

**KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN
TERHADAP KEMAMPUAN *PASSING* ATAS BOLA VOLI PADA PESERTA
EKSTRAKURIKULER SMA NEGERI 3 SIAK HULU**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Strata Satu (S1)
Sarjana Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau*



OLEH

ENCEK SYAFRIZAL
NPM:166611030

PEMBIMBING

LENI APRIANI, S.Pd.,M.Pd
NIDN:1005048901

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

2020

PENGESAHAN SKRIPSI

KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN PASSING ATAS BOLA VOLI PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER SMA NEGERI 3 SIAK HULU

Dipersiapkan Oleh

Nama : Encek Syafrizal
NPM : 166611030
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

PEMBIMBING

LENI APRIANI, S.Pd., M.Pd
NIDN:1005048901

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

LENI APRIANI, S.Pd., M.Pd
NIDN:1005048901

Skrripsi Ini Telah diterima Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau

Wakil Dekan Bidang Akademik FKIP UIR

Dra. Tity Hastuti, M.Pd
NIDN. 0011095901

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Encek Syafrizal
NPM : 166611030
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Fakultas : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN
DAN KOORDINASI MATA TANGAN
TERHADAP KEMAMPUAN PASSING
ATAS BOLA VOLI PADA PESERTA
EKSTRAKURIKULER SMA NEGERI 3
SIAK HULU**

Disetujui Oleh:
Pembimbing

LENI APRIANI, S.Pd., M.Pd
NIDN:1005048901

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

LENI APRIANI, S.Pd., M.Pd
NIDN:1005048901

SURAT KETERANGAN

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

Nama : Encek Syafrizal

NPM : 166611030

Jenjang Pendidikan : Strata Satu (S1)

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi

Fakultas : Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Telaha selesai menyusun Skripsi dengan judul:

KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN PASSING ATAS BOLA VOLI PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER SMA NEGERI 3 SIAK HULU

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

Pembimbing

LENI APRIANI,
S.Pd.,M.Pd
NIDN:1005048901

ABSTRAK

Sindi Ramadhan, 2020. Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Passing* Atas Bola Voli Pada Peserta Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu.

Penelitian ini dilakukan pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 3 Siak Hulu yang berjumlah 16 orang, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap *passing* atas siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu. Adapun jenis penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah korelasi. Instrument penelitian yang digunakan adalah tes *push up*, teslempar tangkap bola kasti dan tes *passing* atas bola voli. Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang diperoleh, untuk kontribusi kekuatan otot lengan terhadap *passing* atas bola voli atau variable X_1 ke Y didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.272 \leq 0.541$, untuk koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan *passing* atas bola voli atau variable X_2 ke Y didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.221 \leq 0.541$, sedangkan untuk kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan *passing* atas bola voli atau varibael X_1, X_2 ke Y didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.290 \leq 0.541$ diketahui tidak terdapatnya signifikasi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan *passing* atas bola voli sedangkan terdapat kontribusi terhadap kemampuan *passing* atas siswa ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 3 Siak Hulu sebanyak 8% dan sisanya 92% di pengaruhi oleh faktor lain.

Kata Kunci : Kekuatan, Koordinasi, *Passing* Atas

ABSTRACT

Sindi Ramadhan, 2020. The Contribution of Arm Muscle Strength and Hand Eye Coordination to the Ability to Pass on Volleyball in Extracurricular Participants at Siak Hulu State High School 3.

This research was conducted on volleyball extracurricular students at SMA Negeri 3 Siak Hulu who helped 16 people. This study aims to study the contribution of wrist and hand and eye muscles to the volleyball extracurricular students at SMA Negeri 3 Siak Hulu. While the type of research used in this study is conversion. The research instrument used was a push up test, a baseball throwing test and a graduation test for volleyball. Based on the results of data analysis and hypothesis testing obtained, for the contribution of muscle strength to passing over volleyball or X_1 variables to Y obtained $r_{\text{count}} \leq r_{\text{table}}$ or $0.272 \leq 0.541$, for eye and hand coordination of the ability to pass through volleyball or variable X_2 to Y obtained $r_{\text{count}} \leq r_{\text{table}}$ or $0.221 \leq 0.541$, while to approve the strength of muscles and legs and hands against the ability to pass over volleyball or variable X_1, X_2 to Y is obtained $r_{\text{count}} \leq r_{\text{table}}$ or $0.290 \leq 0.541$ to the ability to pass over the volleyball While supporting the passing ability of extracurricular high school volleyball students Negeri 3 Siak Hulu is 8% and the remaining 92% is influenced by other factors.

Keywords: Strength, Coordination, Passing Above

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Telah dilaksanakan bimbingan skripsi terhadap:

Nama : Encek Syafrizal
NPM : 166611030
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Pembimbing : Leni Apriani, M.Pd
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Passing Atas Bola Voli Pada Peserta Ekstrakurikuler Sma Negeri 3 Siak Hulu**

Tanggal	Berita Bimbingan	Paraf
10-10-2019	Pendaftaran judul dan diberikan pembimbing	
29-10-2019	Perbaiki Penulisan, Tambahkan Sumber, Perbaiki angket	
10-11-2019	Perbaiki Angket, Perbaiki Penulisan, Tambahkan Teori	
20-12-2019	Acc ujian proposal	
11-03-2020	Ujian Seminar Proposal	
28-03-2020	Revisi Seminar Proposal	
13-07-2020	Membuat Surat Riset	
27-07-2020	Melakukan Penelitian, Pengumpulan data dan Pengolahan data	
06-08-2020	Acc Ujian Skripsi	

Pekanbaru, Juli 2020
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dra. Tity Hastuti, M.Pd
NIDN. 0011095901

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Encek Syafrizal
NPM : 166611030
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN PASSING ATAS BOLA VOLI PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER SMA NEGERI 3 SIAK HULU**

Dengan ini menyatakan bahwa:

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

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

Pekanbaru, Juli 2020

ENCEK SYAFRIZAL
NPM:166611030

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, shalawat beserta salam penulis kirimkan kepada junjungan alam Nabi besar Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan judul: **“KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN PASSING ATAS BOLA VOLI PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER SMA NEGERI 3 SIAK HULU”**.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Islam Riau.

Dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin, namun penulis adalah manusia biasa yang mempunyai kelemahan, kekurangan dan keterbatasan kemampuan yang dimiliki sehingga tidak luput dari kesalahan. Oleh karena itu penulis yakin bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangannya, untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran serta masukan yang sifatnya membangun dari semua pihak, guna kesempatan ini mengucapkan terimah kasih kepada:

1. Ibu Leni Apriani, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Penjaskesrek.
2. Bapak Refly Anjelito, M.Pd selaku Sekertaris Program Studi Penjaskesrek

3. Ibu Leni Apriani, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing dan memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini
4. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
5. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Prodi Penjaskesrek.
6. Teristimewa buat keluarga tercinta terutama untuk ayahnda E.Azhar dan Ibunda Nuraini yang telah banyak berkorban baik materi maupun moril yang tak mungkin terbalas sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan khususnya kelas G angkatan 2016 yang ada dikala susah dan senang serta yang lainnya ucapan terima kasih atas dukungan kalian. Memberikan bantuan, informasi dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan pembuatan dan penyusunan serta penulisan skripsi ini tidak luput dari kekurangan dan kelengkapannya baik yang disengaja maupun tidak sengaja. Oleh karna itu, kritik dan saran penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Agustus 2020

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT KETERANGAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Peneliti	5
F. Manfaat Peneliti.....	6
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	7
A. Landasan Teori.....	7
1. Hakikat Kekuatan Otot Lengan.....	7
2. Hakikat Koordinasi Mata dan Tangan.....	11
3. Hakikat <i>Passing</i> Atas Bolavoli	14
B. Kerangka Pemikiran	18
C. Hipotesis Penelitian.....	19

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	20
A. Jenis dan Desain Penelitian	20
B. Populasi dan Sampel	21
C. Definisi Operasional	21
D. Pengembangan Instrumen	22
E. Teknik Pengumpulan data	26
F. Teknik Analisis data	27
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Deskripsi Hasil Penelitian	30
1. Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan (X_1)	30
2. Hasil Tes Koordinasi Mata Tangan (X_2)	32
3. Hasil Tes <i>Passing</i> Atas Bolavoli (Y)	34
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	39
1. Kekuatan Otot Lengan (X_1) Terhadap <i>Passing</i> Atas Bolavoli (Y)	39
2. Koordinasi Mata Tangan (X_2) Terhadap Y	40
Kekuatan Otot Lengan (X_1)	
3. Koordinasi Mata dan Tangan (X_2) Terhadap Y	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Interpretasi Koefisien korelasi Nilai r	28
Tabel 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....	30
Tabel 4.2 <i>Descriptive Statistics</i> Kekuatan Otot Lengan (<i>Push Up</i>)	31
Tabel 4.3 Distribusi Hasil Tes Kelentukan Otot Lengan	31
Tabel 4.4 <i>Descriptive Statistics</i> Lempar Tangkap Bola Kasti.....	32
Tabel 4.5 Distribusi Hasil Tes Lempar Tangkap Bola Kasti	33
Tabel 4.6 <i>Descriptive Statistics Passing</i> Atas	34
Tabel 4.7 Distribusi Hasil Tes <i>Passing</i> Atas.....	35
Tabel 4.8 Model Summary X_1 terhadap Y	36
Tabel 4.9 Model Summary X_2 Terhadap Y.....	37
Tabel 4.10 Model Summary X_1 terhadap X_2	37
Tabel 4.11 Model Summary X_1, X_2 , Terhadap Y.....	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Rangkaian gerakan <i>passing</i> atas.....	15
Gambar 3.2 Rangkaian gerakan <i>Push up</i>	23
Gambar 3.3 Rangkain Tes Koordinasi Mata Tangan.....	24
Gambar 3.4 Rangkain Tembok <i>Passing</i> Atas Bolavoli	26



DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Histogram Kekuatan Otot Lengan	32
Grafik 4.2 Histogram Lempar Tangkap Bola Kasti.....	34
Grafik 4.3 Histogram <i>Passing</i> Atas	36



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tim Ekstrakurikuler Bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu	50
Lampiran 2. Data Hasil Kekuatan Otot Lengan Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu	51
Lampiran 3. Distribusi Frekuensi Tes Kekuatan Otot Lengan Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli SMA Negeri 3 Siak hulu	52
Lampiran 4. Data hasil Tes Lempar Tangkap Bola Kasti Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu	53
Lampiran 5. Distribusi Frekuensi Tes Lempar Tangkap Bola Kasti Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu	54
Lampiran 6. Data Hasil Tes Passing Atas Bolavoli Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu	55
Lampiran 7. Distribusi Frekuensi Tes Passing Atas Bolavoli Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu	56
Lampiran 8. Tabel Korelasi <i>Product Moment</i>	57
Lampiran 9. Olahan Data Variabel X ₁ ke Variabel Y Menggunakan SPSS versi 22 Pada Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu	58
Lampiran 10. Olahan Data Variabel X ₂ ke Variabel Y Menggunakan SPSS versi 22 Pada Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu	59
Lampiran 11. Olahan Data Variabel X ₁ ke Variabel X ₂ Menggunakan SPSS versi 22 Pada Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu	60
Lampiran 12. Olahan Data Variabel X ₁ , Variabel X ₂ , ke Variabel Y Menggunakan SPSS versi 22 Pada Siswa Ekstrakurikuler Bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu	61
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian	62

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang dan Masalah

Pendidikan jasmani merupakan bagian integral yang secara keseluruhan bertujuan untuk mengembangkan aspek kognitif, efektif dan psikomotor. Secara umum orang memahami olahraga merupakan salah satu aktifitas jasmani yang dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani. Hal ini dikarenakan aktivitas olahraga dapat dilakukan dimanapun dan siapapun, mulai dari anak-anak remaja, orang dewasa sampai usia lanjut.

