

**KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN
SHOOTING FREE THROW BOLA BASKET PADA PESERTA DIDIK
EKSTRAKURIKULER PUTRA SMAN 1 KAMPAR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi



OLEH :
MHD. SUKRA ALHAMDA
1985201032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Yang Berjudul:

KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN SHOOTING FREE THROW BOLA BASKET PADA PESERTA DIDIK EKTRAKURIKULER PUTRA SMAN 1 KAMPAR

(Penelitian Kuantitatif Pada Siswa SMAN 1 Kampar)

Disusun Oleh:

Nama : Mhd. Sukra Alhamda
NIM : 1985201032
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Bangkinang, 29 November 2023

Disetujui Oleh:

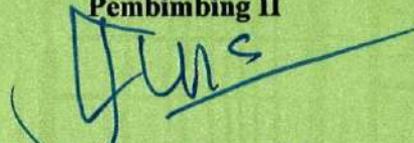
Pembimbing I



Vigi Indah Permata Sari, M.Pd

NIP TT. 096 542 179

Pembimbing II



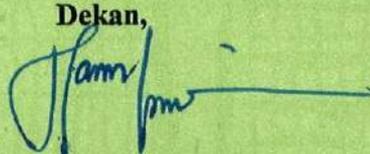
Iska Noviardila, M.Pd

NIP TT. 096.542.166

Mengetahui,

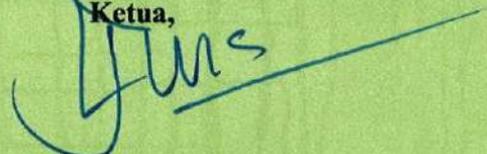
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Program Studi PENJASKESREK

Dekan,



Dr. Nurmalina, M.Pd
NIP TT.096.542.104

Ketua,

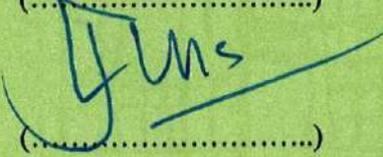
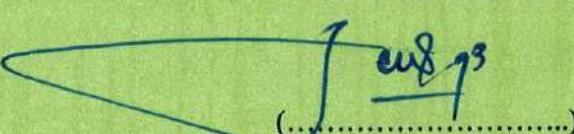


Iska Noviardila, M.Pd
NIP TT. 096.542.166

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

Judul: Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Shooting Free Throw Bola Basket Pada Peserta Didik Ekstrakurikuler Putra SMAN 1 Kampar

Nama : Mhd. Sukra Alhamda
NIM : 1985201032
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Tanggal Pengesahan : 29 November 2023

Nama	Tim Penguji	Tanda Tangan
1. Ketua: Vigi Indah Permata Sari, M.Pd		 (.....)
2. Sekretaris: Iska Noviardila, M.Pd		 (.....)
3. Anggota 1: Dr.Jufrianis, M.Pd		 (.....)
4. Anggota 2: Dedi Ahmadi, M.Pd		 (.....)

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Shooting Free Throw* Bola Basket Pada Peserta didik Ekstrakurikuler Putra SMAN 1 Kampar**” ini dan seluruh isinya adalah benar karya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan tersebut, saya siap menanggung resiko yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap karya saya.

Bangkinang, November 2023

MHD. SUKRA ALHAMDA
NIM : 1985201032

ABSTRAK

Mhd. Sukra Alhamda. 2023: Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Shooting Free Throw* Bola Basket Pada Peserta didik Ekstrakurikuler Putra SMAN 1 Kampar

Penelitian ini berdasarkan observasi dilapangan dilatar belakangi oleh kurang maksimalnya dalam melakukan *shooting free throw* peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *shooting free throw* bola basket pada peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar. Metode penelitian ini adalah metode *Korelasional* (korelasi). Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Kampar pada bulan Oktober 2023. Sampel penelitian ini adalah seluruh peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar sebanyak 15 orang. Untuk mengukur kekuatan otot lengan dengan melakukan *push up* selama 1 menit, dan kemampuan *shooting free throw* diukur dengan melakukan *shooting free throw* sebanyak 10 kali kesempatan. Hasil penelitian adalah kekuatan otot lengan berkontribusi sebesar 65,2% terhadap kemampuan *shooting Free Throw* bola basket pada peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar. Dengan demikian hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *shooting free throw* pada peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar.

Kata Kunci: Kekuatan Otot Lengan, Kemampuan *Shooting Free Throw*

ABSTRACT

Mhd. Sukra Alhamda. 2023: *Contribution of Arm Muscle Strength to Basketball Free Throw Shooting Ability in Male's Extracurricular Students at SMAN 1 Kampar*

This research is based on field observations based on the lack of maximum free throw shooting by male extracurricular students at SMAN 1 Kampar. The aim of this research is to find out how much arm muscle strength contributes to the basketball free throw shooting ability of male extracurricular students at SMAN 1 Kampar. This research method is the correlation method. The research was carried out at SMAN 1 Kampar in October 2023. The sample for this research was all 15 male extracurricular students at SMAN 1 Kampar. To measure arm muscle strength by doing push ups for 1 minute, and free throw shooting ability was measured by shooting free throws 10 times. The results of the research were that arm muscle strength contributed 65.2% to the basketball Free Throw shooting ability of male extracurricular students at SMAN 1 Kampar. Thus, the results of this study can be concluded that arm muscle strength makes a significant contribution to the free throw shooting ability of male extracurricular students at SMAN 1 Kampar.

Key Word: *The Arm Muscle Strength, Free Throw Shooting Ability*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, penulis mengucapkan ke hadirat Allah SWT dengan limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarganya, sahabat-sahabatnya dan para pengikutnya sampai akhir zaman. Skripsi ini berjudul "Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Shooting Free Throw* Bola Basket Pada Peserta didik Ekstrakurikuler Putra SMAN 1 Kampar". Skripsi ini dapat diselesaikan guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan program studi Pendidikan S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi.

Penulis mencoba menguraikan segala kegiatan selama di lapangan dengan berpedoman pada materi-materi yang diperoleh dibangku kuliah dan ditambah dengan pengalaman-pengalaman penulis di lapangan. Banyak hambatan yang dihadapi dalam penyusunan skripsi ini, namun berkat kehendak-Nyalah hingga penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, melalui skripsi ini penulis mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya terutama kepada:

1. Prof. Dr. H. Amir Lutfi selaku Rektor Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai yang telah memberikan kesempatan sehingga bisa menempuh pendidikan di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai ini.
2. Dr. Nurmalina, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi selama menyelesaikan skripsi ini.
3. Iska Noviardila, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, serta pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis agar menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Dedi Ahmadi, M.Pd selaku sekretaris Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi serta Penguji II, yang telah memberikan sumbangan pemikiran berupa saran dan kritikan demi kesempurnaan tesis ini.

5. Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd selaku pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis agar menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Dr. Jufrianis, M.Pd selaku Penguji I, yang telah memberikan sumbangan pemikiran berupa saran dan kritikan demi kesempurnaan tesis ini.
7. Seluruh Dosen, Staff, dan karyawan Progran Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai yang telah memberikan berbagai Ilmu Kepada Penulis sehingga proses penyelesaian skripsi dapat dilakukan dengan baik.
8. Kepala sekolah SMAN 1 Kampar dan guru olahraga SMAN 1 Kampar yang senantiasa membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
9. Keluarga tercinta yang telah memberikan dorongan secara moril maupun materil dalam menyelesaikan skripsi ini
10. Rekan-rekan seperjuangan dan pihak terkait yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhirnya Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal dan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Bangkinang, November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN PENHUJI	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Definisi Operasional.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori	6
1. Pengertian Kekuatan Otot Lengan	6
2. <i>Push up</i>	8
3. Pengertian Permainan Bola Basket	9
4. Hakikat <i>Shooting Free Throw</i>	11
a. Pengertian <i>Shooting</i>	11
b. <i>Shooting Free Throw</i>	14
B. Penelitian Relevan.....	18
C. Kerangka Teoritis.....	21
D. Hipotesis Penelitian	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Desain Penelitian.....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian	22

C. Populasi dan Sampel	22
D. Teknik Pengambilan Sample.....	23
E. Pengumpulan Data	23
F. Validasi Instrument Penelitian	24
G. Analisis Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Deskripsi Data	31
1. Deskripsi Data Kekuatan Otot Lengan	32
2. Deskripsi Data Hasil Kemampuan <i>Free Throw</i>	34
B. Pengujian Persyaratan Analisis	38
1. Uji Normalitas	35
2. Uji Homogenitas	36
3. Uji Linearitas	37
C. Uji Hipotesis	38
D. Pembahasan	39
BAB V PENUTUP	41
A. Simpulan	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42

DAFTAR GAMBAR

2.1	Gerakan <i>Shooting</i>	13
2.2	Persiapan <i>Free Throw</i>	16
2.3	Pelaksanaan <i>Free Throw</i>	17
2.4	Pelaksanaan <i>Follow-Through Free Throw</i>	17
2.5	Kerangka Teoritis.....	21
3.1	Desain Penelitian	22
3.2	<i>Push up</i>	26
3.3	Lapangan Tes <i>Shooting</i> Permainan Bolabasket	27
4.1	Histogram Kekuatan Otot Lengan	33
4.2	Histogram Hasil Kemampuan <i>Free Throw</i>	35

