secara resmi PB Bank Riau Kepri berdiri pada tahun 2010, dan nama yang digunakan pun tetap sama mulai dari awal berdiri hingga saat ini. Prestasi demi prestasi terus diraih atlet bulutangkis dari PB Bank Riau Kepri di berbagai kejuaraan bulutangkis. Pada Riau Open 2018 itu, atlet PB Bank Riau Kepri berhasil kumpulkan 9 medali dengan rincian 3 emas, 2 perak dan 4 perunggu. Perhelatan Kajuaraan Bulutangkis Walikota Cup VI se-Sumatera 2019 mulai tanggal 10 s/d 14 Oktober 2019 tampil sebagai juara umum Persatuan Bulutangkis (PB) Bank Riau Kepri.

Beberapa permasalahan tersebut seperti ketika melakukan servis sebagian atlet pukulan terkadang kekuatan pukulanya masih kurang maksimal sehingga *shuttle cock* tidak melambung sempurna dan memudahkan lawan. Ketika melakukan servis panjang sebagian atlet tidak tepat saat melakukan awalan servis panjang. Ketika melakukan servis panjang bulutangkis beberapa atlet *shuttlecock* tidak sampai ke garis belakang. Ketika melakukan latihan servis panjang,

beberapa atlet *shuttlecock* tidak jatuh pada daerah yang diinginkan pelatih. Beberapa pemain kesulitan saat diminta melakukan servis dan ditempatkan pada sudut belakang daerah servis.

Bertitik tolak dari masalah di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: Hubungan *power* otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis panjang permainan bulutangkis pada atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Beberapa permasalahan tersebut seperti ketika melakukan servis sebagian atlet pukulan terkadang kekuatannya masih kurang maksimal sehingga *shuttlecock* tidak melambung sempurna dan memudahkan lawan
2. Ketika melakukan servis panjang sebagian atlet tidak tepat saat melakukan awalan servis panjang.
3. Ketika melakukan servis panjang bulutangkis beberapa atlet *shuttlecock* tidak sampai ke garis belakang.
4. Ketika melakukan latihan servis panjang, beberapa atlet *shuttlecock* tidak jatuh pada daerah yang diinginkan pelatih.
5. Beberapa pemain kesulitan saat diminta melakukan servis dan ditempatkan pada sudut belakang daerah servis.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang peneliti uraikan di atas serta mengingat terbatasnya kemampuan peneliti dari segi kemampuan, waktu, dan dana maka peneliti membatasi penelitian ini pada hubungan *power* otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan servis panjang permainan bulutangkis pada atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah dalam peneliti ini yaitu: Bahwa terdapat hubungan *power* otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan servis panjang permainan bulutangkis pada atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun.

E. Tujuan Peneliti

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui hubungan *power* otot lengan terhadap ketepatan servis panjang permainan bulitangkis pada atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun?
2. Untuk mengetahui koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan servis panjang permainan bulutangkis pada atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun?

3. Untuk mengetahui hubungan *power* otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan servis panjang permainan bulutangkis pada atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun?

F. Manfaat Peneliti

Dari hasil peneliti dan penulis lakukan dapat berguna dan bermanfaat untuk sel-uruh pihak diantaranya:

1. Dapat digunakan sebagai panduan pelatihan PB Bank Riau Kepri Pekanbaru.
2. Sebagai persyaratan dan kelengkapan untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan FKIP UIR Penjaskesrek.
3. Memberikan masukan bagi FKIP UIR Penjaskesrek tentang hubungan *power* otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan servis panjang permainan bulutangkis pada atlet PB Bank Riau Kepri usia 13-15 tahun.
4. Bagi peneliti berikutnya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan panduan untuk penelitian atau untuk perbandingan penelitian pada bidang yang sama.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat *Power* Otot Lengan

a. Pengertian *Power* Otot Lengan

Power otot lengan merupakan komponen-komponen kondisi fisik seseorang yang berpengaruh tentang kemampuan dalam mempergunakan *power* otot lengan untuk mengarahkan daya semaksimal mungkin guna untuk mengatasi sebuah tahanan atau beban.

Menurut Giam dalam Arwih (2019:93) Menjelaskan bahwa “*power* otot lengan merupakan salah satu faktor yang menentukan dalam melaksanakan sebagian besar kemampuan olahraga dan juga untuk melakukan aktivitas lainnya”. Dan juga beberapa ahli berpendapat Menurut Harsono dalam Arwih (2019:93) *Power* otot lengan adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu sesingkat singkatnya.

Menurut Sajoto dalam Muhajir (2016:224) *Power* adalah kemampuan sebuah otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh”.*Power* otot lengan adalah panduan hasil kekuatan dan kecepatan yang dihasilkan oleh otot lengan sehingga mampu menghasilkan lecutan-lecutan yang tajam.

Power merupakan unsur penting dalam tubuh manusia seperti yang dikemukakan oleh Rusli Lutan dalam Syahban (2018:8) *Power* adalah komponen yang sangat penting guna untuk meningkatkan kondisi fisik seseorang secara

keseluruhan. Secara sederhana *power* dapat diartikan sebagai kemampuan untuk memberikan tenaga untuk melakukan tekanan atau kegiatan fisik manusia dalam kehidupan sehari-hari. Atau dapat juga dikatakan bahwa *power* merupakan kemampuan otot untuk mengatasi tahanan atau beban dalam pekerjaan sehari-hari.

Menurut Widiastuti dalam Sholeh (2015:75) memberikan penjelasan bahwa kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban, menahan atau memindahkan beban dalam menjalankan aktifitas untuk sehari-hari. Secara sederhana kekuatan otot selalu digunakan dalam melakukan aktifitas sehari-hari, seperti melakukan olahraga *push up* dan mengangkat beban yang berat.

Menurut Ismaryati dalam Handayani (2011:111) Kekuatan atau *power* otot lengan dapat menjelaskan tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Usaha maksimal ini dilakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu masalah.

Menurut Badriah dalam Mulyana (2004:24) Daya ledak otot adalah kemampuan otot untuk melakukan sebuah kontraksi secara eksplosif dalam waktu yang sangat singkat. Daya ledak otot dipengaruhi oleh kekuatan dan kecepatan kontraksi otot. Secara sederhana daya ledak otot ini berpengaruh untuk melakukan kontraksi secara dalam waktu sesingkat singkatnya, maka dari itu daya ledak selalu digunakan dalam melakukan aktifitas sehari-hari.

Menurut Pujo dalam Firmasari, N., & Adnan (2015) Daya ledak adalah hasil kali antara kekuatan dan kecepatan. Artinya adalah kekuatan atau kemampuan daya ledak otot dapat dilihat dari hasil suatu unjuk kerja yang dilakukan dengan menggunakan kekuatan dan kecepatan.

Menurut Septa Kunta Purnama dalam Setyawan (2010:57) *Power* adalah kemampuan seseorang melakukan kekuatan maksimal dalam waktu sependek-pendeknya. Otot adalah jaringan sebuah jaringan dalam tubuh yang berfungsi sebagai alat gerak aktif yang menggerakkan tulang.

Menurut Carbin dalam Hendriani (2008:78) “daya ledak adalah kemampuan untuk menampilkan/mengeluarkan kekuatan secara eksplosif atau cepat.” Dan juga beberapa ahli berpendapat menurut Harre dalam Hendriani (2008:78) “daya ledak merupakan ketepatan olahragawan untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi tinggi.

Menurut Ahmadi dalam Supriyanto (2007) kekuatan adalah komponen kondisi seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja maksimal. Dan juga beberapa ahli berpendapat Nurhasana dalam Supriyanto (2005) kekuatan adalah kemampuan sekelompok otot dalam menahan beban secara maksimal. Jadi kekuatan otot adalah kemampuan kondisi fisik seseorang dalam menahan beban waktu bekerja secara maksimal.

