

**KONTRIBUSI POWER OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA DAN
TANGAN TERHADAP SERVIS ATAS BOLA VOLI PADA KLUB
SEPAKAT DUMAI**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Strata Satu (S1)
Sarjana Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Universitas Islam Riau*

Oleh

MUHAMMAD NOFIANSYAH
NPM: 176610315

PEMBIMBING



Drs. DAHARIS, M.Pd
NIDM : 0020046109

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

2020/2021

PENGESAHAN SKRIPSI

Kontribusi Power Otot Lengan dan Koordinasi Mata dan Tangan Terhadap Servis Atas BolaVoli Pada Klub Sepakat Dumai

Dipersiapkan oleh

Nama : Muhammad Nofiansyah

NPM : 176610315

Jenjang Studi : Strata Satu (S1)

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

PEMBIMBING



Drs. DAHARIS, M.Pd

NIDM : 0020046109

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani 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



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

NIP. 197010071998032002

NIDN. 0007107005

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Nama : Muhammad Nofiansyah
NPM : 176610315
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program : Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Judul Skripsi : **Kontribusi Power Otot Lengan dan Koordinasi Mata dan Tangan Terhadap Servis Atas BolaVoli Pada Klub Sepakat Dumai**

Disetujui,
PEMBIMBING


Drs. DAHARIS, M.Pd
NIDM: 0020046109

Mengetahui,

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



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

SURAT KETERANGAN

Kami selaku pembimbing skripsi ini, dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah:

Nama : Muhammad Nofiansyah
NPM : 176610315
Jenjang : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan danRekreasi
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah Selesai Menyusun Skripsi dengan Judul:

“Kontribusi Power Otot Lengan dan Koordiansi Mata dan Tangan Terhadap Servis Atass BolaVoli Pada Klub Sepakat Dumai”.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

PEMBIMBING



Drs. DAHARIS, M.Pd
NIDM : 0020046109

ABSTRAK

Muhammad Nofiansyah, 2021. Kontribusi Power Otot Lengan dan Koordinasi Mata dan Tangan Terhadap Servis Atas BolaVoli Pada Klub Sepakat Dumai.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kontribusi power otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bola bolavoli pada klub sepekat dumai yang berjumlah 15 orang. teknik pengambilan sampel yang digunakan merupakan total sampling atau mengambil semua sampel pada penelitian ini ada 15 orang atlet. Intrumen penelitian yang digunakan merupakan *trow hamd medicine*, lempar tangkap bola kasti, dan servis atas. Teknik analisis yang digunakan yaitu *prodack momend* dan korelasi ganda. untuk menguji signifikan maka digunakan r_{tabel} untuk menguji hasil akhir penelitian. berdasarkan hasil analisis data X1 terhadap Y sebesar 0,0913, tingkat hubunga $r_{hitung}= 0,0913 < r_{tabel}=0,44$, dengan demikina hasil didapatkan tidak signifikan yang memiliki kontribusi sebesar 0,83%. Untuk X2 terhadap Y sebesar 0,1348, tingkat hubunga $r_{hitung}= 0,1348 < r_{tabel}=0,44$, dengan demikina hasil didapatkan tidak signifikan dengan kontribusi sebesar 1,81%.. maka kontribusi power otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepekat dumai sebesar 0,72%. untuk tingkat hubunga $r_{hitung}= -0,27 < r_{tabel}=0,44$, dengan demikina hasil didapatkan tidak signifikan.

ABSTRACT

Muhammad Nofiansyah. (2021). *contribution of arm muscle power and eye and hand coordination to the service of volleyball at a club sepakat Dumai,*

The purpose of the study was to determine the contribution of arm muscle power and eye and hand coordination to the service of volleyball at the Seekat Dumai club, which consisted of 15 people. The sampling technique used is total sampling or taking all samples in this study there are 15 athletes. The research instruments used were trow hamd medicine, throw and catch baseball, and top serve. The analysis technique used is prodack moment and multiple correlation. To test the significance, rtable is used to test the final results of the research. based on the results of data analysis X1 to Y of 0.0913 which has a contribution of 0.83%. For X2 to Y of 0.1348 with a contribution of 1.81% .. then the contribution of arm muscle power and eye and hand coordination to the service on volleyball at the club agreed that Dumai was 0.72%. for the level of relationship rcount = -0.27 < rtable = 0.44, thus the results obtained are not significant.

SURAT KETERANGAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUHAMMAD NOFIANSYAH
NPM : 176610315
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Kontribusi Power Otot Lengan dan Koordinasi Mata dan Tangan Terhadap Servis Atas BolaVoli Pada Klub Sepakat Dumai.**

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi yang saya buat sesuai dengan aturan penulisan skripsi dan tidak melakukan plagiat.
2. Penulisan yang saya buat murni karya tulis saya sendiri dan bimbingan dengan dosen yang telah di tunjuk oleh dekan FKIP Universitas Islam Riau.
3. Jika di temukan isi skripsi yang merupakn duplikat skripsi orang lain maka saya siap menerima sanksi pencabutan gelar atau ijazah yang telah saya terima dan saya bersedia di tuntutan sesuai dengan peraturan dan perundangan yang berlaku.

Pekanbaru, April 2021



MUHAMMAD NOFIANSYAH
NPM.176610315

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis penjelasan kehadiran Allah SWT . yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul “ Kontribusi Power Otot Lengan dan Koordinasi Mata dan Tangan Terhadap Hasil Servis Atas Bola Voli Pada Atlet Klub Sepakat Dumai”.

Skripsi ini dibuat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan jurusan penjas kesrek Universitas Islam Riau (UIR). penelitian menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penelitian mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan. dalam penyusunan skripsi penelitian ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moral maupun materil dari berbagai pihak. untuk itu melalui ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs.Daharsi,M.Pd selaku pembimbing pendamping yang telah banyak memberi masukan dan saran dalam penyelesaian penelusuran skripsi ini.
2. Ibu Leni Apriani,S.Pd.,M.Pd. Selaku ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Reaksi Universitas Islam Riau.
3. Bapak Dr. Raffly Hemjelito. S.Pd., M.Pd. Sebagai Sekretaris Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Reaksi Universitas Islam Riau

4. Bapak/Ibu Dosen dan staf pegawai tata usaha Fakultas Kebugaran dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah memberikan pengajaran dan berbagai disiplin Ilmu kepada penelitian selama penelitian belajar di Universitas Islam Riau.
5. Teruntuk orang tua tercinta serta abang yang selalu selalu memberikan semangat dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman –teman seperjuangan khususnya angkatan 2017 program Studi pendidikan Jasmani Kesehatan dan Reaksi, Kerabat, teman dekat, dan semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis sangat mengharapkan agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis 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 Allah SWT.Amiin.

Pekanbaru, Desember 2021

MUHAMMAD NOFIANSYAH
NPM : 176610315

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI	ii
SURAT KETERANGAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
SURAT PERNYATAAN	vi
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	vii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan masalah	4
D. Rumusan masalah	5
E. Tujuan penelitian.....	5
F. Manfaat penelitian.....	5

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori	7
1. Hakikat Servis	7
a. Pengertian servis	7
b. Teknik servis atas	8
2. Power otot Lengan.....	9
a. Power	9
b. Otot Lengan.....	10
3. Koordinasi mata dan tangan.....	11
B. Kerangka Pemikiran.....	13
C. Hipotesis.....	14

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis penelitian.....	16
B. Populasi dan Sampel	17
C. Definisi Operasional variable penelitian	18
D. Teknik pengumpulan data	19
E. Pengembangan Instrumen.....	20
F. Teknik analisis	24

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data	29
-------------------------	----

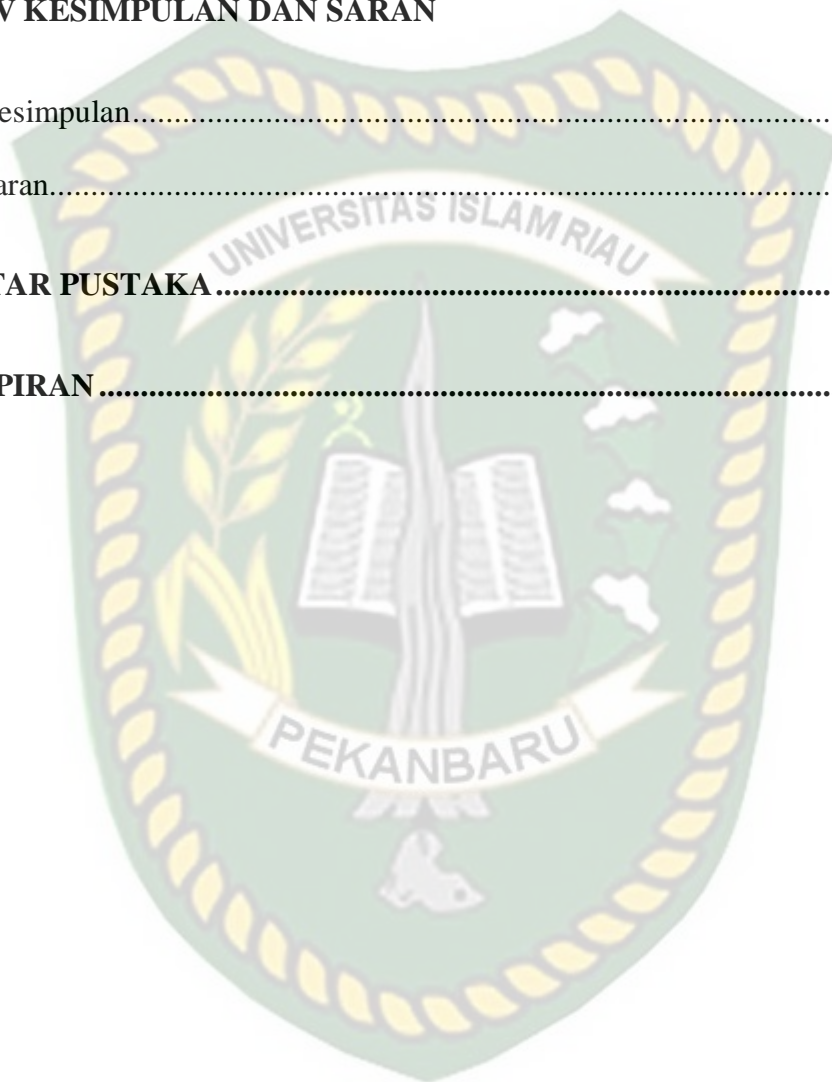
B. Analisi Data.....	34
C. Pembahasan.....	37