DAFTAR TABEL

3.1	Norma Penilaian Kekuatan Otot Lengan Laki-Laki.....	26
3.2	Norma <i>Shooting Free Throw</i>	27
3.3	Kriteria Penilaian	30
4.1	Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan.....	31
4.2	Hasil Kemampuan <i>Free Throw</i>	32
4.3	Deskripsi Kekuatan Otot Lengan	33
4.4	Distribusi Kekuatan Otot Lengan	33
4.5	Deskripsi Statistik Hasil Kemampuan <i>Free Throw</i>	34
4.6	Distribusi Frekuensi Hasil Kemampuan <i>Free Throw</i>	34
4.7	Uji Normalitas	36
4.8	Uji Homogenitas	37
4.9	Uji Linearitas	37
4.10	Uji Hipotesis Korelasi	38
4.11	Interpretasi Koefisien Korelasi <i>Product Moment</i>	38

DAFTAR LAMPIRAN

a. Nilai Kekuatan Otot Lengan.....	46
b. Tes Kemampuan <i>Free Throw</i>	47
c. Uji Normalitas	48
d. Uji Homogenitas.....	49
e. Uji Linearitas	50
f. Uji Hipotesis Korelasi	51
g. Dokumentasi	52
1. Surat Penelitian	54

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga dianggap sesuatu yang penting dalam kehidupan, olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis, maksud dari sistematis adalah gerakan olahraga dimulai dari kegiatan pemanasan, kemudian berlanjut kegiatan inti, dan yang terakhir dilakukan kegiatan pendinginan. Yang bertujuan untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial yang ada pada diri setiap orang. Pada era yang semakin maju ini berbagai macam olahraga juga banyak digemari oleh anak-anak dan remaja. Salah satunya adalah olahraga bola basket, peminatnya bukan lagi pada kaum laki-laki saja melainkan banyak pula kaum perempuan dalam cabang olahraga bola basket.

Bola basket merupakan salah satu cabang olahraga yang sangat terkenal dikalangan dunia. Untuk memainkan olahraga ini juga dapat menjadi sebagai ajang persaingan antara tim-tim yang sedang bermain. Bola basket adalah suatu permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri atas lima orang pemain. Bola basket termasuk jenis permainan yang kompleks gerakannya. Artinya gerakan yang terdiri dari gabungan unsur-unsur gerak yang terkoordinir rapi. Untuk dapat memainkan bola dengan baik perlu melakukan tehnik gerakan dengan baik.

Permainan bola basket adalah suatu permainan yang dimainkan dengan cara menggunakan kedua tangan yang dipantulkan ke lantai lapangan yang disebut *dribbling* dan memasukan bola ke dalam ring dengan cara menembak atau

shooting dengan cara satu tangan dan kedua tangan dengan dukungan teknik-teknik dasar lainnya. Teknik dasar permainan bola basket antara lain: teknik melempar dan menangkap bola (*passing*), teknik menggiring bola (*dribbling*), teknik menembak bola basket (*shooting*). Salah satu teknik yang sangat berpengaruh dalam sebuah pertandingan bola basket adalah *shooting*.

Shooting merupakan teknik yang sangat penting dalam permainan bola basket. Para pemain harus bisa menguasai teknik tersebut karena *shooting* sangatlah berpengaruh dalam permainan bola basket tersebut. Saat pemain telah berhasil membawa bola hingga mendekati ring basket maka pemain akan menembakkan bola untuk meraih nilai yang akan diperoleh. *Shooting* adalah memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke dalam keranjang basket lawan untuk mendapatkan nilai. Salah satu cara dalam melakukan *shooting* yaitu *free throw shoot* (tembakkan bebas/ hukuman). *Free throw shoot* adalah merupakan salah satu teknik dalam permainan bola basket yang bertujuan untuk memasukkan bola ke dalam *ring* basket, untuk mencetak angka sebanyak-banyaknya dan dapat memenangkan suatu permainan.

Dikalangan pelajar olahraga basket sudah digemari dan bahkan sudah mulai dipertandingkan diberbagai even. Selain menjadi salah satu mata pelajaran olahraga disekolah, olahraga ini juga menjadi salah satu kegiatan yang diadakan pada ekstrakurikuler sebagai bentuk pembinaan. Kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang dilakukan di luar jam pelajaran tatap muka. Tujuan kegiatan ekstrakurikuler adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik bukan saja memahami kegiatan intrakulikuler tetapi juga di dukung oleh kegiatan

ekstrakurikuler dalam bidang olahraga. Kegiatan ekstrakurikuler itu dapat memberikan sumbangan yang lebih banyak daripada kegiatan intrakurikuler apabila dikelola dengan sebaik-baiknya dalam rangka menyalurkan dan memupuk bakat seseorang

Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kampar merupakan salah satu sekolah yang sudah melakukan pembinaan olahraga pada jam ekstrakurikuler yang dimulai dari siswa kelas 1 sampai kelas 3. Hal ini disebabkan karena menunjang keberhasilan siswa dalam olahraga khususnya bola basket. Berdasarkan pengamatan di lapangan, kegiatan olahraga bola basket yang diadakan pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kampar sangat menarik perhatian penulis, dan tak lepas dari pengamatan penulis bahwa pada kenyataannya yang dijumpai penulis pada siswa, ditemui banyak siswa yang ketepatan *shooting*nya masih kurang baik, masih belum memahami pentingnya kekuatan otot lengan saat *free throw shooting*, masih belum menguasai teknik tembakan hukuman (*free throw shooting*), kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran tentang latihan kekuatan otot lengan saat melakukan tembakan hukuman (*free throw*).

Berdasarkan masalah tersebut, maka peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang berjudul “Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Shooting Free Throw* Bola Basket Pada Peserta didik Ekstrakurikuler Putra SMAN 1 Kampar”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah di atas, maka dapat diajukan rumusan masalah yaitu: “Apakah terdapat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan

shooting free throw bola basket pada peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar”?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah diuraikan, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah “Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *shooting free throw* bola basket pada peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar”

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Peneliti: sebagai salah satu syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
2. Guru: sebagai bahan masukan perihal penggunaan sumber belajar dan bahan ajar lain sehingga kegiatan dapat berjalan lebih optimal.
3. Peserta didik: meningkatkan kemampuan *shooting free throw* bola basket pada peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar.
4. Perpustakaan: sebagai bahan bacaan untuk menambah ilmu pengetahuan dan dapat mengungkap informasi yang bermanfaat terutama dalam bidang teori kepelatihan dan teori gerak sebagai pengetahuan yang diperlukan dalam pembinaan olahraga.
5. Civitas akademik: untuk memperkaya disiplin ilmu kepelatihan dalam bidang keolahragaan, sekaligus sebagai pengembangan wawasan dalam

memperluas kajian dalam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam mengartikan judul penelitian ini, maka peneliti akan menjelaskan beberapa istilah yang berkenaan dengan judul:

1. Bola basket yang dimaksud dalam penelitian ini adalah permainan tim, baik laki-laki atau perempuan yang masing-masing tim terdiri dari 5 anggota yang bermain, cara bermain dengan menggunakan tangan, diumpun ke arah teman, dipantulkan kelantai dengan tujuan memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke keranjang lawan sehingga mendapatkan angka yang terbanyak serta melindungi keranjang sendiri dari serangan lawan.
2. Kemampuan *shooting free throw* (tembakan bebas) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan dalam melakukan tembakan ke ring, siswa melakukan sebanyak 10 kali lemparan, jika bola masuk ring mendapat nilai 1 dan jika tidak masuk ring nilainya nol.

Kekuatan otot lengan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan sekelompok otot lengan untuk mengatasi atau melawan beban saat melakukan aktivitas gerak, yang diukur menggunakan push up selama 1 menit.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Kekuatan Otot Lengan

Secara fisiologis, kekuatan merupakan kemampuan otot untuk saling tarik menarik mengatasi tahanan/ beban. Kekuatan merupakan kemampuan dasar kondisi fisik. Menurut Chan (2012) kekuatan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting untuk meningkatkan komponen-komponen yang lain, karena seorang atlet yang memiliki kekuatan dengan baik akan mampu melaksanakan aktifitas sampai batas maksimal dari kemampuan otot yang dilibatkan dalam setiap gerakannya.

Menurut Sajoto dalam Munizar (2016) salah satu komponen kondisi fisik yang penting guna mendukung komponen-komponen lainnya adalah kekuatan otot. Kekuatan otot merupakan unsur yang dapat ditingkatkan sesuai dengan kebutuhan setiap cabang olahraga yang memerlukan. Atradinal (2017) kekuatan adalah kemampuan otot-otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu beban atau tahanan dalam menjalankan aktivitas latihan. Kekuatan harus mutlak diperlukan pada setiap atlet untuk semua cabang olahraga.

Beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kekuatan merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban seperti bergayut dan angkat beban. Jadi jelas bahwa kekuatan sangat diperlukan dalam semua

olahraga, termasuk untuk kebutuhan gerak fisik manusia dalam kehidupan sehari-hari.

Saputra (2018) otot merupakan suatu organ atau alat yang memungkinkan tubuh dapat bergerak. Sebagian otot tubuh ini melekat pada kerangka otot yang dapat bergerak secara aktif sehingga dapat menggerakkan bagian-bagian kerangka dalam suatu letak tertentu. Sedangkan kekuatan otot (muscle strenght) menurut Lengkana (2021) adalah kemampuan otot atau sekelompok otot dalam mengangkat dan menahan suatu beban, otot yang kuat akan menyebabkan kerja otot lebih efisien dalam setiap aktifitas seperti mengangkat, menjinjit dan akan membuat bentuk tubuh menjadi lebih baik.

Menurut Pratiwi (2023) kekuatan otot anak laki-laki usia 15-17 tahun dikaitkan dengan kadar hormon testostosterone didalam tubuh, dimana hormon testostosterone dapat meningkatkan massa otot dengan menstimulasi sintesis protein dan meningkatkan kekuatan otot dengan mengaktifkan sel satelit.