Menurut Syafruddin dalam Pratama dan Alnedral (2011:72) “Daya ledak adalah sebagai produk dari dua ketepatan yaitu kekuatan (*strength*) dan kecepatan (*speed*) untuk melakukan *force* maksimum dalam waktu yang sangat cepat. Daya

ledak merupakan kecepatan untuk menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara eksplosif atau dengan cepat.

Dari beberapa kutipan yang peneliti uraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *Power* merupakan dasar dan kondisi fisik yang sangat berperan dalam pencapaian suatu prestasi. *Power* juga merupakan komponen yang sangat penting dari kondisi fisik secara keseluruhan karena merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik.

2. Hakikat Koordinasi Mata-Tangan

a. Pengertian Koordinasi Mata-Tangan

Pada tubuh manusia terdiri dari beberapa bagian tubuh dan organ organ yang berkerja sama untuk melakukan sebuah gerakan. Untuk menyelaraskan gerakan dengan dengan perintah otak melalui syaraf dan otot harus sejalan. Untuk itulah dibutuhkan koordinasi atau kerjasama antar anggota tubuh sehingga terciptalah gerakan yang benar sesuai kemauan.

Menurut Ismaryati dalam Setyawan (2006: 53-54) bahwa, “ Koordinasi merupakan hubungan yang harmonis dari hubungan saling berpengaruh di antara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja. Yang ditunjukkan dengan tingkat keterampilan. Sedangkan Brian J. Sharkey dalam Setyawan, A. B (2003:169) menyatakan, “Koordinasi mengimplikasikan hubungan yang harmonis, penyatuan atau aliran gerak yang halus dalam melakukan pekerjaan.

Menurut Syafruddin dalam Nasri (2011:62) koordinasi merupakan kemampuan untuk menyelesaikan tugas-tugas motorik secara tepat dan terarah

yang ditentukan oleh prosos pengendalian dan pengaturan gerak serta gerja sama sistim didalam persyarafan pusat.

Menurut Mahendra dalam Achmad (2007:38) menjelaskan bahwa termasuk ke dalam kemampuan gerak terkoordinasi adalah koordinasi mata-tangan yang berhubungan dengan kemampuan memilih suatu obyek dan mengkoordinasikannya (obyek yang dilihat dengan gerakan-gerakan yang diatur). Contohnya adalah permianan tenis meja. Kegiatan koordinasi mata-tangan menghendakai pengamatan yang tepat dan pengaturan dari gerak.

Menurut Atmojo dalam Hirmanto (2008:57) mengatakan bahwa “Koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan secara bersama-sama melakukan berbagai tugas gerak secara mulus dan akurat (tepat)”. Dan juga beberapa ahli berpendapat menurut Ramli dalam Hirmanto (2015:106) mengatakan bahwa “Koordinasi adalah suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks”. Komponen koordinasi ini tidak berdiri sendiri, tetapi merupakan hubungan berbagai kemampuan komponen bimotorik.

Dari pendapat diatas dapat dijelaskan bahwa koordinasi mata-tangan memainkan peran yang sangat besar dalam setiap aktifitas gerak dalam olahraga, terutama yang melibatkan fungsi tangan dan pengamatan terhadap suatu obyek. Koordinasi berkaitan erat terhadap kemampuan syaraf seseorang. Syaraf dalam tubuh manusia mampu mengkoordinasikan gerakan beberapa otot rangka dan satu kesatuan gerakan yang baik harmonis. Seseorang yang memiliki tingkat koordinasi gerakan yang baik akan mampu melakukan gerakan tanpa kesulitan.

3. Hakikat Servis Panjang

a. Pengertian Servis Panjang

Servis panjang merupakan awalan untuk memainkan bulutangkis. Pukulan servis yang baik bisa menjadi kunci keberhasilan untuk mendapatkan angka. Sebaliknya, servis yang buruk akan memudahkan lawan untuk mencuri angka. Servis dilakukan dari satu sisi lapangan menyilang menyebrang jaring net ke arah permainan lawan.

Menurut Rinaldi (2020:58). Menjelaskan pelaksanaan teknik servis panjang *forhand* tinggi menggunakan tenaga penuh pada ayunan raket untuk menciptakan posisi kok yang melewati pemain lawan dari atas dan jatuh di area belakang permainan. Kemungkinan yang dapat terjadi ketika melakukan teknik servis panjang *forehand* tinggi adalah pemain lawan akan mengembalikan servis dengan *smash*. Maka, pastikan kok yang dipukul berada setinggi mungkin dari jangkauan lawan sehingga saat ingin mengembalikan kok, posisi lawan tidak berada dalam kondisi siap untuk memukul kok dengan teknik *smash*.

Menurut Aksan (2012:66). Dalam permainan bulutangkis servis panjang ini selalu digunakan dalam permainan tunggal kok harus dipukul dengan menggunakan tenaga agar kok melayang tinggi dan jatuh tegak lurus dibagian belakang garis lapangan lawan.

Menurut Purnama dalam Yane (2010:16) Servis merupakan pukulan yang sangat menentukan dalam awal permainan, karena yang melakukan servis dengan baik dapat mengendalikan jalannya permainan, misalnya sebagai strategi

awal serangan. Dalam permainan bulutangkis ada dua macam servis, yaitu servis pendek dan servis panjang.

Menurut Kunta Purnama dalam Barakat (2010:18). Pelaksanaan servis panjang biasanya dilaksanakan dengan *caraforehand* servis tinggi sering digunakan dalam permainan tunggal. Prinsip pada servis tinggi yang baik adalah melambung tinggi dan jatuhnya dibidang belakang lapangan lawan.

Menurut Icuik dalam Herman (2002:30) pukulan servis merupakan pukulan yang mengawali atau sajian bola pertama sebagai permulaan permainan servis. Servis merupakan pukulan yang sangat menentukan dalam awal perolehan nilai, karena kalau peraturan yang lama hanya pemain yang melakukan servis yang dapat memperoleh angka.

Menurut James Poolee dalam Ashari (2011:23) Servis panjang sangat penting dalam permainan bulutangkis terutama permainan tunggal. Dengan melancarkan servis seperti ini, lawan anda terpaksa membuat pukulan yang baik supaya dapat menyerang anda, jika ia tidak berhasil melakukan pukulan yang baik maka anda adalah yang akan mempunyai kesempatan untuk menyerang lawan.

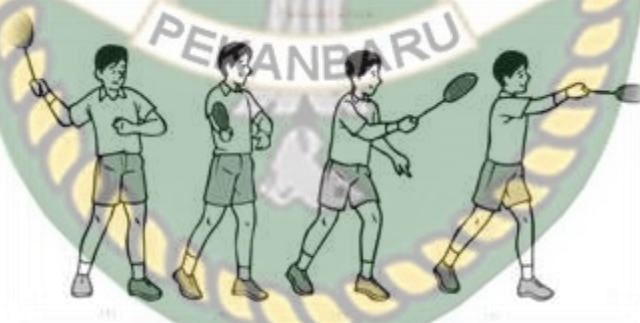
Dari kutipan di atas jelaskan bahwa terdapat keunggulan servis panjang. Penggunaan servis panjang ini biasanya dilakukan oleh pemain tunggal. Hal ini salah satunya karena servis panjang akan membuat lawan membutuhkan waktu untuk membangun serangan karena bola yang diservis panjang akan terarah tinggi kebelakang. Selain itu servis tinggi sangat tepat dilakukan pada saat lawan kehabisan tenaga. Dengan servis ini lawan dipaksa untuk bergerak didaerah yang lebih dan mengeluarkan tenaga yang lebih banyak.

b. Teknik Dasar Servis Panjang

pelaksanaan dalam melakukan servis panjang ini didalam permainan bulutangkis harus dilakukan dengan benar agar tujuan servis dapat dilaksanakan dengan baik. Ada beberapa cara untuk melakukan teknik servis panjang dengan baik dan tepat sasaran.