Sesuai dengan Undang-undang No.20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional pasal 1 butir 12 dan 13 menyebutkan bahwa pendidikan non formal adalah jalur pendidikan diluar pendidikan formal yang dapat dilaksanakan secara terstruktur dan berjenjang, dan pendidikan informal adalah jalur pendidikan keluarga dan lingkungan. Undang-undang tersebut menjelaskan bahwa ada beberapa tempat selain pendidikan dalam kelas yang dapat membentuk karakter siswa salah satunya wahana pengantarnya berupa kegiatan ekstrakurikuler.

Dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia No.62 tahun 2014 pasal 1 butir 1 menyebutkan bahwa kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan kurikuler yang dilakukan oleh peserta didik diluar jam belajar kegiatan intrakurikuler dan kegiatan kokurikuler, dibawah bimbingan dan pengawasan satuan pendidikan.

Mencapai tujuan pendidikan jasmani harus di dukung beberapa hal, yaitu memiliki tenaga pendidik yang bermutu serta program-program pembelajaran

yang baik. Salah satu materi pembelajaran pada pendidikan jasmani yang diajarkan ditingkat sekolah menengah atas adalah permainan bola voli.

Permainan bola voli merupakan salah satu permainan bola besar yang telah berkembang pesat di Indonesia. Cabang olahraga ini dimainkan oleh dua tim dengan beranggotakan enam pemain untuk setiap timnya dalam satu lapangan dengan dibatasi oleh suatu perangkat permainan yang disebut net.

Permainan bola voli sangat ditentukan oleh penguasaan teknik, taktik kerjasama tim dan unsur kondisi fisik pemain. Kualitas permainan sangat ditentukan oleh kesempurnaan penguasaan teknik dasar, semakin sempurna penguasaan teknik dasar semakin berkualitas permainan yang ditampilkan. Adapun teknik dasar dalam permainan bola voli adalah *servis*, *passing*, *smash*, *blocking*. Salah satunya teknik dasar yang harus dikuasai terlebih dahulu dalam permainan bola voli adalah *passing*, *passing* terdiri dari dua yaitu *passing* bawah dan *passing* atas. *Passing* dari bawah digunakan apabila bola yang datang di bawah ketinggian dada, sedangkan *passing* dan umpan dari atas pada umumnya melibatkan jari-jari tangan. Dan masih banyak teknik dasar *passing* yang belum sempurna, contohnya seperti *passing* atas yang telah saya lihat masih banyak kurang dalam melakukan *passing* atas, salah satunya arah tujuannya bola atau akurasi dalam melakukan *passing* atas masih belum terarah ke tujuan yang kita inginkan.

Berdasarkan Observasi yang dilakukan, kenyataan di siswa SMA Negeri 3 Siak Hulu, keterampilan dalam melakukan *passing* atas siswa masih kurang baik, dimana masih banyak siswa yang melakukan *passing* tidak mengarah ke

temannya maupun *passing* yang dilakukan tidak sesuai dengan arah yang diinginkan. Dan kemampuan kekuatan otot lengan siswa tersebut masih belum kuat, sehingga dalam melakukan *passing* atas hasil dorongan kurang kuat atau tidak sampai ke arah yang diinginkan.

Dalam uraian di atas, salah satu faktor yang diduga dapat mempengaruhi efektifnya keterampilan *passing* atas seorang pemain adalah faktor kondisi fisik. Tanpa kondisi fisik yang memadai maka teknik gerakan *passing* atas tidak akan dapat dilakukan secara sempurna karena mudah mengalami penurunan kemampuan konsentrasi sehingga hal ini akan berpengaruh terhadap usaha penampilan gerakanya dalam melakukan *passing* atas. Komponen kondisi fisik yang diperlukan untuk menunjang kemampuan *passing* atas yang efektif adalah kekuatan otot lengan, koordinasi mata dan tangan di samping perlu pula didukung dengan unsur teknik yang baik.

Peranan kekuatan otot lengan menunjang kemampuan gerak untuk menarik ke belakang kemudian dengan kontraksi maksimal melakukan gerakan refleksi pada otot lengan sehingga menambah kekuatan *passing* atas. Otot lengan adalah berperan terpenting untuk melakukan *passing* atas bola voli, karena otot lengan merupakan titik pusat tenaga. Selain menggunakan kekuatan otot lengan dalam melakukan *passing* atas, yaitu menggunakan koordinasi hubungan yang harmonis dari hubungan saling berpengaruh di antara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja, yang di tunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan.

Koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerak dengan berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan efisien dan penuh ketepatan. Koordinasi

diperlukan hampir setiap cabang olahraga salah satunya permainan bola voli. Tingkatan baik atau tidaknya koordinasi gerak seorang tercermin dalam kemampuannya untuk melakukan sesuatu gerakan yang mulus, tepat, cepat dan efisien contohnya dalam melakukan teknik *passing* atas bola voli.

Dari uraian tersebut di atas sehingga diduga bahwa kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan dan panjang lengan yang dimiliki seseorang dapat memberikan kontribusi terhadap kemampuannya dalam melakukan *passing* atas bola voli. Oleh karena itu, untuk dapat melakukan *passing* atas dengan baik perlu dilakukan penelitian tentang **Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Passing* Atas Bola Voli Pada Peserta Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan Latar Belakang di atas dapat diidentifikasi permasalahan yaitu :

1. Kurangnya Penguasaan Teknik Dasar *Passing* atas Bola Voli Pada Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu.
2. Siswa Masih Belum Bisa Mengarahkan *Passing* Atas Bola Voli Dengan Baik Pada Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu.
3. Kekuatan Otot Lengan Yang Dimiliki Siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu Masih Kurang kuat Sehingga Dalam Melakukan Dorongan *Passing* Atas Tidak Sampai Ke Arah Yang Diinginkan.
4. Kurangnya Koordinasi Mata dan Tangan Dalam Melakukan *Passing* Atas Bola Voli Pada Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu Sehingga Dalam Melakukan Dorongan Tidak Tepat Pada Jari-Jari Tangan.

C. Pembatasan Masalah

Dari identifikasi yang telah di kemukakan agar penelitian ini tidak terlalu luas, maka penelitian dibatasi pada : “Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Passing* Atas Bola Voli Pada Peserta Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu”.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah Terdapat Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Passing* Atas Bola Voli Pada Peserta Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu.
2. Apakah Terdapat Kontribusi Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Passing* Atas Bola Voli Pada Peserta Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu.
3. Apakah Terdapat Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Passing* Atas Bola Voli Pada Peserta Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah diatas tujuan penelitian ini adalah Untuk Mengetahui :

1. Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Passing* Atas Bola Voli Pada Peserta Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu.
2. Kontribusi Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Passing* Atas Bola Voli Pada Peserta Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu.

3. Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Passing* Atas Bola Voli Pada Peserta Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu.

F. Manfaat Penelitian

Kegunaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Siswa, meningkatkan hasil belajar siswa terhadap *passing* atas permainan bola voli.
2. Guru, sebagai pedoman dalam memberikan pelatihan terhadap siswa sehingga siswa akan lebih baik dalam melakukan *passing* atas.
3. Sekolah, sebagai bahan masukan untuk meningkatkan proses pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai macam metode pembelajaran *passing* atas bola voli.
4. Program Studi : Untuk melengkapi syarat-syarat dalam mengikuti ujian sarjana pada jurusan Pendidikan Penjaskesrek Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Islam Riau Pekanbaru.
5. Peneliti : Untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan mengenai bidang kajian Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Passing* Atas Bola Voli.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan teori

1. Hakikat Kekuatan Otot Lengan

a. Pengertian Kekuatan

Setiap lembaga pendidikan, pasti menginginkan agar setiap siswanya dapat mencapai prestasi yang memuaskan, prestasi yang dicapai oleh peserta didik merupakan alat ukur dan harapan utama untuk mengetahui keberhasilan seseorang pendidikan. Untuk lebih meningkatkan prestasi belajar siswa, maka diperlukan beberapa cara sebagai penunjang dalam proses pencapaian tujuan tersebut, dan di antara cara yang dapat ditempuh adalah memulai pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler yang beragam di setiap lembaga pendidikan.

Menurut Djafri (2008:136) kegiatan ekstrakurikuler merupakan serangkaian program kegiatan belajar mengajar di luar jam pelajaran terprogram, yang dimaksudkan untuk meningkatkan cakrawala pada siswa, menumbuhkan bakat dan minat dalam bidang olahraga. Sebagai contoh dalam kegiatan olahraga bola voli merupakan kegiatan yang mengembangkan bakat siswa dalam permainan bola voli, dan juga untuk meningkatkan kebugaran jasmani.

Salah satu komponen kebugaran jasmani yaitu kekuatan. Kekuatan merupakan segala kontraksi otot. Setiap gerakan selalu melibatkan otot yang ada didalam tubuh kita, sehingga untuk melakukan berbagai macam aktivitas fisik dibutuhkan kekuatan otot.

Menurut Rohendi dan Suwandar (2018:51) Kekuatan adalah kekuatan maksimal atau ketegangan yang dihasilkan oleh kelompok otot. Kemampuan otot untuk berkontraksi pada submaksimal dari sebuah kekuatan, biasanya 50 sampai 60% dari kerja maksimal, selama jumlah pengulangan selesai.

