

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP PUKULAN
DEPAN PADA ATLET PENCAK SILAT IKS PI KERA SAKTI BANGKINANG**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan
Program studi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi



Oleh:

**RINALDI ALFARISY
NIM. 2085201022**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
BANGKINANG
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang Berjudul

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DENGAN PUKULAN DEPAN
PADA ATLET IKS PI KERA SAKTI BANGKINANG**

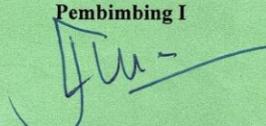
Disusun oleh:

Nama : Rinaldi Alfarisy
NIM : 2085201022
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Bangkinang, 25 Juni 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Iska Noviardila, M.Pd.
NIP TT. 096.542.166

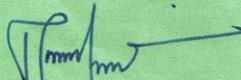
Pembimbing II



Dedi Ahmadi, M.Pd.
NIP TT. 096.542.162

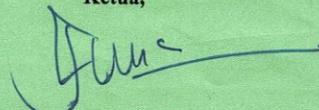
Mengetahui,

Fakultas Keguruan
Dan Ilmu Pendidikan
Dekan,



Dr. Nurmalina, M.Pd.
NIP TT. 096.542.166

Program Studi S1 Penjasokesrek
Ketua,



Iska Noviardila, M.Pd.
NIP TT. 096.542.166

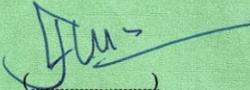
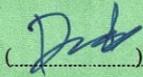
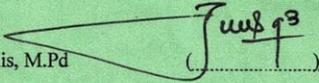
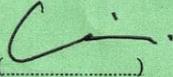
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan penguji skripsi
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Judul : Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Pukulan Depan Pada Atlet
IKS PI Kera Sakti Bangkinang

Nama : Rinaldi Alfarisy
NIM : 2085201022
Program studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Tanggal Pengesahan : 25 Juni 2024

Tim Penguji

No	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Iska Noviardila, M.P.d	
2. Sekretaris	: Dedi Ahmadi, M.P.d	
3. Anggota 1	: Dr.Jufrianis, M.Pd	
4. Anggota 2	: Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “ **Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Pukulan Depan Pada Pencak Silat IKS PI Kera Sakti Bangkinang**”. Ini dan seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan tersebut, saya siap menanggung resiko yang dijatuhkan kepada saya apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap karya saya.

Bangkinang, Juli 2024
Yang membuat pernyataan,



Rinaldi Alfarisy
NIM. 2085201022

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah kupanjat kan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan juga kesempatan dalam menyelesaikan tugas akhir, Skripsi saya dengan segala kekurangannya. Segala syukur kupanjatkan kepadaMu ya Rabb, karna sudah menghadirkan orang-orang berarti di keliling saya. Yang selalu memberi semangat dan doa, sehingga Skripsi saya dan dapat diselesaikan dengan baik.

Untuk karya yang sederhana ini, maka saya persembahkan untuk :

Kedua Orang Tua dan Keluarga

Ayahanda Mahyudin (Alm) dan Ibunda Siti Aminah

Tante Rosnani, Hamidah dan paman Marzuki

karena mereka, hidup terasa begitu mudah dan penuh kebahagiaan.

Terima kasih karena selalu menjaga saya dalam doa-doa mereka serta

Selalu membiarkan saya mengejar impian saya apa pun itu.

ABSTRAK

Rinaldi Alfarisy (2024): Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan pukulan Depan Pada Atlet Pencak Silat IKS PI Kera Sakti Bangkinang

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kemampuan kekuatan otot lengan yaitu tes push up dalam melakukan pukulan Depan Pada Atlet Pencak Silat IKS PI Kera Sakti Bangkinang hal ini bisa dilihat dari hasil tes waktu yang ditentukan 15 detik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan terhadap pukulan Depan Pada Atlet Pencak Silat IKS PI Kera Sakti Bangkinang. Metode penelitian ini penulis menggunakan penelitian korelasi atau korelasional. Teknik pengambilan data secara *total sampling*. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi ini untuk mencari hubungan antara dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau rasio, dan sumber data dari dua variabel atau lebih tersebut adalah sama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan dan berlawanan arah antara kekuatan otot lengan (push up) terhadap pukulan depan dengan koefisien korelasi 0,436 dengan tingkat signifikansi analisis product moment nilai Sig. (2-tailed) lebih besar dari $\alpha=0,005$ ($0,000 > 0,005$). Kesimpulan dalam penelitian ini ada menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap pukulan depan pada Pada Atlet Pencak Silat IKS PI Kera Sakti Bangkinang.

Kata kunci : kekuatan otot lengan,pukulan depan.

ABSTRACT

Rinaldi Alfarisy (2024): Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan pukulan Depan Pada Atlet Pencak Silat IKS PI Kera Sakti Bangkinang

This research was motivated by the ability of arm muscle strength, namely the push up test in performing front punches in IKS PI Kera Sakti Bangkinang Pencak Silat Athletes. This can be seen from the results of the test with a specified time of 15 seconds. The aim of this research was to determine the relationship between arm muscle strength and front blows in IKS PI Kera Sakti Bangkinang Pencak Silat Athletes. In this research method, the author uses correlational or correlational research. The data collection technique is total sampling. Data analysis in this research uses the correlation test to find the relationship between and prove the hypothesis of the relationship between two variables if the data for both variables are in the form of intervals or ratios, and the data sources from two or more variables are the same. The results of the research show that there is a significant and opposite relationship between arm muscle strength (push ups) and front punches with a correlation coefficient of 0.436 with a significant level of product moment analysis value of Sig. (2-tailed) greater than $\alpha=0.005$ ($0.000 > 0.005$). The conclusion in this study shows that there is a significant relationship between arm muscle strength and front blows in IKS PI Kera Sakti Bangkinang Pencak Silat Athletes.

Keywords: arm muscle strength, front punch.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal dengan judul “ Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Pukulan Depan Pada Atlet IKS PI Kera Sakti Bangkinang”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan dan Rekreasi. Dalam kesempatan ini penulis juga menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan kepada:

1. Prof. Dr. H. Amir Luthfi selaku Rektor Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai yang telah memberikan ilmu kepada kami dan memberikan izin menempa pendidikan di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
2. Dr. Nurmalina, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
3. Iska Noviardila, S.Pd. M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi dan sekaligus pembimbing 1 yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi selama menyelesaikan skripsi ini.
4. Dedi Ahmadi, M.P.d selaku Seketaris Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan rekreasi dan sekaligus pembimbing 2 yang telah banyak memeberikan petunjuk, masukan dan arahan selama menyelesaikan skripsi ini.
5. Dr. Jufrianis, M.Pd selaku Penguji 1 yang telah banyak memeberikan petunjuk, masukan dan arahan dan saran selama menyelesaikan skripsi ini.
6. Vigi Indah Permata sari, M.Pd selaku Penguji 2 yang telah banyak memeberikan petunjuk, masukan dan arahan dan saran selama menyelesaikan skripsi ini

7. Dosen dan seluruh Staf Administrasi Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai yang telah memberikan pelayanan saat perkuliahan sampai dengan menyelesaikan segala urusan penulis.
8. Teristimewa penulis ucapkan kepada Ayahanda tercinta Alm Mahyudin dan Ibunda tercinta Siti Aminah telah memberikan semangat kepada penulis serta memberikan bantuan kepada penulis baik dari segi moral maupun material selama ini. Terimakasih selalu mendoakan penulis supaya penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
9. Kepada keluarga : ibu Rosnani S.Ag, ibu Hamida, paman Marzuki S.Pd, paman Nazarudin, kakak laki-laki Lupis, telah memberikan semangat kepada penulis serta memberikan bantuan kepada penulis baik dari segi moral maupun material selama ini.
10. Kepada orang terdekat dan sahabat yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama menyelesaikan skripsi ini.
11. Kepada Pelatih maupun Senior IKS PI Kera Sakti Bangkinang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian ini, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
12. Keluarga kelas A S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi angkatan 2020 yang selalu mendukung dan memberikan semangat selama menyelesaikan skripsi ini.

Bangkinang

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRAKT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3 Manfaat Penelitian	6
1.4 Definisi Operasional	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Teori.....	8
2.1.1 Pengertian Kekuatan Otot Lengan.....	8
2.1.2 Fungsi Otot Lengan.....	10
2.1.3 Macam-Macam Kekuatan Otot Lengan.....	11
2.2.1 Pengertian Pencak Silat.....	15
2.2.2 Teknik Dasar.....	18
2.2.3 Macam-Macam pukulan	
a. Pukulan lurus.....	27
b. Pukulan bawah.....	28
c. Pukulan atas.....	29
d. Pukulan samping.....	29
2.2 Penelitian yang Relevan.....	31
2.3 Kerangka Teoritis.....	33
2.4 Hipotesis.....	33
BAB III METODELOGI PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian.....	36
3.2 Tempat dan waktu penelitian.....	36
3.3 Populasi dan Sampel.....	37
3.4 Defenisi Operasional.....	38
3.5 Instrumen Penelitian.....	38
3.5.1 Tes kekuatan otot lengan.....	38
3.5.2 Pukulan Depan.....	41
3.6 Pengumpulan Data.....	42
3.7 Teknik Analisis Data.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
1.1 Deskripsi data.....	46
1.2 Deskripsi X.....	46
1.3 Deskripsi Y.....	48
4.3.1 Uji Normalitas.....	51
4.3.2 Uji lineritas.....	52
4.3.3 Uji Hipotesis.....	52
1.4 Pembahasan.....	54
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	55

5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

Table 3.1 Alokasi Waktu Kuantitatif	36
Table 3.2 Populasi Penelitian	37
Table 3.3 Norma Kekuatan Otot Lengan Laki-Laki (<i>Push Up</i>)	40
Table 3.4 Norma Penilaian Tes Pukulan Lurus Pencak Silat	42
Table 3.5 Intepretasi Kolerasi <i>Product Moment</i>	44
Table 4.1 Deskripsi Tabel X	45
Table 4.2 Distribusi Tabel X	46
Table 4.3 Deskripsi Tabel Y	47

Table 4.4 Distribusi Tabel Y	48
Table 4.5 Uji Normalitas	49
Table 4.6 Uji Lineritas	50
Table 4.6 Uji Hipotesis	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bicep dan Tricep	11
Gambar 2.2 Otot Lengan	14
Gambar 3.1 Kuda – Kuda Tengah	19
Gambar 3.2 Sikap Pasang 1	19
Gambar 3.3 Bentuk Pola Langkah	20
Gambar 3.4 Hindaran Bawah	21
Gambar 3.5 Tangkapan Dalam Ke Luar	23
Gambar 3.6 Kunci Tangan	24

