



**YAYASAN PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**  
**UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**

FAKULTAS: 1. ILMU KESEHATAN; 2. KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN; 3. TEKNIK; 4. HUKUM;  
5. EKONOMI DAN BISNIS; 6. ILMU HAYATI; 7. AGAMA ISLAM

Alamat: Jl. Tuanku Tambusai No. 23 Bangkinang-Kampar-Riau Telp. 081319787713, 085263513813

Website : <http://universitaspahlawan.ac.id>; e-mail: [info@universitaspahlawan.ac.id](mailto:info@universitaspahlawan.ac.id)

**KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**  
**NOMOR : 47-A/KPTS/UPTT/ KP/III/2023**

**TENTANG**

**PENUNJUKAN/ PENGANGKATAN PEMBIMBING DAN PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH (KTI) PADA PROGRAM STUDI S1 PGSD, S1 PG-PAUD, S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA, S1 PENDIDIKAN BAHASA INGGRIS DAN S1 PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI TAHUN AKADEMIK 2022/ 2023**

**REKTOR UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI**

- Menimbang** :
- a. bahwa untuk kelancaran proses bimbingan dan ujian Karya Tulis Ilmiah (KTI) mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, dipandang perlu menunjuk/mengangkat Pembimbing dan Penguji KTI/Skripsi pada Prodi S1 PGSD, S1 PG-PAUD, S1 Pendidikan Bahasa Inggris, S1 Pendidikan Matematika dan S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
  - b. bahwa untuk memenuhi maksud huruf a, perlu ditetapkan dengan surat Keputusan Rektor Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
- Mengingat** :
1. Undang-undang No. 16 Tahun 2001 tentang Yayasan sebagaimana yang telah diubah dengan Undang-undang No 28 Tahun 2004 tentang Yayasan;
  2. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
  3. Undang-undang No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
  4. Undang-undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi;
  5. Peraturan Pemerintah No.4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
  6. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 139 Tahun 2014 tentang Pedoman Statuta dan Organisasi Perguruan Tinggi.
  7. Keputusan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No.97/KPT/I/2017 tanggal 20 Januari 2017 tentang Izin Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai;
  8. Akta Notaris Ratu Helda Purnamasari, SH., MKn. No. 20. tanggal 18 September 2021 tentang Perubahan Badan Hukum Yayasan Pahlawan Tuanku Tambusai;
  9. Keputusan YPTT Riau No. 01/KPTS/YPTT/2007 tentang Peraturan Tata Tertib Ketenagakerjaan (Pekerja, Karyawan, Dosen) di lingkungan Yayasan Pahlawan Tuanku Tambusai;

## MEMUTUSKAN

- Menetapkan  
Pertama : Menunjuk/ mengangkat Pembimbing dan Penguji KTI / Skripsi pada Program Studi S1 PGSD, S1 PG-PAUD, S1 Pendidikan Matematika, S1 Pendidikan Bahasa Inggris dan S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai Tahun Akademik 2022/2023 sebagaimana tersebut dalam lampiran keputusan ini;
- Kedua : Pembimbing dan penguji sebagaimana dimaksud dalam diktum pertama dalam menjalankan tugas, harus mematuhi dan mempedomani peraturan yang berlaku;
- Ketiga : Keputusan ini berlaku mulai sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan perbaikan dan perubahan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Bangkinang  
Pada Tanggal : 18 Maret 2023

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai  
Rektor,



Prof. Dr. Amir Luthfi

Tembusan disampaikan kepada:

1. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai
2. Bendahara Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

**LAMPIRAN 1 KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU****TAMBUSAI NOMOR : 47.a/KPTS/YPTT/KP/III/2023****TANGGAL : 18 Maret 2023****PENUNJUKAN /PENGANGKATAN PEMBIMBING DAN PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH (KTI) UNIVERSITAS PAHLAWANPRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

NO.	NAMA MAHASISWA	PEMBIMBING I	PEMBIMBING II	PENGUJI I	PENGUJI II
1	Farhan Fajri	Prof. Dr. Amir Luthfi	Dr. Jufrianis, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd
2	Nikmatul Akbar	Iska Noviardila, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd
3	Yodi Saputra	Dr. Jufrianis, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd
4	Ardi Wardana Putra	Dr. Jufrianis, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd
5	M. Khairul Nizam	Iska Noviardila, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd
6	Desliangga Anugrah	Moh. Fauziddin, S.Ag., M.Pd.	Dr. Jufrianis, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd
7	Muhammad Saddam	Dr. Jufrianis, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd
8	Yuzamri Fajri	Dedi Ahmadi, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd
9	Ahyatul Khairi	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd
10	Alfandy	Dedi Ahmadi, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Yusnira, M.Si.	Putri Asi Lestari, M.Pd
11	Rezky Hadi	Dr. Jufrianis, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd
12	Alzikri Ferdi Andri	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd
13	Hafizul Akbar	Iska Noviardila, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd	Yusnira, M.Si.	Dedi Ahmadi, M.Pd
14	Alpan Khairi	Prof. Dr. Amir Luthfi	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd
15	Muhammad Aldi	Dr. Jufrianis, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Yusnira, M.Si.	Iska Noviardila, M.Pd
16	L.Mohd. Akmal	Dedi Ahmadi, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd
17	Maido Pratama	Iska Noviardila, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd
18	Rio Azhari	Dr. Jufrianis, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd
19	Yosi Arter	Iska Noviardila, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd
20	Mhd. Sukra Alhamda	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd
21	Dion Febriadi	Iska Noviardila, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd
22	Kuriniawan Firdaus	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd
23	M. Hafiz Al Ridho	Dr. Jufrianis, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd