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	39
B. Saran.....	40

DAFTAR PUSTAKA	41
-----------------------------	----

LAMPIRAN	43
-----------------------	----



DAFTAR TABEL

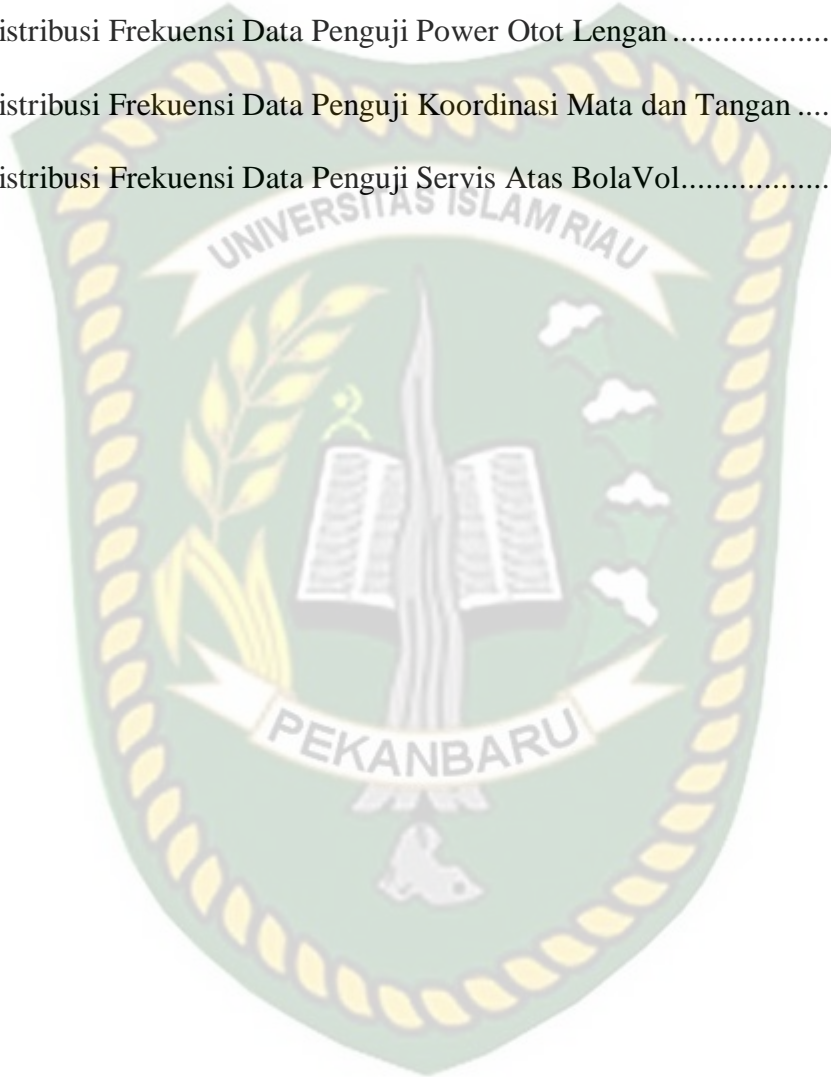
Tabel	Halaman
1. Populasi Pelatih Atlet klub sepak Dumai 2020	17
2. Interpretasi koefisien korelasi nilai r.....	29
3. Deskripsi Frekuensi Data Tes Power Otot Lengan.....	31
4. Deskripsi Frekuensi Data Tes Koordinasi Mata dan Tangan.....	32
5. Deskripsi Frekuensi Data Tes Servis Atas BolaVoli	33
6. Kontribusi X1 Terhadap Y	35
7. Kontribusi X2 Terhadap Y	35
8. Kontribusi X1 X2 Terhadap Y	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.	Teknik Servis Mengambang.....	8
2.	Otot-Otot Lengan.....	11
3.	Desain Korelasi Ganda.....	16
4.	Koordinasi Mata dan Tangan	22
5.	Overhand Medicine Ball Throw	23
6.	Tes Servis atas BolaVoli	24

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1. Distribusi Frekuensi Data Penguji Power Otot Lengan.....	31
2. Distribusi Frekuensi Data Penguji Koordinasi Mata dan Tangan	32
3. Distribusi Frekuensi Data Penguji Servis Atas BolaVol.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabel Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan.....	43
2. Tabel Hasil Tes Koordinasi Mata dan Tangan	45
3. Tabel Hasil Tes Servis Atas BolaVoli	47
4. Tabel Pembantu Analisis Korelasi <i>Product Moment</i>	49
5. Tabel <i>Product Moment</i> r	54
6. Dokumentasi Penelitian	55

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga merupakan suatu kegiatan yang dilakukan pada waktu senggang atau waktu istirahat guna melatih tubuh untuk sehat secara jasmani maupun rohani. Olahraga bisa dilakukan oleh siapa pun mulai dari anak-anak hingga orang dewasa dalam bentuk olahraga yang sesuai dengan keinginan dan kesanggupan seseorang dalam melakukan olahraga tersebut. Olahraga memiliki banyak cabang disediakan mulai dari bola besar, bola kecil, atletik, pencak silat, dan lain-lain. Olahraga tidak hanya melakukan kebugaran jasmani dan rohani juga olahraga mampu melatih perkembangan massa otot untuk membentuk seseorang menjadi atlet yang mampu bersaing dalam cabang olahraga tertentu.

Dalam hal ini olahraga sangat berguna dalam kehidupan karena olahraga memberikan kesehatan secara jasmani, daya tahan tubuh lebih kuat, meningkatkan daya pikir, meningkatkan nafsu makan, dan lain sebagainya. Tentu olahraga memiliki manfaat yang baik dalam tubuh untuk melakukan aktivitas kedepannya dengan kondisi tubuh yang fit.

Undang-undang republik Indonesia No 3 tahun 2005 tentang sistem keolahragaan pasal 21 ayat 1 menjelaskan bahwa “Pembinaan dan pengembangan keolahragaan dilaksanakan melalui tahap pengenalan olahraga pemantauan, pemanduan, serta pengembangan bakat dan peningkatan prestasi.

Pendapat di atas mengemukakan bahwa, agar dapat menjadi seorang atlet yang handal dan prestasi dalam olahraga pada saat ini banyak hal yang perlu diperhatikan oleh Pembina/pelatih dan oleh atlet itu sendiri dalam meraih prestasi olahraga yang baik. disamping pembinaan yang teratur. Terarah dan berkelanjutan hendaknya pembinaan tersebut dapat diarahkan kepada pembinaan kondisi fisik, teknik, taktik dan mental. Salah satunya dapat ditempuh melalui pendekatan secara ilmiah. Sebab keempat factor inilah model dalam meraih prestasi.

Maka dapat disimpulkan dari isi diatas bahwa berisi tentang mencapai prestasi, salah satu olahraga yang berprestasi adalah bolavoli. Bolavoli merupakan olahraga yang dimainkan oleh dua regu dengan dan setiap regu terdiri dari enam orang dan bola dimainkan di udara dan harus melewati net, setiap regu hanya bisa memaikan bola sebanyak tiga kali sentuhan, atau tiga kali pukulan. Dalam memainkan bolavoli teknik dasar perlu di kuasai gunanya untuk mencapai tujuan bermain salah satunya teknik dasar bolavoli yaitu servis atas. Servis atas adalah salah satu teknik untuk memulai permainan, dalam hal ini servis atas dilakukan dengan cara dilambungkan bola kearah atas dengan ketinggian ideal, lalu pemain memukul bola dengan telapak tangan ketika bola berada di atas kepala.

Power otot lengan merupakan salah satu faktor sangat penting dalam permainan bolavoli, terutama pada saat melakukan pukulan, sehingga dengan memiliki daya ledak otot lengan yang baik, akan menghasilkan servis atas yang lebih baik pula. Sedangkan koordinasi merupakan gabungan mengkoordinasi,

mata merupakan indrea penglihatan. Tangan merupakan anggota badan dari pergelangan sampai ke ujung jari. Dalam penulisan ini yang di maksud ialah mengkoordinasikan penglihatan mata dan tangan sebagai anggota badan dari pergelangan dengan keterampilan servis atas bolavoli.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diasumsikan bahwa servis atas bola voli adalah teknik dasar yang sangat perlu dalam permainan bolavoli serta harus ditingkatkan. dalam permainan bolavoli servis atas adalah modal suatu team dalam menciptakan point. Servis atas dilakukan dengan cara memukul bola dengan tangan dari atas. Jelas terlihat power otot yang berada pada lengan untuk mendorong, melempar serta mengangkat beban sewaktu bekerja begitu juga halnya koordinasi juga salah satu faktor yang dibutuhkan pada servis atas, koordinasi merupakan kemampuan gerak saraf pusat yang terkordinir. Jadi ketiga unsur tersebut memiliki keterkaitan yaitu apabila *power* otot lengan dan kordinasi mata dan tangan baik maka hasil servis, atas akan baik dan bisa menjadi pola serangan yang mematikan. begitu pula sebaliknya apabila *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan tidak baik maka hasil servis atas tidak baik pula.