Gambar 3.7 Sapuan Rebah	25
Gambar 3.8 Tendangan Lurus	25
Gambar 3.9 Tendangan Sabit	26
Gambar 3.10 Tendangan Samping	26
Gambar 4.1 Pukulan Lurus	28
Gambar 4.2 Pukulan Bawah	28
Gambar 4.3 Pukulan Atas	29
Gambar 4.4 Pukulan Samping	30
Gambar 5.1 <i>push up</i>	40
Gambar 5.2 Pecing	41
Gambar 4.1 Histogram Variabel X	46
Gambar 4.2 Histogram Variabel X	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Hasil Tes <i>Push Up</i>	46
Lampiran 2 Data Hasil Pukulan	47
Lampiran 3 Dokumentasi	48
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian	61
Lampiran 5 Surat balasan Penelitian	62

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Silat salah satu bentuk identitas seni beladiri Nusantara kebudayaan Indonesia berisi tentang pendidikan yang berkembang dalam masyarakat. Dalam dunia modern, silat bukan hanya sebagai alat seni bela diri tetapi berkembang menjadi sebuah upaya dalam memelihara kesehatan melalui olahraga. Silat berfungsi juga sebagai sarana pendidikan jasmani dan rohani melalui proses tahapan pendidikan berjenjang secara formal melalui peraturan yang dibuat masing-masing perguruan silat. Identitas merupakan bagian dari kebudayaan dan lingkungan sosial yang dapat bergeser sesuai dinamika kehidupan masyarakat. Identitas berkembang berdasarkan ruang dan waktu setiap generasi dalam dunia kehidupan sehari-hari yang berasal dari pikiran dan tindakan manusia dan berkembang menjadi praktek nyata. Pendidikan jasmani dan rohani yang ditanamkan melalui silat membentuk karakter bangsa yang tangguh, kuat dan berbudi luhur dan berkembang menjadi watak identitas bangsa. Tuntutan dunia modern, peran silat berkembang selain untuk menjaga diri juga menjadi salah satu sarana dalam upaya pemeliharaan kesehatan melalui bidang olahraga sehingga keseimbangan jasmani dan rohani merupakan salah satu jalan dalam meningkatkan produktivitas masyarakat (Zein, Silat : Identitas Budaya, Pendidikan, Seni Bela Diri, Pemeliharaan Kesehatan, 2017)

Seni bela diri pencak silat sebagai metode bertarung secara filosofis mengajarkan pendidikan spiritual dan fisik untuk membantu para peminatnya dalam menghayati nilai-nilai moral yang luhur di dalamnya. Objek material dari penelitian ini adalah pencak silat dan objek formal adalah filsafat seni atau estetika dari pencak silat tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menguji norma atau perilaku pencak silat, gaya pencak silat, kategori pencak silat dan peralatannya. Penelitian ini menggunakan metode faktual-historis melalui deskripsi, analisis, dan sintesis. Hasilnya adalah norma pencak silat yang secara konseptual ditemukan dalam sikap kinerja, gerak langkah, serangan, dan pertahanan (belaan), gaya seni bela diri (aliran gaya) yang terdiri dari aspek mental-spiritual, bela diri, seni, dan olahraga, seni dalam seni bela diri dibagi menjadi wiraga, wirama, dan wirasa serta peralatan seni bela diri termasuk penggunaan kostum, senjata khusus, dan pengiring musik tradisional (Suryo Ediyono, 2019).

Pencak silat merupakan olahraga bela diri yang lahir dari kebudayaan bangsa Indonesia yang saat ini sudah tersebar ke seluruh penjuru dunia sebagai bentuk aktivitas dalam peningkatan kesegaran jasmani yang dikemas dalam bentuk gerakan seni dan aktivitas fisik. Pencak silat merupakan olahraga pendidikan dan olahraga prestasi yang sudah dipertandingkan mulai dari tingkat daerah sampai pada kejuaraan dunia baik dalam kejuaraan multi event maupun single event. terkait dengan sejarah pencak silat, aspek-aspek yang dipelajari dalam olahraga pencak silat, teknik dasar dan jurus baku tunggal serta bagaimana pembentukan kepribadian yang memiliki budi pekerti yang luhur dalam olahraga pencak silat (Candra, 2021)

Perguruan IKS PI Kera Sakti merupakan salah satu aliran pencak silat di Indonesia yang memiliki perpaduan antara gerak pencak silat (Indonesia) dan gerak Kungfu (Tiongkok (Cina)). Gerak tersebut dikombinasikan dengan sedemikian rupa sehingga salah satunya memperlihatkan gerak yang indah (seni) dan gerak yang mematikan atau melumpuhkan (silat). Sejarah Singkat Perguruan IKS PI Kera Sakti

Sejarah singkat perguruan IKS PI Kera sakti merupakan perguruan bela diri beraliran Kungfu dan silat untuk gerakan bela dirinya tetapi untuk kerohaniannya lebih cenderung ke Banten dan Ulama Jawa. Perguruan ini didirikan di JL. Merpati No. 45 Kelurahan Nambangan Lor, Kecamatan Mangunharjo, Kedoya Madiun, pada tanggal 15 Januari 1980 dengan izin P & K Madiun Nomor: 183/II04.3/L.4/80/SK. Adapun pendiri dari perguruan IKS PI Kera Sakti adalah Alm. Raden Totong Kiemdarto. Beliau yang menciptakan gerakan bela diri Kungfu aliran utara dan selatan atau dalam istilah Cinanya disebut Nan Pie Ho Jien (Bahasa Nasional) atau Lam Pak Kun (Bahasa hokkian). Pada mulanya perguruan ini hanya dikenal di lingkungan masyarakat Desa Nambangan Lor saja, tetapi pada sekitar 1983 beberapa murid angkatan I dan II mulai mengembangkan ajaran perguruan di beberapa tempat, yaitu SMAN 3 Madiun, Lanuma Iswahyudi dan Dempel. Baru kemudian menyusul berkembang ditempat lain yang tidak saja di wilayah karisidenan Madiun tetapi juga di luar Madiun seperti Bojonegoro, Lamongan, Tuban, Rembang, dan masih banyak lagi. Adapun nama tambahan Kera Sakti dikarenakan menganut gerakan kera yang sangat cerdas dan lincah. Perguruan IKS PI Kera Sakti juga memiliki Falsafah yang mempunyai makna sangat mendalam yaitu “Warga (Sebutan untuk anggota tingkat 1) IKS PI Kera Sakti Dapat Patah

Tangannya, Dapat Patah Kakinya, Tapi Tidak Dapat Ditaklukkan Selama Tidak Patah IKS-nya”. (Ibrahim, 2022)

Sejarah pencak silat IKS PI Kera Sakti Bangkinang tepatnya di depan kantor kelurahan pulau, mulai masuk tahun 2006-2024, dari hasil temuan bahwa IKS PI Kera Sakti di Bangkinang dibawah oleh Muhamad Nasri yang merupakan murid dari Herman yang berada di Pekanbaru. Perguruan IKS PI Kera Sakti merupakan perguruan berasal dari Madiun. Tujuan di kembangkannya perguruan IKS PI Kera Sakti di Bangkinang untuk bekal dan benteng diri sendiri maupun untuk menjaga keluarga, membela yang benar dan juga memperluas tali persaudaraan IKS PI Kera Sakti di Bangkinang.

Sesuai observasi awal pada perguruan IKS PI Kera Sakti Bangkinang, mengenai kemampuan atlet dalam melakukan pukulan belum maksimal,observasi ini bertujuan untuk melihat permasalahan yang di alami secara langsung dari 10 atlet. Observasi yang di lakukan dari 10 siswa atlet IKS PI Kera Sakti ada 6 atlet yang belum maksimal melakukan pukulan depan, dan 4 atlet yang sudah maksimal melakukan pukulan depan. Kekuatan otot sangat berpengaruh terhadap kemampuan pukulan depan. Beberapa atlet belum ada kekuatan dalam melakukan teknik pukulan depan, hal ini di sebabkan kurangnya maksimalnya kekuatan pukulan yang di lakukan atlet.

Mengetahui hasil latihan yang baik dan efektif perlu di lakukan penelitian tentang meningkatkan hasil kekuatan pukulan. Berdasarkan hasil pengamatan atlet

IKS PI Kera Sakti Bangkinang terdapat permasalahan yang timbul saat bertanding, atlet terlihat kurang menguasai pukulan depan yang di lakukan kurang sempurna.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mengambill dengan judul Hubungan kekuatan otot lengan terhadap pukulan depan pada atlet pencak silat IKS PI Kera Sakti Bangkinang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat di rumuskan masalah sebagai berikut : hubungan kekuatan otot lengan dengan pukulan depan pada atlet pencak silat IKS PI Kera sakti Bangkinang.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan peneliti adalah menjawab permasalahan yang telah dirumuskan, untuk itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah hubungan kekuatan otot lengan dengan pukulan depan pada atlet pencak silat IKS PI Kera sakti bangkinang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah manfaat ilmu cabang olahraga pencak silat.

1.4.2 Praktis

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Atlet

Sebagai pengalaman bagi atlet untuk dapat meningkatkan kemampuan pukulan depan dengan baik dan benar. Penelitian ini diharapkan sebagai motivasi bagi para atlet untuk meningkatkan prestasi mereka.

b. Pelatih

Untuk meningkatkan kemampuan pelatih dalam penggunaan metode yang efektif guna menyampaikan materi latihan khususnya pukulan depan dan agar pelatih mendapatkan inovasi baru dalam melatih.

c. Penulis

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti selain sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan peneliti dalam pukulan depan.

d. Jurusan

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan referensi bagi peneliti-peneliti lainnya untuk mempermudah proses penelitian para peneliti.

1.5 Defenisi Operasional

Agar lebih terarah pelaksanaan pengumpulan data penelitian, maka perlu diberi batasan atau defenisi operasional tiap variabel yang terlibat :

1. Kekuatan otot lengan yang di maksud dalam penelitian ini adalah kemampuan otot pada sekitar daerah lengan untuk menghasilkan tenaga ketika lengan tersebut sedang bekerja atau di kenai beban, cara tes dan pengukuran dengan push up kepal dan memukul pecing secepat mungkin selama 15 detik, kemudian di hitung pukulan yang benar.

2. Kemampuan pukulan depan yang di maksud salah satu teknik paling dasar dalam pencak silat, cara melakukannya ialah dengan mengepalkan telapak tangan, kemudian meluruskannya kea arah depan. Dalam pukulan ini, bagian tubuh lawan sasaran di bagian dada.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 KAJIAN TEORI

2.1.1 Pengertian kekuatan otot lengan

Salah satu kondisi fisik yang sangat berpengaruh dalam dunia olahraga adalah kekuatan atau *strength*. Kekuatan dapat di artikan sebagai kemampuan fisik untuk menghasilkan energy ketika melakukan sebuah kerja. Terdapat beberapa defenisi yang di kemukakan oleh para ahli tentang kekuatan. Dalam buku yang lain *Beachle* dan *Earle* mengungkapkan bahwa kekuatan merupakan kemampuan otot untuk mengeluarkan daya. Khususnya, istilah kekuatan diasiosasikan dengan kemampuan menyerahkan daya maksimal dalam satu gerak.