Menurut Aksan (2012:67-68). Menjelaskan teknik servis panjang permainan bulutangkis antara lain sebagai berikut :

1. Berdiri dengan ringan di sisi samping dan kaki pada bagian yang nyaman.
2. Lengan dan raket ke belakang seperti hendak melakukan lemparan besar *underarm*. Sebelum lemparan dimulai, tekuk tangan ke belakang sehingga kepala raket menunjukkan ke atas.
3. Pegang kok pada bulunya dan posisi lengan mencapai di depan. Cobalah lepaskan kok pada tempat yang sama setiap kali servis.
4. Lepaskan kok dan pukul dengan permukaan datar dari raket serta diakhiri dengan aksi melucut dengan raket.
5. Untuk mengontrol arah, biarkan kepala raket mengikuti garis melayang kok.



Gambar 1. Servis *Forehand*
Aksan (2012:66)

Sementara itu Poole (2016:24-25) juga memberikan cara pelaksanaan cara melakukan servis panjang bulutangkis sebagai berikut :

1. Berdiri lah dengan enak dan pusatkan sebgaaian besar berat badan pada kaki belakang anda.
2. Lentangkan lengan kiri ke deapan dan jatuhkan *shuttle* tepat sebelum mengayunkan raket ke muka.

3. Putarlah bahu dan pinggul anda saat berat badan anda berpindah dari kaki belakang ke ka
4. Jangan ‘mendorong’ *shuttle*, tetapi pukullah.
5. ki muka.
6. Pergelangan tangan dan lengan bawah harus berputar pada saat *shuttle* disentuh oleh raket.
7. Gerakan tangan kanan pada akhir servis harus berada tinggi dan usahakan melampaui bahu kiri.
8. Jangan mengangkat atau menggeser kedua kaki anda sampai saat *shuttle* dipukul.
9. Arahkantinggi dan jauh.
- 10.



Gambar 2. Pelaksanaan servis panjang.
Poole (2016:24).

B. Kerangka Pemikiran

Alasan mengambil tentang penelitian ini dikarenakan ketepatan servis panjangada beberapa atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun kurannya menggunakan *power*, koordinasi mata tangan sehingga saat melakukan pukulan servis panjang *shuttlecock* tidak tepat sasaran dan juga tidak melambung tinggi jauh kebelakang lapangan lawan.

Agar mendapatkan ketepatan servis panjang yang sempurna ini harus melakukan latihan rutin dan terprogram, latihan rutin dan terprogram ini sangat berpengaruh besar didalam melakukan ketepatan servis panjang. Contoh latihan terprogram dengan sering malakukan servis panjang setiap hari agar ketepatan

shuttlecock tepat sasaran yang kita inginkan dan melatih *power* otot tangan sehingga saat melakukan servis panjang akan lebih maksimal.

Semakin sering kita melakukan latihan ketepatan servis panjang maka akan semakin baik pula hasil ketepatan servis panjang atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun, sebaliknya semakin jarang kita melakukan servis panjang maka semakin tidak baik pula hasil servis panjang yang kita lakukan.

C. Hipotesis Penelitian

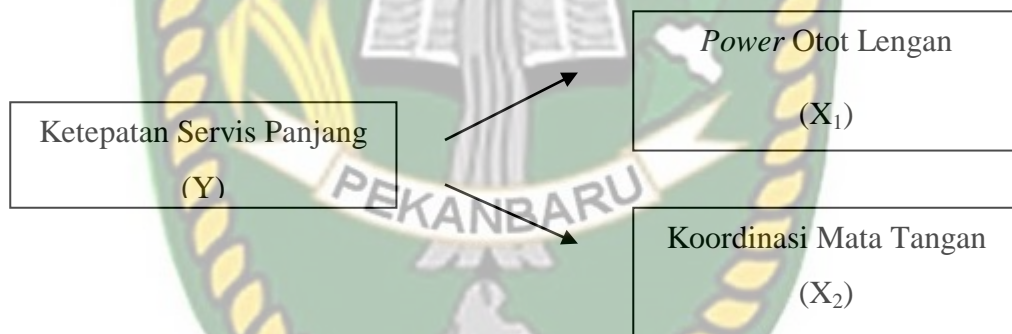
Berdasarkan kerangka pemikiran yang peneliti uraikan di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah terdapat hubungan *power* otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis panjang permainan bulutangkis pada atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi ganda. Menurut Arikunto (2006:271) menjelaskan korelasi ganda adalah korelasi yang digunakan untuk menggambarkan dan menentukan hubungan antara 3 variabel atau lebih. Penelitian ini menggunakan 3 variabel yaitu variabel X_1 = *power* otot lengan, variabel X_2 = koordinasi mata-tangan dan variabel Y = ketepatan servis panjang permainan bulutangkis.



B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Menurut Arikunto (2006:130) Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah peneliti, maka penelitinya merupakan peneliti populasi. Penelitian populasi hanya dapat dilakukan bagi populasi terhingga dan subjek tidak terlalu banyak. Dalam penelitian ini penulis mengambil seluruh jumlah atlet

PB Bank Riau Kepri Pekanbaru yang berusia 13-15 tahun sebanyak 12 orang atlet.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Pedoman dalam pengambilan jumlah sampel ini mengacu pada pendapat Arikunto (2006:131) apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian dengan teknik total sampling dikarenakan jumlah populasi yang sedikit. Dengan demikian sampel dalam penelitian ini adalah seluruh atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru yang berusia 13-15 tahun sebanyak 12 atlet.

C. Defenisi Operasional

Guna menghindari salah penafsiran dan kekeliruan dalam memahami arah penelitian sekaligus agar terciptanya satu kesatuan pemahaman yang utuh, maka dioperasionalkan istila-istilah yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. *Power* otot lengan adalah komponen kondisi fisik yang sangat berguna untuk melakukan olahraga dan juga untuk menerima beban sewaktu bekerja. Dan kemampuannya dapat diukur dengan melalui tes *two-hand medicine ball put*.
2. Koordinasi mata-tangan adalah untuk mengombinasikan pandangan mata dan gerakan tangan tanpa ketegangan, dengan urutan yang benar, dan melakukan gerakan kompleks secara mulus tanpa pengeluaran energy yang berlebihan.

3. Servis panjang bulutangkis merupakan permainan bulutangkis yang diarahkan kebagian belakang lapangan lawan.

D. Pengembangan Instrumen

Pengembangan instrument merupakan cara untuk alat atau cara bagaimana mengambil data penelitian. Instrumen juga yang digunakan untuk mengambil data penelitian ini adalah menggunakan tes *power* otot lengan, koordinasi mata tangan dan servis panjang yaitu sebagai berikut:

a. Tes *Power* Otot lengan (Albertus Fernanlampir, 2015:145-146).

Tujuan untuk mengukur *power* otot lengan dan bahu.

Sasaran Laki-laki dan Perempuan yang berusia 12 tahun sampai mahasiswa.

Perlengkapan

1. *Medicine ball* seberat 2, 7212 kg (6pound).
2. Kapur atau isolasi berwarna, tali yang lunak untuk menahan tubuh, bangku, meteran.

Pelaksanaan

1. Testi duduk dibangku dengan punggung lurus.
2. Testi memegang *medicine ball* dengan dua tangan, di depan dada dan dibawah dagu.
3. Testi mendorong bola kedepan sejauh mungkin, punggung tetap menempel di sandaran bangku. Agar punggungnya tetap menempel disandaran kursi, ketika mendorong bola, tubuh testi ditahan dengan menggunakan tali oleh pembantu teser.
4. Testi melakukan ulangan sebanyak 3 kali.