24	Salman Syarif	Moh. Fauziddin, S.Ag., M.Pd.	Dr. Jufrianis, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd
25	Indra Somin	Dedi Ahmadi, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd
26	Ryan Saputra	Dedi Ahmadi, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd
27	Mhd. Sofian	Dr. Jufrianis, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd
28	Riko Darmawan	Iska Noviardila, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd
29	M. Fadhil	Iska Noviardila, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd
30	M.Iqbal	Iska Noviardila, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Yusnira, M.Si.
31	Delni Susmita	Dr. Jufrianis, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd
32	Ririn Desmita	Iska Noviardila, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd
33	Fatma Yuni	Iska Noviardila, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd	Putri Asi Lestari, M.Pd
34	Afrina Indarti	Dedi Ahmadi, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd	Putri Asi Lestari, M.Pd
35	Zaruddin Karim	Dedi Ahmadi, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd
36	Zella Zuryati	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Dedi Ahmadi, M.Pd
37	Abdul Latif Kurniawan	Dedi Ahmadi, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd
38	M. Rusfi mai Fadil	Dedi Ahmadi, M.Pd	Iska Noviardila, M.Pd	Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd	Dr. Jufrianis, M.Pd

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai  
Rektor,



Prof. Dr. Amir Luthfi

**HUBUNGAN *POWER* OTOT LENGAN DAN KEKUATAN OTOT PERUT  
TERHADAP JAUHNYA HASIL LEMPARAN KEDALAM *THROW-IN* PADA  
PERMAINAN SEPAKBOLA EKSRAKULIKULER SMPN 2 BANGKINANG KOTA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Rekreasi



**OLEH**

**INDRA SOMIN  
NIM : 1985201056**

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

**HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi yang Berjudul:

**HUBUNGAN *POWER* OTOT LENGAN DAN KEKUATAN OTOT PERUT  
TERHADAP JAUHNYA HASIL LEMPARAN KEDALAM (*THROW-IN*) PADA  
PERMAINAN SEPAKBOLA ESKRAKULIKULER SMPN 2 BANGKINANG KOTA**

Disusun Oleh :

Nama : Indra Somin  
NIM : 1985201056  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Disetujui Oleh :

**Pebimbing I**



**Dedi Ahmadi, M.Pd**  
NIP. TT : 096.542.162

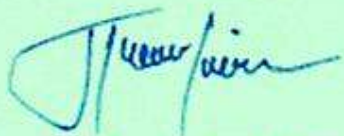
**Pebimbing II**



**Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd**  
NIP. TT : 096.542.179

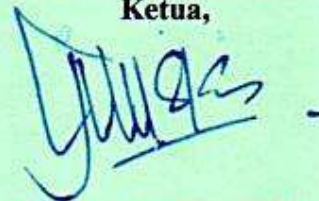
Mengetahui :

**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Dekan,**



**Dr. Nurmalina, M.Pd**  
NIP. TT. 096542.104

**Program Studi PENJASKESREK  
Ketua,**




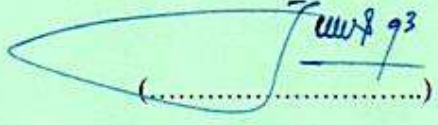
**Iska Noviardila, M.Pd**  
NIP. TT. 096.542.166

## HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

### HUBUNGAN *POWER* OTOT LENGAN DAN KEKUATAN OTOT PERUT TERHADAP JAUHNYA HASIL LEMPARAN KEDALAM (*THROW-IN*) PADA PERMAINAN SEPAKBOLA ESKRAKULIKULER SMPN 2 BANGKINANG KOTA

Nama : Indra Somin  
NIM : 1985201056

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Tanggal Pengesahan :

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

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “**Hubungan Power Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Jauhnya Hasil Lemparan Kedalam (*Throw-In*) Pada Permainan Sepakbola Eskrakulikuler Smpn 2 Bangkinang Kota**” 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, Mei 2023



  
**INDRA SOMIN**  
**NIM: 1985201056**



## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, Atas Rahmad dan Karunia-Nya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Penelitian ini dengan judul “Hubungan power otot lengan dan kekuatan otot perut terhadap jauhnya hasil lemparan kedalam (throw-in) Pada Pemain Sepak Bola Siswa SMP N 2 Bangkinang Kota.”

Penelitian ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan. Terwujudnya Proposal Penelitian ini tidak lepas dari berbagai pihak , maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Amir Luthfi selaku Rektor Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
2. Dr. Nurmalina, M.Pd selaku Dekan FKIP Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
3. Iska Noviardila, M.Pd selaku Ketua Prodi S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.
4. Dedi Ahmadi, M.Pd selaku Pembimbing 1 yang telah membimbing saya dalam penulisan dan pembuatan proposal ini sehingga penulis mampu menyelesaikannya.
5. Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd selaku Pembimbing 2 yang telah memberikan masukan dan saran demi perbaikan serta penulisan proposal ini sehingga penulis mampu menyelesaikannya.
6. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai yang telah

memberikan kesempatan dan kemudahan bagi penulis dalam menyelesaikan penyusunan Proposal penelitian ini.

7. Teman-teman seperjuangan Prodi S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, yang telah bermurah hati dalam membantu menyelesaikan Proposal penelitian ini.
8. Terakhir dan yang teristimewa kepada keluarga saya terutama kepada Ibunda tercinta Mardia Gultom, terimakasih telah membesarkan, yang selalu mendoakan, dan selalu memberikan dukungannya hingga penulis bisa menyelesaikan Proposal Penelitian ini.