Menurut Bumpa dalam Iskandar (2016:23) mengatakan bahwa “Kekuatan merupakan salah satu unsur yang harus dimiliki oleh seorang atlet, karena setiap kinerja dalam olahraga selalu memerlukan kekuatan”. Berdasarkan uraian di atas dapat dijelaskan bahwa unsur kekuatan merupakan komponen penting dalam olahraga. Hal ini dikarenakan kekuatan (*strenght*) merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik dan pencegahan cedera.

Menurut Bumpa dalam(Ismaryati, 2011) kekuatan terbagi beberapa jenis, yaitu :

- a. Kekuatan umum adalah kekuatan sistem otot secara keseluruhan atlet secara menyeluruh, oleh karena itu harus dikembangkan semaksimal mungkin.
- b. Kekuatan khusus adalah kekuatan otot tertentu yang berkaitan dengan suatu otot cabang olahraga.

- c. Kekuatan maksimum adalah daya tahan yang dapat ditampilkan oleh saraf otot selama kontraksi volunter (secara sadar) yang maksimal, ini ditunjukkan oleh beban terberat yang dapat diangkat dalam satu kali usaha.
- d. Daya tahan kekuatan adalah ditampilkan dalam bentuk serangkaian gerak yang berkesinambungan mulai dari menggerakkan beban ringan berulang-ulang.
- e. Kekuatan absolut merupakan kemampuan atlet untuk melakukan usaha yang maksimal tanpa memperhitungkan berat badannya.
- f. Kekuatan relatif adalah kekuatan yang ditunjukkan dengan perbandingan antara kekuatan absolut (Absolute Strength) dan berat badan (Body Weight). Kekuatan relatif bergantung pada berat badan, semakin berat badan seseorang maka semakin berat pulak peluang untuk menampilkan kekuatannya.

Menurut sukadiyanto (2017) kekuatan secara umum adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi beban atau ketahanan. Secara fisiologi, kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi beban luar dan beban dalam, secara mekanis.

Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menghasilkan tenaga yang maksimal. Kekuatan dapat di pengaruhi oleh otot seperti di ungkap oleh Nurhidayah (2017) kekuatan otot di pengaruhi oleh sistem otot yang secara fisiologis berfungsi untuk melakukan kontraksi otot secara efisien, karakteristik kontraksi otot, ukuran otot jenis otot, dan kelelahan otot.

Nurrochmah (2016) menjelaskan kekuatan otot merupakan kemampuan fisik menahan beban fisik dari luar maupun dari badannya. Prabowo (2018) menyatakan bahwa melatih kekuatan otot lengan menggunakan tes push up dengan

hasil 29,75%. Hasil penelitian Utomo (2017) menyatakan bahwa kekuatan pada otot lengan terhadap suatu pukulan sangat signifikan dengan hasil 0,513.

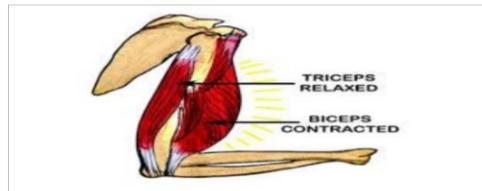
Fenanlampir dan faruq (2015) menyatakan kekuatan merupakan sebuah tenaga yang di hasilkan dari kontraksi otot yang bekerja secara maksimum. Widiastuti (2015) secara fisiologi dinyatakan bahwa kekuatan otot merupakan sebuah kemampuan otot maupun kelompok otot dalam menerima beban dengan kontraksi sekali gerakan. Kekuatan merupakan komponen kondisi fisik yang penting bagi setiap orang yang melakukan aktifitas olahraga. Menurut Ismayarti (2008:1110) kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal.

2.1.2 Fungsi Otot Lengan

Otot lengan dibutuhkan seseorang saat melakukan olahraga silat. Ditinjau dari anatomi, lengan dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu lengan atas lengan bawah dan tangan menurut tangkudung (2016) otot adalah sebuah jaringan dalam tubuh manusia yang berfungsi sebagai alat gerak tulang yang disebabkan oleh kemampuan sel-sel otot untuk melakukan kontraksi.

Otot manusia terdiri dari jaringan otot, sifatnya dapat melakukan gerakan baik memendek maupun memanjang (kontraksi dan relaxi). Otot-otot anggota badan atas, yaitu otot-otot yang memperkuat persendian anggota badan atas, seperti pada *musculus biceps brachi*, *Triceps brachi*. Otot ini berfungsi menggerakkan otot lengan. Otot-otot lengan atas yang sangat dominan seperti Hubungan Koordinasi Mata :

- a. Bicep brachii adalah otot besar yang terletak di bagian depan lengan atas antara bahu dan siku.
- b. Tricep brachi adalah otot besar dan tebal di bagian punggung lengan atas.



Gambar 2.1 Bicep dan Tricep
Sumber gambar (Widya Handayani)

Setiap otot memiliki fungsi masing-masing dan bekerja menurut fungsinya. Seperti otot lengan yang memiliki bermacam-macam otot dan mempunyai fungsi masing-masing. Fungsi otot tersebut sangat berperan penting pada saat latihan silat.

2.1.3 Macam-macam Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan terbagi menjadi beberapa macam atau kategori, oleh sebab itu atlet harus mengetahui kekuatan apa yang ia pergunakan saat melakukan suatu teknik dasar dalam kegiatan olahraga kekuatan sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang maksimal, dimana dengan kekuatan yang dikeluarkan pemain diharapkan mampu memberikan pengaruh yang baik dalam mencapai prestasi olahraga yang digelutinya Menurut Bompa dalam Ismaryati (2011:111) kekuatan terbagi beberapa jenis, yaitu :

- a. Kekuatan umum adalah kekuatan sistem otot secara keseluruhan atlet secara menyeluruh, oleh karena itu harus dikembangkan semaksimal mungkin.

b. Kekuatan khusus adalah kekuatan otot tertentu yang berkaitan dengan suatu otot cabang olahraga.

c. Kekuatan maksimum adalah daya tahan yang dapat ditampilkan oleh saraf otot selama kontraksi volunter (secara sadar) yang maksimal, ini ditunjukkan oleh beban terberat yang dapat diangkat dalam satu kali usaha.

d. Daya tahan kekuatan adalah ditampilkan dalam bentuk serangkaian gerak yang berkesinambungan mulai dari menggerakkan beban ringan berulang-ulang.

e. Kekuatan absolut merupakan kemampuan atlet untuk melakukan usaha yang maksimal tanpa memperhitungkan berat badannya.

f. Kekuatan relatif adalah kekuatan yang ditunjukkan dengan perbandingan antara kekuatan absolut (Absolut Strength) dan berat badan (Body Weight). Demikian kekuatan relative bergantung pada berat badan, semakin berat badan seseorang maka semakin berat pula peluang untuk menampilkan kekuatannya.

Otot lengan merupakan alat gerak manusia bagian atas, dengan otot lengan yang besar dan kuat maka seseorang dapat menahan sebuah tahanan terhadap suatu beban. Otot lengan dapat digunakan sewaktu melakukan kegiatan olahraga pencak silat.

Menurut Wirasmita (2014:14) otot merupakan bagian terpenting dalam tubuh manusia dan mempunyai peranan penting dalam sistem gerak kita selain tulang. Otot merupakan alat gerak aktif karena kemampuan berkontraksi. Otot memendek jika sedang berkontraksi dan memanjang jika relaksasi. Kontraksi otot

terjadi jika otot sedang melakukan kegiatan, sedangkan relaksasi otot terjadi jika otot sedang beristirahat”.

Kemudian Wirasasmita (2014:17) melanjutkan bahwa otot dibagi menjadi 3 (tiga) macam berdasarkan struktur fisiologis, yaitu :

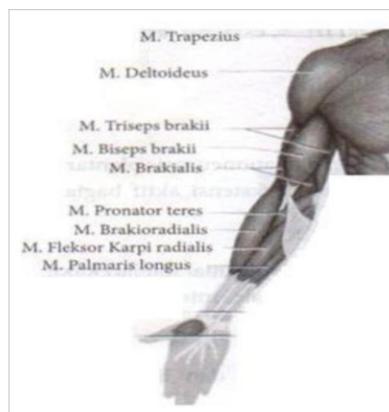
1. Otot rangka, otot rangka atau lurik disebut juga otot serat lintang. Sebagian besar otot ini yang berlokasi pada tulang kerangka. Selain itu ia sering disebut juga otot sadar (voluntary muscle), karena gerakan-gerakan yang disebabkan oleh otot ini dibawah kontrol kesadaran atau kemauan kita.

2. Otot polos, disebut juga otot tidak sadar atau otot alat dalam (viseral). Serabut-serabut ototnya tidak mempunyai garis-garis melintang, maka oleh karena itu disebut otot polos. Kontraksi otot polos tidak menurut kehendak, tetapi dipersarafi oleh saraf otonom.

3. Otot jantung, otot jantung mempunyai struktur yang sama dengan otot lurik hanya saja letak inti sel ditengah, serabutnya bercabangcabang, dan saling beranyaman serta dipersarafi oleh saraf otonom. Otot ini terpengaruhi oleh refleks, oleh karena itu otot ini disebut juga reflektoris.

Otot kerangka dimana sebagian besar otot ini melekat pada kerangka dapat bergerak secara aktif sehingga dapat menggerakkan bagianbagian kerangka dalam suatu letak yang tertentu. Jadi otot khususnya otot kerangka merupakan sebuah alat yang menguasai gerak aktif dan memelihara sikap tubuh. Dalam keadaan istirahat keadaannya tidak kendur sama sekali tetapi mempunyai ketegangan sedikit yang disebut tonus, ini pada masing-masing orang berlainan tergantung pada umur, jenis kelamin dan keadaan tubuh.

Hampir semua cabang olahraga membutuhkan unsur-unsur fisik seperti kecepatan, kelincahan, daya ledak, daya tahan, dan koordinasi. Satu unsur penting yang berguna dalam penguasaan keterampilan berolahraga diantaranya adalah kekuatan. Otot lengan adalah jaringan otot yang berada pada daerah lengan. Gambar otot lengan dapat dilihat pada gambar berikut ini.



**Gambar 2.2 Otot lengan
Syaifuddin (2009:108)**

Berdasarkan pendapat para ahli di atas maka dapat di simpulkan bahwa kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menghasilkan tenaga dan gaya secara maksimal dalam waktu singkat untuk mengatasi ketahanan, beban dalam atau beban luar tubuh, yang dapat di pengaruhi oleh kualitas otot yang di miliki oleh seseorang.