Supriyanto (2019) kekuatan otot lengan adalah kemampuan dari otot lengan untuk membangkitkan tegangan dengan suatu tahanan dan mengangkat beban. Nasution (2015) kekuatan otot lengan merupakan kemampuan untuk melawan tahanan yang dilakukan oleh kontraksi sekelompok otot dari bahu, pangkal lengan, lengan bagian atas sampai dengan telapak tangan. Agustini (2018) kekuatan otot lengan yaitu kemampuan dari seseorang yang dipakai secara maksimal dalam jangka

pendek untuk melakukan lemparan *shooting* dalam olahraga bola basket. Kekuatan otot lengan sangat mempengaruhi gerakan lemparan *shooting*. Oleh karenanya diperlukan koordinasi dengan baik antara kekuatan dan gerakan lemparan *shooting*.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan merupakan kemampuan sejumlah otot untuk membangkitkan tegangan atau melawan resisten (tahanan). Kekuatan otot lengan adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan otot lengan yang dikerahkan secara maksimum dalam waktu yang sependek-pendeknya ketika melakukan shooting dalam olahraga bola basket. Dalam permainan bola basket kekuatan otot lengan berpengaruh terhadap kuat lemahnya tembakan *free throw*.

2. *Push up*

Push up adalah salah satu macam bentuk tes untuk mengukur kekuatan otot lengan. Latihan *push up* adalah suatu jenis senam kekuatan yang berfungsi tubuh dalam untuk menguatkan otot bisep maupun trisep. Menurut KBBI *push up* adalah mendorong tubuh naik turun dengan tangan. Saputra (2018) *push up* adalah mengangkat tubuh dalam posisi tengkurap dengan tumpuan tangan dan kaki. Dari beberapa teori di atas dapat disimpulkan bahwa *push up* merupakan salah satu latihan beban yang sangat baik di lakukan manfaatnya adalah untuk menguatkan otot dada, bahu, lengan dan dapat mengatur pernapasan.

Push up adalah salah satu aktifitas fisik yang mudah untuk dilakukan dan tidak memerlukan tempat yang luas. *Push up* biasanya dilakukan untuk menguatkan otot-otot tubuh, baik otot lengan, bicep, trisep, bahu dan dada (Irawan: 2018). Kurniawan (2022) latihan *Push up* adalah salah satu latihan untuk mengembangkan otot-otot dada, bahu, dan lengan.

Putri (2020) gerakan *push up* merupakan gerakan yang diawali dengan merapatkan kedua kaki, kedua lengan dibuka selebar bahu, punggung harus lurus, dan mata menatap lurus ke arah depan. Letakkan siku di samping tubuh dan turunkan badan hingga berjarak 3 inci dari lantai. Setelah itu, angkat badan dan kembali pada semula. Pada saat melakukan gerakan *push-up*, pastikan untuk melakukan pernafasan yang baik, yaitu menghembuskan nafas pada saat menurunkan badan, dan menarik nafas pada saat mengangkat badan. Hindari gerakan membengkokkan badan, sebab hal itu akan membuat punggung tertekan. Adapun kesalahan-kesalahan yang sering kali dilakukan ketika melakukan *push up* antara lain : 1) posisi tubuh melengkung, 2) posisi tubuh kurang rendah, saat turun usahakan harus menyentuh lantai/alas, 3) jarak antar telapak tangan sempit (Rosadi: 2018).

3. Pengertian Permainan Bola Basket

Olahraga bola basket adalah suatu olahraga yang dimainkan oleh dua regu putra maupun putri, yang masing-masing regu terdiri dari lima orang pemain, dengan tujuan membuat angka sebanyak-banyaknya dengan cara memasukkan bola ke *ring* basket lawan dan mencegah pemain lawan untuk memasukkan bola ke *ring* regu kita. Menurut Candra (2019) bola basket adalah cabang olahraga permainan bola besar yang sangat menarik minat

untuk di tonton dengan karakteristik tertentu. Usaha memasukkan bola ke dalam keranjang lawan dan mencegah regu lawan untuk memasukkan bola ke dalam keranjang adalah orintasi dan setiap tindakan di dalam permainan bola basket.

Awangga (2023) bola basket adalah olahraga berkelompok yang terdiri atas dua tim beranggotakan masing-masing lima orang yang saling bertanding mencetak poin dengan memasukkan bola ke dalam keranjang lawan. Permainan menggunakan lapangann persegi panjang dengan ukuran panjang 28,5 meter dan lebar 15 meter. Waktu yang digunakan dalam permainan bola basket adalah 4 kali 10 menit dengan jeda istirahat antar babak sebanyak 10 menit. Pertandingan bola basket dipimpin oleh 2 orang wasit, wasit 1 disebut Referee sedangkan wasit 2 disebut Umpire.

Menurut (PERBASI, 2017) mengemukakan bahwa bola basket adalah permainan menggunakan bola yang diperebutkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari lima orang pemain. Sedangkan menurut Yarmani (2017) dan Fatahilah (2018) berpendapat jika permainan bola basket adalah permainan tim, baik laki-laki atau perempuan yang masing-masing tim terdiri dari 5 anggota yang bermain, cara bermain dengan menggunakan tangan, diumpan ke arah teman, dipantulkan kelantai dengan tujuan memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke keranjang lawan sehingga mendapatkan angka yang terbanyak serta melindungi keranjang sendiri dari serangan lawan.

Rustano (2017) mengemukakan bola basket adalah olahraga bola besar yang dimainkan secara berkelompok yang terdiri dari dua tim dengan anggota lima pemain, masing-masing tim bertanding untuk mencetak poin sebanyak mungkin dengan cara memasukan bola ke keranjang lawan. Konsep bermain bola basket menurut Nirwandi (2018) adalah menghasilkan skor (nilai) dengan memasukan bola ke keranjang dan mencegah tim lain melakukan hal serupa. Rubiana (2017) menyatakan teknik dasar bola basket sangat dibutuhkan karena tim yang permainannya kurang menguasai teknik-teknik dasar bola basket lebih sering kehilangan bola. Oleh karena itu, penguasaan terhadap keterampilan dasar harus diprioritaskan untuk menunjang keterampilan permainan bola basket. Menurut Putra (2015) teknik dasar yang harus dikuasai dalam permainan bola basket terdiri dari: operan (*passing*), menangkap (*catching*), menembak (*shooting*), menggiring (*dribbling*), olahkaki (*foot work*) dan gerak tipu.

Berdasarkan pernyataan tersebut disimpulkan bahwa permainan bola basket merupakan olahraga bola besar yang apabila ingin dimainkan harus mempunyai rup atau tim. Dalam permainan bola basket tidak hanya terdapat nilai-nilai kekompakan dari tim maupun dari individu masing-masing tetapi harus mengikuti aturan permainan dan peraturan permainan yang terdapat di dalam permainan.

4. Hakikat *Shooting Free Throw*

a. Pengertian *Shooting*

Shooting merupakan salah satu teknik dasar dalam permainan bola basket yang harus dikuasai oleh setiap pemain karena tujuan dari bola

basket adalah berusaha memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke dalam *ring* lawan. Dan merupakan suatu unsur penting dalam pertandingan dikarenakan kemenangan ditentukan oleh banyaknya bola yang masuk ke dalam *ring*.

Menurut Candra (2017) *shooting* adalah keahlian yang sangat penting di dalam olahraga basket. Untuk dapat menembak dengan baik seorang pemain harus menguasai bola dengan mantap terlebih dahulu. Keberhasilan suatu regu dalam permainan selalu ditentukan oleh keberhasilan dalam menembak. Mukhtarsyaf (2019) *Shooting* merupakan sasaran akhir setiap permainan bola basket, unsur yang menentukan kemenangan dalam pertandingan bola basket. Hal ini dikarenakan kemenangan akan ditentukan oleh banyaknya bola yang masuk ke dalam keranjang Tim yang memiliki pemain dengan tingkat penguasaan keterampilan teknik bermain yang baik, maka kerja sama tim akan tercapai. Dengan hal tersebut, jalannya pertandingan akan terasa mudah untuk menghasilkan point.

Berdasarkan pendapat tersebut disimpulkan bahwa *shooting* merupakan komponen penting dalam permainan bola basket. Apabila pemain belum menguasai tembakan yang akurat lawan akan mudah mengantisipasi *shooting*. Maka dari itu untuk dapat berhasil dalam tembakan perlu dilakukan teknik-teknik yang betul.

Amber (2016) gerakan *shooting* bukan hanyalah sekedar asal melempar bola saja, tetapi juga meliputi gerakan mengarahkan dan

mengusahakan agar bola jatuh tepat di sasaran. Jadi *shooting* merupakan suatu teknik penting dalam permainan olahraga yang harus dikuasai oleh seorang pemain. Hal ini dikarenakan sesuai dengan tujuan permainan bola basket yang mengharuskan tim untuk memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke *ring* basket dan mencegah tim lawan melakukan hal yang serupa. Menurut Rustano (2017) *shooting* adalah lemparan yang sangat penting peranannya. Pemain yang melakukan *shooting* dengan baik merupakan ancaman yang berbahaya bagi lawan-lawannya karena pemain dengan sangat mudah memasukkan bola ke *ring* lawan dengan menghasilkan *point* untuk tim.

Berdasarkan pendapat tersebut disimpulkan bahwa *shooting* sangat berperan penting di dalam sebuah permainan olahraga bola basket dikarenakan apabila sudah menguasai *shooting* tersebut, maka pemain akan dapat mengendalikan irama permainan dan menghasilkan *point* yang banyak untuk tim. Berikut adalah gambar gerakan melakukan *shooting* dalam permainan bola basket.