5. Sebelum melakukan tes, testi boleh mencoba melakukan 1 kali.

Penilaian

1. Jarak diukur dari tempat jatuhnya bola hingga ujung bangku.
2. Nilai yang diperoleh adalah jarak yang paling terjauh dari tiga ulangan yang dilakukan.



Gambar 4. *Two-Hand Medicine ball put*
(Albertus Fernanlampir, 2015:146)

b. Tes koordinasi Mata dan Tangan (Widiastuti (2011:152)

Tujuan untuk mengukur koordinasi mata – tangan

Sasaran laki-laki dan perempuan yang berusia 12 tahun ke atas.

Perlengkapan

1. Bola tenis.
2. Tembok sasaran.

Pelaksanaan

1. Dengan satu tangan dan ditangkap dengan tangan yang lain.
2. Sebelum melakukan tes, testi boleh mencoba terlebih dahulu sampai merasa terbiasa.

Penilaian

1. Tiap lemparan yang mengenai sasaran dan tangkap tangan memperoleh nilai satu.
2. Untuk memperoleh 1 nilai :
3. Bola harus dilemparkan dari arah bawah (*underarm*).
4. Bola harus mengenai sasaran.
5. Bola harus dapat langsung ditangkap tangan tanpa halangan sebelumnya.
6. Testi tidak beranjak atau berpindah ke luar garis batas untuk menangkap bola.
7. Jumlahkan nilai hasil 10 lembar pertama dan 10 lemparan ke dua. Nilai total yang mungkin dapat dicapai 20.

c. Tes Servis Panjang (Albertus Fenanlampir, 2015:190).

Tujuan untuk mengukur ketelitian atau kecepatan memukul *shuttlecock* ke arah sasaran tertentu dengan pukulan atau servis panjang tinggi. Diperuntukan bagi remaja putra dan putri berusia 13 tahun ke atas.

Perlengkapan

Fasilitas dan sarana lapangan bulutangkis, raket, tiang, net, *shuttlecock*, pita minimal sepanjang net dengan lebar 5 cm dan rentangkan sejajar dengan net berjarak 4, 27m dari net dengan tinggi 2,44m dari permukaan lantai, formulis tes dan alat tulis menulis.

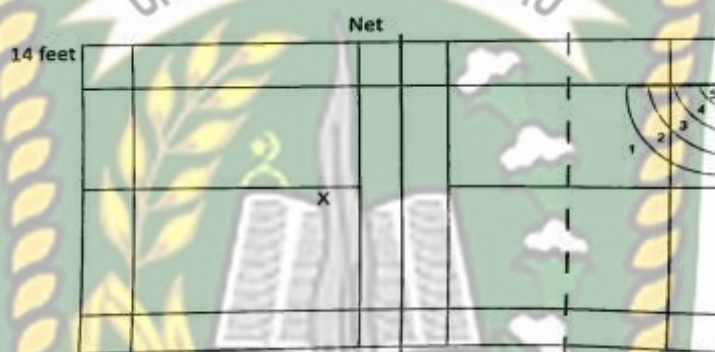
Pelaksanaan

Testi memilih tempat yang disukai di daerah yang saling sudut-menyudut (diagonal) dengan bagian lapangan yang telah diberi sasaran dan melakukan

servis 20 kali. Testi berusaha melewatkan *shuttlecock* di atas tali dengan cara servis. Testi diperkenankan pindah pindah tempat.

Penilaian

Servis tidak sah apabila *shuttlecock* yang tidak lewat di atas tali atau jatuh pada area servis, untuk permainan ganda tidak akan mendapatkan skor dan penilaian selanjutnya sama dengan servis pendek.



Gambar 5. Lapangan Servis Panjang
(Albertus Fenanlampir, 2015:190)

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam peneliti ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Teknik Observasi: Observasi merupakan salah satu langkah awal yang peneliti lakukan. Teknik ini dilakukan dengan langsung mengamati gor tempat latihan PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun. Teknik observasi ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di lapangan.
2. Teknik Kepustakaan: Teknik kepustakaan dilakukan guna mendapatkan teori-teori yang mendukung peneliti ini.

3. Teknik tes dan pengukuran: Teknik ini dilakukan dengan cara turun langsung kelapangan dan melakukan tes *power* otot lengan, koordinasi mata tangan dan servis panjang PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun.

F. Teknik Analisi Data

Teknik analisis korelasi yang dipergunakan adalah korelasi *Product Moment* yang digunakan untuk menghitung korelasi dari X_1 (*power* otot lengan) terhadap Y (ketepatan servis panjang) dengan rumus pearson dalam Riduwan (2005:138)

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

Keterangan

r_{x_1y} = Angka Indeks Korelasi "r" Productmoment

n = Sampel

$\sum X_1 Y$ = Jumlah hasil perkalian antara skor X_1 dan skor Y

$\sum X_1$ = Jumlah seluruh skor X_1

$\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y

Kemudian untuk menghitung korelasi dari X_2 (*power* otot lengan) terhadap Y (pukulan servis panjang) juga menggunakan rumus pearson dalam Riduwan (2005:138) :

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

keterangan:

r_{x_2y} = Angka Indeks Korelasi “r” *roductmoment*

n = Sampel

ΣX_2Y = Jumlah hasil perkalian antara skor X_2 dan skor Y

ΣX_2 = Jumlah seluruh skor X_2

ΣY = Jumlah seluruh skor Y

Kemudian untuk menghitung nilai korelasi dari X_1 (*power* otot lengan) dan X_2 (koordinasi mata-tangan) terhadap Y (ketepatan servis panjang) digunakan rumus korelasi berganda dari Sugiyono (2010:222).

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

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

Untuk memberikan interpretasi besarnya koefisien *power* otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan servis panjang permainan bulutangkis pada atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun yaitu berpodoman pada pendapat Sugiyono (2010:212) sebagai berikut :

Tabel 1. Nilai Korelasi

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



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Pada bab ini peneliti akan menjabarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Data penelitian didapatkan dari hasil turun lapangan sesuai dengan instrument penelitian. Peneliti melaksanakan penelitian di GOR PB Bank Riau Kepri Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan dalam satu kali pertemuan dan langsung mengambil 3 variabel penelitian.

Dalam pengambilan data terbagi menjadi 3 tahap penelitian. Tahap pertama yaitu pengambilan data variabel X1 yaitu *power* otot lengan dengan menggunakan tes menolak bola *medicine*. Testi melakukan ulangan sebanyak 3 kali. Sebelum melakukan tes, testee boleh mencoba 1 kali. Cara menilainya Jarak di ukur dari tempat jatuhnya bola ke ujung bangku. Nilai yang diperoleh adalah jarak terjauh dari ketiga ulangan yang dilakukan.

Tahap ke dua yaitu pengambilan data variabel X2 yaitu koordinasi mata-tangan. Pelaksanan tes koordinasi mata dan tangan dilaksanakan dalam bentuk tes lempar tangkap Testee mendapatkan 20 kali kesempatan melempar yang terbagi dalam 2 babak. Babak pertama melemparkan dengan tangan kanan dan menangkapnya dengan tangan kiri sedangkan babak berikutnya melemparkan dengan tangan kiri dan menangkapnya dengan tangan kanan. Skor koordinasi mata dan tangan adalah jumlah skor yang didapat dari 20 kali kesempatan tersebut.