Penulis telah berusaha menyelesaikan Laporan Studi Kasus ini dengan sebaik baiknya, dan penulis sangat menyadari bahwa Proposal penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi menyempurnakan Proposal penelitian ini agar menjadi jauh lebih baik lagi serta dapat bermanfaat bagi semua.

Bangkinang, Oktober 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
A.Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Definisi Operasional .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	8
A Kajian Teori.....	8
1. Hakikat <i>Power</i> Otot Lengan .....	8
2. Hakikat Kekuatan Otot Perut.....	13
3. Hakikat Lemparan Kedalam <i>Throw-in</i> .....	17
B.Penelitian yang relevan.....	23
C.Kerangka teoristis .....	25
D. Hipotesis.....	26
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	28
A. Desain Penelitian .....	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
C. Populasi dan Sampel.....	29
a. Populasi .....	29
b. Sampel .....	30
D.Tenik Pengambilan Sampel.....	30
F. Instrumen Penelitian .....	31
G.Teknik Analisa Data.....	36
1. Uji Normalitas .....	36

2. Uji Homogenitas .....	37
3. Uji Linearitas.....	37
4. Uji Hipotesis.....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>40</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. Alokasi Waktu Penelitian .....	29
Tabel 3. 2. Norma power otot lengan Overhand medicine ball .....	33
Tabel 3. 3. Norma katagori tes kekuatan otot perut .....	35
Tabel 3. 4 . Norma tes Lemparan Kedalam throw-in .....	36
Tabel 3. 5. Kategori Nilai Korelasi .....	39

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Otot lengan.....	13
Gambar 2. 2. Otot perut .....	16
Gambar 2. 3. Teknik <i>Trow-in</i> .....	21
Gambar 2. 4. Lapangan Permainan Sepak Bola .....	22
Gambar 2. 5. Bola Kaki .....	23
Gambar 3. 1. Desain penelitian hubungan timbal balik tiga variabel.....	28
Gambar 3. 2. Overhand medicine ball .....	33
Gambar 3. 3. Tes Sip- Up .....	34
Gambar 3. 4. Lemparan kedalam Throw-in.....	36

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 LAMPIRAN TES TWO HAND MEDICINE BALL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Lampiran 2 TES KEKUATAN OTOT PERUT .....	46
Lampiran 3 TES LEMPARAN KEDALAM (THROW-IN) .....	48

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A.Latar Belakang Masalah**

Olahraga adalah suatu aktifitas yang banyak dilakukan oleh masyarakat, keberadaannya tidak lagi di pandang sebelah mata tetapi sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat baik orang tua, remaja maupun anak-anak. Sebagai contoh salah satu cabang olahraga yang banyak di gemari masyarakat ialah cabang sepak bola. Menurut Haryanto dan Welis (2019) mengatakan bahwa Olahraga merupakan aktifitas fisik yang harus rutin dilakukan untuk menjaga kebugaran tubuh, meningkatkan dan mempertahankan kinerja tubuh.

Sepakbola termasuk permainan bola besar yang dimainkan oleh 11 pemain dalam 1 tim dengan menggunakan kaki dan seluruh tubuh. Ada beberapa fisik penunjang antara lain seperti kecepatan, kelincahan, kelenturan, kekuatan, daya tahan, keseimbangan dan lain-lain. selain itu ada beberapa teknik dasar seperti *passing*, *shooting*, *dribbling*, *heading* serta *throw-in* (jama'urrahban 2016)

Lemparan kedalam jika dilakukan dengan sempurna, diperhitungkan dengan matang, akan menjadi serangan dari bola mati yang berbahaya, yang tertuju langsung ke jantung pertahanan lawan sehingga berpeluang untuk menjadi gol. Salah satu contohnya adalah pemain Timnas yang mempunyai



lemparan yang sangat jauh yaitu lemparan Pratama Arhan bahkan tercatat lemparan kedalam yang jaraknya mencapai 35 meter lebih. Belum lama ini Pratama Arhan sukses mencatatkan assists lewat lemparan kedalam jarak jauhnya untuk Timnas Indonesia. Lewat lemparan kedalam andalannya Pratama Arhan sukses memberikan assists ke bek tengah Timnas Indonesia yakni Fachruddin Aryanto. Dengan mudahnya Fachruddin memanfaatkan lemparan jarak jauh Pratama Arhan menjadi sebuah gol.

Gerakan Pratama Arhan saat melakukan lemparan sangat sesuai dengan peraturan FIFA, berarti hal ini tidak ada pelanggaran Arhan yang menyalahi aturan. Peraturan sepak bola tentang lemparan kedalam tercantum dalam *IFAB Laws of the Game* terbaru 2023, 2024 LAW 15 halaman 125 tentang *throw in*.  
1. Berdiri menghadap lapangan permainan, 2. Saat melepaskan lemparan kedalam kaki menyetuh tanah di luar garis lapangan permainan, 3. Saat melempar kedua tangan menyetuh bola dari belakang menuju ke atas kepala untuk melepaskan lemparan bola ke lapangan permainan.

Disamping itu sudah ada beberapa penelitian terkait latihan lemparan kedalam, yang berpengaruh antara lain: latihan *pull up* (Fery Prasetyawan 2013) latihan *sit up* dan *push up* (Feri Hari Susetya 2015), latihan olah gerak *isometric* (Eko Pratama 2018), program latihan peningkatan keterampilan lemparan ke dalam (Fredik Alfrets Makadada 2012), Kontribusi *power* otot lengan dan kemampuan togok (Hamdika Zulfikar, and Marlina 2015) latihan *sit up* dan *medicine ball* (Suhendra et al 2015), dan pemberian *core exercise*

(Choirul, Tianing, and Niko 2015) Selain itu ada analisis kondisi fisik atlet (Khoirul Anwar 2013).