Kemudian menurut Bafirman dan Agus (2008:57) mengatakan bahwa kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menahan atau menerima beban waktu bekerja. Disamping itu kekuatan dapat diperlihatkan dengan kemampuan individu untuk menarik, mendorong, mengangkat atau menekan sebuah objek atau menahan tubuh dalam posisi menggantung.

Hampir setiap cabang olahraga membutuhkan kekuatan dalam usaha memperoleh hasil yang baik. Kekuatan otot merupakan bagian dalam menggunakan daya sebagaimana. Menurut soedjarwo dalam jurnal Budiyono (2015:7) kekuatan adalah merupakan kemampuan otot-otot atau kelompok otot untuk mengatasi suatu beban/tahan dalam menjalankan aktivitas.

Menurut Prasetyo (2015:70) kekuatan adalah komponen-komponen kondisi fisik yang dapat ditingkatkan sampai batas sub maksimal sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga yang memerlukan. Dengan demikian kekuatan merupakan banyak berbagai macam komponen yang harus ditingkatkan dalam cabang olahraga yang kita butuhkan, dalam hal ini olahraga bolavoli harus meningkatkan kekuatan, terutama kekuatan otot lengan yang berfungsi sebagai alat untuk melakukan *passing* atas.

Kemudian Nasution (2015:193) menyatakan bahwa kekuatan diartikan sebagai tenaga dan gaya, sedangkan dalam bahasa inggris strength yang artinya

adalah kemampuan otot untuk berkontraksi secara maksimal. Gambaran dari kekuatan akan terlihat sebagaimana untuk mengubah keadaan gerak atau bentuk suatu benda.

Sedangkan menurut ismayarti (2008: 111) kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Usaha maksimal ini dilakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan. Dengan demikian kekuatan merupakan faktor utama untuk menciptakan prestasi yang optimal.

Dari beberapa kutipan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa kekuatan merupakan kemampuan otot untuk melawan beban/tahanan. Untuk melakukan sebuah aktivitas saat memerlukan kekuatan untuk pendorongnya. Gambaran dari kekuatan akan terlihat sebagaimana untuk mengubah keadaan gerak atau bentuk suatu benda.

Kemudian ismayarti (2008-111) menyatakan bahwa terdapat beberapa macam tipe kekuatan yang harus diketahui, yaitu:

“(1) Kekuatan umum adalah kekuatan sistem otot secara keseluruhan. Kekuatan ini mendasari bagi latihan kekuatan atlet secara menyeluruh, oleh karenanya harus dikembangkan semaksimal mungkin. (2) Kekuatan otot khusus, merupakan kekuatan otot tertentu yang berkaitan dengan gerakan tertentu pada cabang olahraga. (3) Kekuatan maksimum, adalah daya tertinggi yang dapat ditampilkan oleh sistem saraf otot selama kontraksi volunter (secara sadar) yang maksimal. Ini ditunjukkan oleh beban terberat yang dapat diangkat dalam satu kali usaha. (4) Daya tahan kekuatan ditampilkan dalam serangkaian gerak yang bersinambung mulai dari bentuk menggerakkan beban ringan berulang-ulang. (5) kekuatan absolut merupakan kemampuan atlet untuk melakukan usaha yang maksimal tanpa memperhitungkan berat badannya. Kekuatan ini misalnya ditunjukkan pada tolak peluru, angkatan pada kelas berat di cabang angkat berat. (6) Kekuatan relatif, adalah kekuatan yang ditunjukkan dengan perbandingan antara kekuatan absolut dengan berat badan. Dengan demikian kekuatan relatif

bergantung pada berat badan, semakin berat badan seseorang semakin besar peluangnya untuk menampilkan kekuatannya”.

Berdasarkan beberapa uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa komponen kondisi fisik seorang atlet sangat penting. Dengan tunjangan kondisi fisik yang baik akan meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik.

Irwadi (2011:1) mengatakan bahwa olahraga adalah suatu kegiatan yang sangat membutuhkan aktifitas fisik. Pengaruh kemampuan fisik akan semakin jelas dan nyata terhadap prestasi olahraga, karena kegiatan olahraga umumnya sangat membutuhkan gerakan-gerakan yang menuntut kerja fisik yang kompleks dan lebih berat. Artinya keberhasilan atau prestasi seseorang dalam berolahraga sangat tergantung pada kualitas kemampuan fisik (kondisi fisik) yang dimilikinya.

Dari uraian diatas diketahui bahwa olahraga merupakan kegiatan yang sangat membutuhkan aktivitas fisik. Hanya orang-orang yang memiliki kemampuan fisik yang baik yang akan mampu melakukan tugas-tugas gerakan tersebut dengan baik, yang pada akhirnya akan menghasilkan prestasi olahraga yang baik.

b. Kekuatan Otot Lengan

Pada kenyataan tingkat kekuatan otot yang dimiliki oleh manusia satu dengan yang lain tidak selalu sama. Untuk mendapatkan kekuatan maksimal atau ketegangan yang dihasilkan oleh sekelompok otot, dengan latihan yang rutin dan terprogram. Perlu adanya pembina untuk mengarahkan siswa tersebut dalam membentuk kekuatan otot lengan yang kuat.

Menurut Rohendi dan Suwandar (2018:30) Otot lengan sangat penting dalam berbagai kegiatan olahraga terutama untuk gerakan mengayun seperti halnya dalam olahraga bola voli pada saat hendak melakukan lompatan. Dengan demikian bahwa kekuatan otot lengan sangat jelas mempunyai hubungan yang erat dan peranan yang penting dalam keberhasilan pelaksanaan teknik dasar permainan bola voli.

Kemudian Herman,2019:39 mengatakan kekuatan otot lengan mempunyai peranan yang tidak kalah pentingnya terhadap kemampuan *passing* atas bola voli. Karena untuk melakukan *passing* atas yang cepat maka dibutuhkan kekuatan otot lengan yang tinggi dari pemainnya. Oleh karna itu kekuatan otot lengan yang baik harus dimiliki oleh setiap pemain agar dalam bermain dapat memperlihatkan *passing* atas dengan baik dan tepat.

Sebagaimana Mylsidayu dan Kurniawan (2015:98) “menyatakan bahwa kekuatan adalah salah satu komponen dasar biomotor yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga dan sangat penting dalam proses mencetak atlet. Dari kesimpulan diatas bahwa kekuatan sangat berperan penting disetiap cabang olahraga, agar dapat memperoleh hasil yang baik.

2. Hakikat Koordinasi Mata dan Tangan

a. Pengertian Koordinasi

Setiap orang untuk dapat melakukan gerak atau keterampilan baik dari yang mudah, sederhana sampai yang rumit diatur dan diperintah dari sistem syaraf pusat yang sudah disimpan didalam memori terlebih dahulu. Jadi untuk dapat melakukan gerakan koordinasi yang benar diperlukan juga koordinasi sistem

syaraf yang meliputi sistem syaraf pusat dan sistem syaraf tepi dengan otot, tulang, dan sendi.

Menurut Syafaruddin,(2011:122) dasar atau basis fisiologis dari koordinasi adalah koordinasi proses persarafan dari sistem persarafan pusat. Hampir semua gerakan yang dilakukan dalam olahraga dikendalikan dan dikoordinasikan secara konstan oleh sistem persarafan pusat.

Kemudian Irawadi (2011:103) mengatakan bahwa koordinasi adalah suatu proses kerjasama otot yang akan menghasilkan suatu gerakan yang tersusun dan terarah, yang bertujuan untuk membentuk gerakan-gerakan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan suatu keterampilan teknik. Semakin baik kerjasama (koordinasi) dari seluruh unsur-unsur gerak yang terlibat, maka semakin baik pulalah gerakan yang dapat dibuat atau ditampilkan.

Dari kutipan diatas bahwa koordinasi bertujuan untuk membentuk gerakan yang sempurna dalam pelaksanaan keterampilan teknik. Koordinasi hampir semua cabang olahraga membutuhkan setiap perlombaan ataupun pertandingan. Dengan koordinasi yang baik maka seorang pemain dapat melakukan teknik tersebut dengan sempurna.

Menuru pendapat Hasanuddin (2017:4) koordinasi adalah kemampuan biometrik yang sangat kompleks, koordinasi erat dengan, kekuatan, dan daya tahan fleksibilitas, dan semuanya menyumbang dan berpadu didalam koordinasi gerak, oleh karena itu satu sama lainnya memiliki hubungan yang sangat erat.

Dari kutipan tersebut dapat disimpulkan bahwa koordinasi merupakan perpaduan gerakan setiap persendian yang satu sama lain saling berkaitan dalam

menghasilkan suatu keterampilan gerak. Seseorang yang memiliki koordinasi yang baik dapat menampilkan keterampilan teknik secara harmonis, cepat, mudah dan tepat.

Menurut Budiyono (2017:8) menjelaskan bahwa termasuk dalam gerak koordinasi adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan tunggal secara efektif. Koordinasi menyatakan hubungan yang harmonis dari berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan.

Dari pendapat diatas bahwa koordinasi mata dan tangan adalah kemampuan seseorang dalam mengintegrasikan antara gerakan mata dengan gerakan secara efektif. Sebab gerakan-gerakan teknik dalam permainan bola voli sebagian besar menggunakan kecermatan mata dan keakuratan gerakan tangan.

Sebagaimana menurut Ismayarti (2008:53-54) mengatakan koordinasi dapat diartikan sebagai hubungan harmonis dari hubungan saling berpengaruh diantara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja, yang ditunjukkan dengan beberapa tingkat keterampilan.

Dari beberapa pendapat diatas ditarik kesimpulan bahwa seseorang yang memiliki tingkat koordinasi yang baik maka akan mampu melakukan skill atau teknik dengan baik, disamping itu juga dapat dengan cepat menyelesaikan tugasnya. Oleh sebab itu koordinasi diperlukan pada hampir semua cabang olahraga yang melibatkan aktivitas gerak atau fisik.

b. Faktor Pendukung Koordinasi

Seseorang memiliki koordinasi yang baik biasanya akan menampilkan gerakan yang indah, berirama, dan tidak kelihatan kaku. Gerakannya tidak

terputus-putus, melainkan tertata dan berturut secara baik sebagaimana seharusnya. Menurut Irawadi (2011:104) koordinasi seseorang sangat berpengaruh oleh beberapa faktor yaitu antara lain :

- a) Daya Fikir
Daya fikir merupakan kemampuan seseorang dalam menganalisa, dan memutuskan tentang tindakan atau gerakan apa yang harus ia lakukan, dan bagaimana ia harus melakukannya.
- b) Kecakapan dan Ketelitian Panca Indra
Ketelitian indra-indra seperti, mata, telinga, kulit, dan lain sebagainya sangat mempengaruhi sistem kerja saraf dan otot dalam menerima rangsangan dan mengerjakan perintah gerak yang akan dilakukan. Semakin baik fungsi dari indra-indra tersebut akan semakin baik pula respon dari masing-masing unsur gerak seperti saraf dan otot yang bertugas untuk melakukan gerak.
- c) Pengalaman Motorik
Pengalaman motorik akan mempengaruhi koordinasi gerak. Hukum latihan mengatakan bahwa gerakan-gerakan yang sudah terbiasa dilakukan akan lebih mudah dilakukan dibanding gerakan yang baru.
- d) Kemampuan Biomotorik
Tingkat perkembangan kemampuan biomotorik seperti: kekuatan daya tahan, kelenturan berpengaruh terhadap koordinasi. Semakin bagus kemampuan kekuatan, daya tahan, dan kelenturan yang dimiliki, maka biasanya akan semakin baik pula koordinasi gerakanya.

