KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA DAN TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN PUKULAN *FOREHAND* TENIS MEJA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 RIMBA MELINTANG KABUPATEN ROKAN HILIR

SKRIPSI

Oleh

ZULKARNAIN
136610437

Pembimbing Utama

Drs. Daharis, M. Pd
NPK. 19611231 198602 1 001
NIDN. 0020046109

Pembimbing Pendamping

Sasmarianto, M.Pd
NPK. 110902455
NIDN. 1014038704

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

2019

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA DAN TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN PUKULAN *FOREHAND* TENIS MEJA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 RIMBA MELINTANG KABUPATEN ROKAN HILIR

SKRIPSI

Oleh

ZULKARNAIN
136610437

Pembimbing Utama

Drs. Daharis, M. Pd
NPK. 19611231 198602 1 001
NIDN. 0020046109

Pembimbing Pendamping

Sasmariarto, M.Pd
NPK. 110902455
NIDN. 1014038704

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2019

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

PENGESAHAN SKRIPSI

KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KOORDINASI MATA DAN TANGAN TERHADAP KEMAMPUAN PUKULAN *FOREHAND* TENIS MEJA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 1 RIMBA MELINTANG KABUPATEN ROKAN HILIR

Dipersiapkan oleh :

Nama	: ZULKARNAIN
NPM	: 136610437
Program Studi	: Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jenjang Pendidikan	: Strata Satu (S1)

TIM PEMBIMBING

Pembimbing Utama	Pembimbing Pendanping
Drs. Dahariis, M. Pd	**Sasmarianto, M.Pd**
NPK. 19611231 198602 1 001	NPK. 110902455
NIDN. 0020046109	NIDN. 1014038704

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Drs. Dahariis, M. Pd
NPK. 19611231 198602 1 001
NIDN. 0020046109

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

Dr. Sri Amnah, S. Pd, M.Si
NIP. 197010071998 032002
NIDN. 0007107005

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama	: ZULKARNAIN
NPM	: 136610437
Program Studi	: Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi	: Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Dan Tangan Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Pada Permainan Tenis Meja Siswa Kelas XI SMA Negri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama	Pembimbing Pendanping
Drs. Daharis, M. Pd	**Sasmarianto, M.Pd**
NPK. 19611231 198602 1 001	NPK. 110902455
NIDN. 0020046109	NIDN. 1014038704

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Islam Riau

Drs. Daharis, M. Pd
NPK. 19611231 198602 1 001
NIDN. 0020046109

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

SURAT KETERANGAN

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

Nama : ZULKARNAIN

NPM : 136610437

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Telah selesai menyusun Skripsi dengan judul :

"Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Dan Tangan Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Pada Permainan Tenis Meja Siswa Kelas XI SMA Negri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir"

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

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama	Pembimbing Pendanping
Drs. Daharis, M. Pd	**Sasmariyanto, M.Pd**
NPK. 19611231 198602 1 001	NPK. 110902455
NIDN. 0020046109	NIDN. 1014038704

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

ABSTRAK

ZULKARNAIN, 2019. Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Dan Tangan Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Pada Permainan Tenis Meja Siswa Kelas XI SMA Negri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

Masalah dalam penelitian ini adalah Beberapa pemain pukulan *forehand*-nya masih sering keluar. Hal ini dikarenakan gerakan teknik dasar pukulan masih kurang dikuasai, pantulan bola pada bet masih kurang tepat sasaran,. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional yaitu suatu alat statistik, yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua atau lebih variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir yang berjumlah 15 orang. Sampel penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*, artinya seluruh populasi dijadikan sampel. Sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 15 orang putera. Berdasarkan analisis data diperoleh korelasi antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan pukulan *forehand* permainan tenis meja, dimana Ryx_1x_2 (0,616) > rtabel (0,514). artinya hipotesis diterima dan terdapat kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir. Kontribusi yang dihasilkan sebesar 37.95%, sedangkan sisanya sebesar 62.05%.

Kata kunci: Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata Tangan, Pukulan *Forehand* Tenis Meja

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

ABSTRACT

ZULKARNAIN, 2019. Contribution of Arm Muscle Strength and Eye and Hand Coordination to Forehand Blow Ability at Class XI Table Tennis Games of Negri 1 Rimba High School Melintang Rokan Hilir Regency

The problem in this study is that some of the forehand players still come out. This is because the basic motion technique is still less mastered, the reflection of the ball on the bet is still not right on target. This study aims to determine the contribution of arm muscle strength and eye and hand coordination to the ability of forehand punch in the table tennis game of class XI students of Negri 1 Rimba Melintang High School, Rokan Hilir Regency. This type of research is correlational research, which is a statistical tool, which can be used to compare the measurement results of two or more different variables in order to determine the level of the relationship between these variables. The population is the entire subject of the study, the population in this study were students of class XI Negri 1 Rimba Melintang High School, Rokan Hilir Regency, amounting to 15 people. The sample of this study uses total sampling technique, meaning that the entire population is sampled. So the number of samples in this study were 15 sons. Based on data analysis, the correlation between arm muscle strength and hand eye coordination with forehand punch from table tennis was obtained, where Ryx1x2 (0,616)> rabel (0,514). Meaning that the hypothesis is accepted and there is a contribution of arm muscle strength and eye and hand coordination to the ability of forehand punch in table tennis games of class XI students of Negri 1 Rimba Melintang High School, Rokan Hilir Regency. The resulting contribution is 37.95%, while the rest is 62.05%.

Keywords: Arm Muscle Strength, Hand Eye Coordination, Forehand Table Tennis Punch

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Telah dilaksanakan Bimbingan Skripsi terhadap :

Nama : ZULKARNAIN

NPM : 136610437

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Pembimbing Utama : Drs. Daharis, M.Pd

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Dan Tangan Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Pada Permainan Tenis Meja Siswa Kelas XI SMA Negri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

Tanggal	Berita Bimbingan	Pembimbing Utama
06-10-2016	Acc Judul	
10-11-2016	Penentuan Pembimbing	
12-12-2016	Perbaikan daftar isi	
01-02-2017	Perbaikan hipotesis dan kerangka	
08-04-2017	Perbaikan daftar pustaka dan program latihan	
10-06-2017	Acc Proposal	
17-06-2017	Ujian Proposal	
02-06-2018	Perbaikan kerangka pemikiran, tambah teori, perbaikan latar belakang dan identifikasi masalah	
07-11-2018	Perbaikan deskripsi data	
15-04-2019	Lihat video penelitian	
04-05-2019	Acc Ujian Skripsi	

Pekanbaru, Mei 2019
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Sri Amnah, S. Pd, M.Si
NIP. 197010071998 032002
NIDN. 0007107005

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Telah dilaksanakan Bimbingan Skripsi terhadap :

Nama : ZULKARNAIN

NPM : 136610437

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Pembimbing Pendanping : Sasmarianto, M.Pd

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Dan Tangan Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Pada Permainan Tenis Meja Siswa Kelas XI SMA Negri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

Tanggal	Berita Bimbingan	Pembimbing Pendanping
06-10-2016	Acc Judul	
15-11-2016	Penentuan Pembimbing	
22-12-2016	Mulai Bimbingan	
13-02-2017	Perbaikan latar belakang dan identifikasi masalah	
21-04-2017	Perbaikan daftar isi dan program latihan	
13-06-2017	Acc Proposal	
24-06-2017	Perbaikan, latar belakang dan identifikasi masalah	
06-06-2018	Perbaikan Deskripsi data dan kesimpulan	
09-11-2018	Perbaikan abstrak, analisa data dan lampiran dilengkapi	
07-05-2019	Acc Ujian Skripsi	

Pekanbaru, Mei 2019
Wakil Dekan Bidang Akademik

Dr. Sri Amnah, S. Pd, M.Si
NIP. 197010071998 032002
NIDN. 0007107005

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

SURAT PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah ini:

Nama	:	ZULKARNAIN
NPM	:	136610437
Agama	:	Islam
Jenjang Studi	:	Strata Satu (S1)
Fakultas	:	Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau
Program Studi	:	Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Judul Skripsi	:	Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Dan Tangan Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Pada Permainan Tenis Meja Siswa Kelas XI SMA Negri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang saya buat sesuai dengan aturan penulisan skripsi tidak melakukan plagiat
2. Penulisan yang saya lakukan murni karya saya sendiri yang dibimbing oleh Dosen yang telah ditunjuk oleh Dekan FKIP Universitas Islam Riau.
3. Jika ditemukan isi skripsi yang merupakan duplikat dari 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 peryataan ini saya buat dengan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, April 2019
Mahasiswa yang menyatakan

METERAI TEMPEL
7A828AHF111546156
6000
ENAM RIBU RUPIAH

ZULKARNAIN
NPM. 136610437

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini, dengan judul "**Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata Dan Tangan Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Pada Permainan Tenis Meja Siswa Kelas XI SMA Negri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir**". Penulisan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

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

1. Drs. Daharis, M.Pd sebagai pembimbing Utama merangkap sebagai Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
2. Sasmarianto, M.Pd selaku pembimbing Pendanping yang telah banyak memberi masukan dan saran dalam penyelesaian penulisan Skripsi ini.
3. Merlina Sari, S.Pd., M.Pd selaku Sektretaris Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau

4. Bapak/ Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah memberikan pengajaran dan berbagai disiplin Ilmu kepada peneliti selama peneliti belajar di Universitas Islam Riau.
5. Kedua orang tua tercinta yang telah banyak memberikan dukungan baik secara materil maupun spritual.