Untuk menghasilkan lemparan yang kuat, atlet bisa melakukan awalan atau berlari terlebih dahulu dengan melakukan drag. Jika ingin mengoper bola lemparan kepada teman setim usahakan bola mudah diterima dan dikuasai (Hamdika, Zulfikar, and Marlina 2015). Ukuran bola sepak yang standart menurut FIFA adalah : (a) 5 untuk standart ukuran dewasa dengan diameter bola 68-70cm, berat 410-450gr, serta tekanan udara 0.6-1,1 atm, berbahan kulit (b) Untuk anak-anak ukuran 4 dengan diameter bola 62-64cm, gr dan tekanan udara 0.4-0,6 atm, berbahan kulit (Asim 2010).

Semakin jauh sebuah atlet bisa melempar, semakin besar juga teman setim menerima operan untuk menghasilkan peluang mencetak gol (Akhmad Faizin and Hariadi 2019). Untuk menghasilkan lemparan yang jauh, atlet harus bisa mengoptimalkan bola dengan kecepatan yang tinggi sehingga sudut sesuai dengan sudut horizontal (Sudut *release*) (Akhmad Faizin and Hariadi 2019) . Jika sudut kurang optimal, bola yang berada diudara tidak akan lama untuk membuat jarak maksimal, akan tetapi jika sudut lebih besar maka terlalu banyak kekuatan dorongan sehingga hasil lemparan cenderung vertical dari pada horizontal (Tulus Dwi Prasetya 2014). Di sepek bola ada beberapa atlet atau pemain yang memiliki lemparan ke dalam yang jauh diantaranya : Aron Gunnarson, Ljuba Baranim, Christian Fuchs, Ryan Shotton, Matt Besler, dan Rory Delap serta yang baru-baru ni mencuri

perhatian adalah pemain timnas u-19 Pratama Arhan (KumpulanBola.com2020)

*Throw-in* pada permainan sepak bola merupakan salah satu teknik dasar yang harus dikuasai oleh pemain sepakbola. Pentingnya *throw-in* permainan sepak bola modern pada saat ini selain memberikan operan ke teman, *throw-in* bisa juga digunakan sebagai salah satu cara membangun serangan bola mati dari sisi lapangan. Sudut datang lemparan ke dalam bisa bervariasi, namun sudut datang lemparan yang menghasilkan jarak yang paling jauh berguna sebagai serangan ke jantung pertahanan lawan.

Berkaitan dengan teknik lemparan kedalam, beberapa hal penting dalam penguasaan teknik lemparan kedalam yaitu: 1) sikap berdiri, 2) cara memegang bola, 3) cara melempar bola, 4) gerakan lanjut (Sukatamsi, 2001: 3.32-3.33) lemparan ke dalam adalah suatu cara untuk memulai kembali suatu permainan sepakbola sebuah gol tidak dapat di sahkan langsung dari lemparan ke dalam (FIFA, 2008:82). Ada beberapa hal yang berpengaruh terhadap jauhnya hasil lemparan ke dalam, bila teknik ini digunakan sebagai strategi penyerangan antara lain : power lengan yang di hasilkan oleh kontraksi otot, penguasaan teknik lemparan ke dalam, lambungan bola dan lain sebagainya.

Berdasarkan observasi dilapangan tepatnya di SMPN 2 Bangkinang Kota untuk ekstrakurikuler sepakbola melakukan teknik lemparan ke dalam belum sesuai dengan keinginan, maksudnya lemparan kedalam yang dilakukan oleh pemain SMPN 2 Bangkinang Kota terutama pada

ekstrakurikuler sepakbola masih banyak menyalahi aturan, *power* lemparan para pemain yang masih kurang akurat dan masih banyak siswa yang belum memahami pentingnya hubungan *power* otot lengan dan kekuatan perut saat melakukan lemparan kedalam *throw-in*. Faktor kondisi fisik yang kurang, masih banyak para pemain kondisi fisiknya kurang, kurangnya minat pemain saat melakukan latihan fisik merupakan salah satu faktor pendukung sempurnanya teknik yang dilakukan. Berdasarkan pemikiran ini, maka peneliti mencoba untuk melihat sejauh mana hubungan faktor kondisi fisik dalam hal ini kekuatan *power* otot lengan dan kekuatan otot perut dengan jauhnya lemparan ke dalam *throw-in*.

Dengan demikian maka penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “ Hubungan Power Otot Lengan, Dan Kekuatan Otot Perut Dengan Jauhnya Hasil Lemparan Ke Dalam *Throw-in* Pada Permainan Sepakbola Pemain EKSTRAKULIKULER SMPN 2 Bangkinang Kota ”.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat hubungan *power* otot lengan terhadap jauhnya hasil lemparan ke dalam *throw-in* pemain sepakbola ekstrakurikuler sepakbola SMPN 2 Bangkinang Kota ?
2. Apakah terdapat hubungan kekuatan otot perut terhadap jauhnya hasil lemparan ke dalam *throw-in* pemain sepakbola ekstrakurikuler sepakbola SMPN 2 Bangkinang Kota ?