Setelah data variabel X didapatkan peneliti memberikan waktu untuk

istirahat kemudian melanjutkan untuk mengambil data variabel Y. pengambilan data variabel Y yaitu kemampuan servis panjang permainan bulutangkis. Testee melakukan servis sebanyak 20 kali. Peneliti akan menjabarkan data-data yang telah didapatkan secara lebih terperinci sebagai berikut :

1. Deskripsi Hasil Tes *Power* Otot Lengan Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun

Berdasarkan hasil tes didapatkan jarak tolakan terjauh bola *medicine* adalah 2,89 meter sedangkan yang terdekat adalah 1,51 meter. Nilai rata-rata *power* otot lengan pemain adalah 1,99, nilai median adalah 1,99, nilai modusnya adalah 1,90 dan standar deviasinya adalah 0,42.

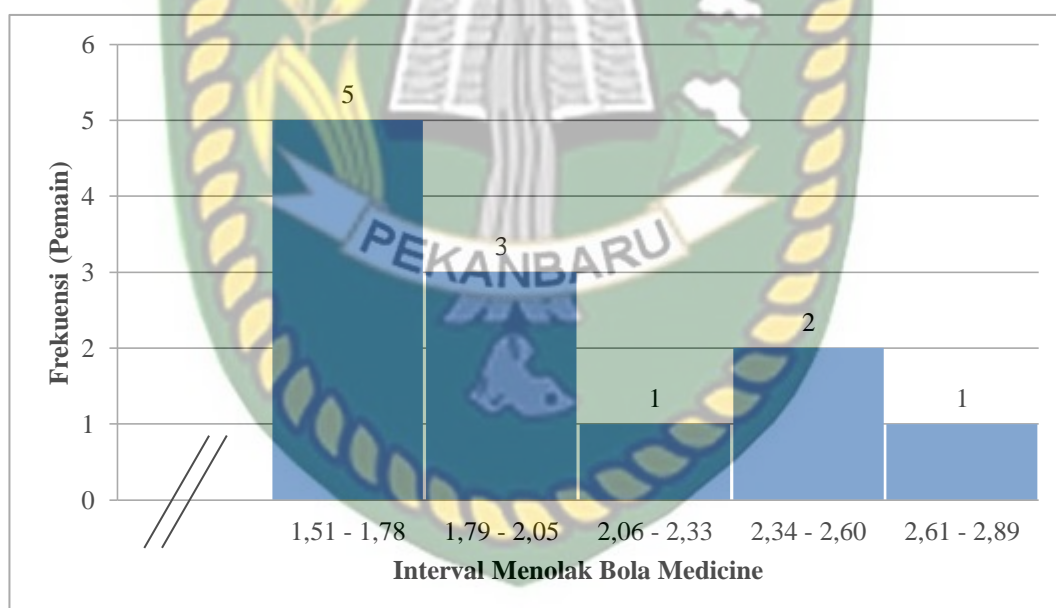
Secara lebih rinci, peneliti akan menjabarkan frekuensi pemain pada tiap interval skor *power* otot lengan dengan menolak bola *medicine* . Jumlah pemain dengan hasil tolakan bola *medicine* pada interval 1,51 - 1,78 berjumlah 5 atau setara dengan 41,7%. Jumlah pemain dengan hasil tolakan bola *medicine* pada interval 1,79 - 2,05 berjumlah 3 atau setara dengan 25,0%. Jumlah pemain dengan hasil tolakan bola *medicine* pada interval 2,06 - 2,33 berjumlah 1 atau setara dengan 8,3%. Jumlah pemain dengan hasil tolakan bola *medicine* pada interval 2,34 - 2,60 berjumlah 2 atau setara dengan 16,7%. Jumlah pemain dengan hasil tolakan bola *medicine* pada interval 2,61 - 2,89 berjumlah 1 atau setara dengan 8,3%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2. Distribusi frekuensi data *power* otot lengan Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	1,51 - 1,78	5	41,7%
2	1,79 - 2,05	3	25,0%
3	2,06 - 2,33	1	8,3%
4	2,34 - 2,60	2	16,7%
5	2,61 - 2,89	1	8,3%
		12	100%

Data penelitian 2021

Selain dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, peneliti juga menjabarkan dalam bentuk grafik seperti terlihat dibawah ini:



Grafik 1. Distribusi frekuensi data *power* otot lengan Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun

2. Deskripsi Hasil Tes Koordinasi Mata dan tangan Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun

Berdasarkan hasil tes didapatkan skor tes kooridnasi mata dan tangan tertinggi adalah 16 sedangkan yang paling sedikit adalah 6. Nilai rata-rata

koordinasi mata dan tangan pemain adalah 10,50, nilai median adalah 10.50, nilai modusnya adalah 12 dan standar deviasinya adalah 3,39.

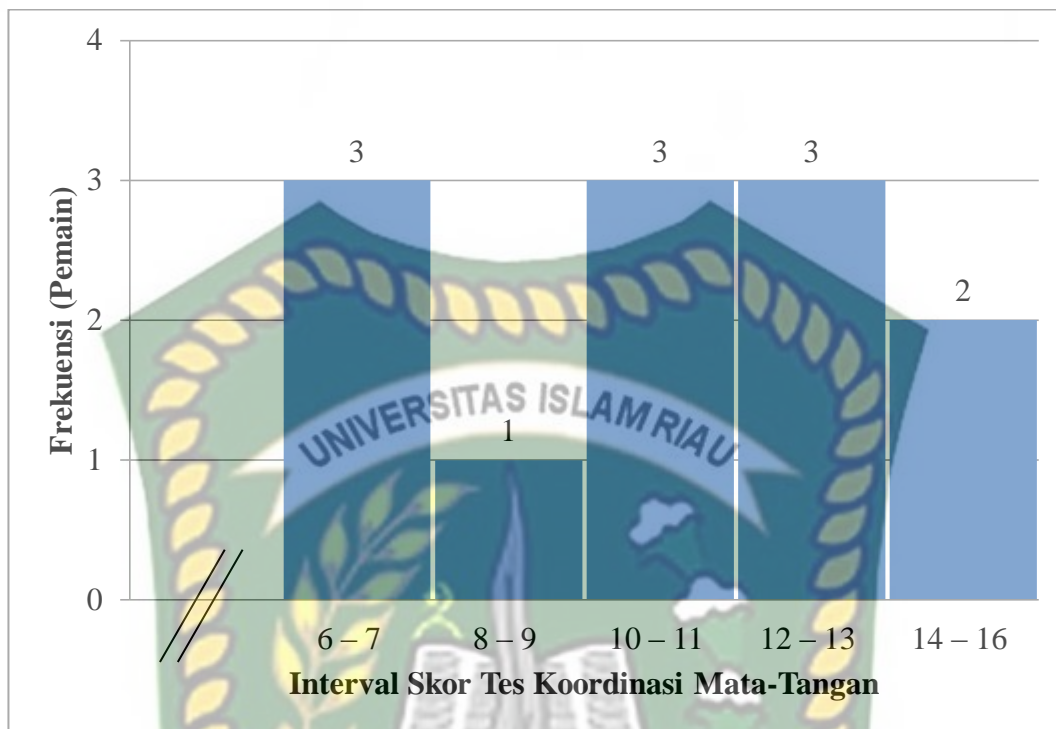
Secara lebih rinci, peneliti akan menjabarkan frekuensi pemain pada tiap interval skor koordinasi mata dan tangan yang didapatkan dengan tes lempar tangkap bola tenis. Jumlah pemain dengan hasil tes lempar tangkap bola tenis pada interval 6 - 7 berjumlah 3 atau setara dengan 25,0%. Jumlah pemain dengan hasil tes lempar tangkap bola tenis pada interval 8 - 9 berjumlah 1 atau setara dengan 8,3%. Jumlah pemain dengan hasil tes lempar tangkap bola tenis pada interval 10 - 11 berjumlah 3 atau setara dengan 25,0%. Jumlah pemain dengan hasil tes lempar tangkap bola tenis pada interval 12 - 13 berjumlah 3 atau setara dengan 25,0%. Jumlah pemain dengan hasil tes lempar tangkap bola tenis pada interval 14 - 16 berjumlah 2 atau setara dengan 16,7%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3. Distribusi frekuensi data Koordinasi Mata dan tangan Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	6 - 7	3	25,0%
2	8 - 9	1	8,3%
3	10 - 11	3	25,0%
4	12 - 13	3	25,0%
5	14 - 16	2	16,7%
		12	100%

Data penelitian 2021

Selain dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, peneliti juga menjabarkan dalam bentuk grafik seperti terlihat dibawah ini:



Grafik 2. Distribusi frekuensi data *power* otot lengan Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun

3. Deskripsi Hasil Tes Servis Panjang Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun

Tahap kedua pengambilan data dalam penelitian ini adalah pengambilan data kemampuan servis panjang Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun. Berdasarkan hasil tes didapatkan skor tertinggi kemampuan servis panjang adalah 46 dan skor terendahnya adalah 21. Rata ratanya adalah 29,33, medianya adalah 28, modusnya adalah 23 dan standar deviasinya adalah 7,22.