Gambar 2.1. Gerakan *Shooting*
Andresta (2019)

b. *Shooting Free Throw*

Menembak atau *shooting free throw* adalah salah satu teknik dasar permainan bola basket. Unsur ini sangat menentukan kemenangan dalam pertandingan, sebab kemenangan ditentukan oleh banyaknya bola yang masuk ke *ring*. Setiap regu yang menguasai bola selalu mencari kesempatan untuk menembak. Setiap serangan selalu berusaha dapat berakhir dengan tembakan. Oleh karena itu menembak merupakan teknik dasar yang harus dipelajari dengan baik dan benar serta ditingkatkan keterampilannya.

Menurut Ahmad (2016) *free throw* adalah tembakan yang dihasilkan dan memperoleh satu angka dari daerah hukuman. *Shooting free throw* terjadi saat pemain bertahan melakukan pelanggaran saat pemain penyerang melakukan *shooting* atau *lay-up*. *Free throw* juga terjadi saat tim bertahan melakukan pelanggaran (*foul*) lebih dari empat kali dalam satu tim bisa disebut juga *foul* tim, dan saat lawan melakukan pelanggaran lagi maka wasit memberikan tembakan *free throw*.

Bedasarkan pendapat tersebut disimpulkan bahwa *shooting free throw* adalah tembakan yang terjadi saat pemain melakukan pelanggaran dan juga terjadi pada saat pelanggaran (*foul*) lebih dari empat kali dalam satu tim disebut juga dengan *foul* tim, tembakan *free throw* memperoleh satu angka setiap tembakannya.

Menurut Apifa (2020) *shooting free throw* adalah tembakan yang didapatkan dari pelanggaran yang dilakukan oleh tim lawan. *Shooting free throw* atau lemparan bebas adalah percobaan mencetak poin tanpa rintangan

dengan menembak dari belakang garis lemparan bebas (secara informal dikenal sebagai garis pelanggaran (*foul line* atau *charity stripe*), sebuah garis yang terletak di ujung area terlarang. Lemparan bebas umumnya diberikan setelah pelanggaran terhadap penembak oleh tim lawan. Setiap lemparan bebas yang sukses bernilai satu poin. Suksesnya dalam melakukan lemparan bebas memerlukan keahlian, kebiasaan, konsentrasi dan keyakinan, kebiasaan, rileks dan irama mendukung konsentrasi dan keyakinan diri, sehingga sangat penting sekali bagi pemain basket untuk berlatih agar dapat menguasainya. Karena masuk tidaknya tembakan (*shooting*) bukanlah suatu kebetulan atau keberuntungan belaka. *Shooter* yang handal merupakan hasil dari latihan bukan dari lahir.

Aryan (2019) *Shooting free throw* (tembakan hukuman atau tembakan bebas) itu dilakukan pada saat terjadinya pelanggaran yang terjadi pada saat lawan akan membuat angka atau poin. Tembakan ini dilakukan pada posisi tepat dibelakang garis tembakan bebas sesuai dengan peraturan. Jauh dekatnya tembakan dipengaruhi oleh posisi pemain dari ring dan jangkauan lengan pemain. Sehingga apabila jarak tembakan semakin jauh maka pemain harus melakukan teknik menembak yang lebih kuat dan tepat. Pemain juga harus menguasai teknik *Free Throw*. Karena ketika terjadi pelanggaran dengan hukuman tembakan bebas maka yang melakukannya harus pemain yang mengalami pelanggaran oleh pihak lawan tersebut.

Adapun tata cara untuk melaksanakan keterampilan *shooting free throw* menurut Setiawan (2019) adalah sebagai berikut :

1. Fase Persiapan

Fase persiapan *free throw* meliputi: 1) Lihat target, 2) Kaki terentang selebar bahu, 3) Jari kaki lurus, 4) Lutut dilenturkan, 5) Bahu dirilekskan, 6) Target yang tidak menembak berada dibawah bola, 7) Tangan untuk menembak di belakang bola, 8) Ibu jari rileks, 9) Siku masuk ke dalam, 10) Bola diantara telinga dan bahu. Untuk lebih jelasnya seperti gambar dibawah ini:



Gambar 2.2 Persiapan *Free Throw* Wissel dalam Setiawan (2019)

2. Fase Pelaksanaan

Fase pelaksanaan meliputi : 1). Lihat target, 2). Rentangkan kaki, punggung, bahu, 3). Rentangkan siku, 4). Lenturkan pergelangan dan jari-jari ke depan, 5). Lepaskan ibu jari, 6).Tangan penyeimbang pada

bola sampai terlepas, 7). Irama yang seimbang. Untuk lebih jelasnya seperti gambar di bawah ini :



Gambar 2.3 Pelaksanaan *Free Throw*
Wissel dalam Setiawan (2019)

3. Fase *Follow-Through*

Fase *Follow-Through* meliputi 1) Lihat target, 2) Lengan Terentang, 3) Jari telunjuk menunjuk pada target, 4) Telapak tangan ke bawah saat *shooting*, 5) Seimbangkan dengan telapak tangan ke atas. Untuk lebih jelasnya seperti gambar di bawah ini:



Gambar 2.4 Pelaksanaan *Follow-Through Free Throw*
Wissel dalam Setiawan (2019)

Pelaksanaan tembakan bebas atau free throw menurut peraturan Perbasi (2010) sebagai berikut:

- 1) Mengambil posisi di belakang garis tembakan hukuman dan di dalam setengah lingkaran.
- 2) Menggunakan cara apapun untuk menembak tembakan hukuman sedemikian rupa sehingga bola memasuki keranjang dari atas atau bola menyentuh ring.
- 3) Melepaskan bola dalam lima detik setelah bola di lemparkan dengan diserahkan atau berada pada pengangan oleh wasit
- 4) Tidak menyentuh garis tembakan hukuman atau memasuki daerah bersyarat sampai bola telah memasuki keranjang atau telah menyentuh ring.
- 5) Tidak melakukan tipuan saat tembakan hukuman.

Menurut aturan FIBA (Federation Internationale de Basketball), free throw harus dilakukan dari area yang ditunjukkan di bawah ring dengan jarak 4,6 meter dari garis tengah lapangan. Pemain yang melakukan free throw harus berdiri di belakang garis free throw dan tidak boleh menginjak garis tersebut sebelum bola meninggalkan tangan. Selain itu, pemain bertanggung jawab untuk memahami peraturan dan aturan lainnya sebelum melakukan free throw. Pemain yang tidak mematuhi aturan tersebut dapat dihukum dengan pelanggaran teknis.

B. Penelitian Relevan

1. Rinda Monica Angriani (2023). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan *Shooting Free Throw* Pada Atlet Basket Putri

Tunas Rejang Lebong. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa besar kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan shooting free throw pada atlet basket putri Tunas Rejang Lebong. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 20 orang atlet basket putri Tunas Rejang Lebong. Data dianalisis dengan korelasi product moment. Hasil analisis uji r pada signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan shooting free throw. Kemudian hasil yang diperoleh antara kontribusi kekuatan otot lengan (X) kemampuan shooting free throw (Y) adalah sebesar 88,36%. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan shooting free throw pada atlet basket putri Tunas Rejang Lebong.

2. Nurul Huda. (2016). Hubungan Antara Tinggi Badan, Kekuatan Otot Lengan, dan Power Tungkai Dengan Kemampuan Tembakan Free Throw Peserta Didik yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket Putra SMA Negeri 4 Purworejo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tinggi badan, kekuatan otot lengan, dan power tungkai dengan kemampuan tembakan free throw pada peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket putra di SMA Negeri 4 Purworejo. Jenis penelitian adalah korelasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan kemampuan tembakan free throw, dengan nilai $r_{x1.y} = 0,712 > r(0.05)(21) = 0,413$. (2)

Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan tembakan free throw, dengan nilai $r_{x2,y} = 0,630 > r(0.05)(21) = 0,413$. (3) Ada hubungan yang signifikan antara power tungkai dengan kemampuan tembakan free throw, dengan nilai $r_{x3,y} = 0,904 > r(0.05)(21) = 0,413$. (4) Ada hubungan yang signifikan antara tinggi badan, kekuatan otot lengan, dan power tungkai dengan kemampuan tembakan free throw pada peserta didik yang mengikuti ekstrakurikuler bolabasket di SMA Negeri 4 Purworejo, dengan nilai F hitung $50,790 > F$ tabel pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan 3;197 yaitu 3,197, dan $R_{y(x1.x2.X3)} = 0,948 > R(0.05)(21) = 0,413$.

3. Muhammad Ridho Setiawan. 2019. Pengaruh Latihan Bervariasi Terhadap Peningkatan Kemampuan *Shooting Free Throw* Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket SMA Negeri Plus Provinsi Riau. Pendekatan penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode dan desain yang digunakan one-groups pretest-posttest design dengan perlakuan sebanyak 12 kali. Populasi penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler bolabasket SMA Negeri Plus Provinsi Riau yang berjumlah 18 orang. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, peneliti mendapatkan nilai t hitung adalah 5,30. Nilai t tabel pada $n = 18$ atau $df = 17$ pada taraf kesalahan 5% adalah 2,11. Hasil perbandingan antara nilai t hitung dan nilai t tabel adalah nilai t hitung $>$ nilai t tabel atau $5,30 > 2,11$. Berdasarkan keterangan di atas maka hipotesis yang diajukan terdapat pengaruh latihan variasi terhadap kemampuan *shooting free throw* siswa ekstrakurikuler bola

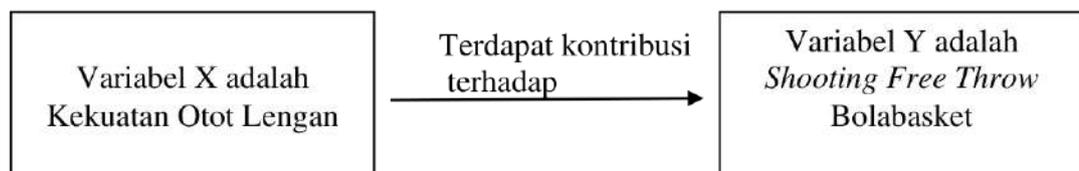
basket SMANegeri Plus Provinsi Riau diterima.