2.2.1 Pengertian pencak silat

Hampir semua daerah di Indonesia terdapat perguruan-perguruan pencak silat dengan ciri khas dan alirannya masing-masing. Pencak silat memiliki berbagai nama sesuai daerah masing-masing seperti bersilat, silek, gayong, cekak, dll.

Pencak silat adalah sebuah budaya dan tradisi warisan turun temurun dari nenek moyang.

Pencak silat adalah warisan budaya bangsa Indonesia yang lahir sejak peradaban manusia di bumi pertiwi. Perkembangan pencak silat adalah satu rumpun dengan kebudayaan melayu di Indonesia terdapat lebih dari 800 perguruan pencak silat yang terdapat di beberapa daerah sesuai dengan adat istiadat setempat (Agung Nugroho, 2001: 4).

Pencak silat merupakan sistem bela diri yang diwariskan oleh nenek moyang sebagai warisan budaya bangsa Indonesia sehingga perlu dilestarikan, dibina, dan dikembangkan. Pencak silat merupakan seni bela diri yang berakar pada rumpun Melayu, merupakan bagian dari kebudayaan bangsa Indonesia yang harus dilestarikan keberadaannya. PB IPSI serta BAKIN pada tahun 1975 (Mulyono, 2014) mendefinisikan pencak silat sebagai berikut:

Pencak silat adalah hasil budaya manusia Indonesia untuk membela, mempertahankan eksistensi (kemandiriannya), dan integritasnya (manunggal) terhadap lingkungan hidup/alam, sekitarnya untuk mencapai keselarasan hidup guna meningkatkan iman dan takwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI) adalah organisasi induk resmi yang menaungi perguruan-perguruan pencak silat di Indonesia, yang didirikan pada tanggal 18 Mei 1948. IPSI didirikan oleh perguruan yang memberikan andil besar dalam upaya menyatukan perguruan-perguruan di Indonesia dalam sebuah ikatan organisasi. Kesepuluh perguruan ini diberi penghormatan dengan disebut sebagai perguruan historis IPSI. Perguruan ini adalah KPS Nusantara, Perisai Diri, Tapak

Suci, Phasadja Mataram, Perpi Harimurti, Perisai Putih, Putra Betawi, Setia Hati, Setia Hati Terate, dan PPSI.

Pencak silat tidak hanya suatu ilmu bela diri semata, akan tetapi memiliki aspek-aspek lain. Menurut Asep Kurnia Nenggala (2006: 46) Pencak Silat memiliki 4 aspek/unsur yang terkandung di dalamnya, yaitu: beladiri, seni, olahraga, dan spiritual.

1. Unsur Beladiri Pencak Silat adalah sebuah sistem pertahanan diri, maka aspek utamanya adalah beladiri. Unsur beladiri memperkuat manusia untuk membela diri dari berbagai ancaman dan bahaya dengan teknik dan taktik yang efektif.

2. Unsur Olahraga Pencak Silat juga menjadi sarana dalam menjaga kebugaran jasmani, di mana fisik seorang pesilat sangat mempengaruhi ilmu beladiri yang dimilikinya. Selain untuk mengembangkan kebugaran jasmani, juga untuk mengembangkan ketangkasan dan prestasi olahraga.

3. Unsur Seni Unsur seni merupakan wujud budaya dalam bentuk kaidah gerak dan irama yang tunduk pada keseimbangan, keselarasan, dan keserasian. Pencak Silat memiliki nilai-nilai estetika yang indah dalam gerakan-gerakan beladirinya. Sehingga menyenangkan siapapun yang melihatnya.

4. Unsur Spiritual Unsur spiritual membentuk sikap dan kepribadian luhur dengan menghayati dan mengamalkan berbagai nilai dan norma adat istiadat yang mengandung makna sopan santun sebagai etika kulan

gan pendekar. Sebagian besar aliran maupun perguruan Pencak Silat khususnya yang ada di Indonesia mengajarkan nilai ketuhanan sebagai aspek

penunjang dalam berlatih, bahkan ada beberapa yang menjadikan aspek spiritual ini sebagai dasar dan unsur paling utama dalam keilmuannya.

Pencak silat adalah salah satu jenis beladiri/sistem pertahanan diri di dunia yang berasal dari Indonesia meskipun ada pula yang menyebutkan negara-negara rumpun Melayu. Pencak silat adalah satu warisan kekayaan budaya yang dimiliki bangsa Indonesia yang memiliki empat aspek, yaitu aspek spiritual, aspek seni, aspek bela diri, dan aspek olahraga.

Pukulan lurus merupakan salah satu teknik serangan yang menggunakan tangan. Teknik pukulan lurus dilakukan menggunakan lengan dengan tangan yang mengepal, lintasannya lurus ke depan, dengan titik sasaran rata dengan bahu. Menurut Erwin Setyo Kriswanto (2015;60) Pukulan lurus seperti pukulan tinju, pukulan ini mengarah ke depan, tangan mengepal dan tangan satunya lagi menutup atau melindungi dada.

Dalam pencak silat, pukulan merupakan salah satu teknik serangan yang sering dilakukan pesilat, dengan menggunakan tangan dan lengan (Mulyana, 2014). Dalam sebuah pertandingan pencak silat, pukulan lebih banyak digunakan untuk melakukan serangan kepada lawan dan juga dimanfaatkan untuk melakukan pertahanan dari serangan lawan.

2.2.2 Teknik dasar

1. Kuda-kuda

Kuda-kuda adalah suatu posisi yang menjadi tumpuan untuk melakukan sikap pasang, teknik-teknik serangan, dan teknik pembelaan diri (Kriswanto, 2015)

Kuda-kuda adalah teknik yang memperlihatkan sikap dari kedua kaki dalam keadaan statis. Teknik ini digunakan untuk mendukung sikap pasang pencak silat. Kuda-kuda juga digunakan sebagai latihan dasar pencak silat untuk memperkuat otot-otot kaki. Otot yang dominan dalam melakukan kuda-kuda adalah quadriceps femoris dan hamstring.

Kuda-kuda adalah posisi kaki tertentu sebagai dasar tumpuan untuk melakukan sikap dan gerak serang bela (Mulyono, 2013: 113). Beberapa pendapat di atas disimpulkan bahwa kuda-kuda adalah sikap dasar sebagai tumpuan dalam melakukan gerakan lain seperti sikap pasang, serangan, belaan, dll.



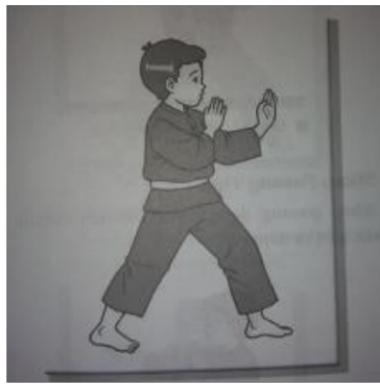
Gambar 3.1. Kuda-kuda Tengah
(Erwin Setyo Kriswanto, 2015: 17)

2. Sikap Pasang

Sikap pasang adalah teknik berposisi siap tempur optimal dalam menghadapi lawan yang dilaksanakan secara taktis dan efektif. Sikap pasang atau

pasangan adalah sikap standar atau sikap permulaan untuk menghadapi lawan, yang bisa berpola menyerang atau menyambut (Joko Subroto, 1996: 13).

Pengertian lain dari sikap pasang adalah sikap taktik untuk menghadapi lawan yang berpola menyerang atau menyambut. Menurut Erwin Setyo Kriswanto (2015: 37), sikap pasang adalah sikap awal untuk melakukan serangan atau bela.



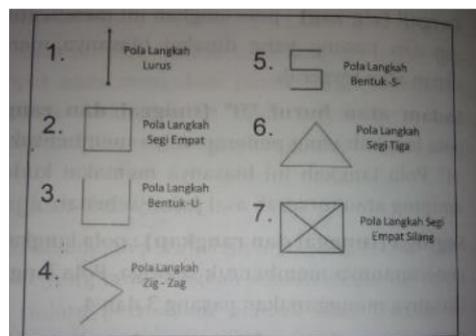
**Gambar 3.2. Sikap Pasang 1
(Erwin Setyo Kriswanto, 2015: 19)**

3. Pola Langkah

Langkah merupakan teknik gerak kaki dalam pemindahan dan perubahan posisi untuk mendekati atau menjauhi lawan guna mendapatkan posisi yang lebih baik atau menguntungkan yang dikombinasikan dan dikoordinasikan dengan sikap tubuh dan sikap tangan (Johansyah Lubis, 2004: 24).

Sedangkan menurut Mulyono (2013: 116) yang menyebutkan dengan gerak langkah, adalah teknik pemindahan atau perubahan posisi disertai kewaspadaan mental dan indera secara optimal untuk mendapatkan posisi yang menguntungkan dalam rangka mendekati atau menjauhi lawan untuk kepentingan serangan dan bela. Erwin Setyo Kriswanto (2015: 56) mengemukakan bahwa langkah adalah perubahan injakan kaki dari satu tempat ke tempat yang lain.

Langkah adalah perpindahan atau gerak kaki dari satu tempat ke tempat lain untuk mendekati atau menjauhi lawan yang memiliki pola- pola tertentu.



Gambar 3.3. Bentuk Pola Langkah (Erwin Setyo Kriswanto, 2015: 38)

4. Belaian

Membela adalah menggerakkan anggota tubuh dari arah lintasan serangan lawan atau mengalihkan serangan lawan hingga tidak mengenai tubuh/anggota tubuh (Erwin Setyo Kriswanto, 2015: 77).

Belaian adalah upaya untuk mengagalkan serangan, yang terdiri dari dua macam yaitu tangkisan dan hindaran. Tangkisan adalah suatu teknik belaian untuk mengagalkan serangan lawan dengan melakukan tindakan menahan serangan lawan dengan tangan, kaki, dan tubuh. Hindaran adalah suatu teknik mengagalkan serangan lawan yang dilakukan tanpa menyentuh tubuh lawan (alat serang) (Johansyah Lubis, 2004: 28).

Sedangkan menurut Mulyono (2013: 123) hindaran adalah upaya mengagalkan serangan lawan dengan cara menghindari serangan lawan tanpa ada

kontak dengan anggota tubuh lawan. Kesimpulan bahwa belaian adalah upaya menggagalkan serangan lawan dengan cara menghindari atau menangkisnya.



**Gambar 3.4. Hindaran Bawah
(Erwin Setyo Kriswanto, 2015: 38)**

5. Serangan

Serangan adalah teknik untuk merebut inisiatif lawan dan atau membuat lawan tidak dapat melakukan serangan atau belaian yang dilakukan secara taktis. Serangan dapat dikatakan sebagai balaian atau pertahanan aktif (Mulyono, 2013: 118).