Penulis sangat mengharapkan agar Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini. Semoga segala bantuan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan dari Allah SWT, Amin ya Robbal Alamin

Pekanbaru, April 2019

Zulkarnain

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR ISI

Halaman

PENGESAHAN SKRIPSI ..... **i**
HALAMAN PERSETUJUAN ..... **ii**
SURAT KETERANGAN ..... **iii**
ABSTRAK ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
BERITA ACARA BIMBINGAN ..... **vi**
SURAT PERNYATAAN ..... **viii**
KATA PENGANTAR ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **xi**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiv**
DAFTAR GRAFIK ..... **xv**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xvi**

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 4
C. Pembatasan Masalah 4
D. Rumusan Masalah 5
E. Tujuan Penelitian 5
F. Manfaat Penelitian 5

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori 7
1. Hakikat Kekuatan Otot Lengan 7
a. Definisi Kekuatan 7
b. Batasan Otot Lengan 9
2. Hakikat Koordinasi Mata dan Tangan 11
a. Pengertian Koordinasi 11
b. Faktor-faktor Mempengaruhi Koordinasi 12
2. Hakikat Pukulan *Forehand* 14
a. Pengertian Pukulan *Forehand* 15
b. Faktor yang Mempengaruhi Pukulan *Forehand* 16
c. Teknik Dasar Pukulan *Forehand* 17

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

B. Kerangka Pemikiran 17
C. Hipotesis Penelitian 18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian 19
B. Populasi dan Sampel 19
C. Defenisi Operasional 20
D. Pengembangan Instrumen Penelitian 20
E. Teknik Pengumpulan Data 25
F. Teknik Analisa Data 26

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian 28
B. Analisan Data 33
C. Pembahasan 36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 40
B. Saran 40

DAFTAR PUSTAKA 42
DAFTAR LAMPIRAN 44

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Populasi siswa kelas XI SMANegeri 1 Rimba Melintang 19
2. Distribusi Frekuensi Data Hasil Kekuatan otot lengan Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir 28
3. Klasifikasi Data Hasil Kekuatan otot lengan Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir..... 29
4. Distribusi Frekuensi Data Hasil Koordinasi Mata dan Tangan Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir 30
5. Klasifikasi Data Hasil Koordinasi mata dan tangan Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir 30
6. Distribusi Frekuensi Data Hasil Kemampuan pukulan *Forehand* Tenis Meja Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir 32
7. Klasifikasi Data Hasil Kemampuan pukulan *forehand* tenis meja Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir..... 32
8. Hasil Rekapitulasi Kekuatan otot lengan Terhadap Kemampuan pukulan *forehand* tenis meja pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir 34
9. Hasil Rekapitulasi Koordinasi Mata dan tangan Terhadap Kemampuan pukulan *forehand* tenis meja pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir..... 35
10. Hasil Rekapitulasi Kekuatan otot lengan dan Koordinasi Mata dan tangan Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Tenis Meja Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir 36

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Otot Lengan 10
2. Posisi siap 14
3. Tahap pelaksanaan 15
4. Tahap pelaksanaan. 15
5. Tahap pelaksanaan 16
6. Tahap pelaksanaan 16
7. Tes *Push-Ups* 22
8. Denah Tes pukulan Nurhasan 25

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR GRAFIK

Halaman

1. Histogram Hasil Kekuatan Otot Lengan Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir 29

2. Histogram Hasil Koordinasi Mata dan Tangan Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir..... 31

3. Histogram Hasil Kemampuan Pukulan *Forehand* Tenis Meja Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir 33

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Hasil Penelitian Kekuatan otot lengan 43
2. Cara Mencari Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Lengan Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir 44
3. Hasil Penelitian Koordinasi Mata dan Tangan..... 45
4. Cara Mencari Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata dan Tangan Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir 46
5. Hasil Penelitian Kemampuan Pukulan *Forehand* Tenis Meja..... 47
6. Cara Mencari Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata dan Tangan Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir 48
7. Perhitungan Kontribusi *Product Moment* 49
8. Menghitung Nilai R..... 51
9. Tabel R_{tabel} 53
10. Dokumentasi Penelitian 54

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Secara umum Olahraga merupakan aktivitas yang sengaja dilakukan seseorang yang meluangkan waktu untuk melatih tubuh, tidak hanya secara jasmani seperti melatih otot dan juga tubuh tetapi juga kerohanian yang difokuskan untuk menjaga keseimbangan pikiran pelaku. Olahraga juga berarti kesungguhan dalam memberikan perhatian lebih pada proses latihan agar apa yang kita lakukan sesuai dengan target yang diharapkan dan tidak memberikan perasaan membuang waktu secara berkesinambungan. Namun lebih dari itu, banyak hal sebetulnya yang bisa di dapatkan dengan berolahraga.Tidak hanya terwujud pada kesehatan fisik dan kesegaran mental, tapi aktivitasini juga memberikan kebanggaan atas apa yang dijalani dengan tekun. Misalnya, sebagai atlet yang memperoleh prestasi dalam kegiatan keolahragaan.

Pemerintah mengharapkan dalam meningkatkan olahraga dituntut adanya kerjasama yang baik antara lembaga pendidikan, organisasi olahraga dan masyarakat. Olahraga adalah suatu kegiatan fisik yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani dan sosial. Dengan berolahraga dapat juga meningkatkan efisiensi fungsi tubuh, yang hasil akhirnya adalah meningkatkan kesegaran jasmani, sehingga dapat menunjang berbagai kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai bagian dari upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia, olahraga diarahkan pada peningkatan jasmani, mental dan rohani, serta ditujukan untuk membentuk watak dan

kepribadian, disiplin dan sportivitas yang tinggi serta peningkatan prestasi yang dapat membangkitkan rasa kebanggaan nasional melalui pendidikan jasmani

Dalam tenis meja perlu dikuasai teknik-teknik dasarnya agar dapat melakukan permainan dengan baik dan benar. Teknik dasar permainan tenis meja seperti cara memegang raket/bed, servis, memukul bola dan beberapa teknik khusus lainnya. Dalam permainan tenis meja teknik tersebut dapat dilakukan dengan cara *Forehand* dan *backhand*. *Forehand* adalah teknik memukul bola dari sisi sebelah kanan sedangkan backhand adalah teknik memukul bola dari sisi sebelah Pukulan *forehand* adalah pukulan yang dimulai saat menghadap meja, kaki kanan sedikit di tarik kearah belakang putar tubuh anda kearahkanan dengan bertumpu pada pinggang dengan tangan yang diayunkan kearah luar. Jagalah agar siku tetap berada didekat pinggang, pindahkan berat badan dan kekaki kanan saat mengayunkan tangan kebelakang. Jaga agar bet tetap tegak lurus dengan lantai, ujung bet dan tangan harus sedikit mengarah kebawah dengan siku kira-kira 120 drajat. Pukulan *forehand* biasanya lebih kuat dari pukulan *backhand* karena tubuh tidak menghalangi di saat seorang pemain mengayunkan tangan kebelakang dan otot yang digunakan biasanya lebih kuat. Pukulan *forehand* dianggap penting karena tiga alasan. Pertama, anda memerlukan pukulan ini untuk menyerang dengan sisi *forehand*. Kedua, pukulan ini bisa menjadi pukulan utama untuk melakukan serangan.Ketiga, pukulan ini sering digunakan untuk melakukan *smash*.

Memiliki pukulan yang baik merupakan keinginan setiap pemain tenis meja.Kemampuan ini tidak bisa datang begitu saja, harus memiliki beberapa

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

unsuer penunjang seperti kekuatan otot lengan, koordinasi mata tangan dan lain-lain.

Kekuatan otot merupakan komponen kondisi fisik seseorang yang diciptakan oleh otot atau sekelompok otot yang digunakan tubuh serta melawan tahanan atau beban dalam aktifitas tertentu serta melindungi tubuh dari cidera. Dalam hubungannya dengan olahraga, kekuatan otot merupakan salah satu komponen dasar biomotor yang diperlukan hampir dalam setiap cabang olahraga

Koordinasi mata dan tangan merupakan salah satu faktor yang penting dalam melakukan teknik dasar permainan tenis meja, khususnya dalam melakukan servis. Semakin tinggi tingkat koordinasi seseorang akan semakin mudah untuk mempelajari teknik dan taktik yang baru maupun yang kompleks. Lebih lanjut dikemukakan juga bahwa dalam koordinasi mata tangan akan menghasilkan *timing* dan akurasi.

