

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA
TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS ATAS BOLAVOLI CLUB
KURMA SURGA DESA SURAU GADING KECAMATAN
RAMBAH SAMO KABUPATEN ROKAN HULU**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan di Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*



OLEH

SISI PERMATASARI
NPM: 176610358

PEMBIMBING UTAMA

KAMARUDIN, S.Pd., M.Pd
NIDN: 1020108201

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

PENGESAHAN SKRIPSI

**Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan
Terhadap Kemampuan Servis Atas Bolavoli Klub Kurma Surga
Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo
Kabupaten Rokan Hulu**

Dipersiapkan oleh

Nama : Sisi Permatasari
NPM : 176610358
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

PEMBIMBING

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

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

Wakil Dekan I

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

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Sisi Permatasari
NPM : 176610358
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program : Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Judul Skripsi : **Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Servis atas Bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.**

Disetujui,
PEMBIMBING

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

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 : Sisi Permatasari
NPM : 176610358
Jenjang : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah Selesai Menyusun Skripsi dengan Judul:

”Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Servis atas Bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu”.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

PEMBIMBING

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

ABSTRAK

Sisi Permatasari, 2021. Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Servis Atas Bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kabupaten Rokan Hulu yang berjumlah 12 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan merupakan total sampling atau mengambil semua sampel pada penelitian ini ada 12 orang atlet. Instrumen penelitian yang di gunakan merupakan *Overhand Medicine Ball Throw*, lempar tangkap bola kasti dan servis atas. Teknik analisis yang digunakan yaitu *Prodack Momend* dan korelasi ganda, untuk menguji signifikan maka digunakan r_{hitung} untuk menguji hasil akhir penelitian berdasarkan hasil analisis data X1 terhadap Y sebesar $-0,170$ tingkat hubungan $r_{hitung} = -0,170 < r_{tabel} = 0,576$, dengan demikian hasil didapatkan tidak signifikan yang memiliki kontribusi sebesar 2,89%. Untuk X2 terhadap Y Sebesar 0,29, tingkat hubungan $r_{hitung} = 0,29 < r_{tabel} = 0,576$ dengan demikian hasil didapatkan tidak signifikan dengan kontribusi sebesar 8,41%. Maka kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu sebesar 12,96%, untuk tingkat hubungan $r_{hitung} = 0,36 < r_{tabel} = 0,576$, dengan demikian hasil didapatkan tidak signifikan.

Kata kunci: Daya Ledak Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan, Servis Atas Bolavoli.

ABSTRACT

Sisi Permatasari, 2021. Contribution of Explosive Power of Arm Muscles and Eye-Hand Coordination to Service Ability in Volleyball Club Kurma Surga, Surau Gading Village, Rambah Samo District Rokan Hulu Regency.

The purpose of the study was to determine the contribution of arm muscle explosive power and eye-hand coordination to the serviceability of the Kurma surga Club Volleyball Club, Surau Gading Village, Rokan Hulu Regency, which amounted to 12 people. The sampling technique used is total sampling or taking all samples in this study there are 12 athletes. The research instrument used was the Overhand Medicine Ball Throw, the baseball catch, and the top serve. The analysis technique used is Product Moment and multiple correlations, to test for significance, account is used to test the final results of the study based on the results of data analysis X1 to Y of $r_{count} = -0.170 < r_{table} = 0.576$, thus the results obtained are not significant which has a contribution of 2.89%. For X2 to Y of 0.29, the level of relationship $r_{count} = 0.29 < r_{table} = 0.576$ thus the results obtained are not significant with a contribution of 8.41%. Then the contribution of arm muscle explosive power and hand-eye coordination to the serviceability of volleyball at the Kurma Heaven Club, Surau Gading Village, Rambah Samo District, Rokan Hulu Regency is 12.96%, for the relationship level $r_{count} = 0.36 < r_{table} = 0.576$, thus the results obtained not significant.

Keywords: *Muscle Explosive Power of arm, Hand-Eye Coordination, volleyball on top service.*

KARTU BIMBINGAN



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sisi permatasari
NPM : 176610358
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Servis Atas Bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.**

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, Juni 2021

Sisi Permatasari
NPM: 176610358

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Selawat dan salam penulis kirimkan kepada junjungan alam yakni nabi besar Muhammad SAW. Karena berkat beliau kita keluar dari zaman jahiliah dan merasakan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul : ” **Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Servis* Atas Bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu** ”. Skripsi ini di tulis sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar serjana di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Dalam penulisan Skripsi ini, penulis menyadari Skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Kamarudin, S.Pd., M.Pd, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, sumbangan pemikiran, bimbingan, arahan, sertan saran-saran selama penyelesaian Skripsi ini;
2. Ibu Leni Apriani, S.Pd., M.Pd, dan Bapak Dr. Raffly Henjelito, S.Pd., M.Pd, selaku Ketua Program dan Sekretaris Program Studi Penjaskesrek Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, yang telah memberikan arahan dan masukan selama penulis menjalani studi;

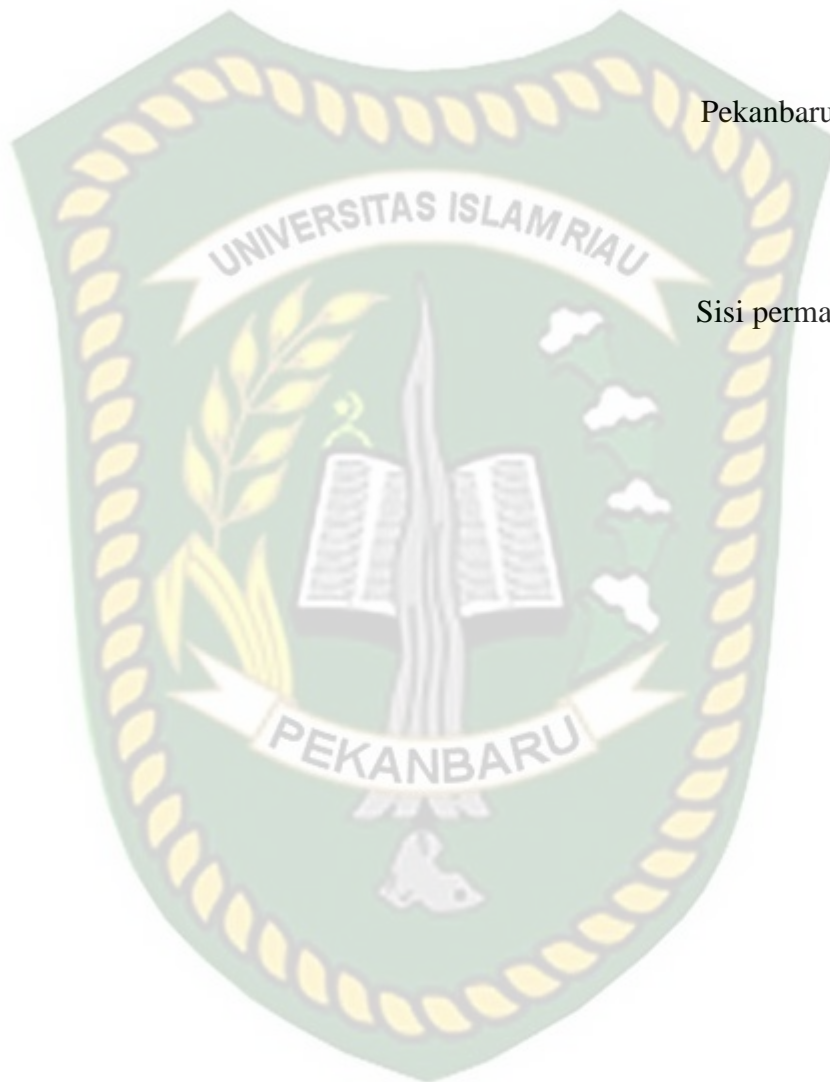
3. Bapak dosen penguji satu dan penguji dua, Bapak Dr. Sasmariato, S.Pd., M.Pd dan Bapak Rezki, S.Pd., M.Pd yang telah memberikan masukan dan saran dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini;
4. Dr. Sri Amnah, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islma Riau yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian;
5. Para dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ilmu selaman penulis mengikuti perkuliahan di Universitas Islam Riau;
6. Terima kasih kepada bapak Amsiardi, S.Pd selaku Kepala Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu yang telah memberikan izin untuk penelitian Skripsi saya ini;
7. Teristimewa Kedua orang tua penulis, Bapak Bahausin (alm) dan Ibu Hasmah yang telah memberikan semangat dan motivasi yang sangat berpengaruh dalam menyelesaikan proposal ini;
8. Teman- teman dan semua pihak yang memberikan dukungan dan bantuan sehingga Proposal ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Penulis telah berusaha secara maksimal menyelesaikan Proposal ini. Namun, berdasarkan keterbatasan dan ilmu pengetahuan yang penulis miliki, maka penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi lebih baik lagi di masa yang akan datang. Semoga segala bantuan

yang telah diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Pekanbaru, Juni 2021