C. Kerangka Teoritis

Olahraga bola basket adalah suatu olahraga yang dimainkan oleh dua regu putra maupun putri, yang masing-masing regu terdiri dari lima orang pemain, dengan tujuan membuat angka sebanyak-banyaknya dengan cara memasukkan bola ke *ring* basket lawan dan mencegah pemain lawan untuk memasukkan bola ke *ring* regu kita.

Kekuatan otot lengan yaitu kemampuan dari seseorang yang dipakai secara maksimal dalam jangka pendek untuk melakukan lemparan *shooting* dalam olahraga bola basket. Kekuatan otot lengan sangat mempengaruhi gerakan lemparan *shooting*. Oleh karenanya diperlukan koordinasi dengan baik antara kekuatan dan gerakan lemparan *shooting*.

Berdasarkan paparan tersebut, dalam penelitian ini hubungan antar variabel dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.5: Kerangka Teoritis

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka dalam penelitian ini penulis merumuskan hipotesis bahwa: terdapat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *shooting free throw* bola basket pada peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian *Korelasional* (korelasi). Arikunto dalam Akbar (2022) mengemukakan bahwa penelitian *Korelasional* (korelasi) adalah suatu penelitian yang mengukur dua jenis variabel yang diselidiki, kemudian dihitung untuk diketahui koefisien korelasinya.

Variabel bebas adalah kekuatan otot lengan sedangkan variabel terikat adalah kemampuan *shooting free throw* bola basket. Lebih lanjut Arikunto (2006) menggambarkan desain penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1: Desain Penelitian
Sumber :(Arikunto: 2006)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Lokasi Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Kampar.

b. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2023.

C. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Nugroho (2018) mengatakan populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian. Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang pada

suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian, atau keseluruhan unit atau individu dalam ruang lingkup yang akan diteliti. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar sebanyak 15 orang.

b. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti, Nugroho (2018). Penelitian ini memiliki sampel adalah seluruh peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar sebanyak 15 orang.

D. Teknik Pengambilan Sampel

Pedoman dalam pengambilan jumlah sampel ini mengacu pada pendapat, Syelviani (2020) yaitu apabila subjek kurang dari 100 sebaiknya diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Berhubung populasi dalam penelitian ini kurang dari 100 dan tidak terlalu besar, maka peneliti mengambil seluruh populasi sebagai sampel. Teknik pengambilan sampel ini dinamakan total sampling (sampel penuh). Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar sebanyak 15 orang.

E. Pengumpulan Data

Sesuai dengan masalah dan data yang diperlukan dalam penelitian ini maka metode yang digunakan antara lain:

1. Observasi

Melakukan pengamatan langsung ke lapangan untuk mendapatkan informasi atau data yang ditemukan pada penelitian ini.

2. Perpustakaan

Untuk mendapatkan konsep-konsep dan teori-teori yang diperlukan pada penelitian ini.

3. Tes dan pengukuran

Merupakan suatu instrument untuk mendapatkan informasi dari obyek-obyek yang akan di teliti. Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: tes kekuatan otot lengan (*push-up*) dan tes *Shooting Free Throw* (tes keakuratan tembakan hukuman).

F. Validasi Instrumen Penelitian

Dalam pengembangan instrument yang dilakukan penulis adalah melakukan tes pengukuran untuk pengambilan data. Tes merupakan alat ukur. Menurut Gumantan (2020) menjelaskan tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur beberapa performa dan untuk mengumpulkan data. Sebuah tes haruslah valid, yang berarti mengukur apa yang seharusnya diukur dan haruslah terpercaya, yang berarti dapat diulang berkali-kali. Sedangkan Febrianti (2022) pengukuran merupakan proses pengumpulan data / informasi tentang individu maupun obyek tertentu yang hasilnya dapat diolah secara statistika.

Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Tes Kekuatan Otot Lengan/ *Push-up* (Wiriawan, 2017)

Kekuatan otot lengan adalah kemampuan dari otot lengan untuk membangkitkan tegangan dengan suatu tahanan dan mengangkat beban (Supriyanto, 2019). Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah *push-up*.

a. Tujuan: Mengukur kekuatan otot lengan

b. Alat/fasilitas: matras, alat tulis, stopwatch

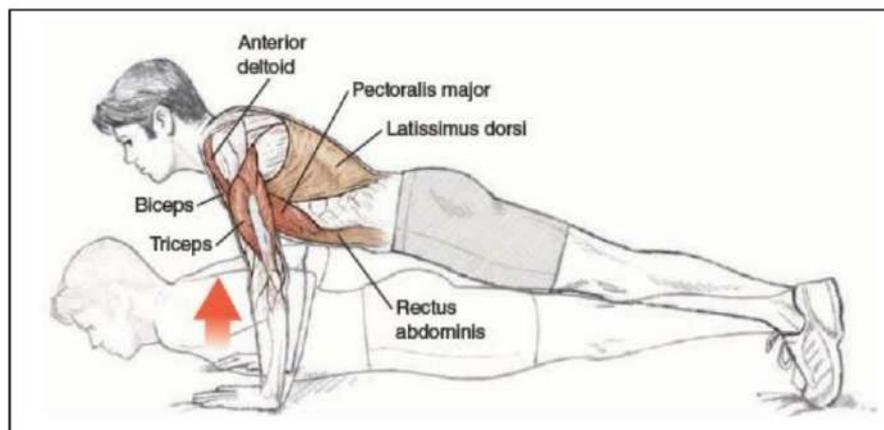
c. Pelaksanaan:

- 1) Atlet menelungkup. Untuk laki-laki, kepala, punggung, sampai dengan tungkai dalam posisi lurus. Untuk perempuan, kepala dan punggung lurus, sedangkan tungkai ditekuk/berlutut.
- 2) Kedua telapak tangan bertumpu di lantai di samping dada dan jari-jari tangan ke depan.
- 3) Kedua telapak kaki berdekatan. Untuk laki-laki, jari-jari telapak kaki bertumpu di lantai, sedangkan untuk atlet perempuan, tungkai ditekuk/berlutut.
- 4) Saat sikap telungkup, hanya dada yang menyentuh lantai, sedangkan kepala, perut dan tungkai bawah terangkat.
- 5) Dari sikap telungkup, angkat tubuh dengan meluruskan kedua lengan, kemudian turunkan lagi tubuh dengan membengkokkan kedua lengan sehingga dada menyentuh lantai.
- 6) Setiap kali mengangkat dan menurunkan tubuh, kepala, punggung, dan tungkai tetap lurus.
- 7) Setiap kali tubuh terangkat, dihitung sekali.
- 8) Pelaksanaan telungkup angkat tubuh dilakukan sebanyak mungkin selama 1 menit.
- 9) Pelaksanaan dinyatakan betul bila saat tubuh terangkat, kedua lengan lurus, kepala, punggung, dan tungkai lurus.

Tabel 3.1: Norma Penilaian Kekuatan Otot Lengan
Laki-Laki

No	Norma	Prestasi
1	Sangat Baik	>46
2	Baik	36 – 46
3	Sedang	26 - 35
4	Kurang	16-25
5	Sangat Kurang	<16

Sumber: Pusat Kesegaran Jasmani, Depdikbud 1996



Gambar 3.2: *Push up*
Sumber : Cahyono (2018)

b. Tes *Shooting Free Throw* (Sodikun dalam Setiawan; 2019)

Tujuan : untuk mengukur keakuratan tembakan hukuman (*Shooting Free Throw*)

Perlengkapan : lapangan basket, bola dan alat tulis

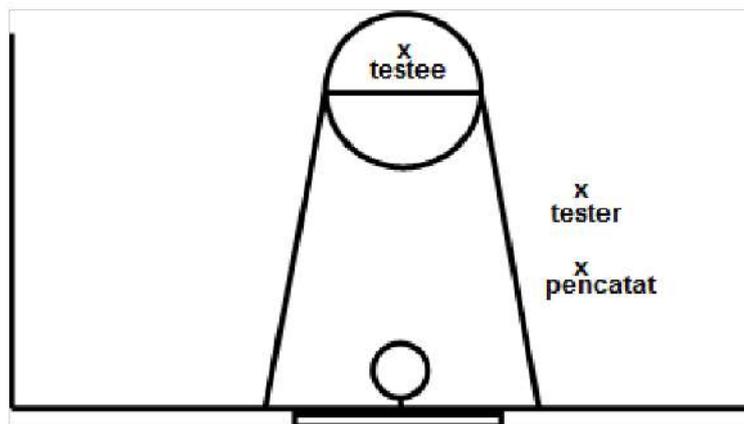
Pelaksanaan :

- 1) Testee berdiri di daerah tembakan hukuman
- 2) Setelah mendengar aba-aba ya testee melakukan tembakan hukuman
- 3) Testee tidak boleh menginjak atau melewati garis sebelum bola lepas dari tangan
- 4) Setiap testee mendapat kesempatan 10 kali tembakan

Peraturan :

1. boleh dilakukan dengan satu atau dua tangan
2. boleh dipantul-pantulkan dahulu

Skor: setiap bola yang masuk diberikan skor 1



Gambar 3.2. Lapangan Tes *Shooting* Permainan Bolabasket Sodikun dalam Setiawan (2019)

Tabel 3.2: Norma *Shooting Free Throw*

No	Norma	Hasil tes
1	Sangat baik	10
2	Baik	7-9
3	Cukup	4-6
4	Kurang	1-3
5	Sangat kurang	0

Sumber: Angriani (2023)

G. Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini berupa uji komperatif untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *shooting free throw* bola basket pada peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar. Tahapan analisis data yang perlu dilakukan adalah melakukan uji prasyarat

analisis yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, uji linearitas dan uji hipotesis.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas 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 21*. Menurut metode *Kolmogorov-Smirnov*, kriteria pengujian adalah sebagai berikut: a) Jika signifikansi dibawah 0,05 berarti data tersebut tidak normal, b) Jika signifikansi diatas 0,05 berarti data tersebut norma.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji perbedaan antara dua atau lebih populasi yang digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil memiliki varian yang seragam atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan *one way ANOVA* dengan bantuan program aplikasi IBM SPSS *versi 25*. ANOVA (*Analysis of Variance*) atau sering disebut uji F merupakan cara yang digunakan untuk menganalisis variansi dari dua sampel atau lebih. Kriterianya adalah jika nilai $p > 0,05$ maka data dikatakan homogen, sebaliknya jika nilai $p < 0,05$ maka data dikatakan tidak homogen.

c. Uji Linearitas

Uji linearitas dimaksudkan untuk mengetahui bentuk kontribusi antara variabel bebas dengan variabel terikat. Uji linearitas dalam pelaksanaannya menggunakan analisis variansi melalui SPSS *versi 25*.