Dari keterangan diatas, dapat dipahami bahwa koordinasi berkaitan dengan daya fikir, kecakapan dan ketelitian organ-organ panca indra, pengalaman motorik dan biomotorik yang dimiliki seorang pemain untuk melakukan gerakan yang sempurna.

3. Hakikat *Passing* Atas Permainan Bola Voli

a. Pengertian *Passing* Atas

Pada teknik *passing* atas ini tidak semua pemain dapat melakukan dengan baik. Karena teknik ini memiliki unsur/faktor pendukung yang lain. Untuk itu *passing* atas harus memiliki kekuatan otot lengan. Kekuatan otot peras tangan.

Kekuatan otot tungkai dan keseimbangan sehingga mampu melakukan *passing* atas dengan baik.

Menurut Rohendi dan Suwandar (2018:116) *passing* adalah permainan dimana pemain melakukan kontak terhadap bola dan mengarahkannya ke udara, sehingga rekan satu tim dapat mengambil posisi untuk melakukan kontak selanjutnya. Teknik *passing* ini merupakan teknik dasar dalam permainan bola voli dan harus diketahui oleh mereka yang ingin melakukan permainan tersebut.

Kemudian Sukirno dan Waluyo (2012:27) *passing* atas adalah mengambil bola atau mengoperkan bola atau mengumpan bola kepada teman, tapi bila ada kesempatan yang baik, langsung diteruskan kepada lawan sebagai gerak tipuan untuk mendapatkan poin.

Dalam Ma'mun dan Subroto (2001:58) mengatakan *passing* atas adalah jari-jari tangan terbuka lebar dan kedua tangan membentuk mangkuk hampir saling berhadapan. Sebelum menyentuh bola, lutut sedikit ditekuk hingga tangan berada dimuka setinggi hidung, bola disentuhnya dengan cara meluruskan kedua kaki dan lengan, sikap pergelangan tangan dan jari-jari tidak berubah.



Gambar 2.1. Rangkaian gerakan *passing* atas
(Ma'mun dan Subroto,2001:59)

Menurut Hidayat (2017:45) mengatakan *passing* atas adalah teknik ini berbeda dengan teknik *passing* bawah. Pada teknik ini, lebih mengutamakan kekuatan jari-jemari kedua tangan. Pemain yang dituntut memiliki keterampilan lebih dalam teknik ini adalah mereka yang berposisi sebagai tosser atau pengumpan.

Kemudian Rohendi dan Suwandar (2018:117) menjelaskan bahwa *passing* atas adalah sebagai berikut : 1)Badan sikap sempurna, 2)Kedua kaki dibuka selebar bahu, 3)Kedua lutut agak ditekuk, 4)Kedua lengan diatas dahi, 5)Jari-jari tangan dibuka, 6)Menyerupai mangkuk, 7)Kedua lengan agak bengkok, 8)Bola kontak dengan jari-jari tangan kecuali jari kelingking, 9)Pandangan kearah sasaran, 10)Kedua sendi pergelangan kaki didorong keatas, 11)Kedua sendi lutut bagian didorong keatas, 12)Kedua sendi bahu didorong keatas depan, 13)Kedua lengan lurus diatas dahi.

b. Sarana dan Prasarana Permainan Bola Voli

Di dalam pendapat Sukirno dan waluyo (2012:20-21) menjelaskan sarana dan prasarana dalam permainan bola voli sebagai berikut :

- 1) Lapangan
 - a. Panjang : 18 meter
 - b. Lebar : 9 meter
 - c. Garisa Batas : 5 meter
- 2) Jaring (Net)
 - a. Panjang Jaring : 9,50 meter
 - b. Lebar : 1,00 meter

- c. Mata Jaring : 10 x 10 cm
- d. Tinggi Net Putra : 2,43 meter
- e. Tinggi Net Putri : 2,24 meter
- f. Tepian atas terdapat pita putih selebar 5 cm

3) Antea Rod

Di dalam pertandingan permainan bola voli yang sifatnya nasional maupun internasional, diatas batas samping jaring dipasang tongkat atau rod yang menonjol ke atas setinggi 80 cm dan tepi jaring atau bibir net. Tongkat itu terbuat dari bahan fibergelas dengan ukuran panjang 180 cm dengan diberi warna kontras.

4) Bola Voli

Bola harus bulat terbuat dari kulit yang lentur atau terbuat dari kulit sintesis yang bagian dalamnya dari karet atau bahan yang sejenis. Sedangkan bahan terbuat dari kulit sintesis yang sesuai dengan standard FIVB. Bentuk bola harus bulat dengan keliling bola 64 cm sampai dengan 67 cm. Sedangkan beratnya 260 gram sampai dengan 280 gram, tekanan didalam bola harus 0,39-0,325 kg/ cm² (4,26-4,61 Psi) (294,3-318.82 mbar/hpa).

5) Pemain

Jumlah pemain dalam lapangan permainan sebanyak 6 orang setiap regu dan ditambah 5 orang sebagai pemain cadangan dan satu orang pemain libero. Satu tim maksimal terdiri dari 12 pemain, satu coach, satu sistem coach satu tranier, dan satu dokter medis, kecuali libero, satu dari para pemain adalah kapten tim, dia harus diberitanda dalam scoresheet. Hanya pemain terdaftar dalam scoresheet

dapat memasuki lapangan dan bermain dalam pertandingan. Pada saat coach dan kapten tim menandatangani scoresheet pemain yang terdaftar tidak dapat diganti.

B. Kerangka Pemikiran

Dalam melakukan *passing* atas permainan bola voli dibutuhkan beberapa komponen kondisi fisik didalamnya, diantaranya adalah kekuatan dan koordinasi. Kekuatan merupakan tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal, usaha maksimal ini dilakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan. Kekuatan otot lengan sangat penting dalam berbagai kegiatan olahraga terutama untuk gerakan mengayun seperti halnya dalam olahraga bola voli, salah satu teknik dalam permainan bola yaitu *passing* atas.

Sedangkan koordinasi merupakan kemampuan fisik yang berpengaruh terhadap pencapaian prestasi dalam permainan bola voli. Banyak gerakan-gerakan pada permainan bola voli yang memerlukan koordinasi, contohnya dalam melakukan *passing* atas, mata berfungsi untuk mengarahkan bola kesalah jari-jari tangan agar tepat sasaran. Sedangkan tangan akan melakukan dorongan dengan memperkirakan kekuatan yang digunakan agar dorongan maksimal dan tepat pada sasaran.

Koordinasi didefinisikan sebagai hubungan yang harmonis dari hubungan saling berpengaruh di antara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan. Bahwa semakin baik kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan seseorang maka akan dapat memaksimalkan *passing* atas yang dilakukan.

C. Hipotesis

Berdasarkan paparan diatas, maka penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut :

1. Terdapat Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Passing* Atas Bola Voli Pada Peserta Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu.
2. Terdapat kontribusi Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Passing* Atas Bola Voli Pada Peserta Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu.
3. Terdapat Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan *Passing* Atas Bola Voli Pada Peserta Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu.

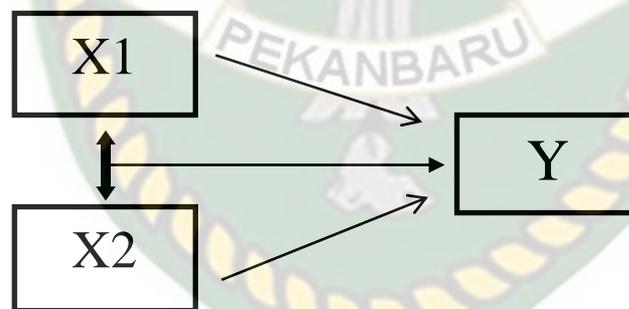
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian digunakan dalam penelitian ini adalah studi korelasional. Rancangan penelitian korelasional menurut Kusumawati (2015:35) penelitian hubungan atau (asosiatif) dapat berupa simetris, kausal (sebab akibat). Dimana dalam penelitian ini yang menjadi variabel X1 adalah kekuatan otot lengan, variabel X2 adalah koordinasi mata tangan dan variabel Y adalah *passing* atas bola voli.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain korelasional. Digambarkan sebagai berikut :



Keterangan :

X₁ = Kekuatan Otot Lengan

X₂ = Koordinasi Mata Tangan

Y = *Passing* Atas Bola Voli

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2002:57) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diratifikasi kesimpulannya. Populasi dari penelitian ini adalah siswa Ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak hulu yang berjumlah 16 orang.

2. Sampel

Menurut Riduwan (2005:11) sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*, artinya seluruh populasi yang berjumlah 16 orang siswa dijadikan sebagai sampel.

C. Defenisi Operasional

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

1. Menurut Hasanuddin (2017:3) kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan terhadap suatu tahanan.
2. Menurut Budiyo (2017:8) koordinasi mata tangan merupakan kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan tunggal secara efektif.

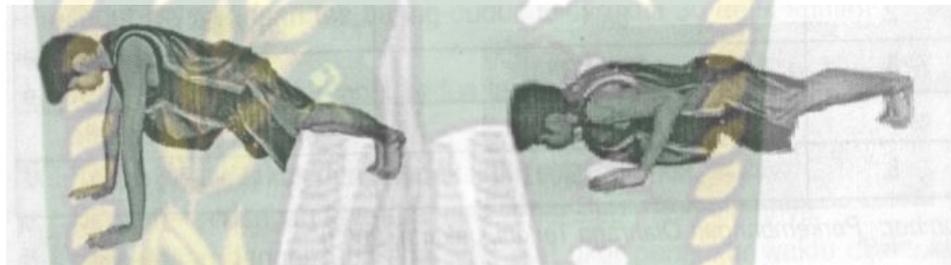
3. Menurut Ma'mun dan Subroto (2001:58) *Passing* atas adalah jari-jari tangan terbuka lebar dan kedua tangan membentuk mangkuk hampir saling berhadapan.