Berdasarkan hasil observasi peneliti melihat ada permasalahan dalam melakukan servis atas mulai servis tidak lewat net atau bola keluar dilapangan yang mengakibatkan servis atas gagal dikarenakan masih ada diantara atlet kurangnya *power* otot dalam melakukan servis atas serta kuranya pengarahan atau pengontrolan bola dalam melakukun servis atas bola voli. Kemudian lambungan bola kurang pas sehingga tangan yang memukul tidak pas artinya kurangnya koordinasi. Koordinasi yang dimaksud pada mata dan tangan sehingga

antara tangan melambungkan bola yang kurang pas atau pemukulan terhadap bola, serta mata dalam melihat sasaran yang masih ada yang belum sesuai pada target yang diinginkan. Dalam hal ini peneliti melihat teknik servis yang dilakukan atlet memiliki kesalahan dalam persiapan servis, lalu kurang melakukan teknik servis atas yang kurang benar sehingga mengakibatkan servis atas kurang baik. Di sisi lain pemain kurang melakukan latihan-latihan fisik yang baik sehingga servis kurang dikuasai dengan baik, untuk itu penulis "**KONTRIBUSI *POWER* OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA DAN TANGAN TERHADAP SERVIS ATAS BOLAVOLI PADA CLUB SEPAKAT DUMAI**".

B. Identifikasi Masalah

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

1. Servis yang dilakukan masih kurang maksimal dalam *power* otot lengan sehingga bola tidak melewati net di klub sepakat dumai.
2. Kurang nya pengarahan atau mengontrol bola dalam melakukan servis atas pada klub sepakat dumai.
3. Servis yang dilakukan masih tidak dilakukan sesuai dengan teknik pada servis atas bolavoli pada klub sepakat dumai.
4. Masih ada di antara pemain kurang memiliki *power* otot lengan.
5. Masih ada di antara pemain kurang memiliki koordinasi mata dan tangan yang baik.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat luas permasalahan yang terjadi, agar penelitian tidak terlepas dari permasalahan yang telah didefinisikan, peneliti membatasi Kontribusi *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepakat dumai.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang ada maka penulis merumuskan masalah yaitu :

1. Apakah terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepakat dumai.
2. Apakah terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepakat dumai.
3. Apakah terdapat Kontribusi *Power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bola voli pada klub sepakat dumai.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti menetapkan tujuan penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan terhadap servis atas bolavoli di klub dumai.
2. Untuk mengetahui kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli di klub dumai.
3. Untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli di klub sepakat dumai.

F. Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang penulis lakukan diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya :

Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. siswa, sebagai sarana untuk mengetahui kemampuan dalam melakukan servis atas bolavoli.
- b. Pelatih, sebagai sarana untuk membentuk atlet dalam latihan yang sesuai dalam permainan bolavoli.
- c. Bagi sekolah, sebagai sarana untuk meningkatkan prestasi siswa dalam permainan bolavoli.
- d. Bagi Fakuultas, bahwa dari hasil penelitian ini dapat memperkaya inventasi hasil-hasil penelitian skripsi di bidang ilmu pendidikan olahraga sebagai informasi data sekunder bagi kalangan akademis.
- e. Peneelitan ini merupakan salah satu syarat guna mendapat gelar sarjana pendidikan pada jurusan pada jurusan penjaskesrek pada fakultas dan ilmu pendidikan Universitas Islam Riau Pekanbaru.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat servis Atas BolaVoli

a. Pengertian Servis Atas

Keterampilan permainan teknik dasar bolavoli meliputi servis, passing, smash, dan block, bertujuan untuk mengembangkan prestasi pada setiap kalangan pemuda. Penguasaan teknik dasar bola voli merupakan salah satu unsur yang turut menentukan kalahnya atau menang suatu regu dalam permainan disamping unsur-unsur kondisi fisik dan mental(Suharno dalam Iskandar,2016:22).

Permainan bolavoli merupakan olahraga yang dimainkan menggunakan tangan dan olahraga ini banyak dimainkan di banyak didaerah dikarenakan teknik yang tidak begitu sulit dan menyenangkan. Menurut Yunus (Iskandar:2006:20), permainan bola voli bisa dilakukan oleh semua kalangan, dari orang dewasa, perempuan,laki-laki maupun anak-anak, baik masyarakat desa sampai pada masyarakat kota. Maka permainan bolavoli merupakan olahraga yang paling digemari disetiap kalangan tidak hanya untuk atlet juga untuk olahraga keseharian untuk mencari kesegaran jasmani dan rohani.

Servis ialah salah satu teknik dasar permainan bola voli yang diamana pukulan awal dalam permainan atau serangan pertama. Menurut Aji (2016;38), servis merupakan pukulan bola pertama untuk memulai suatu

permainan atau ketika terjadi bola mati dan perpindahan bola. Pukulan servis ialah pukulan awal untuk mendapatkan point. Oleh karna itu, menguasai servis dengan baik sangat perlu dilakukan. Mula-mula servis hanya berperan sebagai pelayanan saja untuk memulai pertandingan, akan tetapi seiring perkembangan bola voli sekarang ini servis merupakan serangan awal untuk mendapat nilai agar suatu regu memperoleh kemenangan (Yunus dalam Mudassir,2018:101).

Menurut (Pranopik dalam Haris,2020:248) mengatakan bahwa servis merupakan pukulan pembukaan untuk memulai suatu permainan sesuai dengan kemajuan permainan. Beutelsthal (Mundizar,2016:28) memberikan batasan tentang service yaitu suatu pukulan sajian yang dilakukan dalam daerah service. (Arianto dalam Aziz,2020:130). Gerakan teknik dasar servis atas dalam bolavoli merupakan gerakan menggunakan kecermatan pandangan (mata) dan keakuratan gerakan tangan.

Servis bolavoli merupakan teknik yang dilakukan unuk memulai suatu permainan dan sebagai serangan awalan. Servis bolavoli terditi 2 bentuk teknik, ada teknik servis atas dan teknik servis bawah. Servis atas merupakan servis yang dilambungkan di keatas kepala dan di pukul dipukul mengarah kedepan. Dalam hal ini servis atas sama dengan cara smash ditempat yang memiliki power dan kecepatan sehingga servis atas merupakan teknik serangan awalan yang sangat mematikan bila koordinasi mata mata dan tangan bagus maka dapat memiliki kesempatan untuk menyerang kelemahan tim lawan.

b. Teknik Servis Atas

Cara melakukan servis atas sebagai berikut, 1) kaki kiri di depan, kaki kanan di belakang. 2) posisi badan tegak. 3) tangan kiri memegang bola. 4) tangan kanan diayun ke belakang kepala. 5) Lambungkan bola di atas kepala. 6) pukullah bola dengan telapak tangan atau kepalan tangan ketika berada di depan atas kepala (Sukma, 2016:38).

Menurut (Viera, 2004:21) :



Gambar 1, Teknik Servis Mengambang (Viera, 2004:21).

Persiapan.

1. Kaki dalam posisi melangkah dengan santai.
2. Berat badan terbagi seimbang.
3. Bahu sejajar net.
4. Kaki dari tangan yang tidak memukul berada di depan.
5. Gunakan telapak tangan terbuka.
6. pandangan ke arah bola.

Eksekusi

1. Pukul bola di depan bahu lengan yang memukul.
2. Pukulan bola tanpa atau dengan sedikit spin.
3. Pukulan bola dengan 1 tangan.
4. Pukulan bola dekat dengan tubuh.
5. Ayunan lengan ke belakang dengan siku ke atas.

6. Letakkan tangan di dekat telinga.
7. Pukulan bola dengan tumit telapak tangan terbuka.
8. Pertahankan lengan pada posisi menjangkau sejauh mungkin.
9. Awasi bola pada saat hendak memukul.
10. Pindahkan berat badan ke depan.

Gerakan Lanjutan

1. Teruskan pemindahan berat badan ke depan.
2. Jatuhkan lengan dengan perlahan sebagai lanjutan.
3. Bergerak ke lapangan.

2. Hakikat *Power* Otot Lengan

a. Pengertian *Power*

Power merupakan kemampuan kekuatan yang dilakukan dengan waktu yang sesingkat-singkatnya. Menurut Jonath dan Krempele (Syarifuddin,2011:74) mendefinisikan *power* sebagai kemampuan kombinasi antara kecepatan dengan kekuatan dalam bentuk kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Sementara menurut Harre Syarifuddin, 2011:74), daya ledak merupakan kemampuan mengatasi beban/hambatan dengan kecepatan kontraksi otot yang tinggi.

Kemampuan *power* berada antara kekuatan maksimal dan kecepatan gerakan yang cenderung bergerak lebih kearah kecepatan gerakan atau kearah kekuatan maksimal besarnya beban/hambatan menurut Letzelter (Syarifuddin,2011:74). Dengan kata lain bahwa tinggi atau rendahnya beban yang diatasi dalam olahraga akan menentukan kecenderungan arah pergerakan bentuk *power* yang digunakan. dalam Rushall dan Pyke (Syarifuddin,2011:74), *power* biasanya diartikan sebagai

suatu fungsi dan kekuatan dan kecepatan gerakan. Maka demikian kekuatan dan kecepatan merupakan ciri utama dalam kemampuan power.

Menurut Harsono (Munizar,2016:30) *Power* adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. *Power* digunakan dalam bentuk gerakan yang sifatnya eksplosif seperti menendang menolak melempar, dan memukul. (Munizar,2016:30). *power* merupakan kemampuan sebuah otot atau segerombolan otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh (Harsono dalam Dimiyanti 2016:225).

Power merupakan kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang aktivitas pada setiap cabang olahraga (widiastuti.2015;107). *Power* merupakan perpaduan atau kombinasi kekuatan dan kecepatan (Syarifudin.2013;74). Menurut muhajir(2006;68) *power* merupakan hasil dari kekuatan dan kecepatan.