3. Apakah terdapat hubungan *power* otot lengan dan kekuatan otot perut terhadap jauhnya hasil lemparan kedalam *throw-in* pemain sepakbola ekstrakurikuler SMP N 2 Bangkinang Kota ?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui hubungan *power* otot lengan dengan jauhnya hasil lemparan ke dalam pada pemain ekstrakurikuler sepakbola SMPN 2 Bangkinang Kota
2. Untuk mengetahui adanya hubungan kekuatan otot perut terhadap jauhnya hasil lemparan ke dalam pada pemain ekstrakurikuler sepakbola SMPN 2 Bangkinang Kota
3. Untuk mengetahui adanya hubungan *power* otot lengan dan kekuatan otot perut terhadap jauhnya hasil lemparan ke dalam pada pemain ekstrakurikuler sepakbola SMPN 2 Bangkinang Kota

### **D. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai tambahan bagi pengurus dan pelatih dalam pembinaan olah raga khususnya sepakbola.
2. Bagi penulis sebagai pengembangan ilmu, wawasan, dan pengalaman dalam penelitian khususnya sepakbola.
3. Bagi penulis sebagai prasyarat memperoleh gelar Sastra 1 (satu) pada Fakultas Ilmu Keguruan dan Pendidikan di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

4. Bagi perpustakaan, sebagai referensi tambahan di perpustakaan di Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

### **E. Definisi Operasional**

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

1. Kekuatan otot perut adalah kemampuan menggunakan kekuatan otot perut mampu merubahnya dalam bentuk gerakan yang cepat terhadap suatu objek
2. Lemparan kedalam disini adalah untuk menghidupkan bola setelah keluar dari garis samping dimana terakhir disentuh oleh pihak lawan, teknik melempar ini disesuaikan dengan peraturan yang telah ada (peraturan PSSI Pasal 15).
3. Menurut (Syafuruddin, 1996) Setiap penampilan dalam berolahraga memerlukan kekuatan otot disamping unsur-unsur lainnya yang juga diperlukan, kecepatan kontraksi otot terkait (serabut otot lambat dan serabut otot cepat), besarnya beban yang digerakkan juga, kontraksi otot intra dan eksra, panjang otot pada waktu kontaksi dan sudut sandi.”

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A Kajian Teori**

##### **1. Hakikat *Power* Otot Lengan**

###### **a. Pengertian *power***

Kemampuan kondisi fisik merupakan hal yang sangat penting untuk diperhatikan, karena akan melibatkan kemampuan biomotorik pemain. Salah satu kemampuan fisik yang penting dalam kegiatan olahraga adalah *power*. Sangat banyak cabang olahraga yang menggunakan *power* dan kekuatan untuk dapat melakukan aktivitas yang baik.

Seperti pendapat Dornet dalam jurnal Rendhitya (2016) *power* adalah kemampuan untuk melepaskan kekuatan maksimal dalam waktu yang singkat. *Power* harus diajukan oleh perpindahan tubuh, atau benda melintasi udara dimana otot harus mengeluarkan kekuatan dengan kecepatan yang tinggi agar dapat membawa tubuh dan objek pada saat pelaksanaan gerak untuk mencapai suatu jarak.

Kutipan diatas diketahui bahwa *power* otot merupakan perpaduan antara kekuatan dan kecepatan.. Adapun maksud dari *power* dalam penelitian ini adalah kemampuan menggunakan tangan maksimal dalam waktu relatif singkat pada bagian lengan saat melempar bola.

Dalam *power* sama dengan kekuatan (*force*) kali kecepatan (*velocity*)". Bisa di ambil suatu contoh tentang daya ledak atau *power* dalam cabang permainan sepakbola misalnya dalam menendang bola, dan melempar bola. Menurut Harsono (2001) mengatakan bahwa *power* adalah produk dari kekuatan dan kecepatan. *Power* adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang amat singkat".

Berdasarkan kajian di atas dapat disimpulkan bahwa *power* merupakan hasil dari kekuatan dan kecepatan, yaitu kekuatan seseorang dalam melakukan gerakan maksimal yang dikerahkan dalam waktu sesingkat-singkatnya. Besar kecilnya *power* dipengaruhi oleh besar kecilnya kekuatan otot.

Bahwa daya ledak atau *power* merupakan salah satu komponen biometrik yang penting dalam kegiatan olahraga. Karena *power* akan menentukan seberapa keras orang memukul,seberapa jauh melempar,seberapa tinggi melompat,seberapa cepat orang berlari dan sebagainya menurut Bafirman (2008)

Pendapat diatas dapat diketahui bahwa *power* merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan untuk mengatasi beban kecepatan kontraksi otot yang sangat tinggi. Kekuatan menggambarkan komponen otot untuk mengatasi beban dengan melompat. Sedangkan kecepatan menunjukan kemampuan otot mengatasi beban dengan kontraksi yang sangat cepat,kekuatan otot dan kontraksi otot merupakan ciri utama daya ledak atau *power*. Dalam kegiatan olahraga *power* tersebut dapat di kenali dari perannya pada suatu



cabang olahraga. Cabang-cabang olahraga yang lebih dominan *power* siklisnya adalah melempar, menolak, dan melompat pada pemainik, unsur-unsur gerakan senam, beladiri, loncat indah dan sejenis lebih dominan *power* siklisnya.

Banyak kita lihat orang yang memiliki otot yang besar, tetapi tidak mampu bergerak dengan cepat atau sebaliknya mampu bergerak dengan cepat, tetapi tidak dapat mengatasi beban dengan gerakan yang cepat. Ini menandakan bahwa kekuatan otot saja belum menjamin untuk menghasilkan *power* otot. Oleh sebab itu, maka antara kekuatan dan kecepatan harus dilatih untuk menghasilkan *power* yang baik.