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan di SMA Negeri 1 Rimba Melintang khususnya pada siswa pemula tenis meja, *forehand*. Beberapa pemain pukulan *forehand*-nya masih sering keluar. Hal ini dikarenakan gerakan teknik dasar pukulan masih kurang dikuasai, pantulan bola pada bet masih kurang tepat sasaran. Pukulan yang dilakukan juga tidak terlalu keras hal ini menjadikan pukulan yang di lakukan tidak mematikan.Ditinjau dari latihan, pelatihan telah memberikan latihan yang baik pada siswa, namun terlihat beberapa siswa terlihat kurang bersemangat saat berlatih, dan cenderung ingin bermain tenis meja.

Berdasarkan dari pengamat tersebut di atas maka penulis tertarik untuk meneliti dengan judul Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Dan Tangan Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Pada Permainan Tenis Meja Siswa Kelas XI SMA Negri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasikan beberapa permasalahan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kurangnya teknik dasar kemampuan pukulan *forehand* permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir
2. Kurangnya kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.
3. Kurangnya koordinasi mata dan tamgam terhadap kemampuan pukulan *forehand* permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.
4. Kurangnya kelenturan pergelangan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* terhadap permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, sehingga pembatasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

2. Kurangnya koordinasi mata dan tamgam terhadap kemampuan pukulan *forehand* permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.
3. Kurangnya kelenturan pergelangan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* terhadap permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada di kemukakan di atas, masalah ini adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.
2. Kurangnya koordinasi mata dan tamgam terhadap kemampuan pukulan *forehand* permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.
3. Kurangnya kelenturan pergelangan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* terhadap permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Kurangnya kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

2. Kurangnya koordinasi mata dan tamgam terhadap kemampuan pukulan *forehand* permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.
3. Kurangnya kelenturan pergelangan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* terhadap permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang ditetapkan di atas maka hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk:

1. Sebagai masukan bagi siswa-siswa tenis meja agar mengetahui kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap pukulan *forehand* tenis meja.
2. Penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi para pembaca yang ingin meneliti menjadi bahan pendukung agar pengembangan dari prestasi siswa tenis meja lebih maju dan diminati dan diterapkan oleh guru
3. Sebagai sumbangan atau referensi bagi sekolahdan penelitian selanjutnya.
4. Penelitianini diharapkan dapat memberikan sumbangan teoritis kepada mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Pengembangan Ilmu Pengetahuan.
5. Sebagai sumbangan pikiran terhadap permainan tenis meja bagi rekan-rekan mahasiswa FKIP Universitas Islam Riau khususnya jurusan penjas kesrek.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat Kekuatan Otot Lengan

a. Definisi Kekuatan

Untuk mendapatkan kekuatan otot lengan yang ideal dan bagus, dibutuhkan latihan rutin dan terprogram. Perlu adanya instruktur yang dapat mengarahkan seorang atlit dalam membentuk lengan bahu yang bagus dan indah. Otot lengan dapat dibentuk oleh setiap atlit dan kekuatannya sangat dibutuhkan atau sangat penting bagi setiap cabang olahraga, khususnya pukulan forehand permainan tenis meja. Untuk melakukan sebuah aktivitas jasmaniah, diperlukan kekuatan sebagai pendorongnya. "Kekuatan adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan/force terhadap suatu tahanan" (Harsono, 2001:24).

Kita ketahui bahwa dalam bentuk serangkaian gerak yang berkesinambung mulai dari menggerakkan beban ringan berulang-ulang. Kekuatan absolut merupakan hasil atlet untuk melakukan usaha yang maksimal tanpa memperhitungkan berat badannya. "Kekuatan relatif, adalah kekuatan yang ditunjukkan dengan perbandingan antara kekuatan absolut dan berat badan. Dengan demikian kekuatan relatif bergantung pada berat badan, semakin berat badan seseorang maka semakin besar pula peluang untuk menampilkan kekuatannya" (Ismaryati, 2008:111).

Dalam melakukan beberapa kegaitan kekuatan dapat dikatakan sebagai kondisi tubuh yang mampu mempergunakan otot ketika dibebankan untuk

menjalankan suatu aktivitas. Otot yang kuat dapat diraih dengan latihan berat yang dilakukan secara rutin dan konsisten. Salah satu cara untuk melatih kekuatan otot adalah dengan melakukan latihan angkat beban. Menurut Dinata (2005:43) menyatakan bahwa kekuatan digambarkan sebagai kekuatan otot untuk menahan beban.

Kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot lengan untuk dapat mengatasi tahanan atau beban atau menjalankan aktifitas olahraga atau kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tegangan. Kekuatan yang dimaksud dalam hal ini adalah kekuatan otot lengan yang biasa diukur dengan *push up*".

Sedangkan menurut Ismaryati dalam jurnal Alpen (2015:21) Kekuatan adalah tegangan kontaksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Usaha maksimal ini dilakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan. Kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktifitas olahraga. Karena kekuatan merupakan daya penggerak dan pencegah cedera.

Kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktivitas olahraga, karena kekuatan merupakan daya penggerak, dan pencegah cidera". Selain itu kekuatan memainkan peranan penting dalam komponen-komponen kemampuan fisik yang lainnya di antaranya *power*, kelincahan dan ketepatan. Dengan demikian kekuatan merupakan faktor utama dalam menciptakan prestasi yang optimal

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kekuatan merupakan kondisi fisik yang mendominasi dalam kegiatan olahraga karena dalam olahraga

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

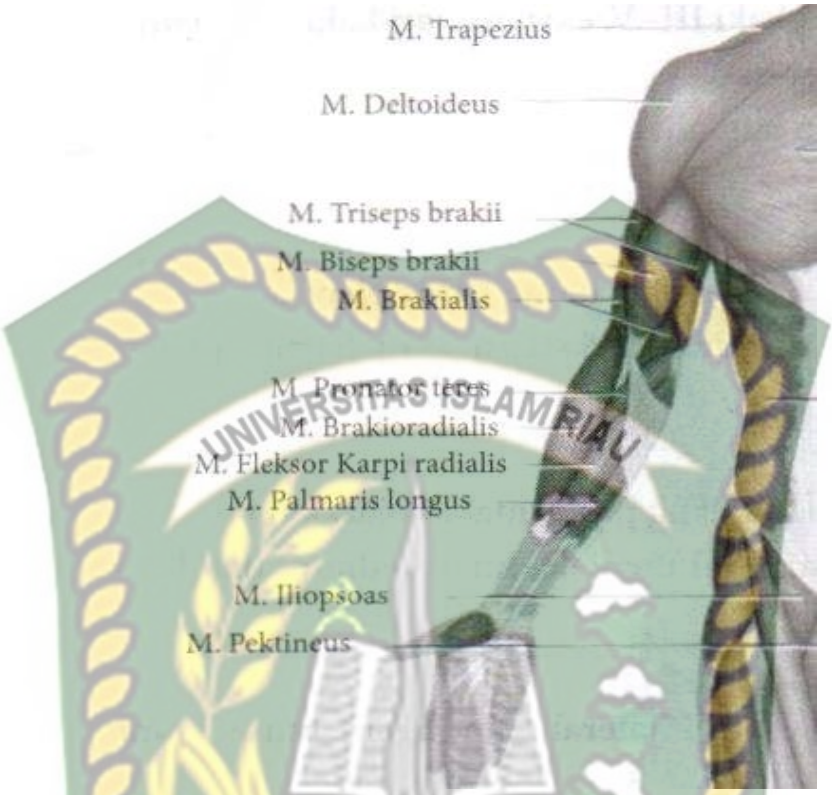
menggunakan kekuatan dalam menerima beban dan terhadap suatu tahanan. Dapat disimpulkan bahwa kekuatan kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan/*force* terhadap suatu tahanan.

b. Batasan Otot Lengan

Kekuatan otot lengan adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, hal ini didasarkan atas tiga alasan, yaitu: a) karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik, b) karena kekuatan memegang peranan yang sangat penting dalam melindungi atlet dari kemungkinan cedera, c) karena dengan kekuatan, atlet akan dapat lari, melempar atau menendang lebih jauh dan efisien, memukul lebih keras, dengan demikian dapat membantu stabilitas sendiri (Harsono, 2001: 177). Dengan otot yang lebih maka tubuh manusia dapat melakukan kegiatannya dengan baik tanpa mengalami kelelahan yang berarti dan salah satu penunjang bagi seseorang untuk mencapai prestasi maksimal.