Kaidah yang digunakan adalah jika $p > 0,05$ maka kontribusi antara keduanya adalah linear dan sebaliknya apabila $p < 0,05$ maka kontribusi kedua variabel tidak linear.

d. Uji Hipotesis

Data yang diperoleh diolah dengan teknik korelasi *product moment*. Hal ini sesuai dengan jenis penelitian yang dilakukan, yang bertujuan untuk melihat kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *shooting free throw* bola basket pada peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar. Kemudian untuk pengujian signifikansi hubungan antara ke dua variable tersebut sama. Korelasi dalam penelitian ini menggunakan *Korelasi Product moment Pearson*. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat rumus sebagai berikut:

1. Rumus *korelasi product moment*, (Arikunto, 2006) dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

R_{xy} = Koefisien korelasi yang dihitung

$\sum x$ = Jumlah product skor x

$\sum y$ = Jumlah Produk skor y

$\sum xy$ = Jumlah seluruh product skor (x) dikalikan dengan jumlah product skor (y)

N = Banyak Sampel

Setelah diperoleh nilai r, lalu dikonsultasikan ke dalam tabel *r-product-moment* (lampiran II, Arikunto, 2006). Atau dengan menggunakan cara lain untuk

mengadakan interpretasi terhadap koefisien korelasi yang diperoleh, maka bisa dipedomani tabel interpretasi nilai r (Arikunto, 2006:) sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian

No	Besaran Koefisien Korelasi	Klasifikasi
1	0.800 s.d 1.00	Tinggi
2	0.600 s.d 0.800	Cukup
3	0.400 s.d 0.600	Agak rendah
4	0.200 s.d 0.0400	Rendah
5	0.000 s.d 0.200	Sangat rendah

Sumber : Arikunto (2006:276). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Deskripsi data penelitian dimaksudkan untuk memberikan gambaran mengenai variable atau sampel yang diteliti. Hasil penelitian ini adalah data yang didapatkan melalui serangkaian tes dan pengukuran terhadap 15 sampel yaitu peserta didik yang mengikuti tes kekuatan otot lengan dan hasil kemampuan *free throw*. Dapat dilihat lebih jelas dari table 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan

No	Nama	Kekutan Otot Lengan (X)	Kategori
1	AF	23	Kurang
2	ASI	27	Sedang
3	BA	16	Kurang
4	CR	33	Sedang
5	DDP	41	Baik
6	DF	29	Sedang
7	ISL	19	Kurang
8	MIF	37	Baik
9	MDF	32	Sedang
10	SL	25	Kurang
11	ST	23	Kurang
12	TA	18	Kurang
13	VB	21	Kurang
14	YS	29	Sedang
15	ZAP	18	Kurang

Dari table table 4.1 dapat dilihat dari 15 peserta didik, 3 peserta didik dikategorikan baik dengan nilai 36-46, dikategorikan sedang berjumlah 4 peserta didik dengan nilai 26-35, dikategorikan kurang berjumlah 8 peserta didik dengan nilai 16-25 dalam melakukan tes kekuatan otot lengan berupa *push up* selama 60 detik.

Tabel 4.2 Hasil Kemampuan *Free Throw*

No	Nama	Hasil <i>Shooting free throw</i> (Y)	Kategori
1	AF	5	Cukup
2	ASI	5	Cukup
3	BA	6	Cukup
4	CR	8	Baik
5	DDP	4	Cukup
6	DF	7	Baik
7	ISL	7	Baik
8	MIF	5	Cukup
9	MDF	5	Cukup
10	SL	7	Baik
11	ST	4	Cukup
12	TA	2	Kurang
13	VB	3	Kurang
14	YS	4	Cukup
15	ZAP	6	Cukup

Dari tabel 4.2 dapat dilihat hasil tes dari kemampuan *Free Throw* dari 15 peserta didik, 4 peserta didik dikategorikan baik dengan jumlah passing 7-9, 9 peserta didik dikategorikan cukup dengan jumlah passing 4-6, 2 peserta didik dikategorikan kurang dengan jumlah passing 1-3 dalam melakukan tes kemampuan *Free Throw*.

1. Deskripsi Data Kekuatan Otot Lengan

Tabel 4.3 Deskripsi Kekuatan Otot Lengan

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kekuatan Otot Lengan	15	25.00	16.00	41.00	26.0667	7.42069	55.067
Valid N (listwise)	15						

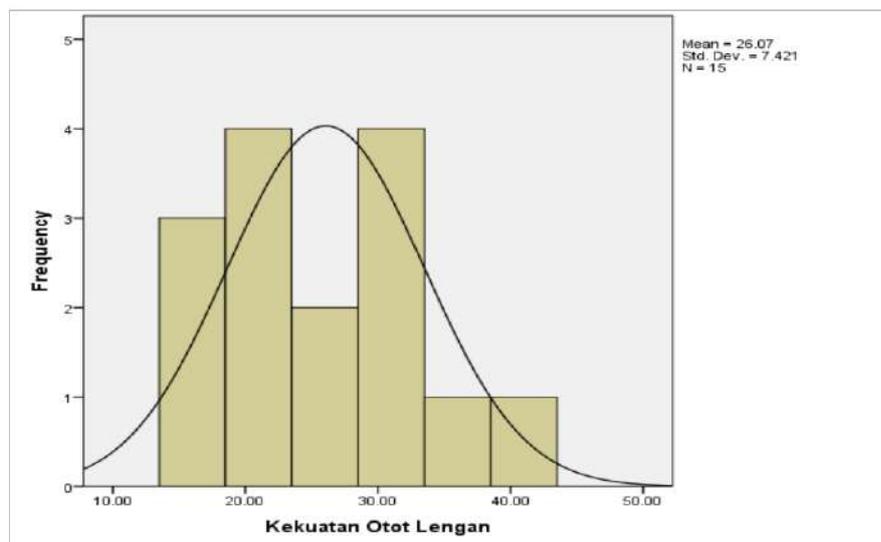
Berdasarkan tabel 4.3 deskriptif statistik dapat dilihat kekuatan otot lengan minimum 16, maksimum 41, variance 55,067, standar deviasi 7.42069.

Dapat dilihat frekuensi mata kaki sebagai berikut:

Tabel 4.4 Distribusi Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan Otot Lengan					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16.00	1	6.7	6.7	6.7
	18.00	2	13.3	13.3	20.0
	19.00	1	6.7	6.7	26.7
	21.00	1	6.7	6.7	33.3
	23.00	2	13.3	13.3	46.7
	25.00	1	6.7	6.7	53.3
	27.00	1	6.7	6.7	60.0
	29.00	2	13.3	13.3	73.3
	32.00	1	6.7	6.7	80.0
	33.00	1	6.7	6.7	86.7
	37.00	1	6.7	6.7	93.3
	41.00	1	6.7	6.7	100.0
	Total		15	100.0	100.0

Berdasarkan tabel distribusi 4.4 frekuensi di atas dari 15 sampel, 2 (13,4%) peserta didik dikategorikan baik dengan nilai 36-46, dikategorikan sedang berjumlah 5 (33,4%) peserta didik dengan nilai 26-35, dikategorikan kurang berjumlah 8 (53,4) peserta didik dengan nilai 16-25.