Menurut Johansyah Lubis (2004: 28), serangan terdiri dari dua jenis, yaitu serangan tangan dan serangan kaki. Serangan tangan terdiri dari beberapa jenis seperti: pukulan depan, pukulan samping, pukulan sangkol, pukulan lingkar, tabasan, tebangan, sangga, tamparan, kepret, tusukan, totokan, patukan, cengkraman, gentusan, sikuan, dan dobrakan. Serangan tungkai dan kaki, terdiri dari tendangan (tendangan lurus, tusuk, kepret, jejag, gajul, tendangan T/samping, dll), sapuan, dan dengkulan.

6. Tangkapan

Tangkapan adalah suatu teknik menangkap tangan, kaki, ataupun anggota badan lawan dengan satu atau dua tangan an akan dilanjutkan dengan gerakan lain (Johansyah Lubis, 2004: 43).

Tangkapan adalah belaian dengan cara menahan lengan atau tungkai dari serangan lawan dengan cara ditangkap. Tangkapan merupakan teknik dan taktik serangan pada jarak jangkauan dekat dan sedang yang dilaksanakan dengan menangkap salah satu komponen tubuh lawan (Erwin Setyo Kriswanto, 2015: 96).

Pendapat-pendapat di atas disimpulkan bahwa tangkapan adalah teknik untuk menangkap anggota tubuh lawan yaitu lengan atau pun tungkai pada jarak dekat atau sedang.



Gambar 3.5. Tangkapan Dalam ke Luar
(Erwin Setyo Kriswanto, 2015: 53)

7. Kunciian

Kunciian adalah suatu teknik untuk menguasai lawan atau membuat lawan tidak berdaya dengan menggunakan kaki, tangan, ataupun anggota badan lainnya yang diawali dengan teknik tangkapan (Johansyah Lubis, 17 2004: 43).

Kunciian adalah menguasai lawan dengan tangkapan sempurna untuk melumpuhkan lawan agar tidak berdaya, tidak dapat bergerak, atau untuk melucuti senjata musuh (Erwin Setyo Kriswanto, 2015:113)

Pengertian-pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa kunciian adalah teknik yang diawali atau menggunakan tangkapan untuk membuat lawan tidak berdaya.



**Gambar 3.6. Kunciian Tangan
(Erwin Setyo Kriswanto, 2015: 60)**

8. Jatuhan

Jatuhan adalah teknik dan taktik serangan pada jarak jangkau jauh dan sedang yang dilaksanakan dengan menggunakan tungkai atau kaki untuk menjatuhkan lawan (Erwin Setyo Kriswanto, 2015: 104).

Menurut Agung Nugroho (2001: 19) jatuhan adalah adalah usaha menjatuhkan lawan sebagai tindakan lanjut dari tangkapan, jatuhan terdiri dari dua macam, yaitu langsung dan tidak langsung. Jatuhan langsung yaitu menghilangkan tumpuan badan lawan dengan cara: sapuan, sirkel, dan guntingan. Jatuhan tak langsung yaitu jatuhan dari proses tangkapan yang dilanjutkan dengan ungkitan, kaitan, dorongan, tarikan, dan sapuan atas.

Jatuhan adalah teknik untuk menjatuhkan lawan dengan cara langsung yaitu dengan sapuan, sirkel, dan guntingan dan tak langsung yaitu jatuhan yang diawali dengan tangkapan dan dilanjutkan dengan ungkitan, kaitan, dorongan, tarikan, dan sapuan atas.



**Gambar 3.7. Sapuan Rebah
(Erwin Setyo Kriswanto, 2015: 50)**

9. Tendangan

a. Tendangan Lurus

Tendangan lurus yaitu tendangan yang menggunakan ujung kaki dengan lintasan lurus ke depan.



**Gambar 3.8. Tendangan Lurus
(Erwin Setyo Kriswanto, 2015: 23)**

b. Tendangan Sabit

Tendangan sabit dilakukan dalam lintasan setengah lingkaran, dilakukan dari samping dengan perkenaan punggung telapak kaki.



**Gambar 3.9. Tendangan Sabit
(Erwin Setyo Kriswanto, 2015: 23)**

c. Tendangan “T”

Tendangan dilakukan dengan posisi tubuh menyamping, lintasan lurus dengan perkenaan sisi kaki, tumit, atau telapak kaki.



**Gambar 3.10. Tendangan Samping
(Erwin Setyo Kriswanto, 2015: 24)**

Teknik-teknik di atas adalah teknik-teknik dasar beladiri pencak silat. Meskipun begitu, tidak semua teknik di atas dapat/boleh digunakan di dalam pertandingan pencak silat. Pertandingan pencak silat terdapat peraturan yang sifatnya melindungi pesilat dari cedera yang serius. Teknik-teknik dasar di atas terdapat teknik-teknik yang ditujukan untuk beladiri yang sangat berbahaya bila diterapkan kepada lawan pada pertandingan olahraga pencak silat.

2.2.3 Macam-macam Pukulan

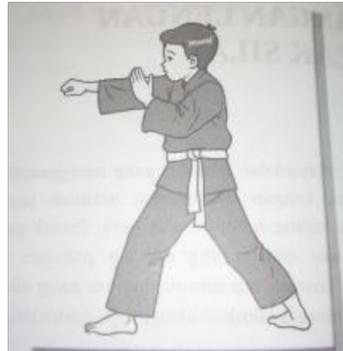
a. pukulan lurus

Pukulan lurus seperti pukulan tinju, pukulan ini mengarah ke depan, tangan mengepal dan tangan yang lain menutup atau melindungi dada.

Sasaran pukulan depan adalah pada bagian dada lawan. Tahapan dalam mengalirkan teknik pukulan depan adalah sebagai berikut: Pesilat melakukan sikap kuda-kuda tengah, kedua lengan di samping pinggang (seperti pada sikap tegak).

Gerakan selanjutnya adalah meluruskan lengan ke arah depan (dada lawan) dengan posisi telapak tangan mengepal. Posisi badan dipertahankan tegak, pandangan lurus ke depan, dan kuda-kuda tetap dipertahankan, Depan Kanan

Depan Kiri Pembelajaran Teknik Dasar Pukulan dan Tendangan Pada Pesilat pemula .

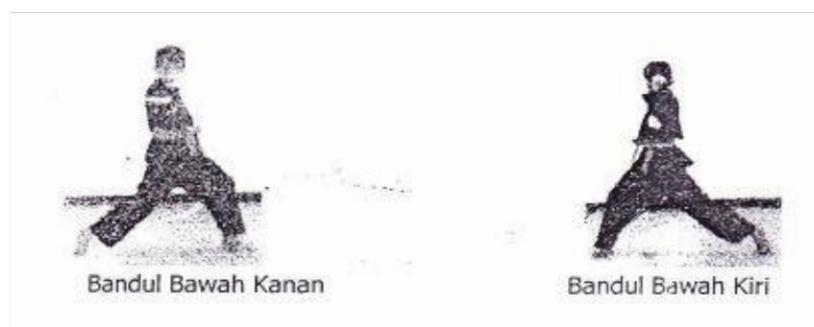


Gambar 4.1. Pukulan Depan
(Erwin Setyo Kriswanto, 2015: 21)

b. Pukulan Bawah

Pukulan bawah adalah teknik pukulan yang dilakukan dengan cara mengayunkan lengan mempergunakan lintasan dari bawah. Sasaran pukulan adalah pada bagian ulu hati lawan. Tahapan dalam mengajarkan teknik pukulan depan adalah sebagai berikut:

Pesilat melakukan sikap kuda-kuda tengah, kedua lengan di samping pingganq (seperti pada sikap tegak). Gerakan selanjutnya adalah mengayunkan lengan dengan lintasan dari bawah ke arah ulu hati lawan dengan posisi telapak tangan mengempal. Posisi badan mengikuti arah gerakan lengan, pandangan lurus ke depan, dan telapak kaki yang sejajar dengan lengan pemukul diusahakan jinjit.



Gambar 4.2 Pukulan Bawah
Jurnal olahraga prestasi volume 4, nomor 1, januari 2008

c. Pukulan Atas

Pukulan atas adalah teknik pukulan yang dilakukan dengan cara mengayunkan lengan menggunakan lintasan dari samping atas telapak tangan mengepal dan sasaran pukulan adalah pada bagian pelipis/kepala lawan. Tahapan dalam mengajarkan teknik pukulan depan adalah sebagai berikut: Pesilat melakukan sikap kuda-kuda tengah, kedua lengan di samping pinggang (seperti pada sikap tegak 2).

Gerakan selanjutnya adalah mengayunkan lengan dengan lintasan dari samping atas ke arah pelipis/kepala lawan telapak tangan mengepal posisi badan mengikuti arah gerakan lengan, pandangan lurus ke depan, dan telapak kaki yang sejajar dengan lengan pemukul diusahakan jinjit.

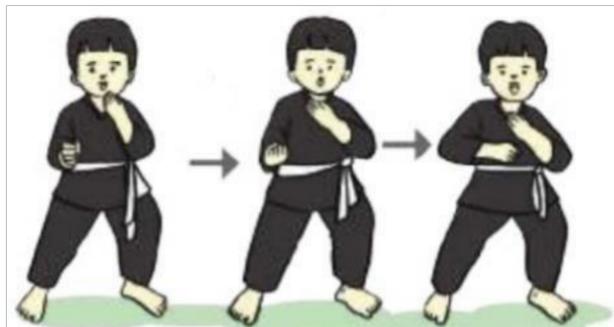


Gambar 4.3 pukulan atas
Jurnal olahraga prestasi volume 4, nomor 1, januari 2008

d. Pukulan Samping

Pukulan samping merupakan pukulan yang arahnya ke samping tubuh dengan menggunakan punggung tangan. Pukulan ini memiliki lintasan ke depan atau lurus dengan menggunakan tangan yang dimulai dari samping, cara melakukan pukulan samping:

- Kuda-kuda kiri depan, sikap ini harus dilukan dengan benar
- Kedua tangan menyilang di depan dada. Tangan untuk memukul, jari-jarinya harus megepal
- Telapak kaki kanan harus sejajar dengan telapak kaki kiri
- Memukul menggunakan punggung tangan dari arah samping ke depan
- Lakukan dengan mengubah posisi kaki dan tangan yang memukul.