#### **b. Faktor-faktor yang mempengaruhi *power***

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi daya ledak atau *power* adalah kekuatan dan kecepatan. Dimana *power* merupakan suatu rangkaian gerak yang dilakukan dengan sangat cepat dan menggunakan kekuatan maksimal yang ada atau bisa disebut juga *power* merupakan gabungan atau kombinasi dari komponen kecepatan ditambah dengan kekuatan.

Dalam Bafirman (2008) mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi *power* adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi.

##### 1. Kekuatan

Kekuatan otot menggambarkan kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Faktor fisiologis yang mempengaruhi kekuatan otot adalah usia, jenis kelamin, dan suhu otot. Disamping itu faktor yang

mempengaruhi kekuatan otot sebagai unsur *power* adalah jenis seabut otot, luas otot rangka, sistem metabolisme energi, sudut sendi, dan aspek psikologis (Bafirman, 2008:).

## 2. Kecepatan

Kecepatan adalah suatu kemampuan bersyarat untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam keadaan waktu yang sesingkat mungkin. Kecepatan diukur dengan satuan jarak dibagi suatu kemampuan untuk menghasilkan gerakan tubuh dalam waktu yang sesingkat mungkin. Faktor yang mempengaruhi kecepatan adalah kelenturan, tipe tubuh, usia, dan jenis kelamin (Bafirman, 2008:).

Berdasarkan teori di atas, dapat dijelaskan bahwa, unsur penopang dari *power* seseorang adalah kekuatan otot dan kecepatan otot tersebut dalam berkontraksi, sehingga semakin kuat massa ototnya dan semakin cepat kemampuannya dalam berkontraksi maka, *power* atau daya yang ditimbulkannya juga akan semakin besar.

### **c. Otot lengan**

Secara garis besar otot lengan ialah anggota gerak pada tubuh manusia yang terdiri dari berbagai susunan otot dan tulang yang saling berkaitan untuk memungkinkan suatu gerak menurut Nirwandi (2011). Otot-otot yang kuat dapat melindungi persendian yang dikelilingi kemungkinan terjadinya cedera karena aktifitas fisik. Kekuatan otot lengan dalam melakukan lemparan

kedalam *throw-in* dibutuhkan untuk mengontrol jauhnya hasil lemparan kedalam. Otot lengan terdiri atas otot bicep atau trisep.

#### a) Otot Bicep

Bicep adalah otot yang terletak pada bagian depan lengan atas. 'Bi' dalam kata bicep menunjukkan ada dua bundel otot di sini. Bicep termasuk otot lurik. Otot ini dinamakan lurik karena permukaannya tampak seperti garis-garis yang melintang melawati serabut otot. Pada ujung otot ini terdapat urat atau tendon. Tendon ini berfungsi sebagai pengikat antara tulang dengan otot, fungsi otot bicep :

- 1) Menarik lengan bawah lebih dekat menuju tubuh
- 2) Memutar lengan bawah atau yang disebut dengan gerakan supinasi
- 3) Mengangkat lengan

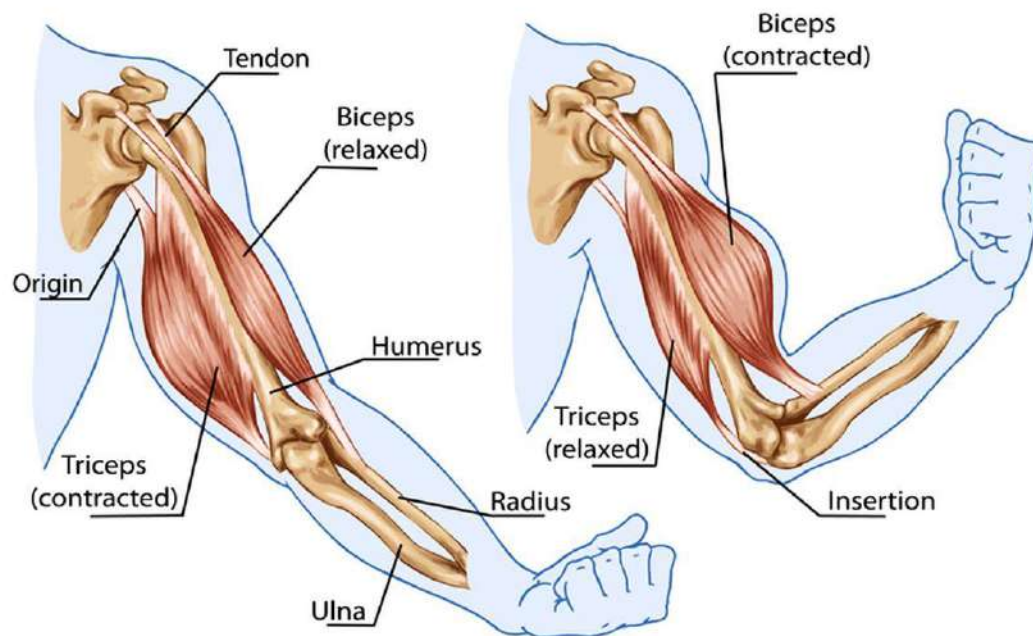
#### b) Otot Trisep

Trisep terletak dibagian belakang tulang lengan atas sesuai dengan namanya, terdapat tiga otot disana. Hal ini ini di tandai dengan adanya tiga tendon di ujung otot. fungsi otot trisep :

- 1) Ekstensi siku atau meluruskan lengan
- 2) Menstabilkan bahu ketika membawa beban
- 3) Menggerakkan lengan ke belakang

Cara kerja kedua otot ini bekerja sama untuk membengkokkan dan meluruskan siku. Hanya keduanya bekerja berlawanan sebagai otot agonis dan

antagonis. Ketika seorang membengkokkan sikunya, maka otot bisep akan berkontraksi, di saat bersamaan otot trisep akan mengalami relaksi sehingga memudahkan lengan untuk membengkok, begitu sebaliknya. Selain itu otot ini merupakan otot sadar, maksudnya otot ini bergerak berdasarkan perintah dari otak.