D. Pengembangan instrumen

1. Tes Kekuatan Otot Lengan, *Push up* (Dalam Jurnal Prasetyo 2015:71-72)

- a. Tujuan : Mengukur kekuatan otot lengan
- b. Alat/fasilitas : Matras, Alat tulis, *Stopwatch*
- c. Pelaksanaan :
 - 1) Atlet menelungkup, untuk laki-laki, kepala, punggung, sampai dengan tungkai dalam posisi lurus. Untuk perempuan, kepala dan punggung lurus, sedangkan tungkai ditekuk/berlutut.
 - 2) Kedua telapak tangan bertumpu dilantai samping dada dan jari-jari tangan kedepan.
 - 3) Telapak kaki harus berdekatan. Untuk laki-laki, jari-jari telapak kaki bertumpu dilantai. Sedangkan untuk atlet perempuan, tungkai ditekuk/berlutut.
 - 4) Saat sikap telungkup, hanya dada yang menyentuh lantai, sedangkan kepala, perut dan tungkai bawah terangkat.
 - 5) Dan sikap telungkup, angkat tubuh dengan meluruskan kedua lengan, kemudian turunkan lagi tubuh dengan membengkokkan kedua lengan sehingga dada menyentuh lantai.
 - 6) Setiap kali mengangkat dan menurunkan badan, kepala, punggung, dan tungkai tetap lurus.

- 7) Setiap kali tubuh terangkat dihitung sekali.
 - 8) Pelaksanaan telungkup angkat tubuh dilakukan sebanyak mungkin selama 30 detik.
 - 9) Pelaksanaan dinyatakan betul saat tubuh terangkat, kedua lengan, kepala, punggung dan tungkai lurus.
- d. Skor : jumlah gerakan *push up* yang benar yang dapat dilakukan atlet tersebut, kemenegpora RI (2005)



Gambar 2.2 Rangkaian gerakan *Push up*
(Dalam jurnal Prasetyo,2015:72)

2. Tes Koordinasi Mata Tangan,(Ismayarti:2008:54)

➤ Lempar Tangkap Bola Tennis

Tujuan : Mengukur koordinasi mata tangan

Sasaran : laki-laki dan perempuan berusia 10 tahun ke atas.

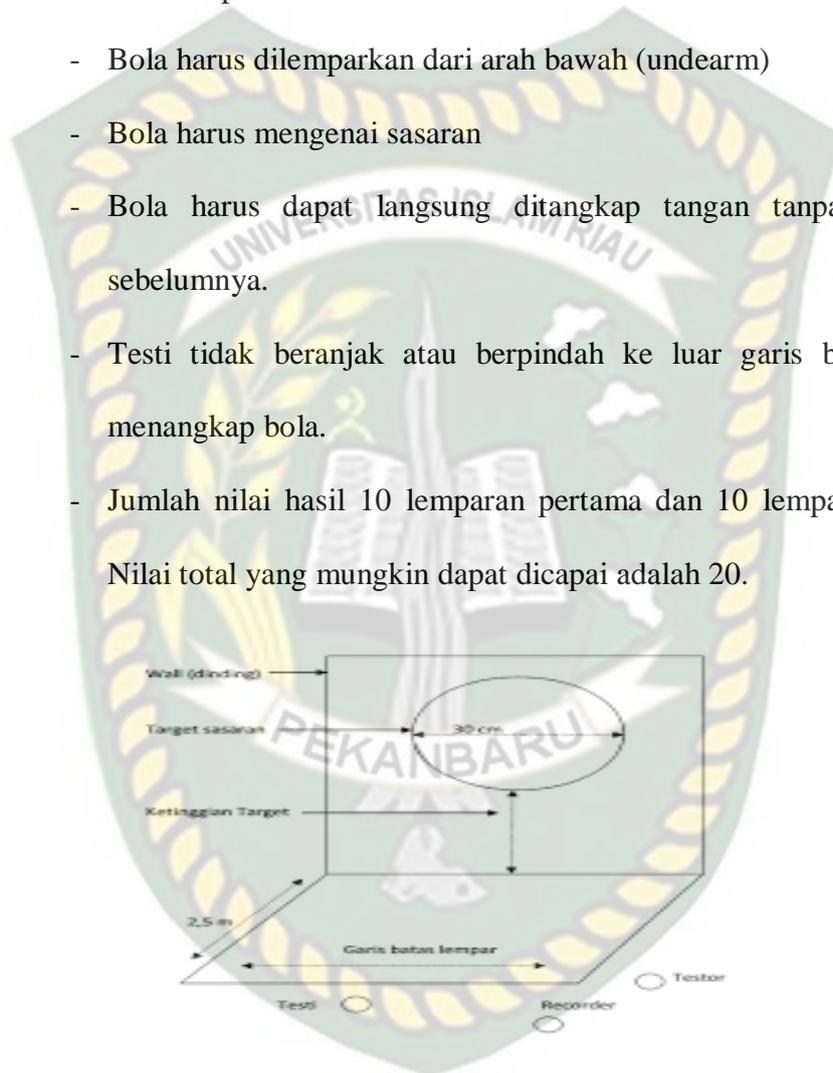
Perlengkapan : Bola tennis, tembok sasaran

Pelaksanaan :

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

Penilaian :

- Tiap lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan memperoleh nilai satu.
- Untuk memperoleh 1 nilai :
 - Bola harus dilemparkan dari arah bawah (undearm)
 - Bola harus mengenai sasaran
 - Bola harus dapat langsung ditangkap tangan tanpa halangan sebelumnya.
 - Testi tidak beranjak atau berpindah ke luar garis batas untuk menangkap bola.
 - Jumlah nilai hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua.Nilai total yang mungkin dapat dicapai adalah 20.



Gambar 2.3. Rangkain Tes Koordinasi Mata Tangan
(Ismayarti,2008:54)

3. Tes *Passing* Atas Bola Voli (Menurut Lukman, Dalam Jurnal Prasetyo, 2015:72-73)

- a. Tujuan : Untuk mengukur kemampuan *passing* atas dengan sasaran dinding.

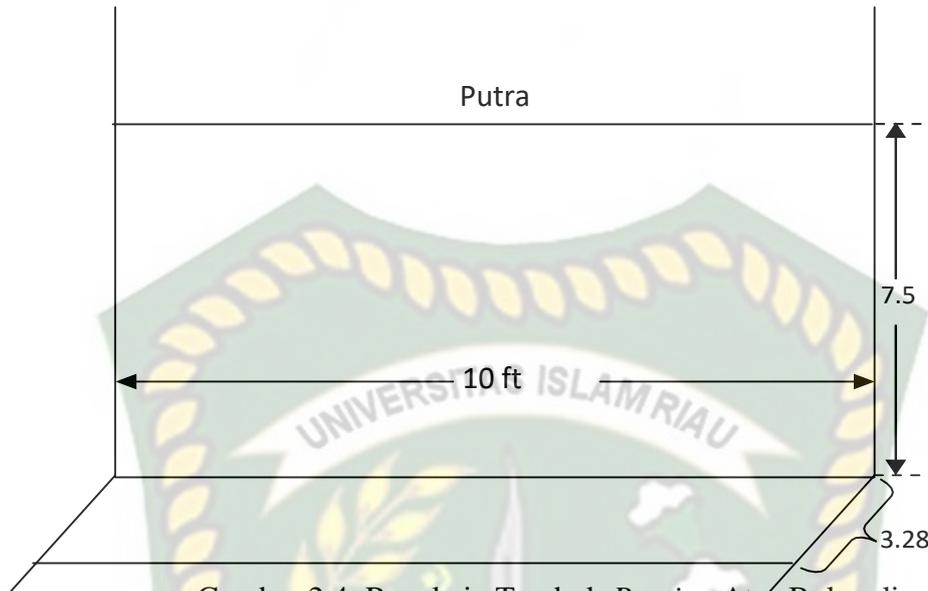
b. Alat/Perlengkapan : Dinding setinggi 2,43 m dengan lebar 3 m batas testi dari tembok sejauh 1 m, *stopwatch*, bola voli, blangko penilaian dan alat-alat tulis.

c. Pelaksanaan Tes :

Suatu garis pada tembok panjang 3,05 m (10 feet) pada ketinggian 2,43 m (7,5 feet) dari lantai. Garis lain pada lantai sejajar tembok dengan panjang 3,05 m, jarak dari tembok 0,91 m. Anak coba berdiri dibelakang garis batas, dengan lemparan bawah, bola di lempar ketembok, setelah bola mental kembali, anak mencoba men-voli bola itu kepetak sasaran pada atau di atasnya selama 30 detik.

Lakukan secara betul/syah sebanyak mungkin selama 30 detik. Bola tidak dapat dikuasi, bola boleh dipegang atau ditangkap, dengan cepat berdiri dibelakang garis batas (0,91 m), lempar bola dari bawah ketembok setelah mental bola langsung di voli sebanyak mungkin dengan sesuai ketentuan di atas.

d. Skor : Hitung jumlah voli yang benar kecuali lemparan dari belakang garis batas. Nilai akhir adalah jumlah terbanyak dari tiga percobaan/tes.



Gambar 2.4. Rangkaian Tembok *Passing* Atas Bolavoli
(Menurut Lukman,Dalam Jurnal Prasetyo,2015:73)

Keterangan Gambar :
10 feet = 3,05 M
7,5 feet = 2,43 M
3,28 feet = 0,91 M

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan.

2. Keperpustakaan

Keperpustakaan digunakan untuk mendapat konsep dan teori-teori yang diperlukan dalam penelitian yang bersangkutan dengan kontribusi kekuatan otot lengan dengan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan *passing* atas permainan bola voli pada siswa putra kelas XI SMA Negeri 3 Siak Hulu.

3. Tes dan Pengukuran

Untuk mendapatkan hasil kontribusi kekuatan otot lengan dengan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan *passing* atas permainan bolavoli pada siswa putra kelas XI SMA Negeri 3 siak Hulu. Maka dilakukan push up dan lempar tangkap bola kasti dan tes seorang keterampilan *passing* atas permainan bolavoli.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah :

- 1) Untuk melihat kontribusi kekuatan otot lengan (X_1 terhadap kemampuan *passing* atas bola voli (Y) menggunakan korelasi sederhana dengan rumus pearson dalam Riduwan (2005:38).