Secara lebih rinci, peneliti akan menjabarkan frekuensi pemain pada tiap interval skor long service permainan bulutangkis. Jumlah pemain dengan hasil tes servis panjang permainan bulutangkis pada interval 21 - 25 berjumlah 4 atau setara dengan 33,3%. Jumlah pemain dengan hasil tes servis panjang permainan bulutangkis pada interval 26 - 30 berjumlah 4 atau setara dengan 33,3%. Jumlah

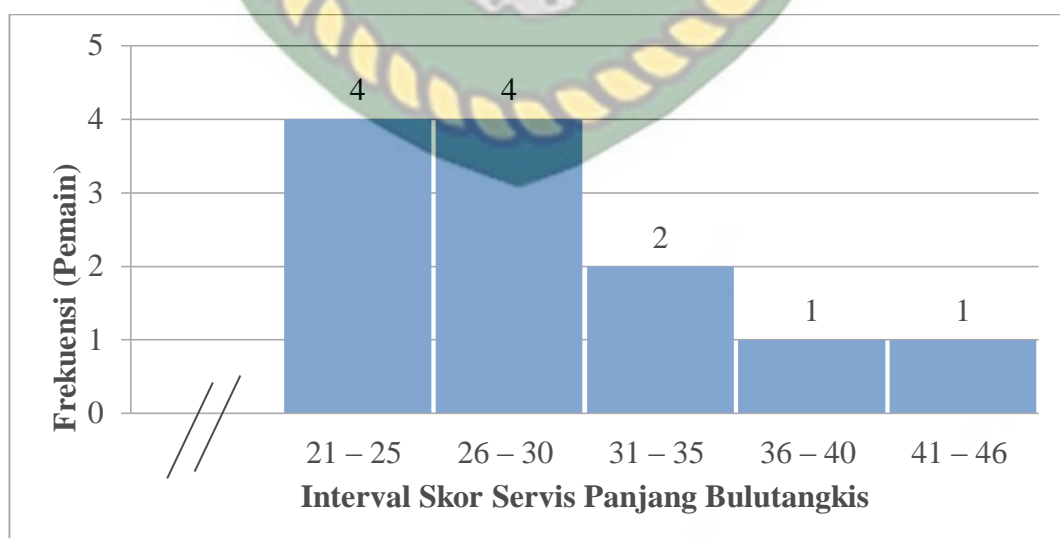
pemain dengan hasil tes servis panjang permainan bulutangkis pada interval 31 - 35 berjumlah 2 atau setara dengan 16,7%. Jumlah pemain dengan hasil tes servis panjang permainan bulutangkis pada interval 36 - 40 berjumlah 1 atau setara dengan 8,3%. Jumlah pemain dengan hasil tes servis panjang permainan bulutangkis pada interval 41 - 46 berjumlah atau setara dengan 1 atau setara dengan 8,3%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dberikut:

Tabel 4. Distribusi frekuensi data Servis panjang Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun

No	Interval	Frekuensi	Persentase
1	21 - 25	4	33,3%
2	26 - 30	4	33,3%
3	31 - 35	2	16,7%
4	36 - 40	1	8,3%
5	41 - 46	1	8,3%
		12	100%

Data penelitian 2021

Selain dalam bentuk tabel, peneliti juga menjabarkan data tersebut dalam bentuk grafik berikut ini :



Grafik 3. Distribusi frekuensi data Servis panjang Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun

B. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan uji korelasi *Product Moment*, uji prasyarat analisis harus dilakukan. Uji ini untuk mengetahui apakah sebaran data yang didapatkan terdistribusi normal atau tidak. Guna lebih jelas tentang hasil penelitian, dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini :

Tabel 5. Rekapitulasi Uji Normalitas Liliefors

No	Variabel	L hitung	L tabel
1	Power Otot Lengan	0,150	0,242
2	Koordinasi Mata dan Tangan	0,163	0,242
3	Servis Panjang Bulutangkis	0,185	0,242

Berdasarkan tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa nilai L hitung ketiga variabel di atas seluruhnya lebih kecil dari nilai L tabel. Variabel X1 (*Power* otot lengan) nilai L hitungnya adalah 0,150 sedangkan variabel X2 (koordinasi mata-tangan) nilai L hitung adalah 0,163 dan variabel Y nilai L hitung adalah 0,185. Nilai L tabel pada n (jumlah sampel) = 12 adalah 0,242 (terlampir). Karena nilai L hitung seluruh variabel lebih kecil dari L tabel maka dapat disimpulkan seluruh data terdistribusi Normal dan dapat diteruskan untuk uji korelasi *Product Moment*.

C. Analisa Data

1. Analisa Data Hubungan *Power* Otot Lengan Dengan hasil servis Panjang Bulu Tangkis (Analisa Hubungan Variabel X1 terhadap Y)

Hipotesis pertama yang akan diuji adalah antara variabel X1 dengan variabel Y. adapun bunyi hipotesis tersebut adalah terdapat hubungan *power* otot lengan dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun Hasil perhitungan korelasi didapatkan nilai r_{hitung} sebesar 0.588. Dari tabel nilai r didapat nilai r_{tabel} pada $df = 10$ dengan taraf

signifikan (α) 0.05 = 0.576. Artinya nilai r_{hitung} 0,588 < r_{tabel} (0.576), artinya terdapat hubungan antara variabel X terhadap variabel Y.

Langkah selanjutnya adalah adalah menguji yaitu dengan uji t. hasil uji validitas didapatkan nilai t hitung sebesar 2,30. Nilai t tabel pada $df= 2,23$. Karena nilai t hitung $2,30 > 2,23$. Dengan demikian hipotesis **diterima** dan terdapat hubungan yang signifikan *power* otot lengan dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 6. Rekapitulasi perhitungan X1 Y

No	Variabel	n	r_{hitung}	r_{tabel}	T Hitung	T Tabel
1	Power Otot Lengan	12	0,588	0,576	2,30	2,23
2	Servis Panjang Bulutangkis					
Kesimpulan		Terdapat hubungan yang signifikan <i>power</i> otot lengan dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15				

Data Olahsan Penelitian 2021

2. Analisa Data Hubungan Koordinasi Mata dan tangan Dengan hasil servis Panjang Bulu Tangkis (Analisa Hubungan Variabel X2 terhadap Y)

Hipotesis kedua yang akan diuji adalah antara variabel X2 dengan variabel Y. adapun bunyi hipotesis tersebut adalah Terdapat hubungan koordinasi mata dan tangan dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun, Hasil perhitungan korelasi didapatkan nilai r_{hitung} sebesar 0.644. Dari tabel nilai r didapat nilai r_{tabel} pada $df = 10$ dengan taraf signifikan (α) 0.05 = 0.576. Artinya nilai r_{hitung} 0.644 > r_{tabel} (0.576), artinya terdapat hubungan antara koordinasi mata dan tangan terhadap servis panjang.