Gambar 4.1 Histogram Kekuatan Otot Lengan

2. Deskripsi Data Hasil Kemampuan *Free Throw*

Tabel 4.5 Deskripsi Statistik Hasil Kemampuan *Free Throw*

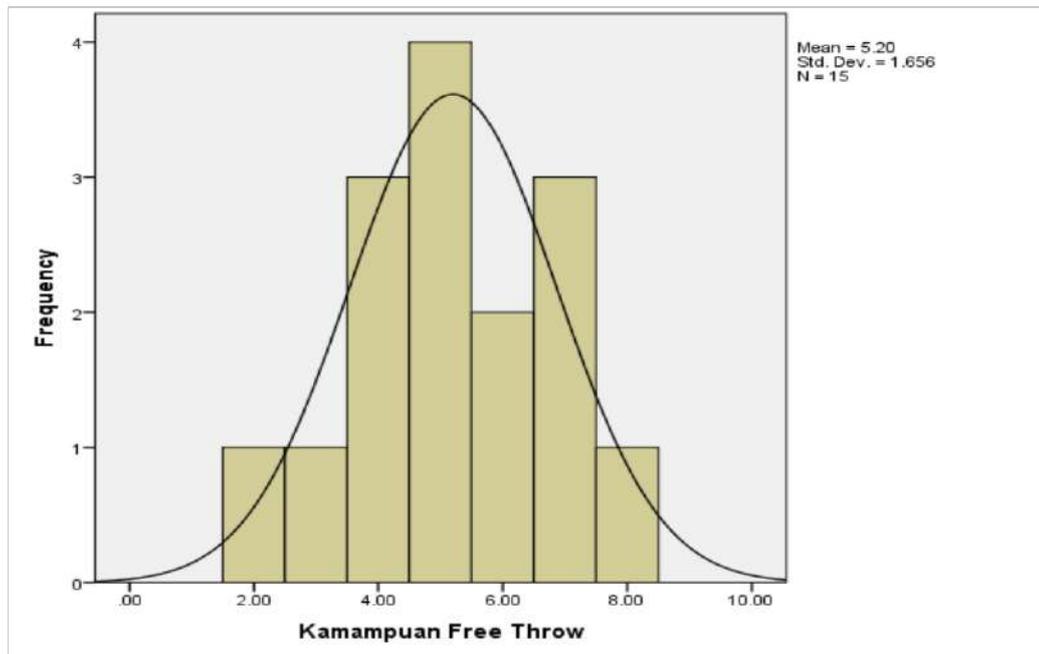
Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kamampuan <i>Free Throw</i>	15	6.00	2.00	8.00	5.2000	1.65616	2.743
Valid N (listwise)	15						

Berdasarkan tabel 4.5 deskriptif statistik dapat dilihat hasil kemampuan *Free Throw* minimum 2, maksimum 8, range 6, standar deviasi 1,65616. Dapat dilihat dari distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Hasil Kemampuan *Free Throw*

Kamampuan <i>Free Throw</i>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2.00	1	6.7	6.7	6.7
	3.00	1	6.7	6.7	13.3
	4.00	3	20.0	20.0	33.3
	5.00	4	26.7	26.7	60.0
	6.00	2	13.3	13.3	73.3
	7.00	3	20.0	20.0	93.3
	8.00	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas dari 15 sampel, rentang nilai 1-3 berjumlah 2 peserta didik (13,4%) dengan kategori kurang, rentang nilai 4-6 berjumlah 9 peserta didik (60%) dengan kategori cukup, rentang nilai 7-9 berjumlah 4 peserta didik (26,7%) dengan kategori baik.



Gambar 4.2 Histogram Hasil Kemampuan *Free Throw*

B. Pengujian Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan suatu uji statistik yang digunakan untuk menentukan apakah suatu sampel data atau variabel tertentu berasal dari populasi yang memiliki distribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan tergantung pada variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test dengan bantuan IBM *SPSS versi 21*. Data dapat dikatakan berdistribusi normal jika K-S mempunyai taraf signifikansi (Asymp.Sig) $> 0,05$, sebaliknya jika taraf signifikansi (Asymp.Sig) $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal. Hasil dapat dilihat dari tabel 9 uji normalitas berikut:

Tabel 4.7 Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		15
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.65225793
Most Extreme Differences	Absolute	.137
	Positive	.137
	Negative	-.123
Kolmogorov-Smirnov Z		.530
Asymp. Sig. (2-tailed)		.941
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		

Berdasarkan pada tabel 4.7 tentang hasil uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*, dapat diketahui nilai signifikansi 0,941 > 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua atau lebih populasi yang digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil memiliki varian yang seragam atau tidak. Uji homogenitas menggunakan uji levene dengan program IBM *SPSS versi 21* dengan melihat nilai taraf signifikansi > 0,05 berarti data penelitian berasal dari variansi yang sama (homogeny), dan jika nilai taraf signifikansi < 0,05 berarti data penelitian berasal dari variansi tidak sama (tidak homogen) seperti terlampir pada berikut.

Tabel 4.8 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances				
Kemampuan Free Throw				
Variabel	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Koordinasi Kekuatan Otot Lengan dan Kemampuan Free Throw	1.612	3	8	.262

Berdasarkan tabel 4.8 hasil uji homogenitas diketahui nilai signifikansi $0,262 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa variable berdistribusi homogenitas.

3. Uji Linearitas

Uji linearitas dimaksudkan untuk mengetahui bentuk hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Uji linearitas dalam pelaksanaannya menggunakan analisis varians melalui program IBM SPSS versi 21. Dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.9 Uji Linearitas

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Free Throw * Kekuatan Otot Lengan	Between Groups	(Combined)	25.400	11	2.309	.533	.808
		Linearity	.181	1	.181	.042	.851
		Deviation from Linearity	25.219	10	2.522	.582	.774
	Within Groups		13.000	3	4.333		
	Total		38.400	14			

Berdasarkan tabel 4.9 tentang hasil uji linearitas menggunakan *anova tabel*, dapat dilihat nilai hasil sig pada hasil belajar *shooting free throw* yaitu $0,774 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan berdistribusi linear.

C. Uji Hipotesis

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

Tabel 4.10 Uji Hipotesis Korelasi

Correlations			
		Kekuatan Otot Lengan	Kemampuan Free Throw
Kekuatan Otot Lengan	Pearson Correlation	1	.069
	Sig. (2-tailed)		.808
	N	15	15
Kemampuan Free Throw	Pearson Correlation	.069	1
	Sig. (2-tailed)	.808	
	N	15	15

Berdasarkan tabel 4.10 tersebut tentang hasil uji korelasi menggunakan *correlations*. Dapat dilihat nilai koefisien korelasi hitung ($r_h = 0,808$) pada hasil *shooting free throw*, dan hasil r hitung ini lebih besar dibandingkan nilai koefisien korelasi tabel ($r_h = 0,514$). Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi antara kekuatan lengan terhadap hasil kemampuan *free throw*. Berdasarkan tabel berikut, adapun nilai koefisien korelasi product moment pada klasifikasi tinggi.

Tabel 4.11 Interpretasi Koefisien Korelasi *Product Moment*

No	Besaran Koefisien Korelasi	Klasifikasi
1	0.800 s.d 1.00	Tinggi
2	0.600 s.d 0.800	Cukup
3	0.400 s.d 0.600	Agak rendah
4	0.200 s.d 0.0400	Rendah
5	0.000 s.d 0.200	Sangat rendah

Sumber : Arikunto (2006:276). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*

D. Pembahasan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, variabel bebas yaitu kekuatan otot lengan disebut (variabel X) dan variabel terikat dalam hal ini yaitu hasil kemampuan *free throw* disebut (variabel Y) mempunyai nilai koefisiensi sendiri dan begitu juga dengan nilai kontribusi pada setiap masing-masing variabel.

Penelitian ini dimulai dari pengambilan tes kekuatan otot lengan dan kemampuan *shooting Free Throw* yang dilaksanakan pada Oktober 2023. Penelitian ini memakan waktu satu kali pertemuan yang dilakukan di SMA Negeri 1 Kampar, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau yang berjumlah 15 orang peserta didik.

Dari hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan adanya kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *shooting Free Throw* Bola Basket Pada Peserta didik Ekstrakurikuler Putra SMAN 1 Kampar. Dari hasil pengujian hipotesis kontribusi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *shooting free throw* bola basket pada peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar terdapat nilai 0,808 yang berarti kontribusi yang tinggi dari kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *shooting Free Throw*. Dapat disimpulkan bahwa adanya kontribusi yang tinggi dari kekuatan otot lengan terhadap kemampuan *shooting Free Throw*.

Kekuatan otot lengan berkontribusi terhadap kemampuan *shooting Free Throw*, sering sekali *shooting* yang dilakukan tidak efektif karena peserta didik belum memahami pentingnya kekuatan otot lengan saat *free throw shooting* sehingga hasil yang diperoleh pun kurang maksimal. Oleh karenanya, kekuatan

otot lengan harus baik agar hasil *shooting free throw* dalam permainan basket dapat maksimal. Dalam penelitian ini hasil *shooting free throw* SMAN 1 Kampar cukup baik sehingga hasil dalam penelitian ini pun sangat maksimal walaupun masih ada yang tidak mendapatkan nilai efektif saat melakukan kekuatan otot lengan dengan berbagai permasalahan yang tidak sempat dibahas dalam kesempatan ini.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian-penelitian terdahulu yang juga membuktikan bahwa kekuatan otot lengan memberikan kontribusi terhadap hasil *shooting free throw* yang dilakukan oleh (Sukirno, 2017; Angriani, 2023; Ivan, 2018). Adapun hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa kekuatan otot lengan yang baik akan mempengaruhi hasil *shooting free throw* peserta didik.