Gambar 4.4. Pukulan Samping
(Sumber : Simamora(2019))

Menurut (maulana, 2017) menyatakan bahwa pukulan dalam pencak silat merupakan salah satu serangan yang menggunakan lengan atau tangan, setiap serangan mempunyai unsur:

1. Sikap tangan atau lengan sebagai alat serang.
2. Sikap kuda-kuda.

3. Sikap tubuh. Sikap kuda-kuda maksudnya adalah suatu sikap tangkai kaki yang menyesuaikan jenis serangan (pukulan) yang digunakan dan bergantung pada situasi yang ada, pada dasarnya sikap tangkai (kuda-kuda) saat menyerang adalah situasional sekali, dan berat badan biasanya pindah ketungkai yang terdekat dengan sasaran.

Menurut (maulana, 2017) menyatakan bahwa pukulan lurus adalah serangan yang menggunakan tangan yang dihempaskan lurus ke depan, lisan kearah depan, posisi badan menghadap kedepan dengan perkenaan kepalan tangan dengan posisi badan menghadap kedepan dengan perkenaan kepalan tangan dengan posisi kepalan menghadap kebawah, dengan sasaran antara dada untuk menghasilkan pukulan pukulan lurus yang kuat dan sempurna dengan diayunkan kedepan semaksimalnya lalu dihempaskan pada focus sasaran. Pukulan depan salah satunya ditentukan oleh kekuatan otot lengan.

Pukulan lurus adalah serangan yang menggunakan lengan dengan tangan mengepal, lintasannya lurus kedepan, dengan titik sasaran tengah (Dr.johansyah lubis,M.Pd). Pukulan lurus adalah salah satu teknik serangan dalam pencak silat yang menggunakan salah satu tangan yang memukul lurus kedepan sasarannya dada dan tangan satunya menutup arah point yaitu bagian perut atas (erwinsetyo kriswanto, S.Pd, M.Kes). Pukulan lurus adalah pukulan ini mengarah ke depan tangan mengepal dan tangan satunya lagi menutup atau melindungi dada (Muklis 2009).

2.2 Penelitian yang Relevan

Kajian penelitian yang relevan untuk memperoleh hasil penelitian yang benar-benar dapat diterima dan dipertanggung jawabkan kebenarannya maka dalam penelitian ini di perlukan kajian empiris atau penelitian terdahulu. Berkenan hal tersebut penelitian ini menguraikan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini. Penelitian terdahulu yang dijadikan rujukan untuk penelitian ini yaitu :

- 2.2.1 Dian Afrianti (2012) dengan judul “Hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan lurus atlet Pencak Silat Perguruan Thaimin Padang” yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan pukulan depan.
- 2.2.2 Halfin Halfin, Wolter Mongsidi, Muh Rusli (2020) dengan judul “Hubungan power otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus pada cabang olahraga beladiri pencak silat desa lombu jaya, kecamatan sawerigadi, kabupaten muna barat” yang menyimpulkan power otot lengan dengan pukulan depan.
- 2.2.3 Dr.johansyah lubis,M.Pd (2014) tentang “ Hubungan kekuatan otot lengan dengan hasil pukulan depan cabang olahraga pencak silat pada siswa SMK negeri 1 Lawang Wetan Musi Banyuwasin “. Tujuan dari penelitian ini adalah serangan yang menggunakan lengan dengan tangan mengepal, lintasannya lurus kedepan, dengan titik sasaran tengah.

2.3 Kerangka Teoritis

Berdasarkan kajian teoritis, dalam pencak silat untuk dapat melakukan pukulan lurus dengan baik pesilat harus memiliki kekuatan otot lengan yang baik. Hubungan antara kekuatan otot lengan sangat penting dalam hasil pukulan lurus dalam pencak silat.

Referensi yang dapat dikutip untuk memperkuat argumen ini antara lain adalah studi yang dilakukan oleh Niko Zulni Pratama (2019), yang menunjukkan bahwa latihan peningkatan kekuatan otot lengan secara signifikan meningkatkan hasil pukulan lurus dalam pencak silat. Studi ini menunjukkan betapa pentingnya fokus pada faktor ini dalam meningkatkan kinerja atlet pencak silat.

Kekuatan otot lengan dapat ditingkatkan melalui latihan rutin seperti angkat push up. Latihan ini akan memperkuat otot-otot lengan sehingga saat melakukan pukulan lurus, pukulan yang diterima lawan akan lebih kuat.

Berdasarkan hasil penelitian oleh (Fitriyana, 2021) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif antara kekuatan otot lengan dengan hasil pukulan lurus pencak silat, hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan hasil pukulan lurus pada peserta yang melakukan latihan kekuatan otot lengan secara rutin.

2.4 Hipotesis

Berdasarkan Landasan teori yang telah diuraikan di atas maka hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat kontribusi kekuatan otot lengan dengan pukulan depan pada atlet pencak silat IKS Pi Kera Sakti Bangkinang.

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penulisan dilakukan menggunakan rancangan penulisan korelasi yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara variabel bebas yaitu kekuatan otot lengan (X1) terhadap variabel terikat yaitu hasil pukulan depan (Y) siswa IKS PI Kera Sakti Bangkinang. Menurut (Arikunto, 2010) penulisan korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan di lapangan tempat latihan pencak silat IKS PI Kera Sakti Bangkinang yang bertempat di Kantor ke Lurah Pulau. Waktu pengambilan data dilakukan pada bulan 4 April 2024.

Tabel 3.1 Alokasi Waktu Kuantitatif

No	Kegiatan	Bulan							
		3	4	5	6	7	8	9	10
1	Pengajuan Judul Proposal	■							
2	Bimbingan Proposal	■	■	■					
3	Ujian Proposal			■					
4	Waktu Penelitian				■				
5	Bimbingan Skripsi					■			
6	Ujian Skripsi					■			

3.3 Populasi dan sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiono (2012) mengatakan populasi merupakan generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Berdasarkan pendapat di atas maka kesimpulannya adalah populasi merupakan seluruh dari objek penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Atlet pencak silat IKS PI Kera Sakti Bangkinang usia 13-21 tahun yang berjumlah 10 orang.

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiono (2012) bahwa sampel bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Berdasarkan pendapat di atas maka peneliti menggunakan teknik total sampling. Yang di mana menggunakan keseluruhan sampel yang ada.

3.4 Defenisi Operasional

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

3.4.1 Kekuatan otot lengan adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot lengan untuk mengerahkan daya semaksimal mungkin guna mengatasi sebuah ketahanan atau beban.

3.4.2 Pukulan depan merupakan salah satu serangan yang menggunakan lengan atau tangan lurus kedepan. Posisi badan menghadap kedepan dengan perkenaan kepalan tangan dengan sasaran dada.

3.5 Istrumen Penelitian

3.5.1 Tes kekuatan otot lengan

Push up adalah cara yang efektif untuk memperkuat otot lengan, dan manfaatnya dapat di tingkatkan dengan mudah ketika anda bertambah kuat. *Push up* suatu jenis senam kekuatan yang berfungsi untuk menguatkan otot *bicep* maupun *triceps* dengan posisi awal tidur tengkurap dengan tangan di posisi kanan kiri badan kemudian badan didorong ke atas dengan kekuatan otot tangan posisi kaki dan badan tetap lurus atau tegap sejajar, setelah itu badan diturunkan dengan tetap menjaga kondisi badan dan kaki tetap lurus. Badan turun tanpa menyentuh lantai atau tanah, kemudian naik lagi dan dilakukan secara berulang (Arsil 2013). *Push up* untuk mengukur otot lengan dan bahu tetapi mendapat tekanan dari itu adalah otot tricep. Prosedur pelaksanaan tes pengukuran otot lengan adalah sebagai berikut :

- a. Teste menelungkup, kepala, punggung, sampai dengan tungkai dalam posisi lurus.
- b. Kedua telapak tangan bertumpu pada lantai disamping dada dan jari jari jangan kedepan.
- c. Kedua telapak kaki berdekatan untuk laki laki, jari jari telapak kaki bertumpu pada lantai, sedangkan untuk teste perempuan tungkai di tekuk/berlutut.
- d. Saat sikap telungkup, hanya dada menyentuh lantai.

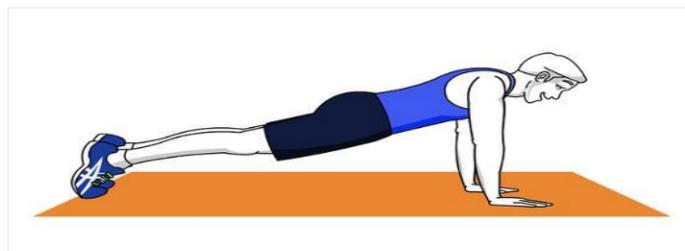
- e. Dan sikap telungkup, angkat tubuh dengan meluruskan kedua lengan sehingga dada menyentuh lantai.
- f. Setiap kali mengangkat dan menurunkan tubuh, kepala, punggung, dan tungkai tetap lurus.
- g. Setiap tubuh terangkat, dihiting sekali
- h. Pelaksanaan telungkup angkat tubuh dilakukan sebanyak mungkin Selama 1 menit.
- i. Pelaksanaan dilakukan betul bila saat tubuh terangkat, kedua lengan lurus, kepala, punggung dan tungkai lurus

Jenis tes : *push up* selama 60 detik

Tujuan : mengukur kekuatan otot lengan

Alat : stopwatch, blangko penilaian, dan alat tulis

Petugas : 1 orang sebagai pencatat hasil dan 1 orang sebagai pengawas sekaligus penghitung



Gambar 5.1 Push Up
Sumber : (Arsil, 2010:79)

Tabel 3.3 Norma Kekuatan Otot Lengan Laki-Laki (*Push Up*)

NO	Norma	Prestasi (Detik)
1	Baik sekali	70-keatas
2	Baik	54-69

3	Sedang	38-58
4	Kurang	22-37
5	Kurang sekali	kebawah

Arsil (2013)

3.5.2 Pukulan Depan

Tes pukulan lurus (Lubis, 2004)

Tujuan : untuk mengetahui kemampuan pukulan lurus pada atlet yang dibutuhkan alat yang dibutuhkan :

- a) Handbag/pecing
- b) *Stopwatch*
- c) Buku pencatan

Petunjuk pelaksana :

- a) Testi melakukan persiapan berdiri di belakang handbag.
- b) Kemudian testi melakukan sikap pasang awal dengan posisi tangan mengepal di depan dada.
- c) Saat tester memberikan aba-aba, maka testi segera melakukan pukulan lurus dengan tangan kanan kiri secepat-secepatnya selama 15 detik.

Penilaian :

Pukulan yang di hitung adalah jumlah pukulan yang benar.