Maka dapat disimpulkan bahwa *power* merupakan gabungan atau kombinasi antara kecepatan dan kekuatan. Kekuatan dapat diartikan sebagai kemampuan atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu beban, baik beban dalam artian tubuh sendiri Sedangkan kecepatan ialah dapat diartikan sebagai suatu gerakan yang cepat atau lambatnya otot berkontraksi mengatasi beban.

b. Otot Lengan

Otot merupakan kemampuan suatu jaringan untuk berkontraksi. Otot merupakan daging atau disebut dengan serabut-serabut otot melapisi setiap tulang dan organ pada tubuh manusia maupun hewan. Otot lengan merupakan otot yang menyampul tulang mulai dari bahu hingga ujung jari telapak tangan. ada beberapa

nama otot yang ada di otot lengan. Menurut Rusbadnsi (2016:64), Musculus Biceps brachii otot yang terletak pada lengan atas bagian depan, sangat jelas terlihat karena akan menonjol bila lengan bawa *fleksi* (ditekuk). Otot ini juga berfungsi supinasi tangan (memutar kearah luar), Otot-otot lain untuk menekuk (*fleksi*) lengan bawah yaitu Musculus coraco brachialis dan Musculus brachialis.



Gambar 2, nama-nama otot yang bekerja pada otot lengan(Rusbandi,2016:64)

Musculus triceps brachii, satu-satunya otot yang terletak dibagian posterior lengan atas, mempunyai 3 kepala yang berorigo pada scapula dan humerus, dan berinsersio pada ulna. fungsinya meluruskan lengan bawah (ekstensi), sehingga otot ini penting untuk gerak meninju. Maka dalam hal ini tulang-tulang yang berada pada tubuh tidak akan mampu bergerak bila tidak ada otot. maka otot berperan penting dalam membantu tulang untuk bergerak maka gerakan tulang terjadi karena otot berkontraksi.

3. Koordinasi mata dan tangan

Koordinasi merupakan kemampuan mengintegrasikan bermacam gerakan tunggal secara efektif. Koordinasi menyatakan hubungan yang harmonis dari berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan. kemampuan koordinasi merupakan unsur dasar yang baik untuk menyelesaikan tugas gerak. Menurut PBVSI (Budiyono,2017:8) bahwa, “Koordinasi adalah kemampuan seseorang untuk merangkaikan beberapa unsur gerak menjadi satu gerakan yang selaras”. Ada juga menurut M. Sajoto (Budiyono,2017:8), berpendapat “Koordinasi adalah kemampuan seseorang dalam mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda ke dalam pola gerakan tunggal secara efektif”. Dari uraian tersebut, dapat dikemukakan bahwa koordinasi mata-tangan adalah kemampuan seseorang dalam mengintegrasikan antara gerakan mata dengan gerakan secara efektif.

Koordinasi merupakan kemampuan dalam melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan efisien dan penuh ketepatan(Tangkudung.2006;68), menurut syarifudin (2013;121) koordinasi merupakan salah satu elemen kondisi fisik yang sulit didefinisikan secara tepat karena fungsinya sangat terkait dengan komponene kondisi fisik yang lain.

Mahendra (Dimiyanti,2016:225) menjelaskan bahwa Termasuk ke dalam kemampuan gerak terkoordinasi merupakan koordinasi mata dan tangan yang berhubungan dengan kemampuan suatu obyek dan mengkoordinasikannya (obyek yang dilihat dengan gerakan-gerakan yang di atur). Koordinasi merupakan kemampuan dalam mengontrol suatu gerakan tubuh seseorang dalam melakukan koordinasi yang baik bila mampu bergerak dengan mudah, dan lancar dalam

rangkaian gerakan, iramanya terkontrol dengan baik, serta mampu melakukan gerakan yang efisien (Abdurrahman, 2019:4).

untuk melakukan gerakan servis, pemain diuntut untuk mengkoordinasikan gerakan melempar bola, melihat posisi bola serta memukul dengan tepat. Dalam hal ini kemampuan koordinasi mata dan tangan memiliki peranan yang penting. Oleh karena itu, untuk dapat melakukan servis atas dengan baik, harus memperhatikan koordinasi mata dan tangan (Triyono dalam Aziz, 2020:131).

Terdapat unsur penting dalam mempelajari dan menguasai keterampilan dalam olahraga disebut koordinasi. Koordinasi adalah satu elemen kondisi fisik yang relative sulit didefinisikan secara tepat karena fungsinya sangat terikat dengan elemen kondisi fisik yang lain dan sangat berpengaruh oleh kemampuan system. Weineck (Syafuruddin, 2011:121) mengemukakan bahwa koordinasi merupakan kemampuan yang dapat ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerakan.

Sumosardjono (Lestari, 2018:48), mengatakan fungsi koordinasi mata-tangan merupakan Integrasi antara tangan sebagai pemegang fungsi yang melakukan suatu gerakan tertentu dan mata sebagai pemegang utama, dan, dalam hal ini, kedua mata akan memberitahukan kapan bola berada di suatu titik agar tangan langsung mengayun untuk melakukan pukulan yang tepat.

B. Kerangka Pemikiran

Permainan bola ketika mengawali permainan, pemain harus melakukan servis untuk memulai suatu pertandingan. Servis terbagi 2 ada servis bawah dan

servis atas. servis atas salah satu servis yang sering dilakukan pada setiap atlet yang dimana servis atas memiliki peluang besar mendapatkan point sehingga servis atas banyak digunakan dalam permainan bola voli.

Servis atas merupakan serangan yang sangat baik untuk melakukan penyerangan awal dikarenakan servis atas memiliki kekuatan dan kecepatan yang bisa membuat seorang pemain lawan sulit mengambil servis apalagi seorang melakukan servis atas mampu menguasai koordinasi mata tangan sehingga mampu mengarahkan servis atas sesuai dengan kemauan.

Otot lengan merupakan salah satu anggota tubuh yang mampu melakukan serangkaian gerak yang bisa memberikan kekuatan secara maximum dalam waktu sesingkat-singkatnya. dalam hal ini *power* otot lengan sangat berpengaruh pada beberapa cabang olahraga yang membutuhkan *power* otot salah satunya bola voli. *Power* otot lengan sangat penting dalam permainan bola voli salah satu teknik yang dibutuhkan merupakan servis sehingga *power* otot lengan sangat berperan penting dalam teknik bola voli tersebut.

Koordinasi mata tangan merupakan serangkaian gerak yang berperan penting dalam servis atas bola voli yang dimana mampu mengarahkan bola sesuai dengan target yang diinginkan sehingga servis atas memiliki akurasi yang bagus untuk mendapatkan point dari servis atas tersebut. Teknik servis atas tidak hanya dilakukan secara kekuatan tetapi secara terarah sehingga servis atas tidak mudah di baca oleh lawan arah dari servis atas tersebut. Berdasarkan uraian di atas dapat

disimpulkan bahwa terdapat kontribusi power otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli.

C. Hipotesisi

Berdasarkan asumsi atau kerangka pemikiran dijelaskan diatas, maka penulis menetapkan hipotesis penelitian yaitu:

1. Terdapat Kontribusi *power* otot lengan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepakat dumai.
2. Terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bola voli pada klub sepakat dumai.
3. Terdapat kontribusi *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepakat dumai.

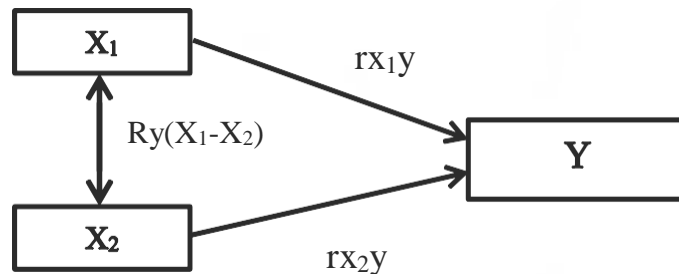
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Penelitian koefisien korelasi merupakan alat statis, yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini (Arikunto 2002:239). Maka korelasi merupakan suatu penelitian yang menghubungkan satu atau lebih variabel bebas dengan satu variabel terikat tanpa upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut (Maksum, 2012:73).

Metode yang digunakan merupakan survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes, pengukuran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidak kontribusi power otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan servis atas bola voli pada atlet club sepak dumi maka dinamai korelasi ganda dikarenakan memiliki 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat.



Gambar 03, Desain korelasi Ganda (Sugiyono dalam Wahyuni:2018:62).

Keterangan :

X_1 : variable bebas 1 (Power otot lengan).

X_2 : variable bebas 2 (Koordinasi mata dan tangan).

Y : variable terikat (Servis atas bola voli).

rx_1y : Hubungan variable bebas 1 dan variable terikat (power otot lengan terhadap servis atas).

rx_2y : Hubungan variable bebas 2 dan variable terikat (koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas).

$Ry(X_1-X_2)$: Hubungan variabel bebas 1 dan bebas 2 (power otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bola voli).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Arikunto (2002 : 108), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dibatasi sebagai sejumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai sifat yang setara. Pada penelitian ini yang dijadikan populasi merupakan atlet bolavoli club sepakat dumai yang berjumlah 15 orang atlet dan semuanya pria.

Daftar table 01. Atlet klub sepakat Dumai 2020.

NO	PRIA	JUMLAH
1	15	15

Sumber : Pelatih bolavoli klub sepakat dumai

2. Sampel

Menurut Arikunto (2002 : 112), sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Untuk penentuan jumlah sampel berpedoman pada yang dikemukakan oleh Arikunto (2002 : 112) bahwa apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10 – 15% atau 20 – 25% atau lebih. Adapun dalam penelitian ini cara pengambilan sampel adalah dengan cara total sampling yaitu mengikutsertakan semua individu atau anggota populasi menjadi sampel (Arikunto,2002:112). Sehingga mengikutsertakan semua atlet yang ada club sepakat dumai.