Sebagai seorang atlit, terlebih atlit olahraga yang mengandalkan pergerakan fisik dalam olahraganya sangat membutuhkan otot-otot yang kuat guna mendukung pergerakannya. Otot merupakan jaringan ditubuh yang bekerjasama untuk melakukan suatu gerakan. Bila salah satu otot atlit mengalami cidera maka akan menggangu kerja tubuhnya. Setelah membicarakan tentang otot pada manusia secara keseluruhan, kini akan dibahas tentang otot lengan. Otot lengan yang dimaksudkan adalah jaringan otot yang berada pada daerah lengan. Seperti terlihat pada gambar berikut:

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :



Gambar 1. Otot Lengan
Syaifuddin (2009:108)

Otot lengan merupakan salah satu penunjang bagi seseorang untuk mencapai prestasi maksimal. Pada olahraga yang menggunakan otot lengan seperti tenis meja, otot lengan ini sangatlah penting karena di dalam teknik dasar tenis meja salah satunya pukulan *forehand* sangatlah di butuhkan. Maka tidak mungkin seorang pemain tenis meja akan berprestasi tanpa menggunakan kekuatan otot lengannya.

Menurut Syaifuddin (2009:46-54), otot-otot yang terdapat dalam lengan bahu adalah sebagai berikut. "1.Otot-otot bahu meliputi: (a) Otot segi tiga, (b) otot depan tulang belikat, (c) otot atas balung tulang belikat, (d) otot bawah balung tulang belikat, (e) otot lengan bulat besar, (f) otot lengan belikat kecil. 2. Otot-otot pangkal lengan atas: (a) otot lengan berkepala dua, (b) otot lengan dalam."

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa otot lengan merupakan komponen kondisi fisik yang dimulai dari bahu sampai ujung jari dengan memiliki berbagai macam lapisan otot yang digunakan untuk menunjang dalam bentuk kekuatan otot.

2. Hakikat Koordinasi Mata dan Tangan

a. Pengertian Koordinasi

Hampir semua cabang olahraga membutuhkan unsur-unsur fisik seperti kekuatan, kecepatan, kelincahan, daya ledak, daya tahan, dan koordinasi. Satu unsur penting yang berguna dalam penguasaan keterampilan berolahraga diantaranya adalah koordinasi. Beberapa contohnya adalah dalam permainan tenis meja, ketika seorang pemain akan melakukan servis, maka selain kekuatan, kelenturan, peran koordinasi mata, tangan dan kelincahan kaki yang baik akan memiliki keuntungan dapat mengarahkan dan pengembalian bola pada daerah yang kosong sehingga sulit dijangkau lawan.

Menurut Widiastuti (2011:18) koordinasi merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan atau kerja dengan tepat dan efisien. Koordinasi menyatakan hubungan harmonis berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan. Kemampuan koordinatif merupakan dasar yang baik bagi kemampuan belajar yang bersifat sensomotorik, makin baik tingkat kemampuan koordinasi akan cepat dan efektif pula gerakan yang sulit dapat dilakukan.

Kemudian Adnan (2004:61) mengemukakan koordinasi adalah suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks, saling berhubungan dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan dan kelenturan.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Koordinasi sangat penting untuk mempelajari dan menyempurnakan keterampilan teknik dan taktik, tidak hanya itu orang dengan koordinasi baik akan dapat melakukan gerakan secara mulus, tepat dan efisien, dia juga tidak mudah kehilangan keseimbangan.

Selanjutnya menurut Ismaryati (2008:53-54) mengatakan koordinasi dapat diartikan sebagai hubungan harmonis dari hubungan saling berpengaruh di antara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja yang ditunjukkan dengan beberapa tingkat ketrampilan. Koordinasi ini sangat sulit dipisahkan secara nyata dengan kelincahan, sehingga kadang-kadang koordinasi juga bertujuan untuk mengukur kelincahan.

Menurut pendapat Harsono (2001:38) ia menyebutkan bahwa ada koordinasi merupakan kemampuan untuk memadukan berbagai macam gerakan ke dalam satu atau lebih pola gerak khusus.

Berdasarkan teori di atas maka dapat di simpulkan bahwa koordinasi adalah gerakan dari otot dan rangka yang dikontrol oleh otak secara harmonis dan dinamis

b. Faktor-faktor Mempengaruhi Koordinasi

Dalam kegiatan olahraga atlet sebisa mungkin melakukan koordinasi gerakan sebesar mungkin otot yang terlibat pada gerakan dan disisi lain mencegah cidera setiap otot yang tidak perlu dilibatkan pada gerakan sendiri. Terjadinya ”kram” pada suatu pelaksanaan gerakan merupakan suatu tanda bahwa koordinasi

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

otot inter kurang baik dan merupakan penyebab utama terjadinya cidera pada atlet.

Faktor-faktor yang mempengaruhi koordinasi gerakan adalah kemampuan fisiologi saraf otot-otot saraf sensoris dan mekanis. Selain itu kemampuan koordinasi gerakan ditentukan oleh faktor kemampuan fisik perbendaharaan gerakan dan faktor kemampuan analisatori. (Syafruddin, 2011:122).

Kriteria utama koordinasi otot intra adalah jumlah fibril-fibril otot yang dapat terlibat pada suatu gerakan. Dari sinilah tergantungnya efek kegunaan dari otot yang bekerja, yang ditingkatkan sampai 20% melalui persiapan yang relevan seperti melalui gerakan senam pemanasan dan melalui tuntukan gerakan yang dipersulit.

Adnan (2004:63) mengatakan ada beberapa faktor yang mempengaruhi koordinasi diantaranya: 1) daya pikir atau intelegensi atlet. Dimana keterampilan dan kepintaran taktik menghasilkan suatu yang tepat, luwes, berpikir cepat. 2) kecakapan dan ketelitian organ-organ panca indera.Irama dan kontraksi otot merupakan faktor penting dalam gerakan. 3)pengalaman motorik. Faktor penentu dalam kemampuan untuk melakukan koordinasi yang lebih baik,tepat dan efisien. 4) tingkat perkembangan kemampuan biomotorik lain. Kemampuan yang rendah dalam satu aspek merupakan suatu faktor yang dapat membatasi kesempurnaan dari koordinasi yang baik.

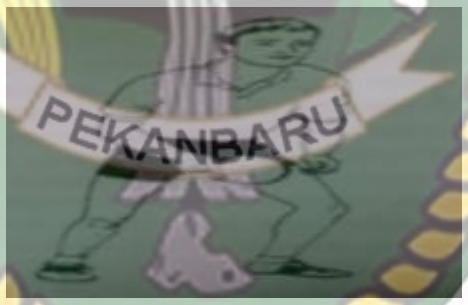
Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

3. Hakekat Pukulan *Forehand*

a. Pengertian Pukulan *Forehand*

Servis Pukulan *forehand* biasanya merupakan pukulan yang paling kuat karena tubuh tidak menghalangi saat melakukan pukulan, tidak seperti *backhand*. Selain itu, otot yang digunakan biasanya lebih maksimal dari pada pukulan *backhand*. Hodges (2007:33)

Disimpulkan pukulan *forehand* adalah memukul bola kearah lawan menggunakan bat bagian dalam. Kemampuan dan gaya untuk melakukan pukulan yang baik dan benar merupakan suatu yang sangat penting untuk semua pemain tenis meja. Adapun tahapan yang dilaksanakan dalam pukulan *forehand* adalah sebagai berikut:



Gambar 2: Posisi siap Hodges (2007:34)

1. Mulailah dengan berdiri menghadap meja,kaki kanan sedikit ditarik ke arah belakang .

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Gambar 3: Tahap persiapan Hodges (2007:45)

2. Putar tubuh anda ke arah kanan dengan bertumpu pada pinggang, dengan tangan yang diayunkan ke arah luar.jagalah agar siku tetap berada di dekat pinggang. Pindahkan berat badan ke kaki kanan. Saat mengayunkan tangan ke belakang (*backswing*) jaga agar bet tetap tegak lurus dengan lantai. Ujung bet dan tangan harus mengarah kebawah, dengan siku kira-kira 120 derajat.

Gambar 4: Tahap pelaksanaan Hodges (2007:46)

3. Lakukan ayunan kearah depan (*forward swing*) dengan memutar berat badan anda ke depan ke kaki kiri. Pada saat yang bersamaan, putar pinggang dan tangan ke arah depan, jaga agar siku tidak berubah. Sudut siku harus dikurangi menjadi kira-kira 90 derajat.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Gambar 5: Tahap pelaksanaan Hodges (2007:46)

4. Untuk mendapatkan pukulan *forehand* yang keras atau untuk menghadapi topspin, bet harus di tutup dan kontak di lakukan di bagian belakang bola mengarah ke bagian atas bola.