Gambar 5.2 Pecing
Sumber Dokumentasi Pribadi

Tabel 3.4 Norma Penilaian Tes Pukulan lurus pencak silat

NO	Norma Tes	Kriteria
1	>13	Baik sekali
2	11-12	Baik
3	9-10	Cukup
4	7-8	Kurang
5	<7	Kurang sekali

Sumber : (Lubis, 2004)

3.6 Pengumpulan Data

Penelitian ini bersifat kolerasi namun untuk lebih lengkapnya informasi dalam penulisan ini disertai dengan metode dalam memperoleh data dengan menggunakan :

3.6.1 Observasi

Observasi yaitu pengamatan langsung kelapangan yang dilakukan terhadap objek penelitian yang ada untuk mengetahui secara langsung variabel bebas kekuatan otot lengan (X_1) terhadap variabel terikat yaitu hasil pukulan depan (Y) siswa IKS PI Kera Sakti Bangkinang.

Kepustakaan

Kepustakaan, digunakan untuk mendapatkan konsep-konsep ataupun teori-teori yang diperlukan dalam peneltin.

3.6.3 Tes dan Pengukuran

Sejalan dengan masalah pada penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan (X_1) terhadap variabel terikat yaitu hasil pukulan depan (Y) siswa IKS PI Kera Sakti Bangkinang.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data untuk menguji hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis statistic parametik, yaitu analisis regresi berganda dan kolerasi sederhana, Sebelum melakukan uji statistika parametric terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji ormalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis dengan mnggunakan SPSS Versi 21, untuk menentukan besar kecilnya kontribusi antara variabel X dengan Y tersebut dilakukan analisis data dengan menggunakan korelasi *product moment* (Septian, 2021) dengan rumus :

3.7.1 Korelasi *Product Moment*

Teknik korelasi ini untuk mencari hubungan antara dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau ratio, dan sumber data dari dua variabel atau lebih tersebut adalah sama (Sugiyono, 2012)

$$\text{Rumus pearson: } r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum Y_1^2 - (\sum Y_1)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Angka indeks korelasi “r” produk moment

n = Sampel

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

$\sum x$ = Jumlah seluruh skor X

$\sum y$ = Jumlah seluruh skor Y

Selanjutnya t hitung dibandingkan dengan nilai t table dengan dk $n - 2$ pada taraf atau tingkatkan kepercayaan yang dipilih, dalam hal ini adalah 95%. Apabila t hitung $>$ t table, maka dapat di simpulkan hipotesis diterima, untuk memberikan interpretasi besarnya kekuatan otot lengan (X_1) terhadap variabel terikat yaitu hasil pukulan depan (Y) siswa IKS PI Kera Sakti Bangkinang yaitu berpedoman pada pendapat Sugiyono (2011) sebagai berikut :

Tabel 3.5 Intepretasi Kolerasi *Product Moment*

NO	Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
1	0,00 – 0,199	Sangat rendah
2	0,20 – 0,399	Rendah
3	0,40 – 0,599	Cukup
4	0,60 – 0,799	Kuat
5	0,80 – 1000	Sangat kuat

Sumber : (sugiono, 2011).

Untuk melihat besarnya kekuatan otot lengan (X_1) terhadap variabel terikat yaitu hasil pukulan depan (Y) siswa IKS PI Kera Sakti Bangkinang dengan koofisien determinasi yaitu :

Rumus : $KD = r^2 \times 100$

Keterangan:

KD =Nilai koefisien determinan

r =Koefisien korelasi

r^2 =Nilai koefisien korelasi dikuadratkan

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data penelitian dimaksudkan untuk memberikan gambaran mengenai variabel atau sampel yang diteliti hasil dari penelitian ini adalah data yang didapatkan melalui serangkaian tes dan pengukuran terhadap 10 sampel yaitu pada atlet pencak silat iks pi kera sakti bangkinang yang mengikuti tes *Push Up* , dan pukulan depan. Dapat dilihat lebih jelas dari tabel 4.1 sebagai tersebut:

4.1 Deskripsi Data *Push up* (X)

Tabel 4.1 Deskripsi *Push up*

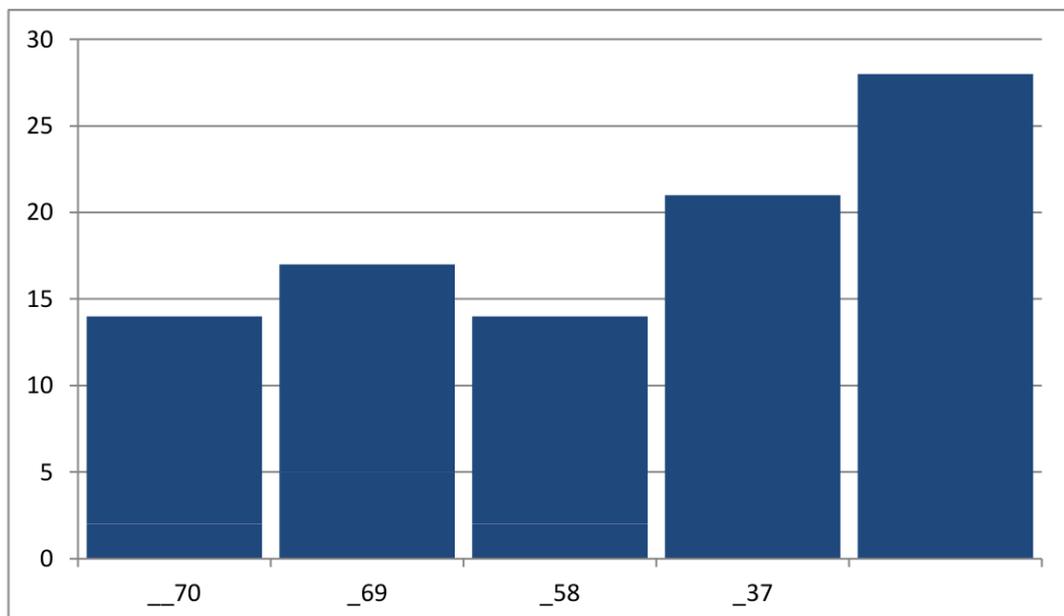
Statistics		
Push Up		
N	Valid	10
	Missing	0
Mean		62.32
Std. Error of Mean		1.562
Median		59.00
Mode		59
Std. Deviation		6.117
Variance		51.373
Range		10
Minimum		47
Maximum		72

Berdasarkan tabel 4.1 deksriptif statistic *push up* dapat dilihat minimum 47, maksimum 72, rata-rata 10, variance 51.373, standar deviasi 6.117 Dapat dilihat frekuensi *push up* sebagai berikut:

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi *Push Up*

<i>Push Up</i>			
Kelas Interval	Frekuensi FA	Frekuensi Relative	Kategori
70	2	20 %	Baik sekali
69	5	50 %	Baik
58	2	20 %	Sedang
37	1	10 %	Kurang
Total	10	100%	

Dari tabel 4.2 distribusi frekuensi dari 10 sampel, sebanyak 2 orang sampel memiliki frekuensi relative 20% dengan rentangan 70, 5 orang sampel memiliki frekuensi relative 50% dengan rentangan interval 54-69, 2 orang sampel memiliki frekuensi relative 20% dengan rentangan interval 38-58, 1 orang sampel memiliki frekuensi relative 10% dengan rentang interval 22-37.

**Histogram 4.1 Persen *Push Up***

Dari histogram 4.1 persenan *push up* sebanyak 2 orang sampel memiliki frekuensi relative 20% dengan rentangan 70, 5 orang sampel memiliki frekuensi relatif 50% dengan rentangan interval 54-69, 2 orang sampel memiliki frekuensi relative 20% dengan rentangan interval 38-58, 1 orang sampel memiliki frekuensi relative 10% dengan rentang interval 22-37.

4.2 Deskripsi Data Pukulan depan

Tabel 4.3 Deskripsi Data pukulan depan

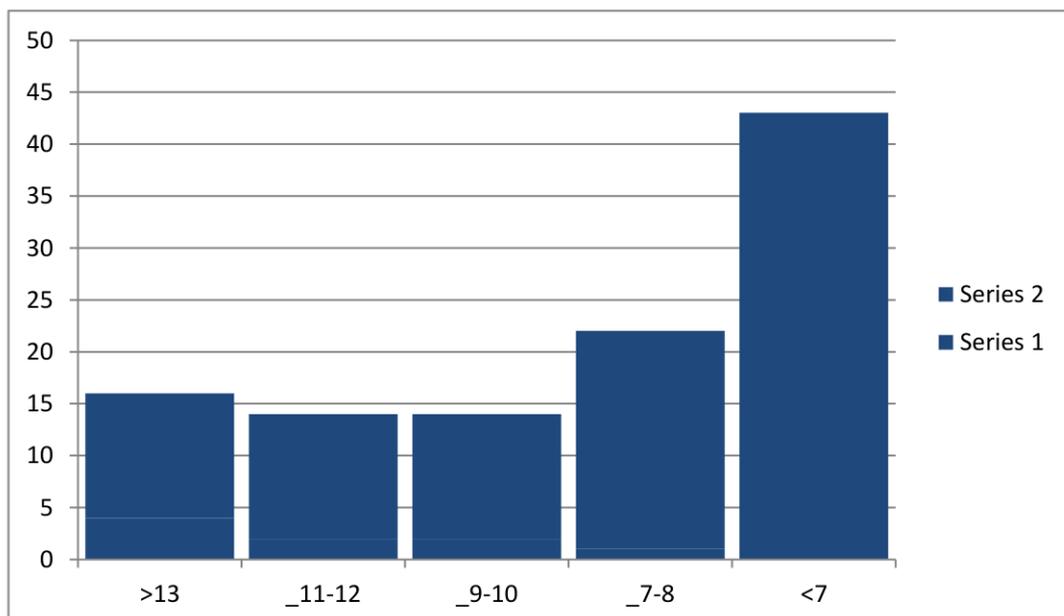
Statistics		
Pukulan Depan		
N	Valid	10
	Missing	0
Mean		21.68
Std. Error of Mean		.507
Median		21.50
Mode		25
Std. Deviation		1.531
Variance		4.313
Range		7
Minimum		11
Maximum		15

Berdasarkan tabel 4.3 deksriptif statistic pukulan depan dapat dilihat mininum 11, maksimum 15, rata-rata 7, variance 4.313, standar deviasi 1.531. Dapat dilihat frekuensi pukulan depan sebagai berikut:

Tabel 4.4 Frekuensi Pukulan Depan

Pukulan depan			
Kelas Interval	Frekuensi FA	Frekuensi Relative	Kategori
15-13	4	40 %	Baik sekali
11-12	2	20 %	Baik
9-10	2	20 %	Sedang
7-8	1	10 %	Kurang
Total	10	100%	

Dari histogram 4.4 Frekuensi pukulan depan sebanyak 4 orang sampel memiliki frekuensi relative 40% dengan rentangan > 13 , 2 orang sampel memiliki frekuensi relatif 20% dengan rentangan interval 11-12, 2 orang sampel memiliki frekuensi relative 2% dengan rentangan interval 9-10 memiliki frekuensi relative 20% ,1 orang memiliki frekuensi relative 10% pada interval 7-8, 1 orang sampel memiliki frekuensi relative 10% dengan interval <7 .