Dari beberapa penelitian terdahulu dapat disimpulkan bahwa adanya kontribusi kekuatan otot lengan terhadap *shooting free throw*, sama halnya dengan yang saya telah teliti ini terdapat kontribusi yang tinggi antara kekuatan otot lengan terhadap *shooting free throw* peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dikemukakan maka kekuatan otot lengan berkontribusi sebesar 65,2% terhadap kemampuan *shooting Free Throw* bola basket pada peserta didik ekstrakurikuler putra SMAN 1 Kampar, maka dinyatakan variabel kekuatan otot lengan signifikan berkontribusi terhadap kemampuan *shooting Free Throw*.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang didapatkan oleh peneliti dari hasil penelitian ini maka diajukan beberapa saran yang berkaitan dengan keadaan mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan yaitu:

1. Kepada guru agar dapat selalu membimbing peserta didik dalam mengembangkan diri dalam mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan.
2. Untuk peneliti selanjutnya bisa menjadi referensi atau perbandingan untuk mengadakan penelitian yang berhubungan dengan cabang olahraga bola basket, dan agar bisa menggunakan variabel lain dalam penelitiannya sehingga data yang diperoleh bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N. 2016. Pengaruh Model Pelatihan Hall Moon Shooting dan Knockout Shooting Terhadap Shooting Free Throw Pada Pemain Tri Darma Jombang. *Jurnal Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. 4 (3),127 – 133.
- Akbar, A. (2022). Hubungan Kesegaran Jasmani dalam Partisipasi Berolahraga SMA Negeri 1 Susoh Kabupaten Aceh Barat Daya. *Jurnal Edukasi El-Ibtida'i Sophia*, 1(2), 50-55.
- Fatahilah, A. (2018). Hubungan Kelincahan Dengan Kemampuan Dribbling Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket. *Jurnal Gelanggang Olahraga*, 2.
- Amber, V. (2012). Petunjuk untuk pelatih dan pemain bola basket. *Bandung: Pionir Jaya*.
- Andresta, Reski Agung. 2019. Upaya Peningkatan Kemampuan *Shooting Free Throw* Bola Basket Melalui Media Audio Visual Pada Siswa Kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Rengat Barat.
- Apifa, W. A. P., Ilham, I., & Iqroni, D. (2020). Profil keterampilan shooting free throw atlet bola basket. *Jurnal Olahraga dan Kesehatan Indonesia (JOKI)*, 1(1), 30-36.
- Aryan, R. M., & Mardela, R. (2019). Tingkat Kemampuan Shooting Free Throw Atlet Bolabasket. *Jurnal Patriot*, 1(2), 544-553.
- Angriani, R. M., Prabowo, A., Permadi, A., Raibowo, S., & Rizky, O. B. (2023). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Shooting Free Throw Pada Atlet Basket Putri Tunas Rejang Lebong: The Contribution of Arm Muscle Strength to Shooting Free Throw Ability in Tunas Rejang Lebong Women's Basketball Athletes. *SPORT GYMNASTICS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 4(1), 141-151.
- Arikunto, Suharmi. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Atradinal, A., & Sepriani, R. (2017). Pemulihan Kekuatan Otot Pada Atlet Sepakbola. *Jurnal MensSana*, 2(2), 99-105.
- Awangga, L. G. (2023). *Perbandingan Latihan Footwork Menggunakan Cone Dengan Latihan Footwork Menggunakan Ladder Drill Terhadap Kelincahan Pada Permainan Bola Basket (Eksperimen Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket SMA Negeri 2 Ciamis)* (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- Cahyono, F. D., Wiriawan, O., & Setijono, H. (2018). Pengaruh Latihan Traditional Push Up, Plyometric Push Up, dan Incline Push Up Terhadap Kekuatan Otot Lengan, Power Otot Lengan, dan Daya Tahan Otot Lengan. *Jurnal SPORTIF: Jurnal Penelitian Pembelajaran*, 4(1), 54-72.

- Candra, O. 2017. Pengaruh Metode Kooperatif Terhadap Keterampilan Bermain Bola Basket Pada Siswa Puteri Kelas VIII di SMP Negeri 9 Pekanbaru. *Journal Sports Area*. 2(1), 45-52. Doi : 10.25299/sportarea. 2017. 2. (1), 49-52.
- Candra, O. 2019. Keterampilan *Lay Up Shoot* Bola Basket. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Chan, F. (2012). Strength Training (Latihan Kekuatan). *Cerdas Sifa Pendidikan*, 1(1). Android. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 19(2), 196-205.
- Rosadi, D., Hardiansyah, L., & Rusdiana, A. (2018). Pengembangan Teknologi Alat Ukur Push Up Berbasis Microcontroller Dengan Sensor Ultrasonic. *JTIKOR (Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan)*, 3(1), 34-38.
- Fatahilah, A. (2018). Hubungan Kelincahan Dengan Kemampuan Dribbling Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola Basket. *Jurnal Gelanggang Olahraga*, 2.
- Febrianti, A. N. (2022). Bab 2 Pengukuran, Penilaian, Tes, Dan Evaluasi. *Evaluasi Pembelajaran*, 17.
- Gumantan, A. (2020). Pengembangan Aplikasi Pengukuran Tes kebugaran Jasmani Berbasis
- Huda, N. (2016). Hubungan Antara Tinggi Badan, Kekuatan Otot Lengan, dan Power Tungkai Dengan Kemampuan Tembakan Free Throw Peserta Didik yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bolabasket Putra SMA Negeri 4 Purworejo. *Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, 1(5).
- Irawan, F. A., & Sandiyudha, T. B. (2018). Pengembangan Alat Bantu Push-Up (Push-Up Counting) Sebagai Alternatif Perangkat Kebugaran Jasmani. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 8(1), 26-30.
- Ivan, H. H. (2018). *Kontribusi Ke Kuatan Otot Lengan, Dan Ke Kuatan Otot Tungkai Terhadap Hasil Free Throw Shoot Pada Ekstrakurikuler Bola Basket Sma Muh 02 Boja Di Kabupaten Kendal Tahun 2018* (Doctoral dissertation, Universitas Wahid Hasyim Semarang).
- Kurniawan, A., Sudirman, R., Aryadi, D., & Usmaedi, U. (2022). PENGARUH LATIHAN PUSH UP TERHADAP TEKNIK DASAR *SHOOTING FREE THROW* PADA PERMAINAN BOLA BASKET DI EKSTRAKULIKULER SMP NEGERI 1 CIBADAK. *Jurnal Pendidikan Dasar Setiabudhi*, 5(2), 41-52.
- Lengkana, A. S., & Muhtar, T. (2021). *Pembelajaran Kebugaran Jasmani*. CV Salam Insan Mulia.
- Munizar, M., Razali, R., & Ifwandi, I. (2016). Kontribusi Power Otot Tungkai dan Power Otot Lengan terhadap Pukulan Smash pada Pemain Bola basket Club Himadirga Fkip Unsyiah. *Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi*, 2(1).

- Mukhtarsyaf, F., Arifianto, I., & Haris, F. (2019). Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Jump Shoot Atlet Klub Bolabasket. *Jurnal MensSana*, 4(2), 179-185.
- Nasution, N. S. (2015). Hubungan kekuatan otot lengan dan percaya diri dengan keterampilan open spike pada pembelajaran permainan bola basket atlet pelatkab bola basket putri kabupaten karawang. *JUDIKA (Jurnal Pendidikan Unsika)*, 3(2).
- Nirwandi, F. U., Ysalindo, F. U., & Firdaus, K. (2018). Pengaruh Metode Latihan Sistem Set Terhadap Peningkatan Kemampuan Daya Ledak Otot Lengan Pada Atlet Bolabasket FIK UNP. *Jurnal Menssana*, 3.
- Nugroho, U. (2018). *Metodologi penelitian kuantitatif pendidikan jasmani*. Penerbit CV. Sarnu Untung.
- PERBASI. (2010). Peraturan Resmi Boola Basket. Jakarta.
- PERBASI. (2017). Peraturan Permainan Bolabasket. Jakarta. Jakarta: Pengurus Besar Persatuan Bolabasket Seluruh Indonesia.
- Pratiwi, K. M. H., Juhanna, I. V., Winaya, M. N., & Tianing, N. W. (2023). KEKUATAN OTOT LENGAN MEMENARUHI KEMAMPUAN CHEST PASS SISWA PEMAIN BASKET DI DENPASAR.
- Putra, I. K. W. (2015). Pengaruh Pelatihan Praktik Distribusi dan Praktik Padat Terhadap Hasil Shooting Bolabaasket. *Jurnal Iptek Olahraga Offline*.
- PUTRI, K. E. (2020). *Pengaruh Latihan Push-up Terhadap Kecepatan Pukulan Kisame Tsuki Pada Atlet Karate Makassar* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR).
- Rubiana, I. (2017). Pengaruh pembelajaran shooting free throw dengan alat bantu rentangan tali terhadap hasil shooting (free throw) dalam permainan bolabasket. *Jurnal Siliwangi*, 3.
- Rustano, H. (2017). Meningkatkan Pembelajaran Shooting Bola Basket Dengan Menggunakan Media Gambar. *Jurnal Pendidikan Olahraga. Jurnal Pendidikan Olahraga*, 2.
- Saputra, J. (2018). Pengaruh Latihan Push-Up Dan Latihan Pull-Up Terhadap Kemampuan Pukulan Lurus Olahraga Pencak Silat Pada Siswa Ekstrakurikuler Smp Negeri 1 Kota Bengkulu. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(1), 104-110.
- Saputra, A. N. (2018). *Pengaruh Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Smash Forehand Bulutangkis Siswa Putra Ekstrakurikuler SMA Negri 1 Rupat Kabupaten Bengkalis* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Setiawan, M. R. (2019). *Pengaruh Latihan Bervariasi Terhadap Peningkatkan Kemampuan Shooting Free Throw Pada Siswa Ekstrakurikuler Bola*

Basket Sma Negeri Plus Provinsi Riau (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).

Syelviani, M. (2020). Pentingnya manajemen waktu dalam mencapai efektivitas bagi mahasiswa (studi kasus mahasiswa Program Studi Manajemen UNISI). *Jurnal Analisis Manajemen*, 6(1), 66-75.

Sukirno, S., & Kurniawan, M. R. (2017). Hubungan Panjang Lengan dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Hasil Shooting Free Throw Pada Atlet Putra Klub Basket “Bangau” Palembang. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 16(1).

Supriyanto, S., & Martiani, M. 2019. Kontribusi Kekuatan Otot Lengan terhadap Keterampilan Smash dalam Permainan Bola basket. *Gelombang Olahraga: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 3(1), 74-80.

Wiriawan, Oe. 2017. *Panduan Pelaksanaan Tes dan Pengukuran Olahragawa*. Yogyakarta: Tema Publishing.

Yarmani, Y. (2017). Pengaruh Latihan Shooting Drills Terhadap Hasil Three Point Shooting Atlet Putra Klub Bola Basket King Spark Kota Bengkulu. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 1(2) 75-79.