Sisi permatasari



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR ISI

PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT KETERANGAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KARTU BIMBINGAN	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN TEORI	10
A. Landasan Teori.....	10
1. Hakikat Daya Ledak Otot Lengan.....	10
a. Pengertian Daya Ledak	10
b. Batasan Otot Lengan	12
c. Faktor yang mempengaruhi daya ledak otot lengan	13
2. Hakikat Koordinasi Mata Tangan	14
a. Pengertian Koordinasi	14
b. Mata dan Tangan.....	16
3. Hakikat Kemampuan <i>Servis Atas</i>	17
a. Pengertian Kemampuan <i>Servis Atas</i>	17
b. Teknik <i>Servis Atas</i>	19
B. Kerangka Pemikiran.....	20

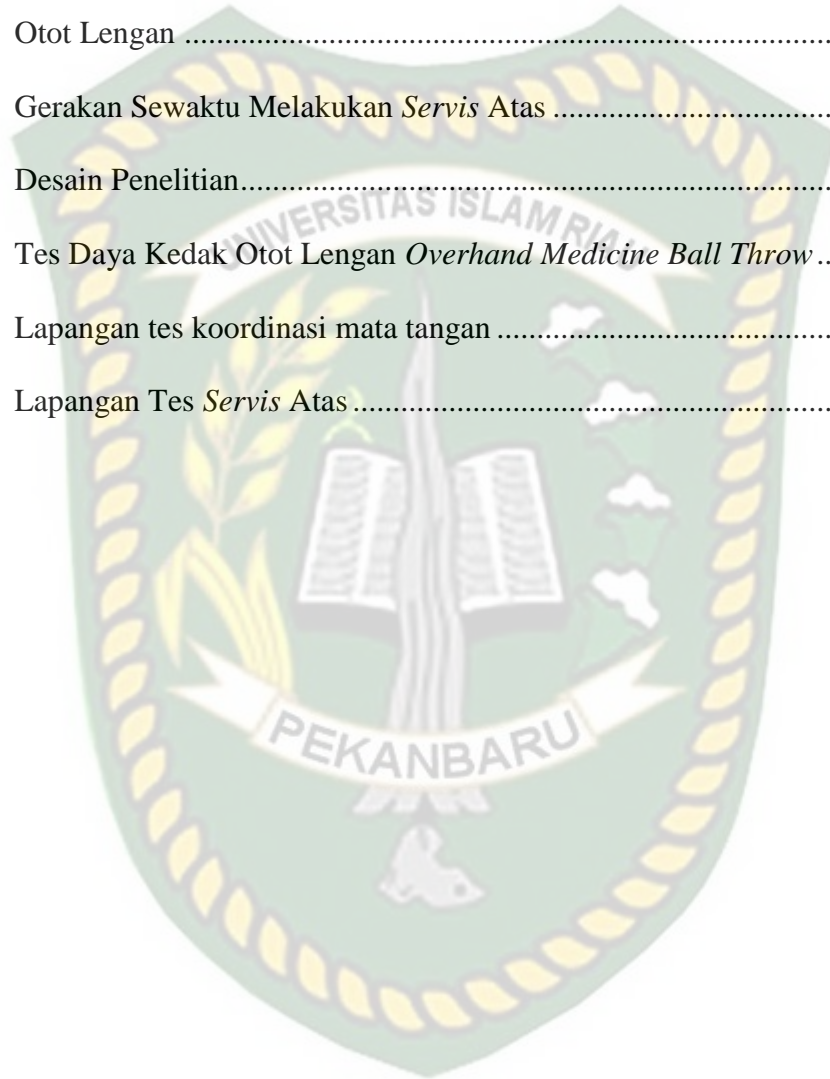
C. Hipotesis Penelitian.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian	22
B. Populasi dan Sampel	23
C. Defenisi Operasional.....	23
D. Pengembangan Instrumen	24
E. Teknik Pengumpulan Data.....	29
F. Teknik Analisis Data.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Deskripsi Data	33
B. Analisi Data.....	39
C. Pembahasan.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Gambar	Halaman
1. Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi.....	32
2. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Lengan (X ₁) Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.....	35
3. Deskripsi Frekuensi Koordinasi Mata Tangan Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.....	36
4. Deskriptif Frekuensi Servis Atas Bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Otot Lengan	13
2. Gerakan Sewaktu Melakukan <i>Servis Atas</i>	19
3. Desain Penelitian.....	22
4. Tes Daya Kedak Otot Lengan <i>Overhand Medicine Ball Throw</i>	25
5. Lapangan tes koordinasi mata tangan	27
6. Lapangan Tes <i>Servis Atas</i>	29



DAFTAR GRAFIK

1. Histogram frekuensi data daya ledak otot lengan (x_1) klub kurma surga desa surau gading kecamatan rambah samo kabupaten rokan hulu 35
2. Histogram Frekuensi Data Koordinasi Mata Tangan (X_2) Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu 37
3. Histogram Frekuensi Skor Variabel (Y) Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu 38



DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Hasil Tes Daya Ledak Otot Lengan pada klub kurma surga desa surau gading kecamatan raqmbah samo kabupaten rokan hulu	48
2. Hasil Tes Koordinasi Mata Tangan pada Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu	51
3. Hasil Tes Servis Atas Bolavoli pada Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu	54
4. Korelasi X_1 (Daya Ledak Otot Lengan) ke Y (Kemampuan Servos Atas Bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu	57
5. Korelasi Koordinasi Mata Tangan Dengan Servis Atas Bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu	59
6. Korelasi Daya Ledak Otot Lengan Dengan Koordinasi Mata Tangan (X_1 ke X_2) pada Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.....	61
7. Dokumentasi	65

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan suatu kegiatan jasmani yang dilakukan untuk memelihara dan memperkuat otot-otot tubuh. Olahraga secara alami berfungsi untuk menjaga kesehatan dan mencegah penyakit. Olahraga telah terdapat pada aspek kehidupan. Olahraga dari berbagai tingkatan mempunyai satu tujuan yaitu meningkatkan prestasi olahraga, dan juga harus meliputi segala bidang. Mulai dari aspek psikologis, aspek fisik dan taktik. Aspek psikologis di dapat dari motivasi, tempaan mental bertanding, dan semangat juara. Aspek fisik, didapatkan dari latihan fisik guna memperkuat otot yang mendukung prestasi sesuai olahraga yang digelutinya. Pada olahraga kelompok mendorong manusia saling bertanding dalam suasana kegembiraan dan kejujuran. Olahraga menimbulkan rasa saling mengerti dan solidaritas serta tidak mementingkan diri sendiri.

Sebagaimana dijelaskan dalam Undang-Undang RI Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional pada pasal 1 ayat 13 yang berbunyi sebagai berikut:”Olahraga Prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana,berjenjang dan berkelanjutan melalui kopetensi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragawan”Berdasarkan kutipan di atas, bahwasanya olahraga Prestasi dapat dilaksanakan dengan memperhatikan potensi, bakat dan kemampuan atlet secara berjenjang terencana,dan berkelanjutan melalui kopetensi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi

keolahragawan. Pencapaian olahraga dapat melalui klub-klub olahraga dan pertandingan atau kompetisi secara kontiniu dan berjenjang ditingkat kabupaten maupun tingkat nasional. Salah satunya cabang olahraga yang paling banyak diminati oleh masyarakat adalah olahraga bolavoli.

Permainan bolavoli merupakan cabang olahraga beregu atau tim. Permaiann bolavoli dimainkan oleh dua tim yang masing-masing tim berjumlah enam orang pemain. Permaian bolavoli dimainkan di atas lapangan berbentuk persegi panjang yang di pisahkan oleh net. Tujuan permainan bolavoli adalah memasukan bola ke daerah lawan melewati suatu rintangan berupa net dan berusaha memenangkan permainan dengan mematikan bola itu di daerah lawan. Pada permainan bolavoli, ada dua hal yang mendasar yang perlu diketahui ialah teknik menguasai bola dan teknik melakukan permainan. Ada beberapa teknik dasar dalam permainan bolavoli. Teknik dalam permainan bolavoli adalah: *servis, passing, smash, dan block*.

Servis adalah pukulan bola yang dilakukan dari belakang garis lapangan yang melewati net ke daerah lawan. *Servis* dilakukan pada permulaan permainan, oleh karena itu pukulan *servis* berperan besar untuk memperoleh poin. Dalam bolavoli *servis* terbagi menjadi 3 yaitu: *servis* bawah, *servis* atas dan *jumping servis*. Dalam penelitian ini peneliti membahas tentang *servis* atas dalam permainan bolavoli. *Servis* atas adalah tindakan memukul bola dengan cara melemparkan bola keatas lalu memukulnya dengan mengayunkan tangan dari atas sambil diikuti dengan lompatan untuk memaksimalkan tenaga dan pukulan sehingga bola meluncur dengan cepat mengenai lapangan tim lawan.