C. Definisi Operasional Variabel penelitian

Menurut Maksun (2012;73), definisi operasional adalah definisi yang diberikan kepada suatu variable dengan cara memberikan arti atau mendeskripsikan kegiatannya, atau memberikan keterangan cara mengukur variable tersebut. Maka peneliti akan mengemukakan definisi operasional variable guna menghindari salah paham dalam presepsi. berikut define operasional peneliti yaitu :

1. *Power* lengan merupakan kemampuan daya ledak otot lengan melakukan rangkaian aktivitas gerak dengan menggunakan kekuatan serta kecepatan di mana otot lengan berkonstarksi, di ukur menggunakan tes tolak bola medisn.
2. Koordinasi mata dan tangan merupakan kemampuan yang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerakan. Di ukur menggunakan tes lempar-tangkap bola tenis dengan melakukan lemparan 20 kali.

3. Kemampuan servis adalah kemampuan mengarahkan bola ke suatu sasaran sesuai dengan tujuannya yang dilakukan dengan menggunakan teknik servis atas. Dalam penelitian ini cara pengukurannya menggunakan instrumen tes pengukuran servis permainan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Metode penelitian yang penulis gunakan yaitu teknik sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi merupakan teknik yang dilakukan dengan pengamatan langsung ke objek atau tempat penelitian di lapangan guna untuk mendapatkan dan mencari informasi mengenai adanya kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap permainan bola voli club sepak dumai.

2. Teknik Pustaka

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan informasi tentang penjelasan teori yang berhubungan dengan masalah yang diteliti sehingga dapat menunjang dan mendukung landasan teori dalam penelitian ini.

3. Tes dan Pengukuran

- a. Tes Power otot Lengan
- b. Tes koordinasi mata tangan
- c. Tes servis atas

E. Pengembangan Instrumen

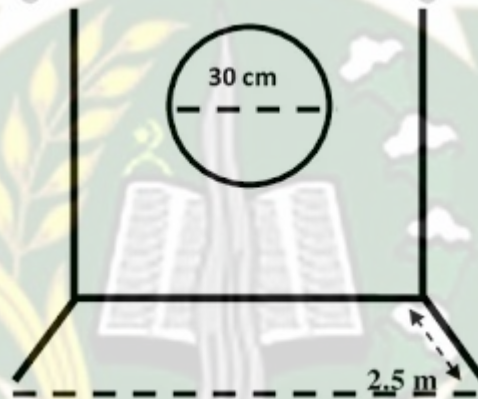
1. Tes Koordinasi MataTangan

Pengukuran koordinasi mata dan tangan dilakukan dengan lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran. Koordinasi mata dan tangan, tes yang digunakan

untuk mengukur dengan cara lempar dan menangkap bola tenis ketembok sasaran, (Ismaryati dalam Ambar noveaningsih,2015:36). Adapun prosedur pelaksanaan sebagai berikut:

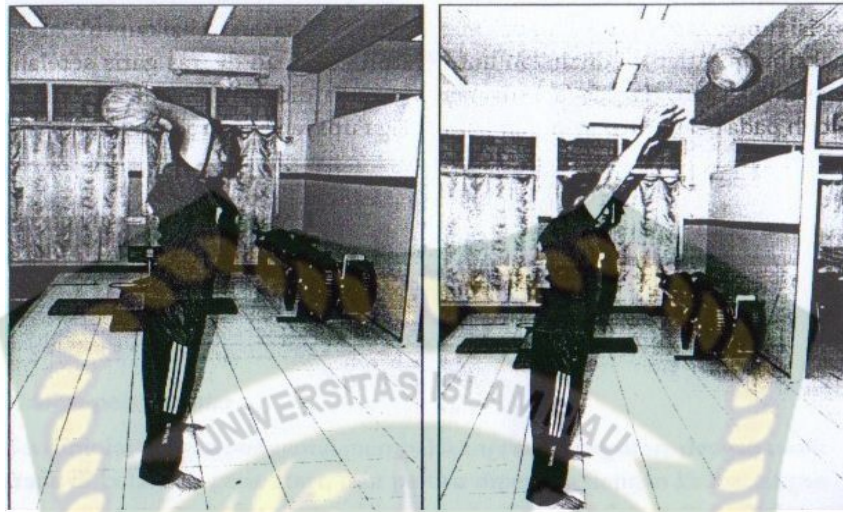
- 1) Tujuan: Untuk menguukur koordinasi mata dan tangan.
- 2) Sasaraan: Laki-laki dan perempuan yang berusia 10 tahun ke atas.
- 3) Perlengkapan :
 - a) Bola tenis.
 - b) Kapur, pita, atau kertas karton untuk membuat garis.
 - c) Sasaraan berbentuk bulat (terbuat dari kertas atau karton berwarna kontras), dengan garis tengah 30 cm (0,30 meter). Buatlah 3 buah target guna meletakkan target yang berbeda tertinggi.
 - d) Sasaran diletakan pada dinding sesuai tinggi bahu seorang atlet
 - e) Buatlah garis lantai 2,5 m (250 cm) di ukur dimulai dari tembok
- 4) Petuunjuk pelaksanan
 1. Test dilakukan sesuai arahan peneliti dalam pelemparan bola kasti.
 2. Peneliti memberikan kesempatan atlet untuk melakukan tes
 3. Dalam hal ini tes lempar tangkap bola kasti dilakukan dengan cara dilempar dari bawah ke arah target dan ketika terkena maka tangkap bola sebelum jatuh ke lantai.
 4. Penilaian tes lemparan apabila sasaran mengenai dan tertangkap tangan maka nilai nya satu. Memperoleh nilai 1 harus :
 - a) Bola harus dilemparkan dari arah bawah (underarm) dengan menggunakan tangan kanan dan ditangkap dengan tangan kiri.

- b) Bola mesti kena sasaran.
- c) Bola mesti harus ditangkap tangan sebelumnya jatuh ke lantai.
- d) Testi tidak beranjak atau berpindah ke luar garis batas untuk menangkap bola.
- e) Hasil nilai 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua. Nilai total yang didapatkan 20.



Gambar 04, Tes Koordinasi mata dan tangan (Ismaryanti dalam Noveaningsih,2015:37).

2. Tes *Power* Otot Lengan : *Overhead Medicine Ball Throw* (Widiastuti 2017:120) :
 - a. Tujuan : Tes ini bertujuan untuk mengukur *power* otot lengan
 - b. Alat : Bola Medicine seberat 2-5 Kg, meteran,dan lantai yang rata



Gambar 05, *Overhand Medicine Ball Throw*(Widiastuti,2017:121).

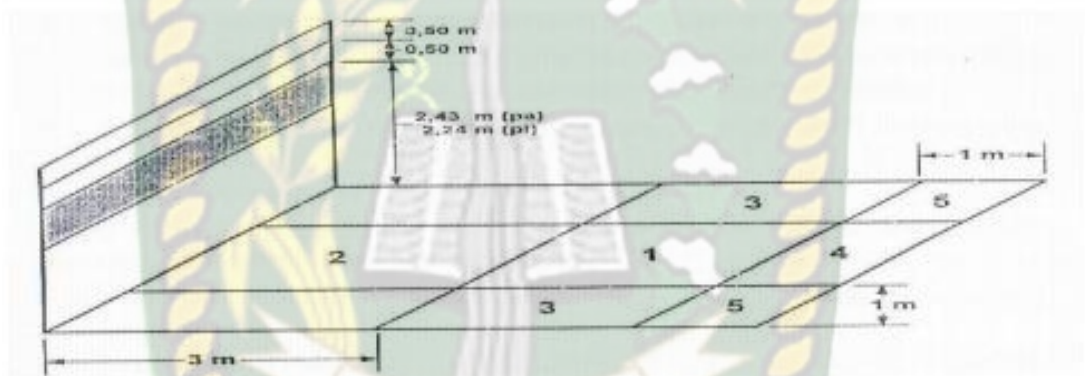
- c. Pelaksanaan :
1. Subjek berdiri di sebuah garis dengan sisi kaki sejajar dengan sisi kaki yang lainnya.
 2. berada di garis start dengan posisi kaki di buka selebar bahu, serta menghadap arah mana bola harus dilempar.
 3. Bola diletakan di kedua tangan, dengan lengan lurus ke depan.
 4. Tangan ditempatkan dibelakang, bola kemudian dilemparkan dengan keras kedepan sejauh mungkin
 5. Diizinkan untuk jatuh ke depan di atas garis setelah bola dilepaskan(pada saat melakukan gerak lanjutan).
 6. Pelaksanaan dilakukan sebanyak 3 kali percobaan.

d. Penilaian

Jarak dari posisi awal ke tempat bola jatuh di tanah dicatat. Pengukuran dicatat ke kaki 0,5 terdekat atau catatlah hasil terbaik dari tiga lemparan yang digunakan.

3. Tes Servis Atas BolaVoli

Menurut Fenanlampir (2015:39), adapun petunjuk instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 06, Tes Servis atas BolaVoli(Nurhasan dalam Rusli,2018:39).

a) Alat

Alat dan perlengkapan yang dipakai yaitu Lapangan bola voli, net dan tiang net, antena 2 buah, bola voli 6 buah.

b) Pelaksanaan Tes

- 1) Tester berada dalam daerah servis dan melakukan servis yang sah sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk servis.
- 2) Bentuk pukuulan servis adalah bebas.
- 3) Keseempatan melakukan servis sebanyak 6 kali.