Gambar 6: Tahap pelaksanaan Hodges (2007:46)

b. Faktor yang Mempengaruhi Pukulan *Forehand*

1. Tenis Taktik

Suatu siasat atau akal yang dirancang dan akan dilaksanakan dalam permainan oleh perorangan, kelompok maupun tim untuk memenangkan suatu pertandingan secara positif Suhendro (2002:3.79-3.80)

2. Strategi

Suatu siasat atau akal yang dirancang sebelum pertandingan berlangsung dan dipergunakan oleh pemain ataupun pelatih untuk memenangkanpertandingan yang akan dilaksanakan secara positif. Unsur-unsur ini lah yang nantinya dapat memberikan gambaran jenis-jenis servis yang dilakukan dan kemana arahnya

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

bola, begitu juga sebaliknya seorang pemain harus dapat menyembunyikan kelemahannya. Jadi seorang pemain hendaknya dapat menguasai macam pola permaianan agar pihak lawan dengan cepat menguasai pemainnya.

c. Teknik Dasar Pukulan *Forehand*

Sebelum melakukan pukulan terlebih dahulu harus menguasai tekniknya yaitu dimana teste mengarahkan bola yang akandia tuju di meja lawansaat melakukan puklan pertama posisi bola tidak terlalu tinggi jatuhnya sehingga lawan sulit melakukan serangan balik.

Hodges (2007:35-37) mengemukakan teknik-teknik pukulan yaitu:

1. Tahap Persiapannya:
   a) Dalam Posisi Siap
   b) Tangan Dilemaskan
   c) Bet Sedikit ditutup atau Tegak Lurus untuk Menghadapi Topspin
2. Tahap Pelaksaan:
   a) Putar Tubuh ke Belakang dengan Bertumpu Pada Pinggang dan Pinggul
   b) Putar tangan ke belakang dengan bertumpu pada siku
   c) Berat Badan di Pindahkan ke Kaki Kanan
3. Tahap Akhir:
   a) Bet bergerak kedepan dan sedikit di naikkan keatas
   b) Kembali ke Posisi Siap

B. Kerangka Pemikiran

Bermain tenis meja, seorang pemain akan kelihatan mempunyai koordinasi yang baik bila ia dapat bergerak ke arah bola sambil mengayun raket, kemudian

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

memukulnya dengan teknik yang benar. Koordinasi merupakan kemampuan untuk melakukan gerakan atau kerja dengan tepat dan efisien. Koordinasi menyatakan hubungan harmonis berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan. Kemampuan koordinatif merupakan dasar yang baik bagi kemampuan belajar yang bersifat sensomotorik, makin baik tingkat kemampuan koordinasi akan cepat dan efektif pula gerakan yang sulit dapat dilakukan. Tenis meja yaitu olahraga yang dimainkan di dalam gedung (*indoor game*) oleh dua atau empat orang. Pada permainan ini digunakan bet dari kayu yang dilapisi karet untuk memukul bola melewati net yang digantungkan di atas meja dan dikaitkan pada dua tiang net".

Untuk mendapatkan hasil pukulan *forehand* yang baik dalam permaianan tenis meja terlebih dahulu siswa menguasai teknik teknik dasar dalam tenis meja seperti teknik *forehand* dan *backhand*.

Dari uaraian tersebut di atas, maka dapat dibuat pemikiran bahwa, kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut di atas maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut: terdapat kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

1. Terdapat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

2. Terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir
3. Terdapat kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasi. Sebagaimana menurut Arikunto (2006:273) menyebutkan bahwa korelasional yaitu suatu alat statistik, yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini. Dalam hal ini sebagai variabel bebas (X1) adalah kekuatan otot lengan, dan (X2) adalah koordinasi mata dan tangan sebagai variabel terikat (Y) adalah pukulan *forehand* permainan tenis meja.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Arikunto (2006:130) "Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian." apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitiannya juga disebut studi populasi atau studi sensus. Adapun Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang yang melakukan latihan tenis meja berjumlah 15 orang.

Tabel 1: Populasi siswa kelas XI SMANegeri 1 Rimba Melintang.

No	Kelas	Jenis Kelamin	Jumlah
1	XI	Laki-laki	15 Orang
Jumlah			15 Orang

Data siswa kelas XI tenis meja di SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

2. Sampel

Adapun teknik *sampling* yang dipergunakan adalah *total sampling*, dimana semua populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2010:96). Sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini adalah adalah 15 orang.

C. Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya salah penafsiran dalam penelitian ini, maka peneliti perlu menjelaskan beberapa istilah dalam penelitian ini:

1) Kekuatan Otot Lengan adalah suatu bentuk latihan yang diberikan pada otot lengan untuk membangkitkan tegangan/*force* terhadap suatu tahanan.
2) Koordinasi mata tangan adalah hubungan harmonis dari hubungan saling berpengaruh di antara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja yang ditunjukkan dengan beberapa tingkat ketrampilan
3) *Forehand* tenis meja adalah memukul bola dimana posisi telapak tangan yang memegang raket megahadap ke depan atau menggunakan bagian depan bet baik dari sisi kanan maupun kiri pemain.

D. Pengembangan Instrumen Penelitian

Arikunto (2006: 160) mengatakah bahwa "Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah". Berdasarkan data yang diperlukan dalam penelitian ini merupakan data primer, maka pengambilan data dilakukan dengan cara melaksanakan tes.

1. Tes Kekuatan Otot Lengan

a. Tujuan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Tes kekuatan yang dimaksutkan disini adalah Untuk mengukur kekuatan otot lengan. Tes ini menggunakan tes *push-ups.* Arsil (2010:89-90).

b. Alat dan perlengkapan

1) Lantai yang datar
2) *Stop-watch* untuk menentukan waktu selama 1 menit
3) Alat tulis untuk pencatat hasil tes

c. Pelaksanaan tes

1) Testee menelungkup, kepala, punggung sampai dengan tungkai dalam posisi lurus.
2) Kedua telapak tangan bertumpu di lantai disamping dada dan jari-jari tengah ke depan.
3) Kedua telapak kaki berdekatan, jari-jari telapak kaki bertumpu dilantai.
4) Saat sikap telungkup hanya dada 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 mengengkat dan enurunkan tubuh, kepala, punggung, dan tungkai tetap lurus.
7) Setiap kali tubuh terangkat, dihitung sekali.
8) Pelaksanaan telungkup angkat tubuh (*push-ups*) dilakukan sebanyak mungkin selama 1 menit.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

9) Pelaksanaan dinyatakan betul bila saat tubuh terangkat, kedua lengan lurus, kepala, punggung dan tungkai lurus. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar berikut:

Gambar 7. Tes *Push-Ups*
Arsil (2010:89)

2. Koordinasi Mata dan Tangan

Tes koordinasi adalah tes yang bertujuan untuk mengukur koordinasi mata dan tangan seseorang dengan pusat syaraf.

Tujuan :

Untuk mengukur koordinasi mata tangan

Alat :

Kapur atau pita untuk membuat batas. Sasaran berbentuk lingkaran terbuat dari kertas, dengan garis tengah 30 cm. Meteran dengan tingkat ketelitian 1 cm.

Petugas :

Pemandu tes dan pencatat skor

Pelaksanaan :

Sasaran ditempatkan di tembok setinggi bahu peserta tes, peserta tes berdiri di belakang garis batas lemparan sejauh 2,5 meter. Peserta tes diberi kesempatan untuk melempar bola tenisnya ke arah sasaran dan menangkapnya kembali sebanyak 10 kali ulangan dengan menggunakan salah satu tangan yang berbeda.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Penilaian :

Skor yang dihitung adalah lemparan yang sah, yaitu lemparan yang mengenai sasaran dan dapat ditangkap kembali, dimana peserta tidak menginjak garis batas. Sebuah lemparan akan memperoleh skor 1 apabila lemparan tersebut mengenai sasaran dan dapat ditangkap kembali dengan benar. Jumlah skor adalah keseluruhan hasil lempar tangkap bola

3. Tes Pukulan *Forehand* Permainan Tenis Meja

a. Tes Tujuan

Untuk mengukur kecakapan bermain tenis meja pada tingkat kecakapan bermainnya sedang.

b. Alat yang dipergunakan

1. Sebuah stop watch.
2. Lima buah bola tenis meja.
3. Sebuah bet.
4. Sebuah meja tenis yang bisa dilipat.
5. Sebuah kotak karton berukuran 10 x 5 x 3 cm yang dapat ditempelkan dengan pines pada sudut samping kiri belakang meja.
6. Dinding atau tiang untuk sandaran bagian meja tenis didirikan tegak lurus pada bagian meja yang hori zontal (lihat gambar 4.17.).
7. Pita kertas lebar 2 cm yang direkatkan pada bagian meja yang didirikan tegak lurus, sejajar dengan bagian meja yang horizontal dan berjarak 15 cm dari permukaan meja.
8. Borang dan alat tulis untuk mencatat hasil tes.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