Dalam melakukan *servis* atas yang perlu diperhatikan cara melakukannya dengan cara sebagai berikut: pertama, pemain berdiri dengan salah satu kaki di depan kedua lutut agak ditekuk. Kedua, Kedua tangan memegang bola, bola dilambungkan dengan tangan kiri ke atas dan telapak tangan kanan segera ditarik ke belakang atas kepala dengan telapak tangan menghadap kedepan. Ketiga, badan dilentangkan ke belakang. Setelah tangan berada di belakang atas kepala, bola segera dipukul dengan telapak tangan, dengan posisi lengan tetap lurus dan seluruh tubuh ikut bergerak. Kelima, pada saat bola dipukul, berat badan dipindahkan kedepan. Melaikan *servis* atas faktor yang mempengaruhi dalam melakukan *servis* atas bolavoli adalah teknik, kekuatan, taktik, mental yang dimiliki oleh atlet, dengan mental yang bagus akan dapat menghasilkan pukulan yang bagus, daya ledak otot lengan saat memukul bola pada saat melakukan *servis* atas dan koordinasi mata tangan saat menentukan arah bola yang di pukul.

Dari beberapa faktor diatas, faktor yang paling mendasar yang mempengaruhi hasil *servis* atas adalah koordinasi mata tangan. Selain dari itu juga harus didukung oleh daya ledak otot lengan. Oleh karena itu koordinasi mata tangan merupakan modal dasar yang dibutuhkan oleh atlet untuk melakukan *servis*. Selain itu diiringi dengan daya ledak otot lengan. Daya ledak merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa tinggi melompat, seberapa cepat berlari dan lain sebagainya. Daya ledak otot merupakan gabungan dari beberapa unsur fisik yaitu unsur kekuatan dan kecepatan. Daya ledak otot tangan merupakan salah satu faktor dalam melakukan

penepatan *servis*, yang dimaksud dengan daya ledak otot lengan disini adalah gabungan antara koordinasi kekuatan lengan dengan hasil *servis* atas. Tanpa adanya koordinasi di antara mata dengan otot lengan maka hasil dari *servis* atas tersebut tidak mendapatkan hasil secara maksimal. Selain daya ledak, koordinasi mata tangan juga di butuhkan dalam *servis* atas.

Koordinasi merupakan kemampuan seseorang untuk merangkai beberapa unsur gerakan menjadi satu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuannya. Koordinasi kemampuan untuk menyelesaikan tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan untuk pengendalian dan pengaturan gerakan serta kerjasama sistem persyarafan pusat. Pada saat melakukan *servis* atas, pemain memiliki unsur fisik yang baik, seperti daya ledak otot lengan, dengan kekuatan otot lengan yang maksimal maka pemain dapat mudah memukul dengan keras sehingga bola meluncur dengan cepat ke arah lawan. Kekuatan otot lengan di dapat dari kemampuan otot lengan dalam berkontraksi kuat sehingga menimbulkan suatu daya untuk gerakan memukul yang kuat. Selain kekuatan daya ledak otot lengan, sewaktu pemain melakukan *servis* atas juga di perlukan koordinasi mata dan tangan. Unsur tersebut sangat penting karena sewaktu seseorang melakukan *servis* atas koordinasi mata sangat di perlukan untuk melihat arah tujuan bola dan tangan melakukan pukulan dengan memperkirakan kekuatan yang di gunakan agar hasil *servis* tepat pada sasaran.

Berdasarkan hasil dari observasi yang telah dilakukan terhadap Atlet Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu. Terlihat bahwa Kemampuan atlet dalam melakukan *servis* atas bolavoli

masih kurang optimal karena hasil pukulan *servis* atas terkadang masih keluar dari lapangan dan tidak mengarah ke lapangan lawan. Cara memukul bola yang salah, hal ini dapat menyebabkan bola tidak melewati net karena perkenaan pukulan tidak tepat. Kurangnya kemampuan atlet mengkoordinasikan mata tangan terhadap *servis*, sehingga hasil *servis* atas tersebut keluar dari lapangan. Mental sebagian dari atlet masih kurang dan belum terbentuk sehingga masih merasa takut untuk bermain dan melakukan *servis* atas. Latihan yang kurang terprogram dan pengalaman latihan dan bermain bolavoli pada atlet.

Berdasarkan kenyataan yang ditemukan dilapangan tersebut, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Servis Atas Bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan *servis* atas atlet bolavoli klub kurma surga masih kurang optimal karena *servis* atas masih ada keluar dari lapangan dan tidak mengarah ke lapangan lawan.
2. Sebagian dari atlet memukul bola masih kurang tepat, hal ini dapat menyebabkan bola tidak melewati net karena perkenaan pukulan tidak tepat.

3. Ada sebagian atlet masih kurang dalam mengkoordinasikan mata tangan terhadap *servis*, sehingga hasil *servis* atas tersebut keluar dari lapangan.
4. Mental sebagian dari atlet masih kurang dan belum terbentuk sehingga masih merasa takut untuk bermain dan melakukan *servis* atas.
5. Latihan yang kurang terprogram dan pengalaman latihan dan bermain bolavoli pada atlet.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka perlu dibatasi masalah pada :

1. Kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.
2. Kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.
3. Kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu?
2. Apakah kontribusi koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu?
3. Apakah kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli atlet Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rokan Hulu Kabupaten Rokan Hulu.
2. Untuk mengetahui kontribusi koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.
3. Untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, untuk melengkapi dan memenuhi syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Pendidikan S1 (Strata Satu) di Program Studi Penjaskesrek Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
2. Bagi Fakultas, semoga penelitian ini dapat menambahkan khasanah ilmu pengetahuan mahasiswa yang lain tentang permainan bolavoli, serta dapat menjadi referensi bagi mahasiswa lain yang mengadakan penelitian dalam hal yang sama.

3. Bagi Pelatih, untuk dapat mengetahui sejauh mana kemampuan atlet saat melakukan *servis* atas.
4. Bagi Atlet, termotivasi untuk melakukan *servis* atas dengan baik dan benar.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Hakikat Daya Ledak Otot Lengan

a. Pengertian Daya Ledak

Daya ledak adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang sependek–pendeknya. Menurut (Lestari, 2016:6) daya ledak merupakan salah satu komponen biomotorik yang sangat penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa kerasnya orang dapat memukul, seberapa tinggi dapat melompat, seberapa cepat dapat berlari dan sebagainya. Dari kutipan di atas, dapat diketahui bahwa daya ledak ini sangat berpengaruh dalam melakukan *servis* atas dan penting dalam kegiatan olahraga karena diperlukan kekuatan otot tangan saat melakukan *servis* dan menentukan seberapa keras kekuatan tangan seseorang melakukan pukulan *servis*. Kekuatan dapat berupa kemampuan mengangkat, memukul, atau menahan beban atau mengatasi suatu tahanan.

Menurut Juita, (2013:25) daya ledak otot tangan merupakan salah satu faktor dalam melakukan penempatan *servis*, yang dimaksud dengan daya ledak otot lengan disini adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan. Daya ledak atau *power* merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang diperlukan hampir pada seluruh cabang olahraga untuk mencapai prestasi maksimal. Dari kutipan di atas, dapat kita ketahui

bahwa daya ledak otot adalah gabungan dari unsur kekuatan dan kecepatan atau dapat juga dikatakan sebagai kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh. Menurut Wismiarti (2020:656) daya ledak adalah kemampuan otot atau sekelomp

ok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang pendeknya atau sesingkat – singkatnya. Dari kutipan di atas, dapat kita ketahui bahwa daya ledak adalah sekelompok otot seseorang untuk melakukan aktivitas sehari – hari yang sangat berat yang dapat menentukan seberapa kuat seseorang.

Menurut Jahrir (2019:54) kekuatan otot lengan salah satu komponen fisik yang tak kalah pentingnya dalam upaya mendukung pencapaian prestasi pada umumnya, Kekuatan adalah daya penggerak sekaligus pencegah terjadinya cedera pada suatu kegiatan fisik. Dari kutipan di atas, dapat diketahui bahwa kekuatan otot lengan adalah komponen fisik yang sangat penting dalam olahraga, dan mendukung untuk pencapaian prestasi dalam sebuah pertandingan dan mencegah terjadinya cedera.

Daya ledak merupakan hasil perpaduan dari kekuatan dan kecepatan kontraksi otot. Daya ledak merupakan salah satu komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktivitas yang sangat berat karena dapat menentukan seberapa kuat orang memukul, seberapa jauh

seseorang dapat melempar, seberapa cepat seseorang dapat berlari dan lainnya.