- 4) Kepada testi dijelaskan bahwa semakin rendah bola dan melampaui net, maka koefisien yang dikalikan dengan sasaran adalah semakin besar
 - 5) Bola yang mengenai jaringan atau jatuh di luar batas lapangan dinyatakan gagal dan di hitung telah melakukan pukulan, demikian juga apabila bola dipukul atau diservis dengan cara yang tidak sah.
- c) Cara menskor
- 1) Nilai setiap servis ditentukan oleh tinggi bola pada saat melewati net dan angka sasaran di mana bola jatuh.
 - 2) Bola yang melewati jaring diantara batas atas jaring dan tali setinggi 0,5 (50) cm, skor angka sasaran dikalikan tiga (x3).
 - 3) Bola yang melampaui jaring diantara kedua tali yang direntangkan, skor angka sasaran dikalikan dua (x2).
 - 4) Bola yang melampaui jaring lebih tinggi dari tali yang tertinggi, maka nilainya sama dengan angka sasaran (x1).
 - 5) Bola yang menyentuh tali batas atas jaring, dihitung telah melampaui ruang dengan angka perkalian yang lebih besar.
 - 6) Bola yang menyentuh garis batas sasaran di hitung telah mengenai sasaran dengan angka yang lebih besar.
 - 7) Bola yang dimainkan dengan cara yang tidak sah atau bola menyentuh jaring dan atau jatuh di luar bagian lapangan di mana terdapat sasaran, skor : 0.

- 8) Jumlah dari empat kali hasil perkalian yang terbaik dicatat sebagai skor akhir testi.

F. Teknik Analisis

Korelasi merupakan teknik analisa statistik yang dipakai untuk mencari hubungan (korelasi) antara dua variable atau lebih. variable yang akan di cari hubungannya tersebut masing-masing disebut variable bebas (variable X) dan variable terikat (variabel Y). Ada rumus korelasi sebagai berikut :

Mencari kontribusi X1 terhadap Y :

$$r_{X1Y} = \frac{n(\sum X1.Y) - (\sum X1)(\sum Y)}{\sqrt{(n.\sum X1^2 - (\sum X1)^2).(n.\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{X1Y} : Kofisien korelasi antara variable X1 dan Y

n : Jumlah data sampel

$\sum X1$: Jumlah data X1

$\sum X1^2$: Jumlah data kuadrat X

$\sum Y$: Jumlah data Y

$\sum Y^2$: Jumlah data kuadrat Y

Mencari kofiesien korelasi X2 terhadap Y

$$r_{X_2Y} = \frac{n(\sum X_2.Y) - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{(n.\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2).(n.\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

r_{X_2Y} : koefisien korelasi antara variable X_2 dan Y

n : Jumlah data sampel

$\sum X_2$: Jumlah data X_2

$\sum X_2^2$: Jumlah data kuadrat X

$\sum Y$: Jumlah data Y

$\sum Y^2$: Jumlah data kuadrat Y

Mencari koefisien korelasi X_1 dengan X_2

$$r_{X_1X_2} = \frac{n(\sum X_1.X_2) - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{(n.\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2).(n.\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2)}}$$

$r_{X_1X_2}$: koefisien korelasi antara variable X_1 dan X_2

n : Jumlah data sampel

$\sum X_1$: Jumlah data X_1

$\sum X_1^2$: Jumlah data kuadrat X_1

$\sum X_2$: Jumlah data X_2

$\sum X^2$: Jumlah data kuadrat X2

Rumus Analisis Korelasi Ganda (R)

$$R_{X_1X_2Y} = \sqrt{\frac{r^2_{X_1Y} + r^2_{X_2Y} - 2 \cdot r_{X_1Y} \cdot r_{X_2Y} \cdot r_{X_1X_2}}{1 - r^2_{X_1X_2}}}$$

$r_{X_1X_2Y}$: Koefisien korelasi antara variable X1 dengan X2 secara bersamaan variable Y

R_{X_1Y} : Korelasi produk momen antara X1 dengan Y

R_{X_2Y} : Korelasi produk momen antara X2 dengan Y

$R_{X_1X_2}$: Korelasi produk momen antara X1 dengan X2

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0.00-0.199	Sangat rendah
0.20-0.399	Rendah
0.40-0.599	Cukup
0.60-0.799	Kuat
0.80-1.000	Sangat kuat

Tabel.02. Interpretasi koefisien korelasi nilai r (Riduwan,2008:228)

Sedangkan untuk mencari besar kecilnya sumbangan variable X terhadap Y dapat ditentukan dengan rumus koefisien diterminan sebagai berikut :

$$KP = r^2 \times 100\%$$

keterangan :

KP = besarnya koefisien penentu(determinan)

r^2 = Koefisien determinan



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terhadap kontribusi *power* otot lengan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepakat. Hasil penelitian di deskripsikan sebagai berikut :

1. *Power* Otot Lengan Pada Klub Sepakat Dumai Bola Voli

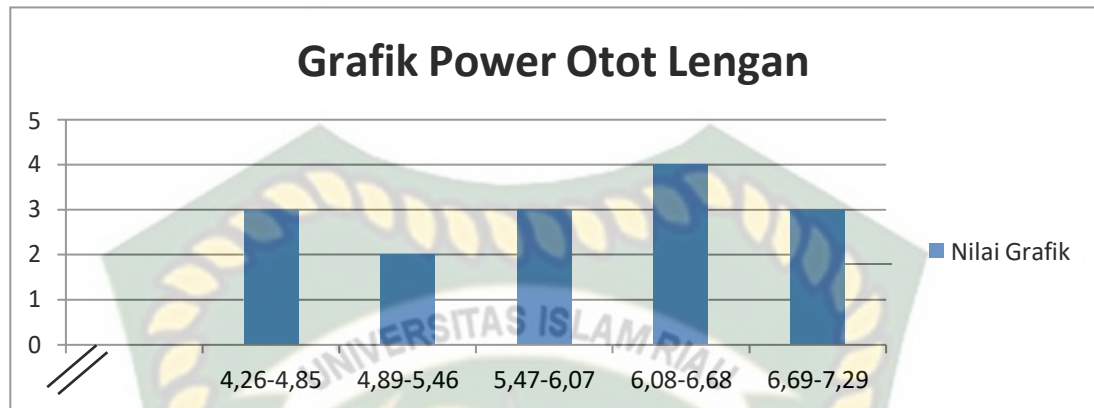
Berdasarkan tes yang dilaksanakan di lapangan dengan menggunakan instrument *power* otot lengan yaitu two hand trow madicine pada 15 sampel tim sepakat dumai. Dari hasil penagambilan data *Power* otot lengan didapatkan nilai tertinggi adalah 7.29, untuk nilai terendah 4,33 standar deviasi 0,895.

Kemudian data *power* otot lengan didapataka hasil interfal 0,6. Di peroleh hasil data tes dengan interval 4,26-4,85 sebanyak 3 orang dengan presentase 20%. pada interval 4,89-5,46 sebanyak 2 orang dengan presentase 13,33%. Pada interval 5,47-6,07 sebanyak 3 orang dengan presentase 20%. Pada interval 6,08-6,68 sebanyak 4 orang dengan presentase 26,67%. Pada interval 6,69-7,29 sebanyak 3 orang dengan presentase 20%.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table di bawah:

Tabel 02. Deskripsi Frekuensi Data Tes *Power* Otot Lengan

NO	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	4,26 - 4,85	3 orang	20%
2	4,89 - 5,46	2 orang	13,33%
3	5,47 - 6,07	3 orang	20%
4	6,08 - 6,68	4 orang	26,67%
5	6,69 - 7,29	3 orang	20%
JUMLAH		15 orang	100%



Grafik 01. Distribusi Frekuensi Data Penguji *Power* Otot Lengan

2. Koordinasi Mata dan Tangan pada klub Sepakat Dumai

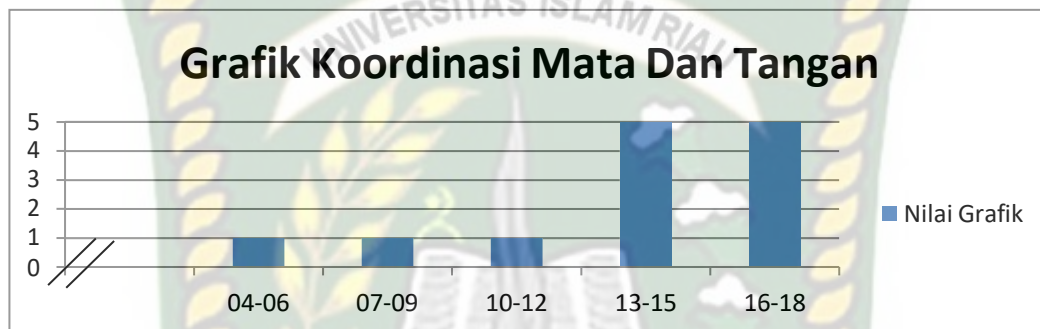
Berdasarkan tes Koordinasi Mata dan Tangan yang dilaksanakan di lapangan dengan bentuk tes lempar tangkap bola kasti pada sample 15 pemain atlet bola voli klub sepakat dumai. Berdasarkan hasil tes koordinasi mata dan tangan nilai tertinggi bernilai 18 dan nilai terendah bernilai 6, standar deviasi 3,58.

Kemudian data instrument koordinasi mata dan tangan pada 15 sampel atlet dengan interval 2,4 dibulatkan menjadi 2 sepakat dumai didapatkan nilai.