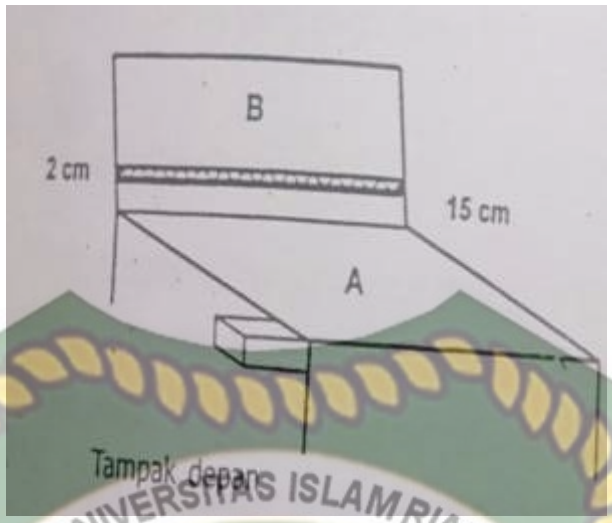
c. Petunjuk pelaksanaan

Testee berdiri dibelakang atau lanjutan bagian meja yang mendatar, dengan sebuah bat dan bola di tangan.Pada aba-aba "ya" testee menjatuhkan bola diatas meja dan kemudian memukul bola tersebut kebagian meja yang didirikan tegak lurus terhadap bagian meja yang horizontal. Setelah bola menyentuh meja datar testee berusaha memantulkan bola ke papan tengah itu diatas pita sebanyak-banyaknya dalam waktu 30 detik. Bila testee tidak dapat menguasai bola, ia dapat mengambil bola yang tersedia di kotak dan seperti prosedur awal, ia menjatuhkan bola di meja dan berusaha memukul bola sebanyak-banyaknya dalam waktu yang tersedia. Seorang pembantu mengambil bola yang tidak dikuasai testee dan memasukannya kembali dalam kotak.

Pantulan dinyatakan tidak sah bila:

1. Bola mengenai bagian meja yang tegak, di bawah garis.
2. Testee melakukan pukulan servis pada waktu mulai tes.
3. Testee memukul bola setelah bola memantul lebih dari satu kali pada meja yang datar.
4. Testee memukul bola lebih dari satu kali dengan kaki bertumpu disamping meja.
5. Tes berdiri dekat meja dan menghitung jumlah pukulan yang sah selama 30 detik dan mencatatnya.Kepada testee diberikan kesempatan melakukan tes tiga kali dengan istirahat 10 detik setiap selesai melakukan tes.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :



Gambar 8: Denah Tes pukulan Nurhasan (2001:168)

6. Cara Menskor (Menghitung) Skor dari setiap *trial* adalah jumlah pantulan yang sah selama 30 detik. Skor hasil tes adalah jumlah pukulan yang terbanyak dari ketiga trial tersebut.

   Catatan:

   Pada waktu aba-aba "*stop*" diberikan tetapi bola sudah dipukul dan pantulan adalah syah, maka pukulan itu ikut dihitung

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut:

1. Observasi: Yaitu teknik yang digunakan dengan pengamatan lansung ke objek penelitian untuk mendapatkan informasi mengenai kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja siswa kelaS XI SMA Negri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

2. Kepustakaan: Teknik kepustakaan ini digunakan untuk mendapat informasi tentang defenisi-defenisi, konsep dan teori-teori yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti.
3. Tes dan Pengukuran

   Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan dan kontribusi antara kekuatan otot lengan (variabel X1) dan koordinasi mata dan tangan (X2) terhadap pukulan *forehand* pada siswa putra kelas XI SMA Negeri Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir (variabel Y).

F. Teknik Analisa Data

Teknik analisis korelasi yang dipergunakan adalah korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dalam Sugiyono (2010:222). Teknik ini termasuk teknik statistik parametrik yang menggunakan data interval dan ratio dengan persyaratan tertentu. Misalnya data dipilih secara acak (random) dan datanya berdistribusi normal, data yang dihubungkan berpola linier dan data yang dihubungkan mempunyai pasangan yang sama.

Rumus Korelasi Ganda:

$$Ryx_1x_2 = \sqrt{\frac{r^2{}_{yx_1} + r^2{}_{yx_2} - 2r_{yx_1} r_{yx_2} r_{x_1x_2}}{1 - r^2{}_{x_1x_2}}}$$

Keterangan:

Ryx_1x_2 = Korelasi antara variable X_1 dengan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y

ryx_1 = Korelasi *Product Moment* antara X_1 dengan Y

ryx_2 = Korelasi *Product Moment* antara X_2 dengan Y

rx_1x_2 = Korelasi *Product Moment* antara X_1 dengan X_2

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Untuk melihat besarnya nilai presentase kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap pukulan *forehand* tenis meja dengan melihat koefisien determinasi dengan rumus: KD = r^2 x 100. Sedangkan memberikan interprestasi besarnya Kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* pada permainan tenis meja siswa kelaS XI SMA Negri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir yaitu berpedoman pada pendapat Sugiyono (2010:214) sebagai berikut:

Sama dengan 0,00	:	Tidak dihitung
Kurang dari 0,01-0,199	:	Sangat rendah
Antara 0,20-0,399	:	Rendah
Antara 0,40-0,599	:	Sedang
Antara 0,60-0,799	:	Kuat
Antara 0,80-1,000	:	Sangat kuat

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Hasil Kekuatan Otot Lengan Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir (Variabel X1)

Pengukuran Setelah melakukan pengukuran hasil kekuatan otot lengan pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir didapatkan distribusi frekuensinya sebanyak 5 kelas interval dengan panjang kelas intervalnya adalah 4. Pada kelas pertama dengan rentang 8-11 terdapat 1 orang dengan presentase 7%, pada kelas kedua dengan rentang 12-15 terdapat 4 orang dengan presentase 27%, pada kelas ketiga dengan rentang 16-19 terdapat 3 orang atau pada pesentase 20%, pada kelas keempat dengan rentang 20-23 terdapat 5 orang atau presentase 33%, pada kelas kelima dengan rentang 24-27 terdapat 2 orang atau presentase 13%, Untuk lebih jelasnya dapar dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Hasil Kekuatan otot lengan Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	8-11	1	7%
2	12-15	4	27%
3	16-19	3	20%
4	20-23	5	33%
5	24-27	2	13%
Jumlah		**15**	**100%**

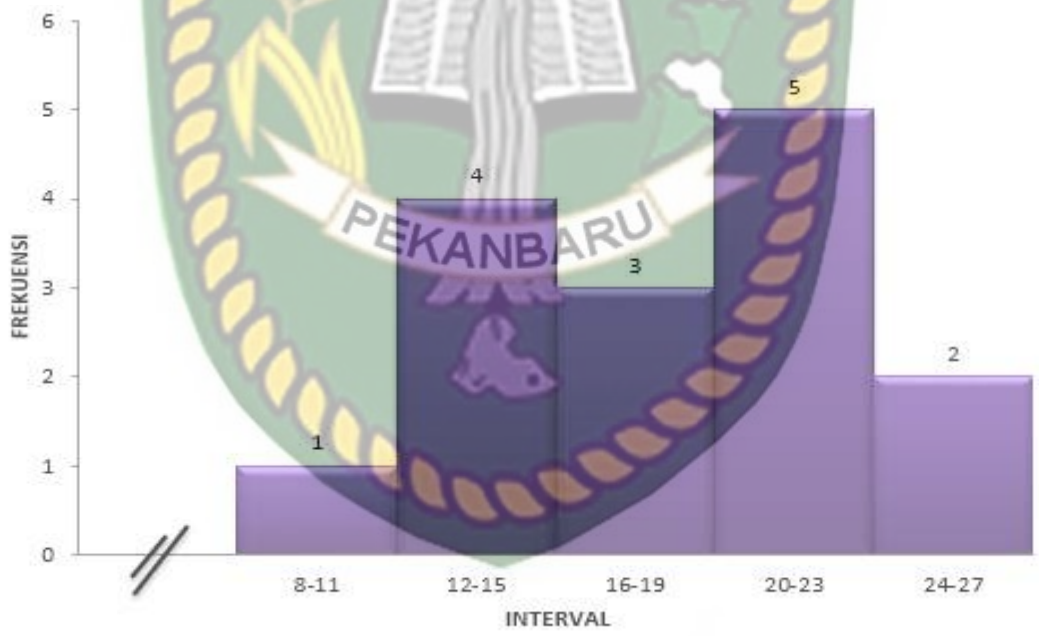
Kemudian dari data pengukuran hasil kekuatan otot lengan pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir bahwa dari 15 sampel didapat jumlah data keseluruhan sebanyak 273 dengan rata-rata *(mean)* sebesar 18.20, nilai tertinggi *(maximal)* sebesar 25, nilai terendah *(minimal)* dalah

8, serta nilai standar deviasinya *(Stdev)* adalah 4.75. Nilai yang sering muncul *(modus)* sebanyak 22 dan nilai tengah *(median)* adalah 19. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Klasifikasi Data Hasil Kekuatan otot lengan Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

N (Sampel)	Jumlah	Rata-Rata (Mean)	Nilai Tertinggi (Maximal)	Nilai Terendah (Minimal)	Standar Deviasi (Stdev)	Nilai sering Muncul (Modus)	Nilai Tengah (Median)
15	273	18.20	25.00	8.00	4.75	22.00	19.00

Data yang tertuang pada tabel di atas juga digambarkan dalam bentuk grafik histogram berikut ini.