Langkah selanjutnya adalah adalah menguji yaitu dengan uji t. hasil uji validitas didapatkan nilai t hitung sebesar 2,66. Nilai t tabel pada $df = 2,23$. Karena nilai t hitung $2,66 > 2,23$. Dengan demikian hipotesis **diterima** dan terdapat hubungan yang signifikan koordinasi mata dan tangan dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 7. Rekapitulasi perhitungan X2 Y

No	Variabel	n	r hitung	r tabel	T Hitung	T Tabel
1	Koordinasi Mata-Tangan	12	0,644	0,576	2,66	2,23
2	Servis Panjang Bulutangkis					
Kesimpulan		Terdapat hubungan koordinasi mata dan tangan dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun				

Data Olahan Penelitian 2021

3. Analisa Data Hubungan *Power* Otot Lengan dan Koordinasi Mata dan tangan Secara Bersama-Sama Dengan hasil servis Panjang Bulu Tangkis (Analisa Hubungan Variabel X1X2 terhadap Y)

Hipotesis ketiga yang akan diuji adalah antara variabel X1,X2 dengan variabel Y. adapun bunyi hipotesis tersebut adalah terdapat hubungan *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan secara bersama-sama dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun. Hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda r_{hitung} sebesar 0.783. Dari tabel nilai r didapat nilai r_{tabel} pada $df = 10$ dengan taraf signifikan (α) 0.05 = 0.576. Artinya nilai $r_{hitung} 0.783 > r_{tabel} (0.482)$, artinya hipotesis **diterima** dan Terdapat hubungan *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan secara bersama-sama dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun.

Langkah selanjutnya adalah adalah menguji yaitu dengan uji t. hasil uji validitas didapatkan nilai t hitung sebesar 3,99. Nilai t tabel pada $df = 10 = 2,23$. Karena nilai t hitung $3,99 > 2,23$. Dengan demikian hipotesis **diterima** dan terdapat hubungan *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 8. Rekapitulasi perhitungan X1X2Y

No	Variabel	n	r hitung	r tabel	T _{Hitung}	T _{Tabel}
1	Power Otot Lengan	12	0,783	0,468	3,99	2,23
2	Koordinasi Mata dan Tangan					
3	Servis Panjang Bulutangkis					
Kesimpulan		Terdapat hubungan <i>power</i> otot lengan dan koordinasi mata dan tangan dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun				

D. Pembahasan

Dalam permainan bulutangkis, terdapat beberapa jenis servis yang dapat dipergunakan untuk memulai permainan bulutangkis. salah satu bentuk servis tersebut adalah pukulan servis panjang. Dalam pelaksanaan servis yang mengarahkan bola tinggi dan jauh, dan bola harus berbalik dan jatuh sedekat mungkin dengan garis batas belakang. Dengan demikian, bola lebih sulit untuk diperkirakan dan dipukul, sehingga semua pengembalian lawan kurang efektif.

Ketika melakukan servis panjang, bola dipukul dengan cukup kuat agar dapat meluncur kearah sasaran yang diinginkan. Salah satu komponen fisik yang diperlukan adalah *power* otot lengan. *Power* otot lengan berperan dalam memberikan energi ketika mengayunkan raket untuk memukul bola saat servis

panjang.

Berdasarkan hasil perhitungan hubungan antara *power* otot lengan dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis, diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan. Hal ini membuktikan bahwa *power* otot lengan yang kuat tidak berpengaruh secara langsung dan signifikan dengan hasil servis panjang bulutangkis. Hasil penelitian itu cukup beralasan, karena ayunan raket yang terlalu keras akan membuat bola kencang meluncur dan dapat jatuh diluar sedejat mungkin dengan garis batas servis dan dapat membuat pemain ragu dalam menerima servis.

Penelitian ini dukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mesiani (2016:60) dimana Berdasarkan hasil pengujian analisis korelasi power lengan dengan ketepatan pukulan servis panjang diperoleh hasil korelasi sebesar 0,907 dengan tingkat probabilitas $0,002 < 0,05$. Dari uji F diperoleh $F_{hitung} = 27,861 > F_{tabel} = 5,99$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima atau koefisien korelasi signifikan, atau power lengan benar-benar berpengaruh secara signifikan dengan ketepatan pukulan servis panjang pada pemain. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara power lengan dengan ketepatan pukulan servis panjang bulutangkis.

Faktor yang menjadi variabel ke dua adalah koordinasi mata-tangan. Variabel ini merupakan kemampuan menggerakkan tangan ketika memukul bola agar dapat jatuh sedekat mungkin dengan sasaran yang telah dibidik oleh mata. Faktor koordinasi mata dan tangan memberikan sumbangan atau memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis.

Hasil penelitian ini cukup beralasan. Fakto koordinasi mata dan tangan merupakan faktor yang berkaitan erat dengan tingkat akurasi. Semakin tinggi tingkat akurasi seorang pemain bulu tangkis maka akan semakin mudah pula untuk mengarahkan bola hasil pukulan servisnya pada daerah yang diinginkan.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Syukur (2018:538) dimana dijelaskan pada langkah pengujian korelasi yang telah diajukan menggunakan teknik Korelasi Pearson Product Moment Hasil analisisnya adalah koordinasi mata tangan terhadap ketepatan servis panjang forehand pada taraf signifikan alfa = 0,05. karena $r_{hitung} < r_{tabel}$ yaitu $0,457 < 0,576$, maka H_0 diterima. Dan pada uji hipotesis didapatkan hasil $t_{hitung} > t_{tabel} = 19,053 > 1,782$, maka H_0 ditolak. Sehingga koordinasi mata tangan terdapat hubungan dengan servis sepanjang forehand. Jadi penelitian menunjukkan bahwa: ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan terhadap ketepatan servis panjang forehand bulutangkis PB CPLUC CO Semarang kelompok anak

Setelah menjabarkan hubungan tiap variabel, peneliti mencari hubungan dengan rumus korelasi ganda. Rumus korelasi ganda ini dimaksudkan untuk mencari hubungan 3 variabel atau lebih yang berbeda. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai korelasi ganda 3 variabel adalah 0,783. Persentase ini berada pada rentang 0,600 – 0,799 dengan kategori kuat. Hal ini berarti variabel *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan memiliki hubungan yang signifikan apabila bekerja bersama-sama ketika melakukan servis panjang permainan bulutangkis.

Penelitian sebelumnya juga mendukung penelitian ini yang dilakukan oleh Janialri (2021:68) menjelaskan bahwa penelitiannya didapatkan analisa data yaitu dari hasil statistik variabel Koordinasi Mata-Tangan (X1), *Power* Otot Lengan(X2) memiliki hubungan secara bersama-sama (X1X2) yang signifikan dengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam Permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo. Hasil analisis Korelasi Ganda 2 (dua) prediktor, data penelitian dapat dilihat bahwa terdapat hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dengan r hitung(0.590) > r tabel(0.514)berarti secara bersama hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dengan nilai F hitung (3.205) > F tabel (2.60) artinya terdapat hubungan yang signifikan antara Koordinasi Mata-Tangan dan *Power* Otot Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang dalam Permainan Bulutangkis pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo.Dengan demikian hipotesis kerja yang diajukan Hadapat diterima.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan yang signifikan *power* otot lengan dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun. nilai $r_{hitung} 0,588 < r_{tabel} (0.576)$.
2. Terdapat hubungan yang signifikan koordinasi mata dan tangan dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun. nilai $r_{hitung} 0.644 > r_{tabel} (0.576)$.
3. Terdapat hubungan yang signifikan *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan secara bersama-sama dengan hasil servis panjang permainan bulutangkis Atlet PB Bank Riau Kepri Pekanbaru usia 13-15 tahun. nilai $r_{hitung} 0.783 > r_{tabel} (0.482)$.