**Histogram 4.2 Persen Pukulan depan**

Dari histogram 4.2 persenan pukulan depan, 10 orang sampel memiliki frekuensi relative 100% dengan rentangan >13, 0 orang sampel memiliki frekuensi relatif 0% dengan rentangan interval 11-12, 0 orang sampel memiliki frekuensi relative 0% dengan rentangan interval 9-10 orang sampel memiliki frekuensi relative 0% dengan rentang interval 7-8 orang sampel memiliki frekuensi relative 0% dengan interval < 7,.

4.3. Pengujian Persyaratan Analisis

4.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung pada variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test dengan bantuan IBM SPSS versi 25. Dapat dilihat dari tabel 4.5 uji normalitas berikut:

Tabel 4.5 Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		10
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.93920497
Most Extreme Differences	Absolute	.178
	Positive	.178
	Negative	-.079
Test Statistic		.178
Asymp. Sig. (2-tailed)		.046 ^c

Berdasarkan pada tabel 4.5 tentang hasil uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Dapat dilihat nilai hasil sig pada *Push Up* dan pukulan depan yaitu $0,46 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan berdistribusi normal.

4.3.2 Uji linieritas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat bersifat linier (grafik hubungannya membentuk garis lurus). Pengujian linieritas dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS Statistics 25.

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Push Up	Based on Mean	21.252	1	9	.000
	Pukulan Depan	7.859	1	9	.008
	Based on Median and with adjusted df	7.859	1	23.11 1	.010
	Based on trimmed mean	22.854	1	9	.200

Berdasarkan hasil uji linieritas tersebut, dapat dikuatkan oleh nilai $0,200$ (Sig.) $> 0,05$ sehingga, semua variabel kekuatan Otot lengan (*Push Up*) (X), tersebut memiliki hubungan yang linear dengan pukulan depan (Y). Sehingga, semua analisis prasyarat terpenuhi dan bisa dilanjutkan untuk uji selanjutnya dan tahapan.

4.3.3 Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas, uji homogenitas, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis korelasi. Dapat dilihat dari tabel 4.7 uji hipotesis menggunakan kolerasi sebagai berikut:

Tabel 4.7 Uji Korelasi

		Correlations	
		Push up	Pukulan depan
Push Up	Pearson Correlation	1	.436**
	Sig. (2-tailed)		.005
	N	10	10
Pukulan Depan	Pearson Correlation	.436**	1
	Sig. (2-tailed)	.004	
	N	10	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan tabel 4.7 diatas tentang hasil uji kolerasi menggunakan *correlations*. Dapat dilihat nilai hasil sig pada *push up* dan pukulan depan yaitu 0, 436. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat ada hubungan yang cukup antara kekuatan otot lengan (*push up*) dengan pukulan depan. Dapat dilihat dari tabel 3.2 dibawah ini:

Tabel 3.2. Interpretasi koefisien korelasi *product moment*

NO	Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
1	0,00 – 0,199	Sangat Rendah
2	0,20 – 0,399	Rendah
3	0,40 - 0,599	Cukup
4	0,60 - 0,799	Kuat
5	0,80 – 1000	Sangat Kuat

Sumber: (Sugiyono, 2011).

4.4 Pembahasan Hasil Analisis Data

Penelitian ini dimulai dari pengambilan *push up* yang dilaksanakan pada bulan juni. Penelitian ini memakan waktu 1 minggu yang dilakukan di pencak silat iks pi kera sakti bangkinang, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Berjumlah 10 orang sampel. Dari hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan adanya hubungan terhadap *push up* dan pukulan depan. Dari hasil pengujian hipotesis faktor pukulan depan terdapat nilai 0,436 yang berarti hubungan kekuatan otot lengan cukup antara *push up* terhadap pukulan depan sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan *push up* dengan pukulan depan.

Dari hasil penelitian sebelumnya penelitian ini juga sudah selaras dengan penelitian sebelumnya atau penelitian terdahulu, Dian Afrianti dengan judul “Hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan pukulan lurus atlet Pencak Silat Perguruan Thaimin Padang” yang menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan pukulan depan, Halfin Halfin, Wolter Mongsidi, Muh Rusli dengan judul “Hubungan power otot lengan dengan kemampuan pukulan lurus pada cabang olahraga beladiri pencak silat desa lombu jaya, kecamatan sawerigadi, kabupaten muna barat” yang menyimpulkan power otot lengan dengan pukulan depan, Dr. Johansyah Lubis, M.Pd tentang “Hubungan kekuatan otot lengan dengan hasil pukulan depan cabang olahraga pencak silat pada siswa SMK negeri 1 Lawang Wetan Musi Banyuwasin “. Tujuan dari penelitian ini adalah serangan yang menggunakan lengan dengan tangan mengepal, lintasannya lurus kedepan, dengan titik sasaran tengah.

Dari beberapa penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan push up terhadap kemampuan pukulan depan, sama halnya dengan yang saya telah teliti ini terdapat Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Pukulan Depan Pada Atlet IKS PI Kera Sakti Bangkinag.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pembahasan peneliti dapat menyimpulkan bahwa ada terdapat hubungan kekuatan otot lengan (*push up*) terhadap pukulan depan Pada Atlet IKS PI Kera Sakti Bangkinang. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa dengan bertambahnya kekuatan otot lengan (*push up*) maka akan semakin baik dan efektif serta maksimal pula dalam melakukan pukulan depan ini, maka akan diikuti semakin baiknya kemampuan dalam cabang olahraga pencak silat Pada Atlet IKS PI Kera Sakti Bangkinang.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan (*push up*) dengan pukulan depan Pada Atlet IKS PI Kera Sakti Bangkinang.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara antara kekuatan otot lengan (*push Up*) dengan pukulan depan siswa Pada Atlet IKS PI Kera Sakti Bangkinang. Hal ini diketahui berdasarkan besarnya signifikansi $0,000 < 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dari signifikan sig (2-tailed) adalah sebesar 0,436. Artinya, memiliki hubungan sebesar 0,436% Dapat dilihat nilai hasil sig pada *push up* dan pukulan depan yaitu 0,436. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat ada hubungan yang cukup antara kekuatan otot lengan (*push up*) dengan pukulan depan dimana sudah

berkolerasi atau berhubungan dengan asumsi nilai sig (2-tailed) sebesar 0,436 uji hipotesis menggunakan Interpretasi Koefisien Korelasi Product Moment dapat dilihat bahwa 0,436 memiliki tingkat hubungan yang cukup kuat terlihat pada tabel Interpretasi Koefisien Korelasi Product Moment.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, ada beberapa saran yang dapat disimpulkan yaitu:

1. Dari hasil penelitian ini, yang memberikan materi pelajaran penjaskesrek hendaknya memperhatikan faktor-faktor yang lain selain kekuatan otot lengan dan *push up*.
2. Bagi peneliti berikutnya diharapkan dapat melakukan penelitian terhadap pukulan depan dengan mempertimbangkan faktor-faktor yang lain selain kekuatan otot lengan (*push up*).

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Candra, J. (2021). *Sejarah Perkembangan Pencak Silat*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ibrahim, M. M. (2022). *Sejarah Perkembangan Perguruan IKS PI Kera Sakti Di Indonesia*. Malang: Gerbang Media Aksara.
- Ismaryati. (2011). *Jenis Kekuatan Dalam Olahraga*. Surakarta: Lembaga Pengembangan Pendidikan Dan Percetakan Uns Press.
- Kriswanto, E. S. (2015). *Pencak Silat Sejarah Dan Perkembangan Pencak Silat, Teknik-teknik Dalam Pencak Silat, Pengetahuan Dasar Pertandingan Pencak Silat*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Lubis, J. (2004). *Pencak Silat Panduan Praktis*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Maulana. (2022). Hubungan Daya Tahan Otot Lengan Dengan Kemampuan Pukulan Lurus Pada Olahraga Bela Diri Pencak Silat Siswa SMA Negeri 1 Kabawo. *Jurnal Olympic*, 79.
- Mulyono. (2014). *Pendidikan Pencak Silat*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Setiadi. (2007). Hubungan Power Lengan Bahu dan Power Otot. 267.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.
- Zein, D. M. (2017). Silat : Identitas Budaya, Pendidikan, Seni Bela Diri, Pemeliharaan Kesehatan. *Isu -Isu Sosial Budaya*, 121-133.
- Afrianti, Dian. *Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan Lurus Atlet Pencak Silat Perguruan Thaimin Padang*. Diss. Universitas Negeri Padang, 2012.
- ((Maka Hipotesis Penelitian Diterima Dan H, n.d.)(maka hipotesis penelitian diterima dan H. (n.d.). 06726, 6726.
- Abizar, A. M., & Fahrizqi, E. B. (2022). Hubungan Koordinasi Mata Tangan Kecepatan Reaksi Kekuatan Otot Tangan Dan Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan Straight Pada Atlet Boxing. *Journal Of Physical Education*, 3(2), 41–48.
<https://doi.org/10.33365/joupe.v3i2.2226>
- Hasyiyati, R. W., & Winarno, M. E. (2021). Korelasi kekuatan otot lengan, power, dan koordinasi terhadap pukulan atlet pencak silat. *Jurnal*

Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI), 1(1), 96–107.
<https://doi.org/10.54284/jopi.v1i1.9>

- Marsya Navira, A. (2023). *Hubungan Power Otot Lengan & Koordinasi Mata-tangan Dengan Hasil Pukulan Lurus Pencak Silat Pada Atlet Satria Muda Indonesia (SMI) Sumpah Pemuda Bandar Lampung*. 01, 1–23.
- Muhammad, B. U. (2021). Kemampuan Pukulan Depan pada Mahasiswa Pencak Silat UNS. *JSH: Journal of Sport and Health*, 2(2), 50–56.
<https://doi.org/10.26486/jsh.v2i2.2023>
- Pratama, N. Z. (2019). Hubungan Daya Ledak Otot Lengan Dan Kordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Pukulan Depan Atlet Pencak Silat Persaudaraan Setia Hati Terate (PSHT). *Olahraga Indragiri*, 4, 70–83.
- Ruskin, R., & Liputo, N. (2021). Hubungan Panjang Lengan Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kecepatan Pukulan Gyaku Tsuki. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 3(2), 60–67.
<https://doi.org/10.37311/jjsc.v3i2.11336>
- Suparyanto dan Rosad (2015). (2020). Teori Strength. *Suparyanto Dan Rosad* (2015, 5(3), 248–253.
- ي. ت. شندرا (2021). □□□ □□□ □□□ □□ (Pencak Silat). 100.
https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=vGvoDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=pencak+silat+jatuhan&ots=VpHnIFdQuk&sig=r_SYtftxM-d5RMfTQVaHIGUlr4