Grafik 1. Histogram Hasil Kekuatan Otot Lengan Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

2. Hasil Koordinasi Mata dan Tangan Siswa Kelas XI Sma Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir (Variabel X2)

Setelah melakukan pengukuran hasil koordinasi mata dan tangan pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

didapatkan distribusi frekuensinya sebanyak 5 kelas interval dengan panjang kelas intervalnya adalah 2. Pada kelas pertama dengan rentang 12-13 terdapat 2 orang dengan presentase 13.33%, pada kelas kedua dengan rentang 14-15 terdapat 4 orang dengan presentase 26.67%, pada kelas ketiga dengan rentang 16-17 terdapat 6 orang atau pada pesentase 40%, pada kelas keempat dengan rentang 18-19 terdapat 3 orang atau presentase 20%, pada kelas kelima dengan rentang 20-21 tidak ada. Untuk lebih jelasnya dapar dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Data Hasil Koordinasi Mata dan Tangan Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	12-13	2	13.33%
2	14-15	4	26.67%
3	16-17	6	40.00%
4	18-19	3	20.00%
5	20-21	0	0.00%
Jumlah		**15**	**100%**

Kemudian dari data pengukuran hasil koordinasi mata dan tangan pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir bahwa dari 15 sampel didapat jumlah data keseluruhan sebanyak 237 dengan rata-rata *(mean)* sebesar 15.80, nilai tertinggi *(maximal)* sebesar 19, nilai terendah *(minimal)* adalah 12, serta nilai Standar Deviasinya *(Stdev)* adalah 2.04. Nilai yang sering muncul *(modus)* adalah sebesar 16 dan nilai tengah *(median)* adalah 16. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 5. Klasifikasi Data Hasil Koordinasi mata dan tangan Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

N (Sampel)	Jumlah	Rata-Rata (Mean)	Nilai Tertinggi (Maximal)	Nilai Terendah (Minimal)	Standar Deviasi (Stdev)	Nilai sering Muncul (Modus)	Nilai Tengah (Median)
15	237	15.80	19.00	12.00	2.04	16.00	16.00

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Data yang tertuang pada tabel di atas juga digambarkan dalam bentuk grafik histogram berikut ini.

Grafik 2. Histogram Hasil Koordinasi Mata dan Tangan Pada Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

3. Hasil Kemampuan Pukulan *Forehand* Tenis Meja Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir (Variabel Y)

Setelah melakukan pengukuran hasil kemampuan pukulan *forehand* tenis meja Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir didapatkan distribusi frekuensinya sebanyak 9 kelas interval dengan panjang kelas intervalnya adalah 5. Pada kelas pertama dengan rentang 8-16 terdapat 5 orang dengan presentase 33%, pada kelas kedua dengan rentang 17-25 terdapat 3 orang dengan presentase 20%, pada kelas ketiga dengan rentang 26-34 terdapat 3 orang dengan presentase 20%, pada kelas keempat dengan rentang 35-43 terdapat 2 orang atau presentase 13%, pada kelas kelima dengan 44-52 terdapat 2 orang atau presentase 13%, Untuk lebih jelasnya dapar dilihat pada tabel berikut:

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Data Hasil Kemampuan pukulan *Forehand* Tenis Meja Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	8-16	5	33%
2	17-25	3	20%
3	26-34	3	20%
4	35-43	2	13%
5	44-52	2	13%
Jumlah		**15**	**100%**

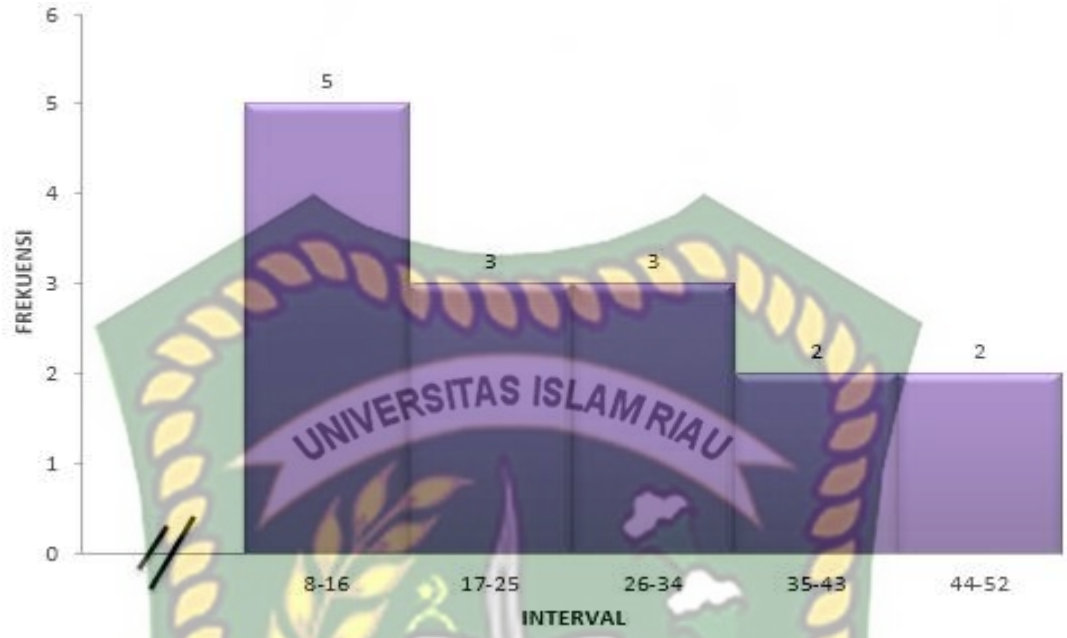
Kemudian dari data pengukuran hasil kemampuan pukulan *forehand* tenis meja Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir bahwa dari 15 sampel didapat jumlah data keseluruhan sebanyak 287 dengan rata-rata *(mean)* sebesar 19.13, nilai tertinggi *(maximal)* sebesar 52, nilai terendah *(minimal)* adalah 8, serta nilai Standar Deviasinya *(Stdev)* adalah 11.56. Nilai yang sering muncul *(modus)* adalah 22 dan nilai tengah *(median)* adalah 16. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 7. Klasifikasi Data Hasil Kemampuan pukulan *forehand* tenis meja Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

N (Sampel)	Jumlah	Rata-Rata (Mean)	Nilai Tertinggi (Maximal)	Nilai Terendah (Minimal)	Standar Deviasi (Stdev)	Nilai sering Muncul (Modus)	Nilai Tengah (Median)
15	287	19.13	52.00	8.00	11.56	22.00	16.00

Data yang tertuang pada tabel di atas juga digambarkan dalam bentuk grafik histogram berikut ini.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :



Grafik 3. Histogram Hasil Kemampuan Pukulan *Forehand* Tenis Meja Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

B. Analisa Data

1. Kontribusi Kekuatan otot lengan (X1) Dengan Kemampuan Pukulan *Forehand* Tenis Meja (Y)

Dari hasil perhitungan kemudian dapat dibuat suatu persamaan 0,535 > 0,514 pada taraf signifikan 5 %. Berarti korelasi atau hubungan yang positif kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* tenis meja, sedangkan untuk mengetahui berapa besar sumbangan tersebut maka perlu dilakukan koefisien determinasi setelah dilakukan perhitungan maka didapatkan hasil koefisien determinasi (r^2) sebesar 28.64%. Jadi dapat diartikan bahwa sumbangan atau kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* tenis meja adalah 28.64%%. Sedangkan sisanya 71.36% dipengaruhi oleh faktor lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Tabel 8. Hasil Rekapitulasi Kekuatan otot lengan Terhadap Kemampuan pukulan *forehand* tenis meja pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

Variabel	Keterangan	N	Rx_1y	Rtabel	Kesimpulan
X1	Kekuatan otot lengan	15	0,535	0,514	Berkontribusi
Y	pukulan *forehand*				

2. Kontribusi Koordinasi Mata dan Tangan (X2) Dengan Kemampuan pukulan *forehand* tenis meja (Y)

Dari hasil perhitungan kemudian dapat dibuat suatu persamaan 0,531 > 0,514 pada taraf signifikan 5 %. Berarti korelasi atau hubungan yang positif koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* tenis meja, sedangkan untuk mengetahui berapa besar sumbangan tersebut maka perlu dilakukan koefisien determinasi setelah dilakukan perhitungan maka didapatkan hasil koefisien determinasi (r^2) sebesar 28.18 %. Jadi dapat diartikan bahwa sumbangan atau kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* tenis meja adalah 28.18%. Sedangkan sisanya 71.82% dipengaruhi oleh faktor lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Hasil Rekapitulasi Koordinasi Mata dan tangan Terhadap Kemampuan pukulan *forehand* tenis meja pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