B. Saran

Beberapa saran yang peneliti sampaikan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Kepada pemain junior :

Diharapkan dengan adanya penelitian ini, pemain harus giat berlatih teknik dasar servis panjang permainan bulu tangkis dan juga tidak lupa melatih kondisi fisik khususnya koordinasi mata dan tangan dan kondisi fisik lainnya.

2. Kepada pelatih :

Melihat besarnya potensi pemain junior dalam olahraga bulutangkis, para pelatih harus memadukan latihan fisik agar kemampuan teknik dasar bulu tangkis pemain junior semakin meningkat.

3. Peneliti selanjutnya

Kepada peneliti selanjutnya agar meneliti lebih dalam lagi tentang olahraga bulutngkis sehingga seluruh teknik dalam bulu tangkis dapat diteliti dan dihubungkan dengan kondisi fisik yang lain.



DAFTAR PUSTKA

- Achmad, I. Z. (2016). Hubungan Antara *Power* Tungkai, Koordinasi Mata-Tangan, Dan Rasa Percaya Diri Dengan Hasil Keterampilan Open Spike Bola Voli. *Judika (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 4(1).
- Aksan, Hermawan. 2012. *Mahir bulutangkis*. Bnadung: Penerbit Nuasana.
- Albertus Fenanlampir, AIFO, Muhammad Muhyi Faruq. 2015. *Tes & Pengukuran dalam Olahraga*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi. Yogyakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arwih, M. Z. (2019). Hubungan *Power* Otat Lengan Dan Kelentukan Togak Dengan Kemampuan Lempar Lembing Pada Siswa SMA N 1 Sampara Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 18(2),91-98
- Asharti , A. T. (2018). *Pengaruh Daya Ledak Lengan, Kelentukan Pergelangan Tangan dan Percaya Diri Terhadap Kemampuan Servis Panjang Dalam Perminan Bulutangkis Siswa SMA Negeri 3 Sinjai* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR).
- Barakat, N., Maulana, F., & Bachtiar, B. (2018). Hubungan antara Kekuatan Otat Lengan dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan terhadap Ketepatan Servis Long Forehand di Ekstrakurikuler Bulutangkis SMA Negeri 1 Kota Sukabumi Tahun 2018. *utile: Jurnal Kependidikan*, 4(1), 16-23.
- Firmasari, N., & Adnan, A. (2019). Explosive *Power* Otat Lengan Dan Kelentukan Pinggang Berpengaruh terhadap Kemampuan Servis Atas Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 1(3), 1247-1258.
- Handayani, W. (2018). Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dan Kekuatan Otat Lengan Dengan Ketepatan Hasil Servis Forehand Dalam Permainan Bulutangkis Pada Peserta Ekstrakurikuler Di SMA Negeri 2 Kayuagung. *Wahana Didaktika: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 16(2), 256-266.
- Hendriani, U. O., & Donie, D. (2019). Kontribusi Daya Ledak Otat Lengan, Otat tungkai dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Ketepatan Smash Atlet Bolavoli. *Jurnal JPDO*, 2(1), 119-125.
- Herman, H. (2019). Kontribusi Koordinasi Mata Tangan, Kelentukan Pergelangan Tangan dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Untuk Servis Panjang dalam Permainan Bulutangkis Pada Siswa. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 2(2), 101-113.

- Hirmanto, K. (2019). Pengaruh Daya Ledak Lengan, Kelentukan Pergelangan Tangan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Pukulan Smash Dalam Permainan Bulutangkis Pada Anggota BKMF Bulutangkis Fikunm (Doctoral dissertation, Universitas Negri Makassar).
- Ismaryati.(2008). Tes dan Pengukuran Olahraga. Surakarta: UNS Press.
- Janiarli, M., & Putra, M. A. (2021). Hubungan Koordinasi Mata-Tangan Dan *Power* Otot Lengan Dengan Ketepatan Servis Panjang Dalam Permainan Bulutangkis Pada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 5 Rambah Samo. *Journal Of Sport Education and Training*, 2(1), 61-71.
- Kusnadi, N. (2017). Kontribusi Fleksibilitas Pergelangan Tangan Dan *Power* Otot Lengan Terhadap Hasil Pukulan Smash Dalm Permainan Bulutangkis. *Multilateral Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga*,14(2)
- Kusuma, I. A. (2020). Hubungan Antara Koordinasi Mata-Tangan, Persepsi Kinestetik Dan Kekuatan Otot Perut Dengan Kemampuan Short Service Dalam Permainan Bulutangkis Pada Pemain Putra Usia 14-15 Tahun PB Natura Prambanan Klaten Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 20(2), 11-23.
- Muhajir, M. (2016).Kontribusi *Power* Otot Lengan dan Kelentukan Togok terhadap Keterampilan Bermain Bola Voli pada Atlet SMA Negeri 5 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi*, 2(3).
- Mulyana, F. R. (2018). Hubungan Fleksibilitas Panggul dan *Power* Otot Lengan Dengan Keterampilan Stut Pada Senam Lantai. *Journal of SPORT*, 2(1), 43-48.
- Nasri, Y. Y., Sepdanius, E., & Haris, F. (2019). Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan terhadap Kemampuan Servis Panjang Pemain Bulu Tangkis SMA Negeri 1 Lengayang Kabupaten Pesisir Selatan. *JURNAL STAMINA*, 2(3), 227-240.
- Pratama, E. P., & Alnedral, A. (2018).Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Smash Bolavoli. *Jurnal JPDO*, 1(1), 135-140.
- Riduwan.2005. *Belajar Mudah Untuk Guru Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rinaldi, Muhammad. 2016. Belajar Bulu Tangkis. Bandung: Penerbit Pionir Jaya.
- Saadillah, S. P. A. (2018). *Kontribusi Koordinasi Mata Tangan, Kelentukan Pergelangan Tangan Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Panjang Dalam Permainan Bulutangkis Pada Murid SD Negeri*

Sudirman IV Makassar (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Makassar).

Setyawan, A. B. (2016). Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dan *Power* Otot Lengan Dengan Ketepatan Servis Panjang Dalam Bermain Bulutangkis Pada Siswa Kelas 6 SD Negri Percobaan 4 Wates. *PGSD Penjaskes*, (3)

Sholeh, M. (2018). Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan, dengan Kemampuan Long Service dalam Permainan Bulutangkis pada Pemain Pembinaan Prestasi Bulutangkis UTP Surakarta Tahun 2017. *JURNAL ILMIAH PENJAS (Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran)*, 4(1).

Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung : Alfabeta.

Supriyanto, S., & Martiani, M. (2019). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan terhadap Keterampilan Smash dalam Permainan Bola Voli. *Gelombang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 3(1), 74-80.

Syahban, A. (2018). Kontribusi Koordinasi Mata-Tangan Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Tembakan Dibawah Ring Pada Siswa SMA Negeri 1 Kotabaru. *CENDEKIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 6(1).

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

Yane, S. (2017). Peningkatan servis panjang bulutangkis melalui model problem based learning. *Jurnal Pendidikan Olah Raga*, 5(2), 165-174.

Mesiyani, P. (2016). Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan, Power dan Panjang Lengan dengan Ketepatan Servis Panjang. *Journal of Sport Coaching and Physical Education*, 1(1), 57-62.

Syukur, A. A. (2018, November). Hubungan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan servis panjang forehand bulutangkis pb cplus co semarang kelompok anak. In *Seminar Nasional KeIndonesiaan III*.