**Gambar 2. 1. Otot lengan**

*Sumber : (Kompas.com 2021)*

## 2. Hakikat Kekuatan Otot Perut

### a. Pengertian otot perut

Menurut Sukadiyanto (2011) kekuatan secara umum adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi beban atau tahanan.

Secara fisiologi, kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot mengatasi beban luar dan beban dalam. Secara mekanis, kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menghasilkan tenaga yang maksimal. Kekuatan dapat dipengaruhi oleh otot seperti diungkapkan oleh Nurhidayah (2017) kekuatan otot dipengaruhi oleh sistem otot yang secara fisiologis berfungsi untuk melakukan kontraksi otot secara efisien, karakteristik kontraksi otot, ukuran otot jenis otot dan kelelahan otot. Berdasarkan pendapat ahli di atas maka disimpulkan bahwa kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menghasilkan tenaga dan gaya secara maksimal dalam waktu singkat untuk mengatasi tahanan, beban dalam atau beban luar tubuh yang dapat dipengaruhi oleh kualitas otot yang dimiliki oleh seseorang.

Kekuatan otot perut adalah kemampuan dalam mempergunakan kekuatan dari otot perut dan merubahnya menjadi gerakan yang sangat cepat dari sesuatu objek. Otot perut terentang antara gelang panggul sampai rongga dada. Otot-otot tersebut dapat memanjang dan memendek secara aktif. Dinding perut dibentuk oleh otot perut dimana sebelah atas dibatasi oleh *angulus infrasternalis* dan bawah dibatasi oleh *krista iliaka*, *sulkus pubikus* dan *silkus inguinalis*. Bagian otot perut terdapat dua variabel (rectus abdominis) yang dimana terpisah oleh garis tengah, yang dimana garis tengah tersebut merupakan jaringan ikat yang disebut *linca alba*, *Rectus abdominis* dilintasi tiga garis *fibrosa* yang dihubungkan oleh pesimpangan *linea alba*.

Menurut Hartanto (2013) terdapat empat otot penyusunan otot perut, terdiri dari:

a) Muskulus Oblique Eksternal Abdominal

Otot ini yang paling besar dari ketiga otot abdominal lainnya. Otot ini berada dibelakang tulang rusuk bagian bawah dan melintas menuju panggul. Otot ini berfungsi untuk menunjang pergerakan tulang belakang dan menjaga kestabilan antara tulang belakang saat bergerak yang membuat tubuh menekuk kesamping

b) Muskulus Oblique Internal Abdominal

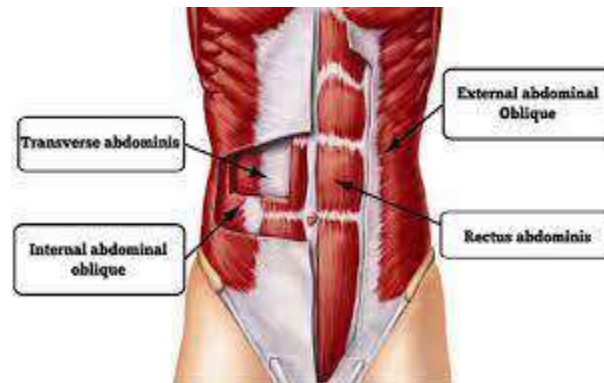
Otot ini berfungsi untuk menekan, menopang, melenturkan dan merotasi batang tubuh. Otot ini berada dibawah muskulus oblique eksternal abdominal

c) Muskulus Transverse Abdominal

Otot ini berada paling dalam di antara tiga otot abdominal yang lain. Otot ini berperan dalam memstabilkan punggung bagian bawah. Otot ini bergerak paling awal dari ketiga otot abdominal yang lain saat melakukan aktifitas gerak.

d) Muskulus Rektus Abdominal

Merupakan otot yang mirip seperti ambon, leher dan panjang otot. Otot ini merupakan otot vertical utama pada dinding abdominal anterior. Fungsi utama otot ini adalah sebagai melenturkan tubuh, menstabilkan dan mengontrol kemiringan punggung



**Gambar 2. 2. Otot perut**

Otot perut merupakan sebagai pusat tenaga, greg Bruttonham (2020) Mengatakan bahwa “Bagian tubuh yang sering terlupakan dan kurang dilatih adalah poros tubuh dan perut. Disebut sebagai pusat tenaga, bagian tubuh ini merupakan asal dari semua gerakan atau penghubung yang menstabilkan semua gerakan yang melaluinya”. Berikut ini adalah alasan mengapa harus memperkuat perut, sebagaimana yang dikemukakan oleh (Greg Brittenham,1996) bahwa:

- a) Otot-otot yang mengatur poros tubuh dan perut adalah penting untuk menjaga keseimbangan tubuh, ketangkasan dan koordinasi ketika melakukan gerakan
- b) 50% dari total massa tubuh terletak ada daerah tersebut
- c) Penguatan poros tubuh dan perut secara efektif mengurangi kecalakaan dan/atau cedera berat pada punggung belakang.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat ditarik sebuah penguraian bahwa kekuatan otot perut sangat pengaruh pada setiap cabang

olahraga, seperti halnya pada permainan sepakbola khususnya pada teknik Lemparan kedalam *throw-in*.