Variabel	Keterangan	N	Rx_1y	Rtabel	Kesimpulan
X2	Koordinasi Mata dan tangan	15	0,531	0,514	Berkontribusi
Y	Pukulan *Forehand*				

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

3. Kontribusi Kekuatan otot lengan (X1) dan Koordinasi Mata dan tangan (X2) dengan Kemampuan pukulan *forehand* tenis meja (Y)

Dari hasil perhitungan kemudian dapat dibuat suatu persamaan 0,568 > 0,514 pada taraf signifikan 5 %. Berarti korelasi atau hubungan yang positif kekuatan otot lengan dan koordinasi mata kaki terhadap kemampuan pukulan *forehand* tenis meja, sedangkan untuk mengetahui berapa besar sumbangan tersebut maka perlu dilakukan koefisien determinasi setelah dilakukan perhitungan maka didapatkan hasil koefisien determinasi (r^2) sebesar 41.79 %. Jadi dapat diartikan bahwa sumbangan atau kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* tenis meja adalah 41.79%. Sedangkan sisanya 58.21% dipengaruhi oleh faktor lain. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 10. Hasil Rekapitulasi Kekuatan otot lengan dan Koordinasi Mata dan tangan Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Tenis Meja Pada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir

Variabel	Keterangan	N	Rx_1y	Rtabel	Kesimpulan
X1	Kekuatan otot lengan	15	0,617	0,514	Berkontribusi
X2	Koordinasi Mata dan tangan				
Y	Pukulan *Forehand*				

C. Pembahasan

1. Kontribusi Kekuatan Otot Lengan (X_1), Koordinasi Mata dan Tangan (X2) Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Tenis Meja (Y)

Berdasarkan pengolahan data dan analisis data yang dilakukan, maka dapat dijelaskan bahwa terdapat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap hasil kemampuan pukulan *forehand* tenis meja pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil tes dan pengukuran kekuatan otot lengan yang menggunakan tes kekuatan otot lengan

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

dan koordinasi mata kaki terhadap kemampuan pukulan *forehand* tenis meja pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

Dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* didapatkan hasil hubungan atau korelasi sebesar 0,617, jika dilihat pada tabel dapat diperoleh nilai sebesar 0,514 pada taraf signifikan 5 % sehiungga dapat digambarkan melalui persamaan *rhitung* > *rtabel* (0,617 > 0,514) dan dapat disimpulkan memiliki hubungan yang positif.

Setelah melalui perhitungan *product moment* langkah selanjutnya adalah menentukan kontribusi atau sumbangan dari kekuatan otot lengan dan koordinasi mata kaki terhadap hasil kemampuan pukulan *forehand* tenis meja dengan menggunakan rumus KD = $0{,}617^2$ x 100% = 38.03 %, sedangkan 62.97% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yaitu faktor kondisi terutama keadaan fisik (dalam hal ini menggambarkan pada keadaan fisik seorang pemain tenis meja) dan ketepatan (biasanya seseorang yang memiliki ketepatan yabg baik akan dapat lebih jauh penguasaan permainan tenis meja).

2. Kontribusi Kekuatan otot lengan (X1) Terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Tenis Meja (Y)

Berdasarkan pengolahan data dan analisis data yang dilakukan, maka dapat dijelaskan bahwa terdapat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* tenis meja pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil tes dan pengukuran kekuatan otot lengan yang menggunakan tes *push ups* terhadap kemampuan pukulan *forehand* tenis meja pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* didapatkan hasil hubungan atau korelasi sebesar 0,535, jika dilihat pada tabel dapat diperoleh nilai sebesar 0,514 pada taraf signifikan 5 % sehiungga dapat digambarkan melalui persamaan *rhitung* > *rtabel* (0,535 > 0,514) dan dapat disimpulkan memiliki hubungan yang positif.

Setelah melalui perhitungan *product moment* langkah selanjutnya adalah menentukan kontribusi atau sumbangan dari kekuatan otot lengan terhadap hasil kemampuan pukulan *forehand* tenis meja dengan menggunakan rumus KD = $0{,}535^2$ x 100% = 28.64%, sedangkan 71.36% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yaitu faktor kondisi terutama keadaan fisik (dalam hal ini menggambarkan pada keadaan fisik seorang pemain sepakbola) dan ketepatan (biasanya seseorang yang memiliki ketepatan yang baik akan dapat lebih jauh penguasaan bolanya).

3. Kontribusi Koordinasi mata dan tangan (X2) Terhadap Kemampuan pukulan *forehand* tenis meja (Y)

Berdasarkan pengolahan data dan analisis data yang dilakukan, maka dapat dijelaskan bahwa terdapat kontribusi koordinasi mata kaki terhadap kemampuan pukulan *forehand* tenis meja pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil tes dan pengukuran koordinasi mata kaki yang menggunakan tes koordinasi mata kaki terhadap kemampuan pukulan *forehand* tenis meja pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir.

Dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* didapatkan hasil hubungan atau korelasi sebesar 0,531, jika dilihat pada tabel dapat diperoleh nilai

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

sebesar 0,514 pada taraf signifikan 5 % sehiungga dapat digambarkan melalui persamaan *rhitung* > *rtabel* (0,531 > 0,514) dan dapat disimpulkan memiliki hubungan yang positif.

Setelah melalui perhitungan *product moment* langkah selanjutnya adalah menentukan kontribusi atau sumbangan dari koordinasi mata kaki terhadap hasil kemampuan pukulan *forehand* tenis meja dengan menggunakan rumus KD = 0,531 x 100% = 28.18%, sedangkan 71.82% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yaitu faktor kondisi keadaan fisik (dalam hal ini menggambarkan pada keadaan fisik seorang pemain tenis meja) dan ketepatan (biasanya seseorang yang memiliki ketepatan yabg baik akan dapat lebih jauh penguasaan permainan tenis meja).

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Terdapat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan *forehand* tenis meja Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir sebesar 28,64%. dilihat dari nilai sebesar rhitung (0,535) > rtabel (0,514).
2. Terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* tenis meja Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir sebesar 28,18%. dilihat dari nilai sebesar rhitung (0,531) > rtabel (0,514).
3. Terdapat kontribusi kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* tenis meja Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir sebesar 38,03%. dilihat dari nilai sebesar rhitung (0,617) > rtabel (0,514).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, kesimpulan dan implikasi penelitian seperti yang dipaparkan sebelumnya, maka pada bagian ini perlu diberikan saran kepada pihak-pihak yang terkait dengan penelitian ini.

1. Kepada guru dan pembina khususnya dapat memilih pemain yang mempunyai kekuatan otot lengan dan koordinasi mata dan tangan yang baik.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

2. Bagi peneliti sendiri, kiranya penelitian ini dapat dilanjutkan dalam permasalahan yang lebih luas dengan jumlah sampel yang lebih besar, sehingga dapat memberikan sumbangan pikiran kepada guru, pembina maupun pemain dapat peningkatan prestasi.
3. Kepada siswa sekiranya dapat menjadi pembelajaran agar menjadi lebih baik dan berlatih dengan sungguh-sungguh guna mendapatkan prestasi yang baik.
4. Kepada Siswa kelas XI SMA Negeri 1 Rimba Melintang Kabupaten Rokan Hilir untuk lebih meningkatkan kekuatan otot lengan dan meningkatkan koordinasi mata dan tangan dalam meningkatakan kemampuan pukulan *forehand* tenis meja.

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :

DAFTAR PUSTAKA

Adnan, Fardi. 2004. *Kemampuan-kemampuan Biometrik dan Metode Pengembangannya*. Padang: UNP.

Alpen, Joni. 2015. Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Servis Bawah Bolavoli di SMP Negeri 2 Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu. Journal Sport Area, Vol 2, April.

Arsil, Aryadi Adnan, 2010. *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga.* Malang. Wineka Media.

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Dinata, Marta. 2005. *Rahasia Latihan Sang Juara Menuju Prestasi*. Jakarta: Cerdas Jaya.

Harsono. 2001. *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta: Dedikbud, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.

Hodges, Larry. 2007. *Tenis Meja Tingkat Pemula*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Ismaryati. 2008. *Tes dan pengukuran olahraga*. Surakarta: UNS Press.

Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Depdiknas.

Sembiring, Sentosa. 2008. *Undang-Undang Keolahragaan No 3 tahun 2005*. Bandung: Nuansa Aulia

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

Suhendro, Andi. 2002. *Dasar-Dasar Kepelatihan*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Syafruddin. 2011. *Pengantar Ilmu Melatih*. Padang: Diktat IKIP.

Syaifuddin, 2009. *Anatomi fisiologi untuk siswa perawat.* Jakarta: EGC.

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

Perpustakaan Universitas Islam Riau
Dokumen ini adalah Arsip Milik :