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

- 2) Untuk melihat koordinasi mata dan tangan (X_2) terhadap kemampuan *passing* atas bolavoli (Y) menggunakan korelasi sederhana dengan rumus pearson dalam Riduwan (2011:138).

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

- 3) Untuk melihat kontribusi kekuatan otot lengan dengan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan *passing* atas permainan bolavoli pada siswa putra kelas XI SMA Negeri 3 Siak Hulu digunakan rumus korelasi ganda menurut Riduwan (2011:141).

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

Keterangan :

$R_{x_1x_2}$ = Korelasi antara variable X_1 dengan X_2 secara bersama-sama dengan variable.

R_{x_1y} = Korelasi Product Moment antara X_1 dengan Y

R_{x_2y} = Korelasi Product Momen antara X_2 dengan Y

R_{x_1y} = Korelasi Product Moment antara X_1 dengan Y

Sedangkan memberikan interpretasi besarnya kekuatan otot lengan dengan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan *passing* atas permainan bolavoli pada siswa putra kelas XI SMA Negeri 3 Siak Hulu yaitu berpedoman pada pendapat Riduwan (2011:138)

Tabel 3.1. Interpretasi Koefisien korelasi Nilai r (Riduwan,2012:138)

Interval koefisien	Tingkat Hubungan
0,80-1,000	Sangat Kuat
0,50-0,799	Kuat
0,40-0,599	Cukup Kuat
0,20-0,399	Rendah
0,00-0,199	Sangat Rendah

Untuk melihat besarnya kontribusi kekuatan otot lengan dengan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan passing atas permainan bola voli pada siswa putra kelas XI SMA Negeri 3 Siak Hulu dengan melihat koefisien determinasi dengan rumus : $KP = r^2 \times 100\%$.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu variabel bebas kekuatan otot lengan (X_1), koordinasi mata dan tangan (X_2), dan *passing* atas bolavoli (Y). Berikut penjabaran hasil penelitian berupa deskripsi data secara statistik di bawah ini:

Tabel 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Statistik	Variabel		
	X_1	X_2	Y
Jumlah Sampel	16	16	16
Nilai Maksimum	28	19	27
Nilai Minimum	19	10	12
Rata-Rata	23.125	14.9375	19.375
Standar Deviasi	2.798064807	2.694902596	4.287578959

Sumber : Olahan Data 2020

Keterangan:

X_1 = Kekuatan Otot Lengan

X_2 = Koordinasi Mata dan Tangan

Y = *Passing* Atas Bolavoli

1. Hasil Tes Kekuatan Otot Tangan (X_1)

Data penelitian diambil dari tim ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu dengan menggunakan tes *push up*. Berdasarkan data yang diperoleh di

lapangan yang kemudian diolah secara statistik kedalam daftar frekuensi, adapun data statistik deskriptif dari SPSS versi 22 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Descriptive Statistics Kekuatan Otot Lengan (Push Up)

Variabel	N	Maks	Min	Rata-Rata	Std Deviasi
<i>Push Up</i>	16	28	19	23.3125	2.798064807
Valid N	16				

Hasil pengukuran pada tabel di atas, bahwa hasil tes kekuatan otot lengan yang diperoleh dari 16 orang siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu sebagai sampel, didapat nilai rata-rata **23.3125**, nilai maksimum **28**, nilai minimum **19**, dan standar deviasi nya **2.798064807**. Berikut distribusi frekuensi kekuatan otot tangan yang dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

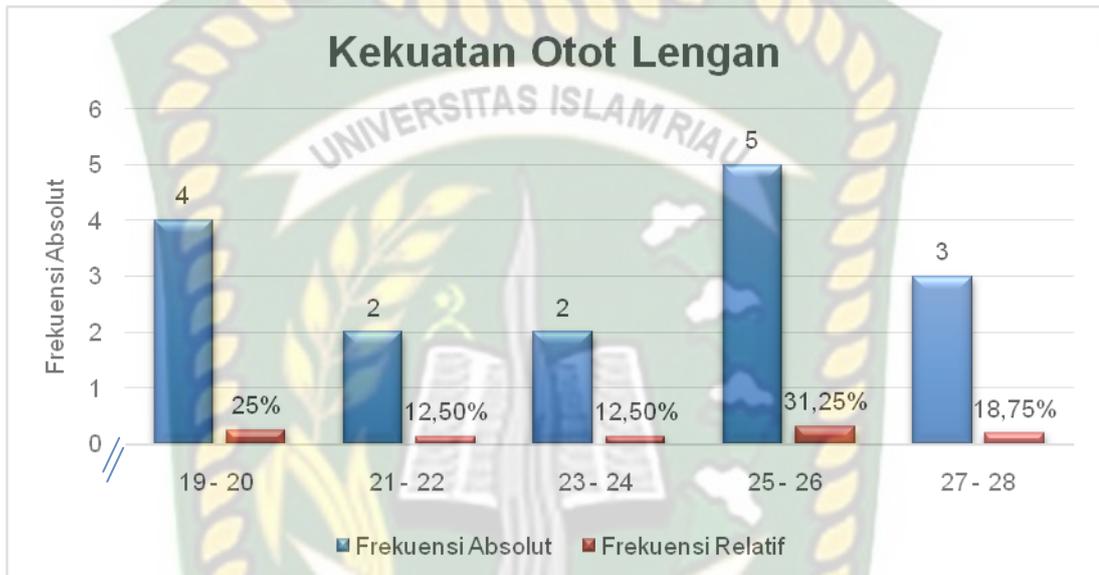
Tabel 4.3 Distribusi Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Komulatif	Frekuensi Komulatif Relatif (%)
1	19 - 20	4	25%	4	25%
2	21 - 22	2	12,50%	6	37,50%
3	23 - 24	2	12,50%	8	50%
4	25 - 26	5	31,25%	13	81,25%
5	27 - 28	3	18,75%	16	100%
Jumlah		16	100		

Sumber : Olahan Data 2020

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu sebagai sampel dapat di klasifikasikan dalam 5 kelas, pada kelas pertama dengan rentang kelas 19 – 20 sebanyak 4 orang dengan persentase 25%, kelas kedua dengan rentang kelas 21 – 22 sebanyak 2 orang dengan persentase 12,50%, kelas ketiga dengan rentang kelas 23 – 24

sebanyak 2 orang dengan persentase 12,50%, kelas keempat dengan rentang kelas 25 – 26 sebanyak 5 orang dengan persentase 31,25%, dan kelas kelima dengan rentang kelas 22 – 28 sebanyak 3 orang dengan persentase 18,75%. Data diatas juga dapat dilihat dari histogram kekuatanototlengan dibawah ini:



Grafik 4.1 Histogram Kekuatan Otot Lengan

2. Hasil Tes Koordinasi Mata Tangan (X_2)

Data penelitian diambil dari siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu dengan menggunakan tes koordinasi mata tangan. Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan yang kemudian diolah secara statistik kedalam daftar frekuensi, adapun data statistik deskriptif dari SPSS versi 22 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Descriptive Statistics Koordinasi Mata Tangan

Variabel	N	Maks	Min	Rata-Rata	Std Deviasi
Lempar Tangkap Bola Kasti	16	19	10	14,9375	2,6949025
Valid N	16				

Sumber : SPSS versi 22

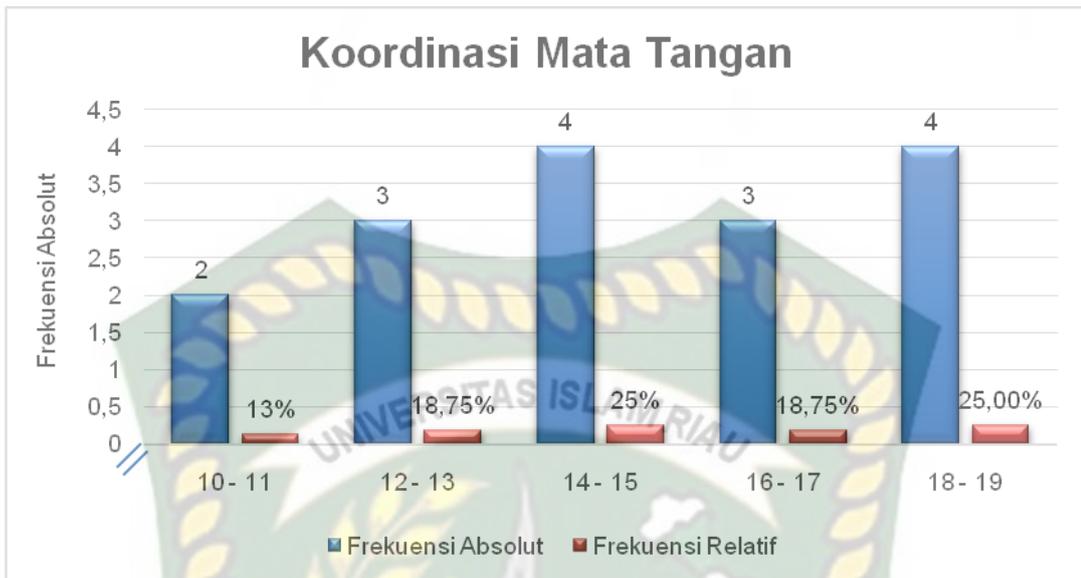
Hasil pengukuran pada tabel di atas, bahwa hasil tes koordinasi mata tangan yang diperoleh dari 16 orang siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu sebagai sampel, didapat nilai rata-rata **14,9375**, nilai maksimum **19**, nilai minimum **10**, dan standar deviasi nya **2,6949025**. Berikut distribusi frekuensi koordinasi mata dan tangan yang dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 4.5 Distribusi Hasil Tes Koordinasi Mata Tangan

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Komulatif	Frekuensi Komulatif Relatif (%)
1	10 - 11	2	13%	2	13%
2	12 - 13	3	18,75%	5	31,25%
3	14 - 15	4	25%	9	56,25%
4	16 - 17	3	18,75%	12	75%
5	18 - 19	4	25,00%	16	100%
Jumlah		16	100		

Sumber : Olahan Data 2020

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa koordinasi mata tangan siswa ekstrakurikuler SMA Negeri 3 Siak Hulu sebagai sampel dapat di klasifikasikan dalam 5 kelas, pada kelas pertama dengan rentang kelas 10 - 11 sebanyak 2 orang dengan persentase 13%, kelas kedua dengan rentang kelas 12 - 13 sebanyak 3 orang dengan persentase 18,75%, kelas ketiga dengan rentang kelas 14 - 15 sebanyak 4 orang dengan persentase 25%, kelas keempat dengan rentang kelas 16 - 17 sebanyak 3 orang dengan persentase 18,75%, dan kelas kelima dengan rentang kelas 18 - 19 sebanyak 4 orang dengan persentase 25,00%. Data diatas juga dapat dilihat dari histogram lempar tangkap bola kasti dibawah ini:



Grafik 4.2 Histogram Koordinasi Mata Tangan

3. Hasil Tes *Passing Atas* (Y)

Data penelitian diambil dari siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu dengan menggunakan tes *Passing Atas*. Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan yang kemudian diolah secara statistik kedalam daftar frekuensi, adapun data statistik deskriptif dari SPSS versi 22 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 *Descriptive Statistics Passing Atas*

Variabel	N	Maks	Min	Rata-Rata	Std Deviasi
<i>Passing Atas</i>	16	27	12	19,375	4,287578959
Valid N	16				

Sumber : SPSS versi 22

Hasil pengukuran pada tabel di atas, bahwa hasil tes *passing atas* yang diperoleh dari 16 orang siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu sebagai sampel, didapat nilai rata-rata **19,375**, nilai maksimum **27**, nilai minimum

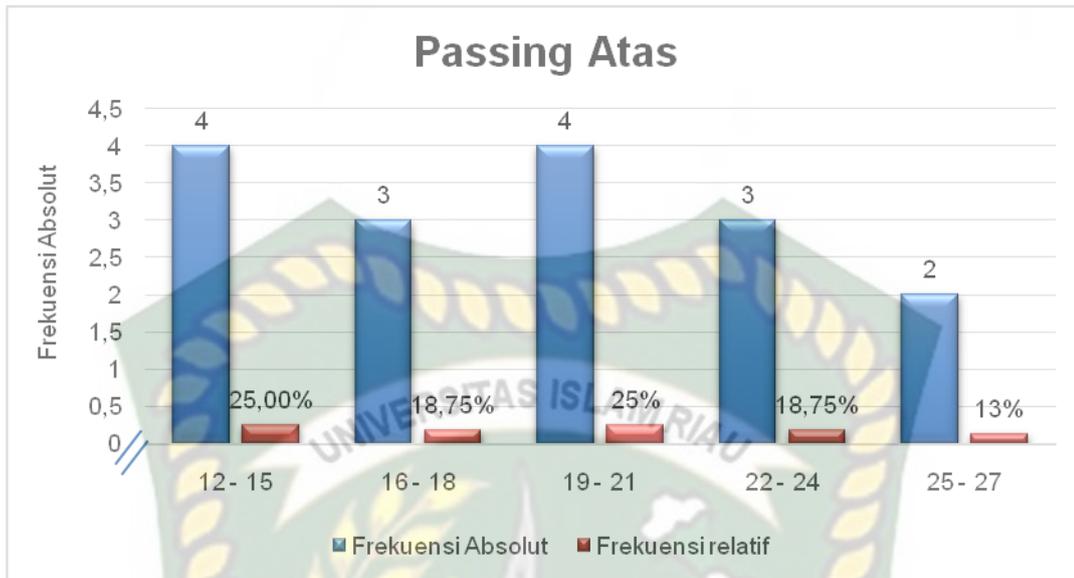
12, dan standar deviasi nya 4,287578959. Berikut distribusi frekuensi *passing* atas yang dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 4.7 Distribusi Hasil Tes *Passing* Atas

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Komulatif	Frekuensi Komulatif Relatif (%)
1	12 - 15	4	25,00%	4	25%
2	16 - 18	3	18,75%	7	43,75%
3	19 - 21	4	25%	11	68,75%
4	22 - 24	3	18,75%	14	87,50%
5	25 - 27	2	13%	16	100%
Jumlah		16	100		

Sumber : Olahan Data 2020

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa *passing* atas siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu sebagai sampel dapat di klasifikasikan dalam 5 kelas, pada kelas pertama dengan rentang kelas 12 – 15 sebanyak 4 orang dengan persentase 25%, kelas kedua dengan rentang kelas 16 – 18 sebanyak 3 orang dengan persentase 18,75%, kelas ketiga dengan rentang kelas 19 – 21 sebanyak 4 orang dengan persentase 25%, kelas keempat dengan rentang kelas 22 – 24 sebanyak 3 orang dengan persentase 18,75%, dan kelas kelima dengan rentang kelas 25 - 27 sebanyak 2 orang dengan persentase 13%. Data diatas juga dapat dilihat dari histogram *passing* atas dibawah ini:



Grafik 4.3 Histogram *Passing Atas*

a) Hasil Uji Signifkasi Kekuatan Otot Lengan (X_1) terhadap *Passing Atas Bolavoli* (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan model persamaan regresi menggunakan SPSS versi 22 didapat data sebagai berikut:

Tabel 4.8 Model Summary X_1 terhadap Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.272 ^a	.074	.008	4.427124

a. Predictors: (Constant), x_1

Terlihat dari tabel model summary di atas, pada baris pertama koefisien korelasi (r_{x_1y}) = 0.272 atau disebut r_{hitung} = 0.272, sedangkan r_{tabel} dengan signifikansi 5% sebesar 0.468. dengan demikian dari data tersebut dapat dikatakan $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.272 \leq 0.468$. jadi dapat dikatakan tidak terdapatnya nilai koefisiensinya dari kekuatan otot lengan (variabel X_1) terhadap *Passing atas* (Y) dalam permainan bolavoli di SMA Negeri 3 Siak Hulutetapi memiliki nilai kontribusi sebesar 7% dan 93% lagi di pengaruhi oleh faktor lain.

b) Hasil Uji Signifkasi Koordinasi Mata Tangan (X₂) terhadap Passing Atas (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan model persamaan regresi menggunakan SPSS versi 22 didapat data sebagai berikut:

Tabel 4.9 Model Summary X2 Terhadap Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.221 ^a	.049	-.019	4.32791

a. Predictors: (Constant), x2

Terlihat dari tabel model summary di atas, pada baris pertama koefisien korelasi (r_{x_2y}) = 0.221 atau disebut $r_{hitung} = 0.221$, sedangkan r_{tabel} dengan signifikasi 5% sebesar 0.468. dengan demikian dari data tersebut dapat dikatakan $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.221 \leq 0.468$. jadi dapat dikatakan tidak terdapatnya nilai koefisiensinya dari lempar tangkap bola kasti (variabel X₂) terhadap Passing atas(Y) dalam permainan bolavoli di SMA Negeri 3 Siak Huludan tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 4% dan 96% lagi dipengaruhi oleh faktor lain.

c) Hasil Uji Signifkasi Kekuatan Otot Lengan (X₁) dan Koordinasi Mata dan Tangan(X₂)

Berdasarkan hasil perhitungan model persamaan regresi menggunakan SPSS versi 22 didapat data sebagai berikut:

Tabel 4.10 Model Summary X1 terhadap X2

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.483 ^a	.234	.179	2.53524

a. Predictors: (Constant), x1x2

Terlihat dari tabel model summary di atas, pada baris pertama koefisien korelasi ($r_{x_1x_2}$) = 0.483 atau disebut $r_{hitung} = 0.483$, sedangkan r_{tabel} dengan signifikansi 5% sebesar 0.468. dengan demikian dari data tersebut dapat dikatakan $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ atau $0.483 \geq 0.468$. jadi dapat dikatakan terdapatnya nilai koefisiensinya dari kekuatan otot lengan (X_1) dan lempar tangkap bola kasti (variabel X_2) dalam permainan bolavoli di SMA Negeri 3 Siak Huludan mempunyai nilai kontribusi sebesar 23%, sedangkan 77% nya lagi di pengaruhi oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

d) Hasil Uji Signifkasi Kekuatan Otot Lengan (X_1) dan Koordinasi Mata Tangan (X_2) terhadap *Passing Atas* (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan model persamaan regreasi menggunakan SPSS versi 22 didapat data sebagai berikut:

Tabel 4.11 Model Summary X_1, X_2 , Terhadap Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.290 ^a	.084	-.057	4.40706

a. Predictors: (Constant), x_2 , x_1 ke Y

Terlihat dari tabel model summary di atas, pada baris pertama koefisien korelasi ($r_{x_1x_2y}$) = 0.290 atau disebut $r_{hitung} = 0.290$, sedangkan r_{tabel} dengan signifikansi 5% sebesar 0.468. dengan demikian dari data tersebut dapat dikatakan $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.290 \leq 0.468$. jadi dapat dikatakan tidak terdapatnya nilai koefisiensinya dari kekuatan otot lengan (X_1) dan lempar tangkap bola kasti (variabel X_2) terhadap *passing atas* (Y) dalam permainan bolavoli di SMA Negeri 3 Siak Hulu tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 8%, sedangkan

92% nya lagi di pengaruhi oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, variabel (X_1 ke Y), (X_2 ke Y) dan (X_1 , X_2 ke Y) mempunyai nilai koefisiensi sendiri. Begitu juga dengan nilai kontribusi pada setiap masing-masing variabel. Adapun penjelasan terhadap hipotesis diuraikan sebagai berikut:

1. Kekuatan Otot Lengan (X_1) Terhadap *Passing* Atas (Y)

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan tidak mempunyai kontribusi secara langsung dengan dibuktikan $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.272 \leq 0.468$. dari data tersebut diketahui bahwa tidak terdapatnya koefisiensi dari variabel X_1 terhadap Y , dan mempunyai nilai kontribusi sebesar 7% dan 93% lagi dipengaruhi oleh faktor lain sesuai dengan pencarian nilai dengan SPSS versi 22. Kekuatan otot lengan sangat berpengaruh terhadap hasil *passing* atas yang dilakukan oleh pemain bola voli, sering sekali *passing* atas yang dilakukan tidak efektif karena otot lengan yang tidak baik yang dimiliki oleh anak didik di SMA Negeri 3 Siak Hulu. Oleh karenanya kekuatan otot lengan harus baik agar hasil *passing* atas bola voli dapat maksimal. Dalam penelitian ini tidak didapatkannya nilai yang efektif saat melakukan tes kekuatan otot lengan dengan berbagai permasalahan yang tidak sempat dibahas dalam kesempatan ini. Kekuatan memiliki makna yang luas, serta terdapat beberapa pandangan dalam mengartikannya.