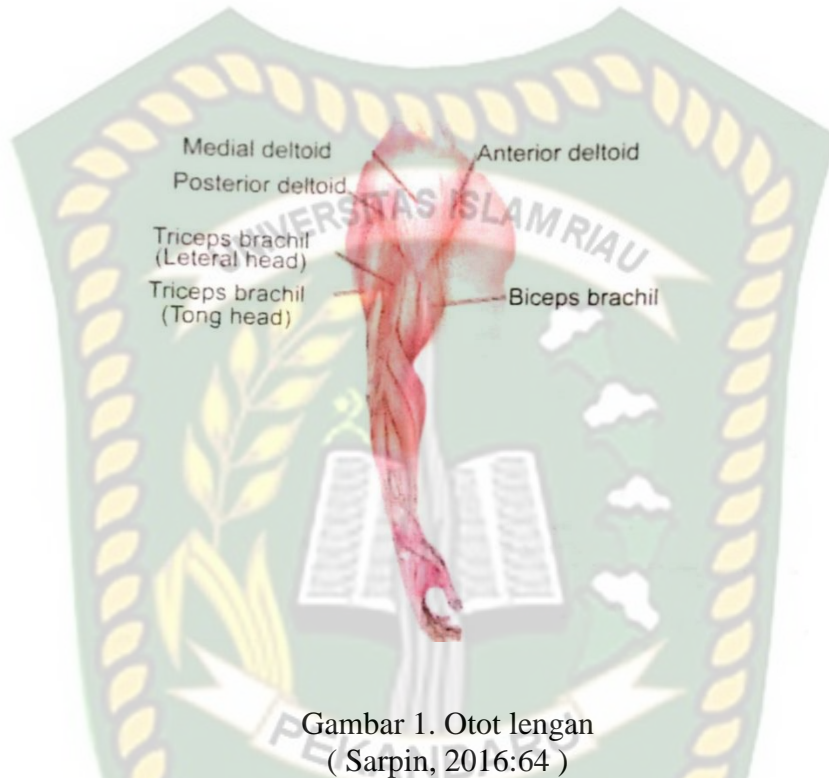
Dari keterangan di atas, bahwa semakin baik laya ledak seseorang maka keterampilannya sewaktu melakukan *servis* atas bola voli akan semakin baik pula yaitu dengan mengerahkan kekuatan kontraksi otot lengan dalam kecepatan yang tinggi dalam suatu gerakan yang utuh sehingga bola yang dipukul dapat meleset dengan cepat ke arah lapangan lawan.

b. Batasan Otot Lengan

Sebagaimana kita ketahui, bahwa tubuh kita dibungkus oleh jaringan-jaringan otot atau gumpalan daging. Jaringan-jaringan otot tersebut berfungsi sebagai penggerak tubuh dalam melakukan gerakan. Otot merupakan jaringan kenyal di tubuh. Sedangkan lengan adalah alat gerak tubuh bagian atas, otot lengan merupakan jaringan kenyal yang ada pada lengan atas maupun lengan bawah atau dapat dikatakan daging pada bagian lengan keseluruhannya. Lengan kita dapat bergerak disebabkan adanya kontraksi otot.

Pergerakan itu adalah otot karena kemampuan untuk melakukan kontraksi dan elastisitas. Otot adalah jaringan dalam tubuh yang berfungsi sebagai alat gerak aktif yang menggerakkan tulang. Jadi dengan seringnya kita bergerak ataupun beraktifitas khususnya berolahraga apabila kita

bergerak maka itu tidak luput dari peran otot, karena otot ini berperan penting dalam tubuh manusia. Menurut Syahban (2017:4)



Gambar 1. Otot lengan
(Sarpin, 2016:64)

c. Faktor yang Mempengaruhi Daya Ledak Otot Lengan

Daya ledak otot lengan merupakan bahwa daya ledak otot lengan ini untuk menampilkan kekuatan maksimal dan kecepatan maksimal secara *eksplosif* dalam waktu yang cepat dan singkat untuk mencapai tujuan yang di kehendaki sehingga otot lengan menampilkan gerakan *eksplosif* ini sangat kuat dan cepat dalam berkontraksi. Daya ledak otot adalah komponen kondisi fisik, sekarang tentang kemampuannya dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja karna sistem

otot dikendalikan oleh *system syaraf*, maka kondisi *system syaraf* juga akan sangat memengaruhi kegiatan otot (Yulifri, 2018:24).

Faktor yang mempengaruhi kerja otot antara lain adalah: sistem saraf, suhu, keasaman darah, kadar *elektrolit* darah, bahan- bahan kimia sisa metabolisme serta gangguan pada sistem tenaga. Menurut Yulifri, (2018:24). Dari kutipan di atas, dapat kita ketahui daya ledak otot tangan sangat di perlukan dalam memukul pada saat *servis* atas bolavoli, selain itu sistem saraf keasaman darah gangguan pada sistem tenaga sangat berpengaruh dalam kerja otot pada saat melakukan suatu gerakan.

2. Hakikat Koordinasi Mata Tangan

a. Pengertian Koordinasi

Kecendrungan kita selama ini mengartikan koordinasi sebagai kemampuan seseorang untuk mengaitkan beberapa unsur gerak yang serasi sesuai dengan tujuannya. Kemampuan tersebut dimaksudkan untuk mengendalikan bagian tubuh yang bebas dilibatkan dalam model gerakan yang kompleks dan menggabungkan bagian – bagian tersebut dalam suatu model gerakan yang lancar. Kecendrungan ini bukan berarti keliru, akan tetapi belum merupakan pengertian koordinasi yang sebenarnya.

Koordinasi (*coordination*) merupakan salah satu kondisi fisik yang pada umumnya sulit didefinisikan secara tepat karena fungsinya terkait dengan kondisi fisik yang lain dan ditentukan oleh kemampuan sistem. Menurut Syafruddin (2013:121). Koordinasi merupakan kerja sama sistem

persarafan pusat sebagai sistem yang telah diselaraskan oleh proses rangsangan dan hambatan serta otot rangka pada waktu jalannya suatu gerakan secara terarah.

Koordinasi adalah suatu kemampuan motorik yang sangat kompleks. Koordinasi sangat erat kaitannya dengan kecepatan, kekuatan daya tahan, dan fleksibilitas (Bompa 1983) dalam Albertus (2015:158), serta sangat penting untuk mempelajari dan menyempurnakan teknik dan taktik. Dari beberapa pendapat di atas, koordinasi merupakan elemen kondisi fisik dan erat kaitannya dengan kecepatan, kekuatan daya tahan dalam menyempurnakan teknik dan taktik dalam permainan bolavoli.

Menurut Lestari, (2016:6) koordinasi adalah kemampuan seseorang untuk menyelesaikan tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerakan kerja sama sistem persarafan pusat. Menurut Khaidiri, (2020:131) koordinasi merupakan salah satu komponen kondisi fisik di dalam permainan bolavoli yang keberadaannya tidak dapat dipandang sebelah mata. Koordinasi dalam hal ini adalah koordinasi mata tangan merupakan komponen dimana tubuh mampu melakukan gerakan pengorganisasian antara beberapa gerakan menjadi satu gerakan yang kompleks dalam permainan bolavoli.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat ditarik kesimpulannya bahwa koordinasi adalah kemampuan seseorang dan salah satu kondisi fisik yang

harus dimiliki seorang pemain agar memiliki tingkat koordinasi yang baik dan mampu melakukan *skill* atau teknik yang baik, disamping itu dapat juga akan dapat dengan cepat dan tepat dan terarah untuk menyelesaikan tugasnya.

b. Mata dan Tangan

Koordinasi mata tangan di butuhkan dalam melakukan *servis* atas bolavoli. Koordinasi merupakan penyesuaian yang berpengaruh terhadap sekelompok otot dan tangan dan selama melakukan gerakan yang memberikan indikasi. Menurut Khaidiri (2020:131). Jahrir (2019:55). Koordinasi gerak mata dan tangan merupakan gerakan yang terjadi dari informasi yang menjadi kesatuan utuh kedalam anggota badan. Gerakan dikontrol dengan penglihatan yang tepat, selaras dengan urutan yang direncanakan dalam pikiran.

Dalam permainan bolavoli koordinasi mata dan tangan berperan karena bolavoli merupakan olahraga permainan menggunakan tangan yang semua gerakan dasar menggunakan tangan. Kemampuan koordinasi mata yang sangat dibutuhkan dalam permainan bolavoli terutama adalah koordinasi mata tangan. Sebab gerakan-gerakan teknik dalam bolavoli sebagian besar menggunakan kecermatan mata dan ketepatan gerakan tangan. Hal ini terutama di perlukan dalam melakukan *servis* dan sebagainya. Menurut Budiyono, (2017:9)

Dari beberapa pendapat di atas, dapat di tarik kesimpulanya bahwa koordinasi mata tangan sangat di perlukan dalam servis atas. Karena dalam bola voli mata berfungsi untuk mempersiapkan objek yang dijadikan sasaran dan kapan dipukul, sedangkan tangan berdasarkan informasi tersebut akan melakukan pukulan dengan memperkirakan kekuatan yang digunakan agar hasilnya tepat sasaran.

3. Hakikat Kemampuan Servis Atas

a. Pengertian Kemampuan Servis Atas

Permainan bolavoli merupakan jenis olahraga yang membutuhkan keterampilan dan penguasaan teknik. Hal ini mengingatkan dalam olahraga ini, seorang pemain di tuntut untuk mampu menjaga bola agar tetap berada di udara dan tida boleh menyentuh tanah. Selain itu pemain dituntut mampu menciptakan pukulan yang mampu membuat lawan tidak mampu menguasai bola tersebut secara sempurna guna menghasilkan poin. Witono Hidayat (2017:35).