Diperoleh hasil data tes dengan interval 04-06 sebanyak 1 orang dengan presentase 6,67%. Pada interval 07-09 sebanyak 1 orang dengan presentase 6,67%. Pada interval 10-12 sebnyak 1 orang dengan presentase 6,67%. Pada interval 13-15 sebanyak 6 orang dengan presentase 40%. Pada interval 16-18 sebanyak 6 orang denagn presentase 40%.. Untuk lebih jelas dapat dilihat table di bawah ini :

Tabel 03. Deskripsi Frekuensi Data Tes Koordinasi Mata dan Tangan

NO	INTERVAL	FREKUENSI	PRESENTASE
1	04-06	1 orang	6,67%
2	07-09	1 orang	6,67%
3	10-12	1 orang	6,67%
4	13-15	6 orang	40%
5	16-18	6 orang	40%
JUMLAH		15 orang	100%

**Grafik 02. Distribusi Frekuensi Data Penguji Koordinasi Mata dan Tangan**

3. Deskriptif Hasil Servis Atas Bola Voli

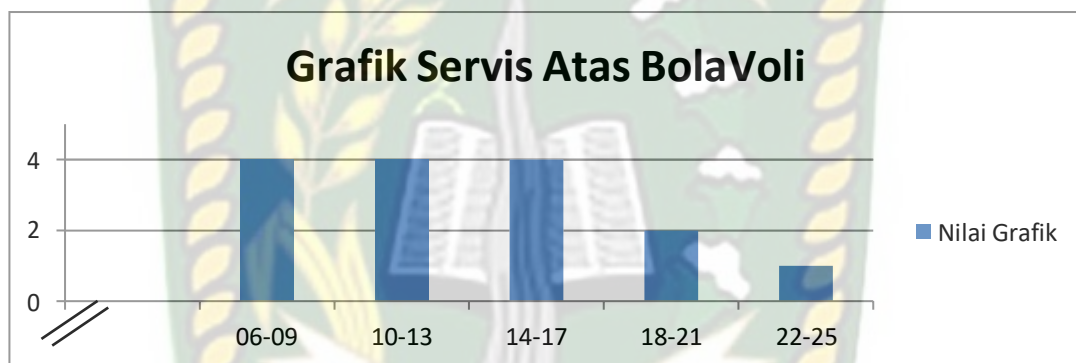
Berdasarkan tes servis atas bolavoli yang dilaksanakan di lapangan dengan bentuk tes servis atas pada sample 15 pemain atlet bola voli klub sepak dumai. Berdasarkan hasil tes servis atas bolavoli nilai tertinggi bernilai 24 dan nilai terendah bernilai 6, standar deviasi 5,098.

Kemudian data tes instrument servis atas bolavoli dengan interval 3,6 dibulatkan menjadi 4 pada 15 sampel atlet sepak dumai didapatkan nilai. Diperoleh hasil data tes dengan interval 06-09 sebanyak 4 orang dengan presentase 26,67%. Pada interval 10-13 sebanyak 4 orang dengan persentase 26,67%. Pada interval 14-17 sebanyak 4 orang dengan presentase 26,67%. Pada interval 18-21 sebanyak 2 orang dengan presentase 13,33%. Pada interval 22-25

sebanyak 1 orang dengan presentase 6,67%. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada table berikut :

Tabel 04. Deskripsi Frekuensi Data Tes Servis Atas BolaVoli

NO	INTERVAL	FREKUENSI	PRESENTASE
5	06 - 09	4 orang	26,67%
4	10 - 13	4 orang	26,67%
3	14 - 17	4 orang	26,67%
2	18 - 21	2 orang	13,33%
1	22 - 25	1 orang	6,67%
JUMLAH		15 orang	100%



Grafik 03. Distribusi Frekuensi Data Penguji Servis Atas BolaVoli

B. Analisis Data

Data yang dikumpulkan kemudian di analisis, dalam hal ini peneliti ingin menjabarkan apakah ada atau tidaknya hubungan variabel X_1 terhadap Y , X_2 terhadap Y dan X_1X_2 terhadap Y . Berikut selengkapnya :

1. Analisis Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Servis Atas BolaVoli

Pada Klub Sepakat Dumai.

Untuk mencari kontribusi *power* otot lengan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepakat dumai maka digunakan rumus *produk moment*. Dalam hal ini untuk mengetahui apakah terdapat signifikan atau tidak maka digunakan kaidah penguji. aturannya jika $F_{hitung} \geq$ dari F_{tabel} maka didapatkan hasil signifikan, jika

$F_{hitung} \leq$ dari F_{tabel} maka didapatkan hasil yang tidak signifikan antara *power* otot lengan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepakat dumai. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai $r_{hitung} = 0,0913$ dan nilai $r_{tabel} = 0,44$. Dengan demikian nilai $r_{hitung} <$ dari nilai r_{tabel} berarti didapatkan hasil bahwa hubungan power otot lengan terhadap servis atas bola voli tidak signifikan. untuk lebih jelasnya bisa dilihat tabel dibawah ini :

Tabel 05. Kontribusi X1 terhadap Y

NO	VARIABEL	N	HITUNG	TABEL	PERBANDINGAN	KATERGOTI	KP
1	Power Otot Lengan	15	r =	r =	$R_{hitung} < r_{tabel}$	Sangat Rendah	0,83%
2	Servis Atas		0,0913	0,514	$0,0913 < 0,44$		
Kesimpulan		Hubungan X1 terhadap Y sangat rendah					

2. Analisis Kontribusi Koordinasi Mata dan Tangan Terhadap Servis Atas BolaVoli Pada Klub Sepakat Dumai.

Untuk mencari kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepakat dumai maka digunakan rumus *produk moment*. Dalam hal ini untuk mengetahui apakah terdapat signifikan atau tidak maka digunakan kaidah penguji. aturannya jika $F_{hitung} \geq$ dari F_{tabel} maka didapatkan hasil signifikan, jika $F_{hitung} \leq$ dari F_{tabel} maka didapatkan hasil yang tidak signifikan antara power otot lengan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepakat dumai. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai $r_{hitung} = 0,1348$ dan nilai $r_{tabel} = 0,44$. Dengan demikian nilai $r_{hitung} <$ dari nilai r_{tabel} berarti didapatkan hasil bahwa hubungan

koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas tidak signifikan. untuk lebih jelasnya bisa dilihat tabel dibawah ini :

Tabel 06. Kontribusi X2 terhadap Y

NO	VARIABEL	N	HITUNG	TABEL	PERBANDINGAN	KATEGORI	KP
1	Koordinasi Mata dan Tangan	15	r =	r =	$R_{hitung} < r_{tabel}$	Sangat Rendah	1,81%
2	Servis Atas		0,1348	0,514	$0,1348 < 0,44$		
Kesimpulan		Hubungan X2 terhadap Y sangat rendah					

3. Analisis Kontribusi *Power* Otot Lengan dan Koordinasi Mata dan Tangan Terhadap Servis Atas BolaVoli Pada Klub Sepakat Dumai.

Untuk mencari kontribusi *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepakat dumai maka digunakan rumus *produk moment*. Dalam hal ini untuk mengetahui apakah terdapat signifikan atau tidak maka digunakan kaidah penguji. aturannya jika $F_{hitung} \geq$ dari F_{tabel} maka didapatkan hasil signifikan, jika $F_{hitung} \leq$ dari F_{tabel} maka didapatkan hasil yang tidak signifikan antara *powet* otot lengan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepakat dumai. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai $r_{hitung} = -0,027$ dan nilai $r_{tabel} = 0,44$. Dengan demikian nilai $r_{hitung} <$ dari nilai r_{tabel} berarti didapatkan hasil bahwa hubungan *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas sangat rendah. untuk lebih jelasnya bisa dilihat tabel dibawah ini :

Tabel 07. Kontribusi X1 X2 terhadap Y

NO	VARIABEL	N	HITUNG	TABEL	PERBANDINGAN	KATEGORI	KP
1	Power Otot Lengan	15	r = - 0,027	r = 0,514	$r_{hitung} > r_{tabel}$ -0,27 > 0,44	Sangat Rendah	0,72%
2	Koordinasi Mata dan Tangan						
3	Servis Atas						
Kesimpulan		Hubungan X1X2 terhadap Y sangat rendah					

C. Pembahasan

1. Kontribusi *Power Otot Lengan* Terhadap *Servis Atas BolaVoli* Pada *Klub Sepakat Dumai*.

Bolavoli merupakan olahraga yang di gemari dan semua masyarakat menyukai olahraga tersebut. Permainan bola voli dimulai dengan servis yang merupakan salah satu teknik dasar dalam permainan bola voli. Servis atas bolavoli bisa ditingkatkan dengan latihan kondisi fisik seperti *Power Otot Lengan*. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai $r_{hitung} = 0,0913$ dan nilai $r_{tabel} = 0,44$. Dengan demikian nilai $r_{hitung} <$ dari nilai r_{tabel} berarti didapatkan hubungan *power otot lengan* terhadap *servis atas* tidak signifikan. Hal ini di pengaruhi karen kondisi fisik Atlet sepakat dumai masih kurang maksimal dalam latihan kondisi fisik pada *power otot lengan*.

2. Kontribusi *Koordinasi Mata dan Tangan* Terhadap *Servis Atas BolaVoli* Pada *Klub Sepakat Dumai*

Bolavoli merupakan olahraga yang dimainkan dua tim menggunakan teknik dasar bolavoli seperti servis atas bola voli. Teknik servis atas bolavoli ini juga memerlukan kondisi fisik seperti koordinasi mata dan tangan.

Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai $r_{hitung} = 0,1348$ dan nilai $r_{tabel} = 0,44$. Dengan demikian nilai $r_{hitung} <$ dari nilai r_{tabel} berarti didapatkan hubungan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas servis atas tidak signifikan. Hal ini di pengaruhi karen kondisi fisik Atlet sepakat dumai masih kurang maksimal dalam latihan kondisi fisik pada power otot lengan. Hal ini dipengaruhi karena kurangnya latihan koordinasi mata dan tangan sehingga hasil yang didapatkan kurang Maximal dan sarana yang digunakan kurang memadai.