Berpedoman dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Moh. Andi Yusuf dengan judul “Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata - Tangan Terhadap Pukulan Smash pada Bulutangkis Kategori Remaja Putra”. Dari hasil penelitian diperoleh korelasi antara kekuatan otot lengan dengan pukulan smash adalah 0,504 yang mempunyai tingkat hubungan kuat, dengan persentase kontribusi sebesar 25,4 %. Kemudian diperoleh t hitung sebesar 2,184 dan t tabel 2,145. Jadi t hitung $>$ t tabel, maka korelasi antara kekuatan otot lengan dengan pukulan smash adalah signifikan. Sedangkan koefisien korelasi antara koordinasi mata – tangan dengan pukulan smash adalah 0,895 yang mempunyai tingkat hubungan sangat kuat, dengan persentase kontribusi sebesar 80,1 %. Dari hasil perhitungan diperoleh t hitung sebesar 7,506 dan t tabel 2,145. Jadi t hitung $>$ t tabel, maka korelasi antara kekuatan otot lengan dengan pukulan smash adalah signifikan. Kemudian diperoleh koefisien korelasi ganda antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata – tangan secara bersama – sama dengan pukulan smash adalah 0,907 yang mempunyai tingkat hubungan sangat kuat, dengan persentase kontribusi sebesar 82,2 %. Dari hasil perhitungan diperoleh F hitung sebesar 31,615 dan F tabel 3,80. Jadi F hitung $>$ F tabel, maka korelasi antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata – tangan dengan pukulan smash adalah signifikan.

2. Koordinasi Mata dan Tangan (X_2) Terhadap Y

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa koordinasi mata dan tangan tidak mempunyai kontribusi secara langsung dengan dibuktikannya $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0,221 \leq 0,468$. dari data tersebut diketahui bahwa tidak terdapatnya

koefisiensi dari variabel X_2 terhadap Y , dan mempunyai nilai kontribusi sebesar 4% dan 96% lagi di pengaruhi oleh faktor lain yang tidak dapat di bahas dalam penelitian ini. Koordinasi mata dan tangan sangat diperlukan saat melakukan *passing* atas bola voli, karena sewaktu melakukan *passing* atas mata dan tangan saling berhubungan satu denga yang lain untuk menghasilkan *passing* atas yang maksimal. Tidak bisa di pungkiri bahwa saat kita melakukan *passing* atas bola voli mata dan tangan tidak bisa dipisahkan karena saling membutuhkan. Oleh karena itu, koordinasi mata dan tangan harusnya mempunyai kontribusi yang sangat signifikan dalam melakukan *passing* atas bola voli. Dalam penelitian ini tidak ditemukannya hasil sesuai hipotesis penelitian karena banyak nya faktor penghambat yang tidak bisa diuraikan pada kesempatan ini sesuai dengan batasan masalah yang ada.

Penelitian terdahulu dengan hal serupa juga dilakukan oleh Joni Alpen dengan judul “Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Bawah Bolavoli Di Smp Negeri 2 Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu”. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh rhitung sebesar 84.03 sedangkan rtabel pada taraf signifikan 5% adalah 0.304, dari data tersebut, maka uraian tersebut dapat ditarik asumsinya bahwa $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ atau $84.03 \geq 0.304$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi 7.06% dan terdapat signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap hasil servis bawah bolavoli siswa SMP Negeri 2 Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu.

3. Kekuatan Otot Lengan (X_1), dan Koordinasi Mata dan Tangan (X_2)

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan mempunyai kontribusi secara langsung dengan dibuktikannya $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ atau $0.483 \geq 0.468$. dari data tersebut diketahui bahwa tidak terdapatnya koefisiensi dari variabel X_1 , X_2 , dan mempunyai nilai kontribusi sebesar 23%, dan 77% lagi dipengaruhi oleh factor lain. Kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan sangat berkaitan satu dengan yang lain, dua variabel ini sangat membantu dalam melakukan *passing* atas bola voli sehingga sangat diharapkan ada kontribusi pada dua variabel ini. Kekuatan dan koordinasi mata tangan adalah satu kesatuan yang tak bisa dipisahkan dalam melakukan *passing* atas dalam permainan bola voli. Kekuatan yang mendominasi bola saat bermain dan mata yang selalu melihat arah datangnya bola menentukan ke efektifan dalam permainan bola voli, banyak yang dapat bermain bola voli tapi tidak sedikit pula yang kurang memahami timing saat bola datang dan berpengaruh pada efektifitas *passing* atas saat permainan bola voli.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Ajis Sumantri dengan judul “Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Keterampilan Smash Bolavoli Di Sman 2 Seluma”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa ekstrakurikuler SMAN 2 Seluma memiliki tingkat kekuatan otot lengan pada kategori cukup yaitu dengan rata-rata 13,46 dan memiliki tingkat keterampilan smash pada kategori baik yaitu dengan rata-rata 18,33. Kesimpulannya adalah bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan smash siswa ekstrakurikuler bolavoli SMAN 2 Seluma diperoleh $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $7,62 \geq$

2,07 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ (0,5%). Dengan demikian, H_a yang mengatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap keterampilan smash diterima, konsekuensinya H_0 ditolak, dengan kontribusi kekuatan otot lengan terhadap keterampilan smash siswa adalah sebesar 73%.

4. Kekuatan Otot Lengan (X_1), Koordinasi Mata Dan Tangan (X_2) Terhadap *Passing* Atas (Y)

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan mempunyai kontribusi secara langsung dengan dibuktikannya $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.290 \leq 0.468$. dari data tersebut diketahui bahwa tidak terdapatnya koefisiensi dari variabel X_1 , X_2 , terhadap Y , tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 8%, dan 92% lagi dipengaruhi oleh factor lain. Kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap *passing* atas bolavoli mempunyai kaitan penting dalam menentukan hasil yang maksimal dalam melakukan *passing* atas. *Passing* atas yang dapat dikategorikan tidak mudah untuk di lakukan oleh pemula dalam permainan bolavoli sangat membutuhkan beberapa teknik dasar dan tentunya akan sangat mendukung proses keberhasilan saat melakukan *passing* atas, salah satunya adalah kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan saat melakukan *passing* atas.

Penelitian dengan hal yang sama juga dilakukan oleh Karlina Dwijayanti dengan judul “Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dengan Kekuatan Otot Perut Terhadap Kemampuan Servis Atas Bola Voli Pada Siswa Putra Kelas X SMA Negeri 1 Ngeplak Tahun Pelajaran 2016/2017”. Berdasarkan analisis diperoleh koefisien korelasi antara kekuatan otot Lengan dengan kekuatan otot

perut terhadap kemampuan servis atas bola voli pada siswa putra Kelas X SMANegeri 1 Ngemplak Tahun pelajaran 2016 – 2017. Sebesar 0,5676. Uji keberartian kofisien korelasi ganda dilakukan dengan menggunakan uji F. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh harga Fhitung =16,16 > Ftabel = 2,92 untuk taraf signifikan = 1 %, Dengan demikian secara bersama-sama menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kekuatan otot perut terhadap kemampuan servis atas bola voli pada siswa putra Kelas X SMA Negeri 1 Ngemplak Tahun Ajaran 2016 – 2017.

Hal yang sama juga dilakukan oleh Jasuddin dengan judul “Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Kelincahan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Keterampilan Passing Bawah Dalam Permainan Bolavoli Siswa Smp Negeri 1 Makassar”. Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa Bertolak dari hasil analisis data, maka penelitian ini menyimpulkan bahwa : (1). Ada kontribusi yang signifikan kekuatan otot lengan terhadap keterampilan passing bawah dalam permainan bolavoli siswa SMP Negeri 1 Makassar sebesar 43.8%. (2). Ada kontribusi yang signifikan kelincahan terhadap keterampilan passing bawah dalam permainan bolavoli siswa SMP Negeri 1 Makassar sebesar 39.9%. (3). Ada kontribusi yang signifikan koordinasi mata tangan terhadap keterampilan passing bawah dalam permainan bolavoli siswa SMP Negeri 1 Makassar sebesar 67.4%. (4). Ada kontribusi yang signifikan kekuatan otot lengan, kelincahan dan koordinasi mata tangan secara bersama-sama terhadap keterampilan passing bawah dalam permainan bolavoli siswa SMP Negeri 1 Makassar sebesar 70.6%.

Terbukti diperoleh nilai Rhitung = 0.840 dengan Rsquare = 0.706 dan nilai Fhitung = 281.861.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kekuatan Otot Lengan Terhadap *Passing* Atas Bolavoli di SMA Negeri 3 Siak Hulu

Dari hasil dan pengolahan data yang telah dilakukan, untuk kontribusi kekuatan otot lengan(variable X_1) terhadap *passing* atas(variable Y) bolavoli didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.272 \leq 0.468$, dan tidak memiliki kontribusi sama sekali sesuai dengan pencarian data melalui SPSS versi 22.

2. Koordinasi Mata Dan Tangan Terhadap *Passing* Atas Bolavolidi SMA Negeri 13 Siak Hulu

Dari hasil dan pengolahan data untuk koordinasi mata dan tangan (variable X_2) terhadap kemampuan *passing* atas (varibel Y) bolavoli didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.221 \leq 0.468$, tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 4% dan 96% lagi dipengaruhi oleh faktor lain.

3. Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata dan Tangan

Dari hasil dan pengolahan data untuk kekuatan otot lengan (variabel X_1) dan koordinasi mata dan tangan (variable X_2) bolavoli didapat $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ atau $0.483 \geq 0.468$, dan mempunyai nilai kontribusi sebesar 23% dan 77% lagi dipengaruhi oleh faktor lain.

4. Kekuatan Otot Lengan (variabel X1), Koordinasi Mata dan Tangan (X2) Pada *Passing* Atas Bolavoli (variabel Y)

Sedangkan dari hasil dan pengolahan data untuk kontribusi kekuatan otot lengan(variable X₁) dan koordinasi mata dan tangan (variable X₂) terhadap kemampuan *passing* atas(variable Y) bola voli atau didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.290 \leq 0.468$. tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 8% dan 92% lagi dipengaruhi oleh faktor lain

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa ada beberapa variabel yang tidak terdapatnya signifikasi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan *passing* atasedangkan terdapat kontribusi varibael X₁, X₂ ke Y siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu bola sebanyak 8% dan 92% lagi dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak sempat penulis lakukan pada penelitian ini.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang didapatkan oleh peneliti dari hasil penelitian di lapangan, maka diajukan beberapa saran yang berkaitan dengan proses pembelajaran yaitu:

1. Sebaiknya pelatih yang bersangkutan dapat memeberikan latihan penuh terhadap siswa ekstrakurikuler bolavoli SMA Negeri 3 Siak Hulu dapat maksimal.
2. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat dijadikan acuan dan perbandingan yang sederhana bagi yang ingin melanjutkan penelitian dengan kajian yang sama.