Permainan bolavoli merupakan suatu permainan beregu yang sangat menarik dan termasuk ke dalam kelompok menyerang dan bertahan. Di dalam satu regu permainan bolavoli pemain berjumlah 6 orang. Ide dasar dalam permaianan bolavoli adalah memasukan bola ke daerah lawan melewati suatu rintangan berupa net dengan tinggi 2,43 meter untuk putra dan 2,24 meter untuk putri. Sebagaimana disebutkan oleh Juita, (2013:26). Dari kutipan di atas, diketahui bahwa

permainan bolavoli merupakan permainan beregu yang menggunakan bola dan harus melewati net (jaring). Dengan mempertahankan bola agar tidak jatuh ke lantai dan menciptakan pukulan yang keras ke arah lapangan lawan agar mendapatkan poin.

Prinsip bermain bolavoli adalah menjaga bola jangan sampai jatuh dilapangan sendiri dan berusaha menjatuhkan bola dilapangan lawan atau mematikan bola di pihak lawan. Permainan dimulai dengan pukulan *servis*. *Servis* bola pada permainan bolavoli merupakan hal dasar, karena *servis* dilakukan pada awal permainan bolavoli. Oleh karena itu setiap pemain bolavoli wajib menguasai dasar-dasar permainan bolavoli seperti *servis* atas.

Servis merupakan salah satu teknik dalam permainan bolavoli. Pada mulanya *servis* merupakan pukulan awal untuk memulai suatu permainan, tetapi jika ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan suatu serangan awal untuk memperoleh nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan. Sebagaimana disebutkan oleh Khaidiri, (2020:130). *Servis* merupakan pukulan pertama dengan bola. Melalui pukulan *servis* ini, sebuah tim bisa melakukan serangan terhadap lawan. *Servis* yang kuat dan sulit untuk diterima oleh pihak lawan bisa memberikan keuntungan poin pada tim yang melakukan *servis* tersebut. Sebagaimana disebutkan oleh Witono Hidayat (2017:36). Dari beberapa kutipan di atas, *Servis* adalah pukulan pertama bola yang dilakukan dari belakang garis akhir lapangan

permainan melampaui net ke daerah lawan. Pukulan *servis* ini dilakukan dengan kuat suapaya sulit di dapat oleh lawan untuk memperoleh poin.



Gambar 2. Gerakan sewaktu melakukan *Servis* atas
(Beutelstahl, 2011:12)

b. Teknik *Servis* Atas

Servis yang paling banyak dilakukan oleh para pemain bolavoli saat ini adalah *servis* atas. Bola hasil pukulan ini dapat berbentuk jalan bola berputar kedepan atau jalan bola mengapung atau mengambang.

Menurut Syahban, (2017:6). Teknik melakukan *servis* atas:

1. Berdiri di daerah *servis* posisi menghadap lapangan permainan lawan.
2. Posisi badan tegak.
3. Bola berada di depan dada dengan tangan kiri dan tangan kanan menahan.
4. Bola dilambung setinggi kurang lebih 40 cm di atas depan kepala. Bersamaan dengan itu kaki kiri melangkah kedepan.
5. Tangan kanan di angkat ke atas belakang kepala dan segera memukul bola dengan telapak tangan yang di tegangkan. Bola di pukul pada bagian tengah belakang bola.

B. Kerangka Pemikiran

Dalam olahraga bolavoli, permainan ini dimainkan oleh dua tim yang masing- masing tim berjumlah enam orang pemain. Dengan tujuan memasukan bola ke daerah lawan melewati suatu rintangan berupa net dengan mematikan bola di daerah lawan agar mendapatkan poin. Dalam permainan bolavoli salah satu teknik yang digunakan untuk sebagai serangan awal dengan pukulan bola pertama dengan keras ke arah lawan pada saat melakukan *servis* atas.

Servis atas merupakan pukulan pertama dengan bola. Melalui pukulan *servis* ini, sebuah tim bisa melakukan serangan terhadap lawan dengan *servis* yang kuat dan sulit untuk diterima oleh lawan. Selain itu pemain harus memiliki kondisi fisik yang baik seperti daya ledak otot lengan. Daya ledak otot lengan merupakan kemampuan otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal dalam waktu yang sependek pendeknya. Dengan kekutan otot lengan yang maksimal maka pemain dapat mudah memukul dengan keras sehingga bola melucur dengan cepat ke arah lawan.

Selain kekutan daya ledak otot lengan koordinasi mata tangan sangat di perlukan dalam melakukan *servis* atas. Koordinasi adalah kemampuan seseorang untuk merangkai beberapa gerakan menjadi satu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuannya. Pada saat melakukan *servis* koordinasi mata untuk melihat arah tujuan bola dan tangan melakukan

pukulan dengan memperkirakan kekutan yang digunakan agar *servis* tepat pada saaran.

Dari pemaparan di atas, tampak bahwa daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan merupakan salah satu kondisi fisik yang berpengaruh dalam permainan bolavoli. Semakin baik daya ledak otot lengan maka akan memberikan kontribusi terhadap *servis* atas bolavoli. Serta diiringi dengan koordinasi mata dan tangan untuk melihat arah tujuan bola dan tangan melakukan pukulan dengan memperkirakan kekutan yang digunakan agar *servis* tepat pada sasaran.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan anggapan dasar, maka peneliti mengajukan hipotesis yaitu:

1. Terdapat kontribusi daya ledak otot tangan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.
2. Terdapat kontribusi koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.
3. Terdapat kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

BAB III

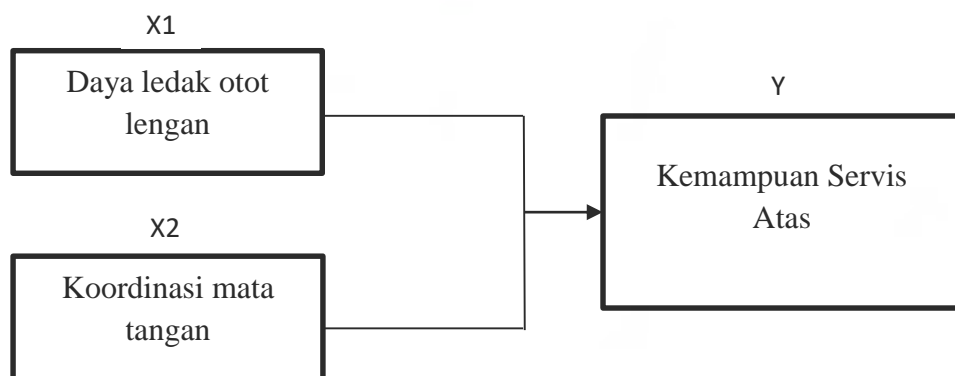
METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode korelasional. Penelitian korelasional merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel. Dengan teknik korelasi seorang peneliti dapat mengetahui hubungan variasi dalam sebuah variabel dengan variasi yang lain. Menurut (Arikunto Suharsimi, 2013:247)

Teknik korelasi digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau ratio, dan sumber data dari dua variabel atau lebih tersebut adalah sama. Dimana dalam penelitian ini yang menjadi variabel X1 adalah daya ledak otot lengan, variabel X2 adalah koordinasi mata tangan dan variabel Y adalah kemampuan servis atas bolavoli. Menurut Sugiyono (2011:228)

Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.Desain penelitian

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian. Menurut Sugiyono (2011:61) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Agar data penelitian lebih homogen maka populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu yang berjumlah 12 Orang Pemain Klub Putra.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang diteliti. Menurut Sugiyono (2011:62) sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki populasi. Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*, artinya seluruh populasi dijadikan sampel. Sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 12 Orang Klub Putra.

C. Defenisi Operasional

Untuk mengetahui salah satu pengertian atau penafsiran, maka peneliti memberikan penjelasan terhadap istilah-istilah penting dalam penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Daya ledak otot lengan adalah kemampuan otot lengan dalam melakukan kontraksi yang kuat dan yang berguna untuk menimbulkan kekuatan kontraksi otot yang cepat.

2. Koordinasi mata tangan adalah kemampuan seseorang dalam menyalurkan atau menyerasikan hasil pandangan mata terhadap gerakan tangan sebagai repon saraf yang terletak pada tangan.
3. *Servis* atas merupakan pukulan bola pertama pada permainan bolavoli dimana bola dilambungkan kemudian dipukul dengan telapak tangan atau kepalan tangan tepat dibelakang bola ketika bola berada didepan atas kepala sehingga bola meleset dengan cepat ke arah lapangan lawan.

D. Pengembangan Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes diantaranya sebagai berikut:

a. Tes Daya Ledak Otot Lengan *Overhand Medicine Ball Throw* (Widiastuti , 2017:120)

1. Tujuan : Tes ini mengukur daya ledak otot lengan atas
2. Peralatan yang di butuhkan : 2 – 5 kg bola *medicine*, meteran
3. Pelaksanana :
 - 1) Subjek berdiri di sebuah garis dengan kaki agak dibuka selebar bahu dan menghadap arag mana bola dilempar.
 - 2) Bola diletakkan di kedua tangan, dengan lurus ke depan.
 - 3) Tangan ditempatkan di belakang, bola kemudian dilemparkan dengan keras ke depan sejauh mungkin.
 - 4) Subjek diizinkan untuk jatuh ke depan di atas garis setelah bola dilepaskan (pada nelakukan gerak lanjutan).