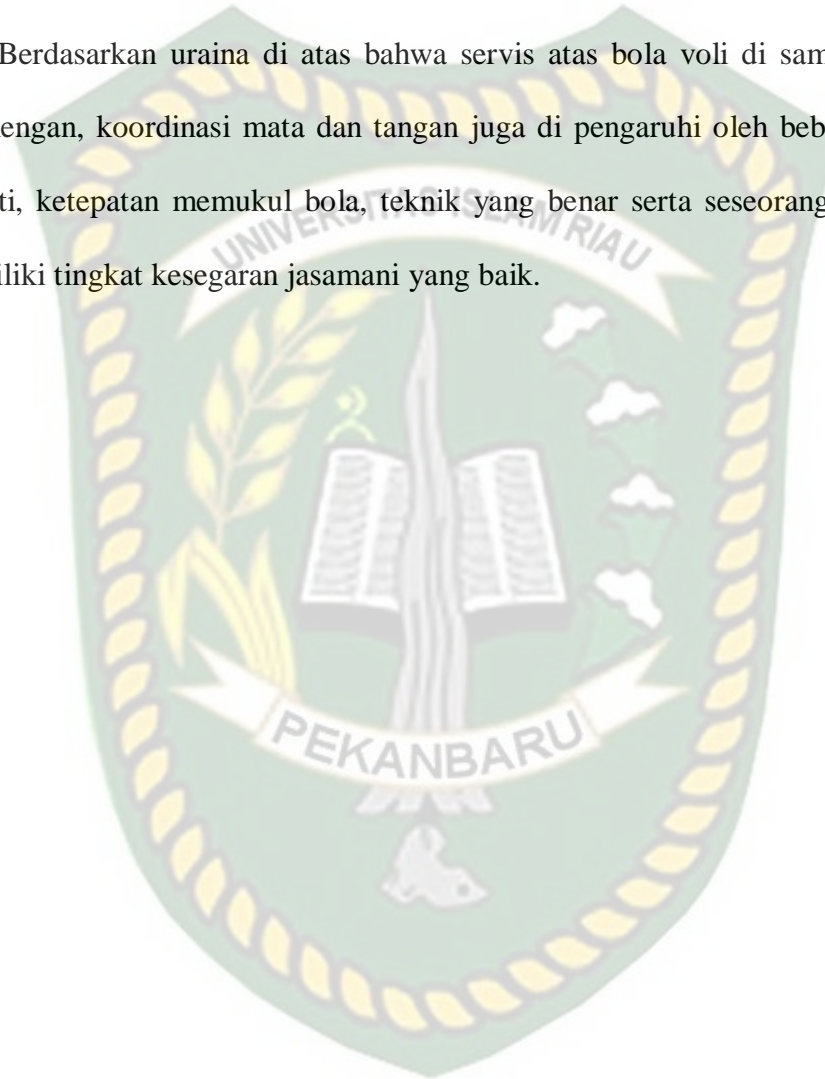
3. Kontribusi *Power* Otot Lengan Dan Koordinasi Mata dan Tangan Terhadap Servis Atas BolaVoli Pada Klub Sepakat Dumai.

Bolavoli merupakan olahraga yang memiliki empat teknik dasar dan dalam satu teknik memiliki variasi teknik seperti servis atas bolavoli. Kondisi memiliki peran pada servis atas bolavoli seperti *power* otot lengan dan koordinasi mata dan tangan. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai $r_{hitung} = -0,27$ dan nilai $r_{tabel} = 0,44$. Dengan demikian nilai $r_{hitung} >$ dari nilai r_{tabel} berarti didapatkan hubungan power otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas tidak signifiikat.

Hasil penelitian relevan merupakan dn ju sama, penelitian pada mullah(2018;37) dalam hasil data korelasi person yang berjumlah 25 orang dengan taraf 5%(0,05). Diperoleh hasil $r_{hitung} = 0,708$, sementara $r_{tabel} = 0,456$. maka Kontribusi power otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap

servis atas bolavoli pada siswa ekstrakurikuler 2 pekan baru didapatkan $r_{hitung}=0,708 > r_{tabel}=0,456$ maka kesimpulan yang didapatkan hubungan yang signifkat.

Berdasarkan uraina di atas bahwa servis atas bola voli di samping power otot lengan, koordinasi mata dan tangan juga di pengaruhi oleh beberapa factor seperti, ketepatan memukul bola, teknik yang benar serta seseorang juga harus memiliki tingkat kesegaran jasamani yang baik.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Bedasarkan analisi data yang telah di olah maka di peroleh hasil, sehingga kesimpulan dari peneelitan ini sebagai berikut :

1. Terdapat kontribusi power otot lengan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepakat dumai tingkat hubunga $r_{hitung} = 0,0913 < r_{tabel} = 0,44$, dengan demikina hasil didapatkan tidak signifikan karena besar power otot lengan terhadap servis sebesar 0,83%.
2. Terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli, tidak signifikan karena hasil koordinasi mata dan tangan terhadap servis tingkat hubunga $r_{hitung} = 0,1348 < r_{tabel} = 0,44$, dengan demikina hasil didapatkan tidak signifikan dengan kontribsui sebesar 1,81%.
3. Terdapat kontribsui power otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap servis atas bolavoli pada klub sepakat dumai tingkat hubunga $r_{hitung} = -0,27 < r_{tabel} = 0,44$, dengan demikina hasil didapatkan tidak signifikan, dengan kontribusi sebesar 0,072%.

B. SARAN

Saran-saran yang dapat penulis berikan adalah :

1. Kepada atlet, untuk meningkatkan kondisi fisik dilakukan dengan serius dan latihan tiap waktu harus ditingkatkan untuk meningkatkan kualitas kondisi fisik seperti power otot lengan dan koordinasi mata dan tangan serta komponen-komponen kondisi fisik yang lain pada servis atas

bolavoli. Latihan kondisi fisik serta latihan keterampilan teknik hanya bisa di capai bila dilakukan secara rutin atau berkelanjutan.

2. Kepada pelatih, untuk meningkatkan kondisi fisik atlet perlu untuk meningkatkan kondisi fisi atlet dan secara berkelanjutan dan juga untuk meningkatkan kapasitas latihan yang lebih tinggi dari pada latihan sebelumnya guna meningkatkan kualitas pemain untuk lebih baik lagi pada latihan kondisi fisik dan keterampilan teknik dasar bolavoli.
3. Kepada peneliti selanjutnya, karena keterbatasan ruang lingkup peneliti dan kecilnya sampel, disarankan kepada peneliti lain ketika melakukan penelitian dengan variabel yang lain dengan memperluas ruang lingkup serta kelompok sampel yang lebih banyak dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M., Septiadi, F., & Wijaya, R. A. Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Passing Bawah Siswi Ekstrakurikuler MTS Negeri 1 Sukabumi. *Indonesia Sport Journal*, 2(2),
- Aji,Sukma.(2016).Olahraga paling lengkap.Jakarta: PT Serambi Semesta Distributor.
- Ambar Noveaningsih, Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Ketepatan Servis Atas Bolavoli Siswa Kelas X Bakat Istimewa Olahraga di SMA Muhammadiyah 1 Klaten tahun ajaran 2014/2015.Skripsi Fkip Universitas Negri Yogyakarta .
- Arikunto,Suharsimi .(2002), Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek,PT RINEKA CIPTA Jakarta
- Aziz, I. (2020). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis. *Jurnal Patriot*, 2(1).
- Barbara L. Viera dan Bonnie Jill Ferguson.(2004).Bola Voli Tingkat Pemula: PT Granfido persada
- Budiyono, K. (2017). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan, Rasa Gerak dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Pasing Atas Pada Permainan Bolavoli Pada Mahasiswa Putra Angkatan 2015 PKO FKIP UTP SURAKARTA. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 17(2).
- Dimiyati, A. (2016). Keterampilan Jumping Service: Hubungan Antara Daya Ledak Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan, dan Rasa Percaya Diri. *JUDIKA (JURNAL PENDIDIKAN UNSIKA)*, 4(2).
- Fenanlampir,Albertus.(2015).Tes Dan Prngukuran Olahraga.CV Andi Offset Jakarta
- Haris, F., & Astuti, Y. (2020). Kontribusi Kemampuan Lemparan Bola Medicine dan Kelenturan Terhadap Servis Atas Pemain Bolavoli Putri Club Pagar Kota Solok. *Jurnal Penjaskesrek*, 7(2), 247-261.

- Iskandar, I. (2016). Hubungan Antara Kekuatan Otot Dengan Servis Atas Bolavoli Mahasiswa Putra Penjaskes IKIP-PGRI pontianak. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 5(1), 20-28.
- Lestari, H. (2018). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli pada Ekstra Kurikuler di SMP Negeri 19 Palembang. *Jurnal Olahraga*, 4(2).
- Maksum, Ali. (2012) Metode Penelitian Dalam Olahraga, Unesa University Press.
- Muahajir. (2006). Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Untuk SMA Kelas XI. Erlangga Jakarta
- Muddasir, M., Zulfikar, Z., & Karimuddin, K. (2018). Hubungan Power Otot Lengan Dengan Hasil Servis Atas Bolavoli Pada Siswa Kelas XI A SMA Negeri 2 Unggul Ale Hasmjy Aceh besar tahun ajaran 2017/2018. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi*, 4(2).
- Mullah, Ikra. (2018). Kontribusi Power Otot lengan dan Koordinasi Mata dan Tangan Terhadap Servis Atas BolaVoli Pada Siswa Ekstrakurikuler SMK Muhammadiyah 2 Pekanbaru.
- Riduwan. (2008). Dasar-dasar Statistik, ALFABETA
- Rusbandi Sarpini. (2016). Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia, IN MEDIA
- Rusli, M., Saman, A., & Jumareng, H. Hubungan Antara Power Otot Lengan Dengan Kemampuan Servis Atas Permainan Bola Voli Pada Siswa SMA Negeri 2 Mawasangka. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 17(2).
- Syarifuddin. (2011) Ilmu Kepeleatihan Olahraga, UNP Press Padang.
- Tangkudung. James. (2006). Kepeleatihan Olahraga Pembinaan Prestasi Olahraga. PT Cerdas Jaya Jakarta.
- Wahyuni, D., & Kurdi, F. N. (2018). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Kelentukan Togok Dengan Hasil Servis Atas Pada Kegiatan Ekstrakurikuler Bola Voli Smk Negeri 2 Palembang. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, 7(1).
- Widiastuti. (2017). Tes dan Pengukuran Olahraga. PT Rajagrafindo Persada Jakarta.