5) Testee melakukan sebanyak 3 kali lempar.

4. Skor :

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



Gambar 4. *Overhand Medicine Ball Throw*
(Widiastuti , 2017:121)

b. Tes Koordinasi Mata dan Tangan (Fenanlampir, 2015:159)

Tes koordinasi merupakan tes untuk mengukur koordinasi mata dan tangan seseorang dengan pusat syaraf.

1. Tujuan: Untuk mengukur koordinasi mata dan tangan
2. Perlengkapan :
 - 1) Peluit
 - 2) Bola tenis
 - 3) Tembok sasaran

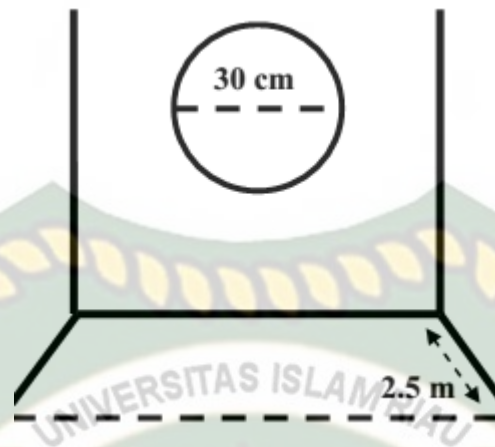
3. Petugas : Pemandu tes dan pencatat skor

4. Pelaksanaan :

Bola dilempar dengan satu tangan dan ditangkap dengan tangan yang lain. Sebelum melakukan tes, orang boleh mencoba terlebih dahulu sampai merasa terbiasa dengan kesempatan 3 kali pengulangan.

5. Penilaian:

- 1) Tiap lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan memperoleh nilai satu.
- 2) Untuk memperoleh 1 nilai:
 - a) Bola harus mengenai sasaran
 - b) Bola harus dapat langsung ditangkap tangan tanpa halangan sebelumnya.
 - c) Orang coba tidak beranjak atau berpindah keluar garis batas untuk menangkap bola.
- 3) Jumlahkan nilai hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua. Nilai total yang mungkin dapat dicapai adalah 20.



Gambar 5. Lapangan tes koordinasi mata tangan
(Ikhsan, 2018:258)

c. Tes Servis Atas Bolavoli (Nurhasan, 2001:170)

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

Alat yang digunakan :

1. Lapangan bolavoli
2. Net dan tiang net
3. Tiang bambu 2 buah
4. Tampang plastik 30 meter
5. Bolavoli 6 buah

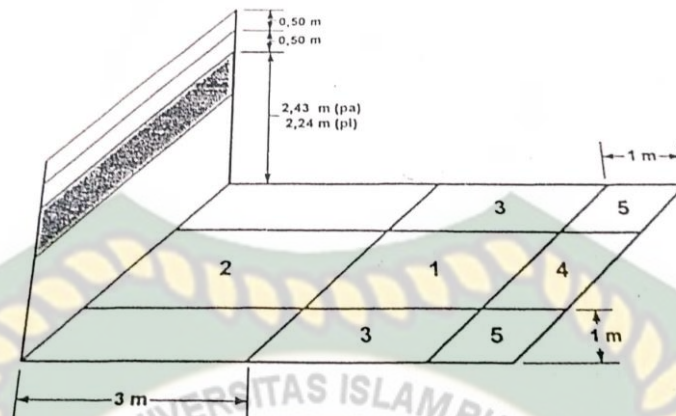
Petunjuk pelaksanaan :

1. Testee berada dalam daerah *servis* dan melakkan *servis* yang sah sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk *servis*.
2. Bentuk pukulan *servis* adalah bebas.
3. Kesempatan melakukan *servis* sebanyak enam kali.

Cara menskor :

1. Skor setiap *servis* ditentukan oleh tinggi bola waktu melampaui jaring dan angka sasaran di mana bola jatuh.
2. Bola yang melewati jaring di antara batas atas jaring dan tali setinggi 50 cm; Skor adalah angka sasaran dikalikan tiga
3. Bola yang melampaui jaringan di antara kedua tali yang direntangkan; Skor adalah angka sasaran dikalikan dua.
4. Bola yang melampaui jaring lebih tinggi dari tali yang tertinggi; Skor adalah angka sasaran.
5. Bola yang menyentuh garis batas di atas jaring , dihitung telah melampaui ruang dengan angka perkalian yang lebih besar.
6. Bola yang menyentuh garis batas sasaran dihitung telah melampaui ruang dengan angka yang lebih besar
7. Bola yang dimainkan dengan cara tidak sah atau bola menyentuh jaring dan jatuh di luar bagian lapangan di mana terdapat sasaran; Skor adalah 0.

”Skor untuk servis adalah jumlah dari empat skor hasil pukulan terbaik.



Gambar 6. Lapangan Tes *Servis Atas*
(Nurhasan, 2001:172)

E. Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan jenis penelitian maka peneliti menggunakan metode dalam memperoleh data dengan menggunakan:

1. Observasi

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

2. Keperpustakaan

Keperpustakaan digunakan untuk mendapat konsep dan teori-teori yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu tentang kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *servis atas* bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

3. Tes dan Pengukuran

Untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap servis atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu. Maka dilakukan tes daya ledak otot lengan dan tes koordinasi mata tangan serta tes kemampuan servis atas.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah:

1. Korelasi Product Moment digunakan untuk menghitung korelasi dari X_1 (daya ledak otot lengan) terhadap Y (kemampuan servis atas bolavoli) dengan rumus Pearson dalam Riduwan (2016:241)

$$r_{x_1y} = \frac{n \sum x_1y - (\sum x_1)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

- r_{x_1y} = Angka Korelasi "r" Product moment
 n = Sampel
 $\sum X_1Y$ = Jumlah hasil perkalian antara X dan skor Y
 $\sum X_1$ = Jumlah Seluruh Skor X
 $\sum Y$ = Jumlah Seluruh Skor Y

2. Untuk menghitung korelasi dari X_2 (kordinasi mata tangan) terhadap Y (keterampilan Servis atas bolavoli) juga menggunakan rumus pearson dalam Riduwan (2016:242):

$$r_{x_2y} = \frac{n \sum x_2y - (\sum x_2)(\sum y_2)}{\sqrt{(n \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{x_2y} = Angka Korelasi "r" Product moment

n = Sampel

$\sum X_2Y$ = Jumlah hasil perkalian antara X dan skor Y

$\sum X_2$ = Jumlah Seluruh Skor X

$\sum Y$ = Jumlah Seluruh Skor Y

3. Untuk menghitung nilai korelasi dari X_1 (daya ledak otot lengan) dan X_2 (koordinasi mata tangan) terhadap Y (kemampuan servis atas bolavoli) digunakan rumus korelasi berganda dari Riduwan (2016:242) yaitu:

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

Keterangan :

$R_{X_1X_2Y}$ = Korelasi antar variabel X_1 dengan X_2 secara bersama sama dengan variabel Y

$r^2_{X_1Y}$ = Korelasi Product Moment antara X_1 dengan Y

$r^2_{X_2Y}$ = Korelasi Product Moment antara X_2 dengan Y

$r_{X_1X_2}$ = Korealsi Product Moment antara X_1 dengan X_2

Untuk memberikan interpretasi besarnya hubungan daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap keterampilan servis atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu yaitu perpedoman pada pendapat Riduwan (2016:228) sebagai berikut:

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Tabel 1. Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi (Riduwan, 2016: 228)

Untuk melihat besarnya kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu dengan melihat Koefisien Determinasi menggunakan rumus : $KD = r^2 \times 100$.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terdapat keterampilan *servis* bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu. Untuk mengetahui hal tersebut maka di bahas secara berturut-turut mengenai deskripsi data dari ketiga variabel, pengujian hipotesis, pembahasan penelitian yang telah dilakukan.

D. Deskripsi Data

Data penelitian ini menyangkut tiga variabel yaitu satu variabel terikat dan dua variabel bebas. Variabel terikat (Y) adalah hasil kemampuan *servis* atas bolavoli, sedangkan variabel bebas pertama (X_1) adalah daya ledak otot lengan dan variabel bebas kedua (X_2) adalah koordinasi mata tangan. Jumlah subjek penelitian yang telah memenuhi syarat untuk dianalisis yaitu Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu berjumlah 12 orang. Untuk memperoleh gambaran mengenai karakteristik sampel dilakukan melalui deskripsi data dari subjek penelitian untuk masing-masing variabel. Untuk itu berikut ini disajikan harga rata-rata, simpangan baku, median, modus, deskripsi frekuensi, dan histogram dan data tunggal.

1. Daya Ledak Otot Lengan (X_1) klub kurma surga desa surau gading kecamatan rambah samo kabupaten rokan hulu.

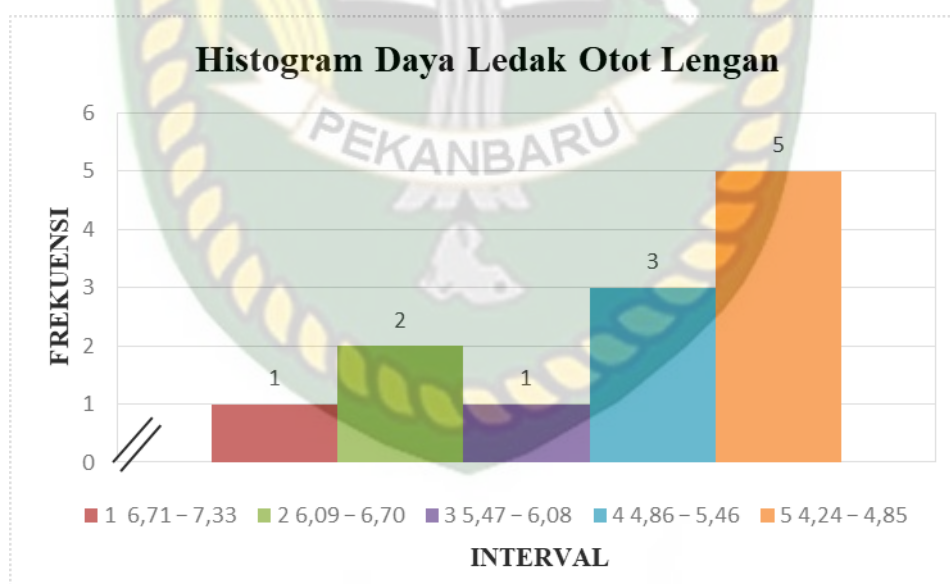
Berdasarkan hasil tes daya ledak otot lengan terhadap Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu. Diperoleh daya ledak otot lengan terendah yang dicapai pemain adalah 4.24 dan daya ledak otot lengan tertinggi adalah 7.33, nilai rata-rata = 5.34, simpangan baku atau stdv = 0.8429, median atau nilai tengah = 5.28, dan modus atau nilai yang sering muncul = 4.67 dari sampel yang berjumlah 12 orang.

Data hasil daya ledak otot lengan Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu dijelaskan dalam daftar distribusi, frekuensi dengan jumlah kelas sebanyak 5, panjang kelas 0.618 yaitu pada kelas interval pertama pada rentang 7.33-6.71 terdapat 1 orang atau 8%, pada kelas interval kedua pada rentang 6.70-6.09 terdapat 2 orang atau 17%, pada kelas interval ketiga pada rentang 6.08-5.47 terdapat 1 orang atau 8%, pada kelas interval keempat pada rentang 5.46-4.86 terdapat 3 orang atau 25%, dan pada kelas interval kelima pada rentang 4.85-4.24 terdapat 5 orang atau 42%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Lengan (X_1) Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

No	Interval	Frekuensi	Presentasi
1	7,33 – 6,71	1	8%
2	6,70 – 6,09	2	17%
3	6,08 – 5,47	1	8%
4	5,46 – 4,86	3	25%
5	4,85 – 4,24	5	42%
Jumlah		12	100%

Penyebaran distribusi Frekuensi daya ledak otot lengan Klub Kurma Surga Deasa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu ditunjukkan pada histogram berikut:



Grafik 1. Histogram Frekuensi Data Daya Ledak Otot Lengan (X_1) Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

2. Koordinasi Mata Tangan (X_2)

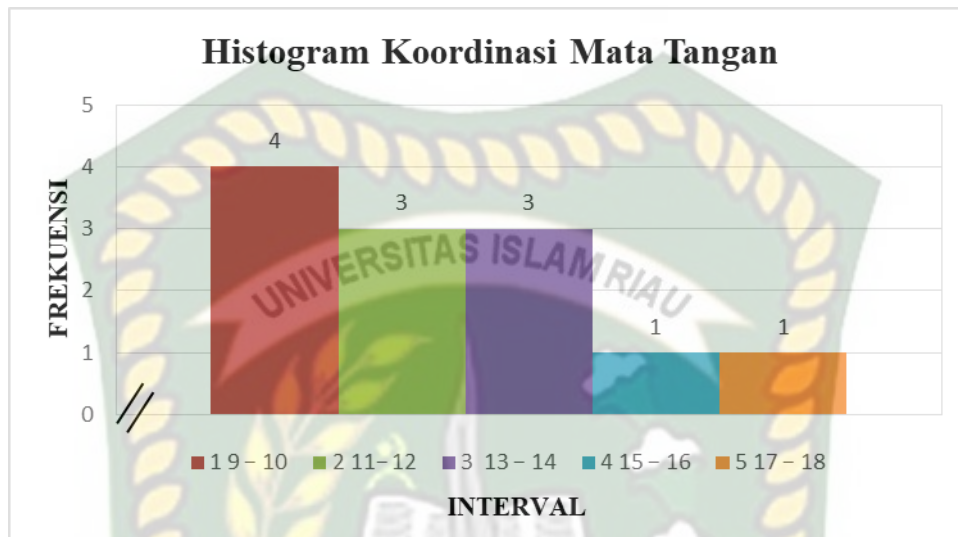
Pengukuran terhadap koordinasi mata tangan, diperoleh koordinasi mata tangan terendah yang di capai adalah 9 dan koordinasi mata tangan maksimal adalah 17 dengan nilai rata-rata = 12,42, simpangan baku atau stdv = 2.25308, median atau nilai tengah = 12,5 dan modus atau nilai yang sering muncul = 13 dari sampel yang berjumlah 12 orang.

Data hasil penelitian dimasukkan ke dalam tabel dengan banyak kelas 5, panjang kelas adalah 2 yaitu pada kelas interval pertama pada rentang 9-10 terdapat 4 orang atau 33%, pada kelas interval kedua pada rentang 11-12 terdapat 3 orang atau 25%, pada kelas interval ketiga pada rentang 13-14 terdapat 3 orang atau 25%, pada kelas interval keempat pada rentang 15-16 terdapat 1 orang atau 8%, pada kelas interval kelima pada rentang 17-18 terdapat 1 orang atau 8%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3. Deskripsi Frekuensi Koordinasi Mata Tangan Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

No	Interval	Frekuensi	Presentasi
1	9 – 10	4	33%
2	11– 12	3	25%
3	13 – 14	3	25%
4	15 – 16	1	8%
5	17 – 18	1	8%
Jumlah		12	100%

Penyebaran distribusi frekuensi dari koordinasi mata tangan dapat ditunjukkan pada gambar sebagai berikut:



Garafik 2. Histogram Frekuensi Data Koordinasi Mata Tangan (X_2) Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

3. Hasil *Servis Atas Bolavoli* (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan terhadap hasil kemampuan *servis atas bolavoli*, nilai terendah yang diperoleh adalah 8 dan nilai tertinggi adalah 17 dengan nilai rata-rata = 12,33, simpangan baku atau stdv 2.7487, median atau nilai tengah = 12,5, dan modus atau nilai yang sering muncul = 13 dari sampel yang berjumlah 12 orang.

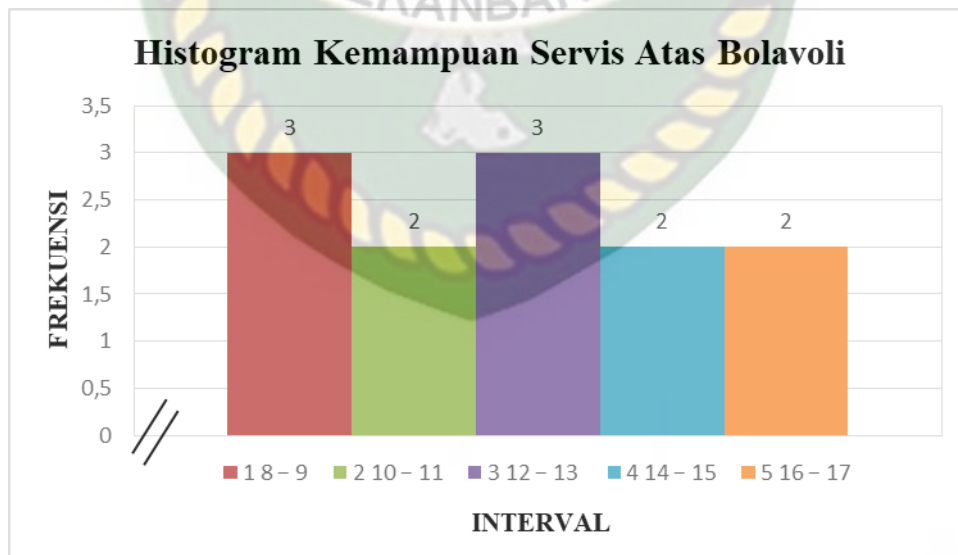
Data hasil penelitian dimasukkan ke dalam tabel dengan banyak kelas 5 dan panjang kelas 2 yaitu pada kelas interval pertama pada rentang 8-9 terdapat 3 orang atau 25%, pada kelas interval kedua pada rentang 10-11 terdapat 2 orang yaitu 17%, pada kelas interval ketiga pada rentang 12-13 terdapat 3 orang atau 25%, pada kelas interval keempat pada rentang 14-15 terdapat 2 orang atau 17%,

pada kelas interval kelima pada rentang 16-17 terdapat 2 orang atau 17%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Deskriptif Frekuensi *Servis* Atas Bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

No	Interval	Frekuensi	Presentasi
1	8 – 9	3	25%
2	10 – 11	2	17%
3	12 – 13	3	25%
4	14 – 15	2	17%
5	16 – 17	2	17%
Jumlah		12	100%

Penyebaran distribusi frekuensi dari hasil kemampuan *servis* atas bolavoli dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Grafik 3. Histogram Frekuensi Skor Variabel (Y) Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu

E. Analisa Data

Data yang telah terkumpul kemudian, yang menjadi variabel X_1 adalah daya ledak otot lengan dan X_2 adalah koordinasi mata tangan dan yang menjadi variabel Y adalah hasil kemampuan *servis* atas bolavoli. Pengujian yang digunakan yaitu sebagai berikut:

Data yang telah diperoleh dan dianalisis secara deskriptif, maka selanjutnya yang akan diuji yaitu:

1. Terdapat Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Servis* Atas Bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.
2. Terdapat Kontribusi Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Servis* Atas Bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.
3. Terdapat Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Servis* Atas Bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

1) Nilai Korelasi X_1 ke Y (Daya Ledak Otot Lengan Dengan Kemampuan *Servis* Atas Bolavoli)

Dari hasil perhitungan diketahui bahwa besar nilai korelasi hubungan daya ledak otot lengan dengan kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu didapat $r_{hitung} = -0,170$ dengan nilai kontribusi sebesar 2,89%

2) Nilai Korelasi X_2 ke Y (Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan *Servis* Atas Bolavoli

Dari hasil perhitungan diketahui bahwa besar nilai korelasi hubungan koordinasi mata tangan dengan hasil kemampuan servis atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu didapat nilai $r_{hitung} = 0,29$ dengan nilai kontribusi sebesar 8,41%.

3) Nilai Korelasi X_1 ke X_2 (Daya ledak Otot Lengan Dengan Koordinasi Mata Tangan)

Dari hasil perhitungan diketahui bahwa besar nilai korelasi hubungan daya ledak otot lengan dengan koordinasi mata tangan Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu didapat nilai $r_{hitung} = -0,09$ dengan nilai kontribusi sebesar 0,81%

4) Nilai Korelasi X_1 dan X_2 Ke Y (Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan *Servis* Atas Bolavoli

Dari hasil perhitungan diketahui bahwa nilai korelasi hubungan daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu secara simutlak adalah 0,36. Setelah angka korelasi didapat, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan kaidah pengujian sebagai berikut:

Kemudian didapati $r_{hitung} = 0,36$. Pada signifikasi 5% didapati $r_{tabel} = 0,576$, dengan demikian $r_{hitung} < r_{tabel}$ atau $0,36 < 0,576$. Hal ini menunjukkan adanya korelasi antara variabel X_1 dan X_2 ke variabel Y atau hubungan yang tidak signifikan antara daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan hasil kemampuan servis atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

F. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan seorang atlet mempunyai kemampuannya dalam melakukan servis atas bolavoli, ini terjadi disaat tangan bergerak dengan sangat cepat dalam melakukan pukulan terhadap bola, dan mata melihat sasaran dimana bola akan diarahkan, sehingga bola dapat meleset cepat ke arah lapangan lawan melalui atas net kemudian mengarah keposisi yang dituju didalam lapangan lawan.

Kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu, dimana $r_{hitung} = - 0,170 < r_{tabel} = 0,576$ dengan nilai kontribusi sebesar 2,89%. Dalam melakukan servis atas hal yang dibutuhkan adalah daya ledak otot lengan, apabila daya ledak otot lengan yang dimiliki baik maka akan semakin baik pula kemampuan servis atas.

Sedangkan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo

Kabupaten Rokan Hulu, dimana $r_{hitung} = 0,29 < r_{tabel} = 0,576$ dengan nilai kontribusi sebesar 8,41%. Koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas bolavoli membuktikan bahwa sewaktu melakukan pukulan servis atas maka koordinasi mata tangan, bola akan dapat diarahkan dengan tepat kearah sasaran.

Dari analisis data telah dikemukakan diketahui bahwa daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan mempunyai kontribusi yang tidak signifikan terhadap hasil kemampuan servis atas bolavoli sebesar 12,96%. Nilai kontribusi ini sangat kecil untuk mempengaruhi hasil kemampuan servis atas bolavoli, walaupun masih ada faktor lain yang mempengaruhi hasil kemampuan servis atas bolavoli namun faktor daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan ini merupakan faktor yang harus dimiliki secara maksimal oleh seorang pemain bolavoli.

Berdasarkan hasil penelitian ini sudah terbukti bahwa terdapat kontribusi yang tidak signifikan dari daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan servis atas bolavoli. Diketahui bahwa daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan yang dimiliki atlet secara bersamaan menghasilkan gerakan kemampuan servis atas bolavoli yang dinamis dengan arah servis yang tepat.

Dari pemaparan di atas, didukung juga oleh hasil penelitian yang telah dilakukan, bahwa $r_{hitung} = 0,36$ lebih kecil dari $r_{tabel} 0,576$ membuktikan bahwa adanya nilai kontribusi yang terkandung dari daya ledak otot lengan dan

koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli sebesar 12,96% dan sisanya 87,04%.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

1. Terdapat kontribusi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu dengan nilai $r_{hitung} = - 0,170$ dengan nilai kontribusi sebesar 2,89%.
2. Terdapat kontribusi koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu dengan nilai nilai $r_{hitung} = 0,29$ dengan nilai kontribusi sebesar 8,41%.
3. Terdapat kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu dengan nilai nilai 0,36 atau dengan nilai 12,96%.

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa nilai kontribusi daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan *servis* atas bolavoli Klub Kurma Surga Desa Surau Gading Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu sebesar = 12,96%.

B. Saran

1. Kepada atlet diharapkan lebih giat lagi dalam melakukan latihan fisik agar fisiknya kuat saat permainan atau tanding bolavoli dengan melalui latihan daya ledak otot lengan dan latihan koordinasi mata tangan agar kemampuan *servis* atas bolavoli semakin baik.
2. Bagi pelatih ataupun orang yg di tuntuakan untuk melatih klub ini lebih memperhatikan fisik pemain agar lebih kuat dan baik dalam melakukan permainan atau pertandingan bolavoli dengan meningkatkan latihan daya ledak otot lengan dan koordinasi mata tangan agar kemampuan *servis* atas bolavoli pemain semakin baik.
3. Kepada peneliti selanjutnya agar lebih teliti dalam meneliti dan memahami lebih dalam lagi tentang faktor- faktor yang lain yang mempengaruhi keterampilan *servis* atas bolavoli.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto Suharsimi. (2013). *Manajemen Penelitian*. Rineka Cipta.
- Beutelstahl, D. (2011). *Bola Volley*. Pionir Jaya.
- Budiyono, K. (2017). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan, Rasa Gerak Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Passing Atas Pada Permainan Bola Voli Pada Mahasiswa Putra Angkatan 2015 PKO Fkip UTP Surakarta. *Jurnal Ilmiah SPIRIT*, 17(2), 1–14.
- Fenanlampir, Albertus. (2015). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Ikhsan, M. (2018). Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Forehand Drive Pada Persatuan Tenis Meja Pade Angen Mataram Tahun 2018. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 2(3), 1–10.
- Jahrir, A. S. (2019). Kontribusi kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan dan panjang lengan terhadap kemampuan passing bawah bolavoli siswa. *Journal of Physical Education and Sport*, 1(1), 49–67.
- Juita, A. (2013). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan, Ketepatan Servis Atas Bola Voli Ardiah Juita, Ni Putu Nita Wijayanti, Syahriadi, Yelzi Riswindra. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau /*, 2(2), 25–33.
- Khaidiri, F. (2020). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Ketepatan Servis Atas Atlet Club Sultanika Putri Minas. *Jurnal Patriot*, 2(1), 129–139.
- Lestari, M. (2016). *Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Pemain Bola Voli Sman 1 Teluk Nisap Kecamatan Kubu Babussalam*. 1–17.
- Nurhasan. (2001). *Tes Dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Depdikdas.
- Riduan. (2016). *Dasar-dasar Statistik*. Bandung: Alfabeta.
- Sarpini, Rusbandi. (2016). *Anatomi dan Fisiologi Tubuh Manusia*. Jawa Barat: In Media.
- Sugiono. (2011). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Syafrudin. (2013). *Ilmu Kepeatihan Olahraga*. Padang: UNP Press.

- Syahban, A. (2017). Badan Terhadap Kemampuan Servis Atas Bolavoli Pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kesehatan Dan Rrekreasi STKIP Paris arantai Kota Baru. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 5(1), 1–13.
- Widiastuti. (2017). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Wisniarti. (2020). Pengaruh Kekuatan Otot Lengan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Smash Bolavoli. *Jurnal Patriot Volume*, 2(2), 654–668.
- Yulifri. (2018). Hubungan daya ledak otot tungkai dan otot lengan dengan ketepatan smash atlet bolavoli gempar kabupaten pasaman barat. *Jurnal Menssana*, 3(1), 1–13.