### **3. Hakikat Lemparan Kedalam *Throw-in***

#### **a. Pengertian lemparan kedalam *Throw-in***

Lemparan kedalam dilakukan dengan menggunakan kedua tangan dan digunakan untuk memulai lagi pertandingan apabila bola ke luar melintasi garis pinggir lapangan. Keterampilan *throw-in* sering kali diabaikan dalam sepakbola hal tersebut adalah tindakan yang salah karena keakuratan saat melakukan *throw-in* sangat menguntungkan tim, sebab dengan demikian tim anda tetap menguasai bola, mengontrol permainan dan mencetak gol

Zein dalam jurnal Hamdika (2015) mengemukakan bahwa “lemparan ke dalam adalah suatu cara untuk memulai kembali permainan. Sebuah gol tidak dapat disahkan langsung dari lemparan ke dalam”. Salah satu metode memulai kembali permainan setelah dihentikan wasit akibat bola keluar dari sisi lapangan. Tim yang berhak mendapat lemparan kedalam jika yang terakhir menyentuh bola sebelum keluar lapangan adalah Pemain lawan.

Melempar *throw-in* diperlukan aspek *power* otot lengan yang dikoordinasikan dengan kekuatan otot perut sebagai upaya persiapan pelaksanaan melempar *throw-in*, dimana otot perut akan memberikan sudut gerakan badan dalam ayunan. Kedua aspek tersebut merupakan satu kesatuan gerak yang penting dalam menunjang pelaksanaan lemparan *throw-in* sehingga mampu menghasilkan unjuk kerja yang optimal, (Hamdika, 2015).



Dari uraian di atas, bahwasanya *throw-in* memerlukan kekuatan otot perut dan kekuatan otot lengan dalam melempar, yang mana kombinasi gerakan tersebut dapat memberikan kesatuan gerak yang bisa mempengaruhi lemparan. *Throw-in* adalah salah satu keterampilan yang sering diabaikan dalam sepakbola. Penggunaan *throw-in* yang benar dapat menciptakan banyak peluang untuk mengontrol bola dan mencetak gol selama pertandingan. Pelempar dan penerima bola harus mengetahui apa yang akan dilakukan masing-masing sebelum lemparan tersebut dilakukan (Mielke, 2007).

Selain dari melempar bola dari area luar garis lapangan samping, *throw-in* juga merupakan salah satu teknik yang harus dikuasai oleh setiap pemain. Melempar bola ke dalam dilakukan apabila bola keluar melalui garis samping lapangan permainan. Peraturan sepakbola menyebutkan bahwa pemain harus melemparkan bola ke dalam melalui atas kepala dengan kedua tangan, sedangkan kedua kaki pemain harus ditempatkan di belakang garis samping.

*Throw-in* adalah metode pengembalian bola ke dalam lapangan karena bola melampaui garis pinggir. Bola harus dipegang dengan kedua tangan lalu langsung dilepaskan melewati kepala. Kedua kaki harus menginjak tanah saat bola dilemparkan lemparan ke dalam (Luxbacher, 2011).

Sedangkan komponen kondisi fisik yang menunjang terhadap permainan sepakbola. Khususnya dalam penguasaan teknik *throw-in* antara lain kekuatan otot lengan. Salah satu bentuk latihan yang dapat

meningkatkan kemampuan *throw-in* adalah dengan cara latihan *medicine ball*. Dengan melakukan dua latihan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kemampuan melakukan *throw-in* dengan baik, serta di penelitian ini untuk lebih mengetahui dari dua bentuk latihan tersebut bentuk latihan yang mana yang sangat mempengaruhi dalam kemampuan *throw-in*, (Suhendra, 2015).

Mielke(2007) *Throw-in* digunakan untuk memulai lagi pertandingan apabila bola keluar melintasi garis pinggir. Keakuratan *throw-in* sangat menguntungkan tim, sebab dengan demikian tim tetap menguasai bola. Salah satu kunci keberhasilan dalam melakukan *throw-in* adalah komunikasi. Dari penjelasan di atas peneliti dapat mengambil kesimpulan, bahwa *throw-in* adalah metode pengambilan bola apabila bola keluar melewati garis pinggir lapangan, yang mana akan dilakukan lemparan dengan kedua tangan dan tanpa mengangkat kaki agar permainan bisa dilanjutkan kembali.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa perlakuan *throw-in* digunakan untuk memulai lagi permainan jika bola keluar dari garis samping lapangan. Kunci keberhasilan *throw-in* adalah komunikasi yang baik antara pemain yang satu dengan pemain yang lainnya, selain itu kunci keberhasilan *throw-in* juga bisa dipengaruhi akurat tidaknya lemparan yang dilakukan.

#### **b. Teknik Lemparan Kedalam atau *Throw-in***

Untuk meningkatkan prestasi sepakbola, banyak hal yang harus benar-benar dikuasai seperti teknik yang menjadi dasar guna untuk dapat mengembangkan mutu prestasi atlet sepakbola. Teknik *throw in* juga

merupakan salah satu unsur yang ikut menentukan menang atau kalahnya suatu regu didalam pertandingan, teknik *throw in* juga merupakan suatu proses melahirkan keaktifan untuk dapat menyelesaikan pertandingan yang pasti dalam cabang olahraga sepakbola.

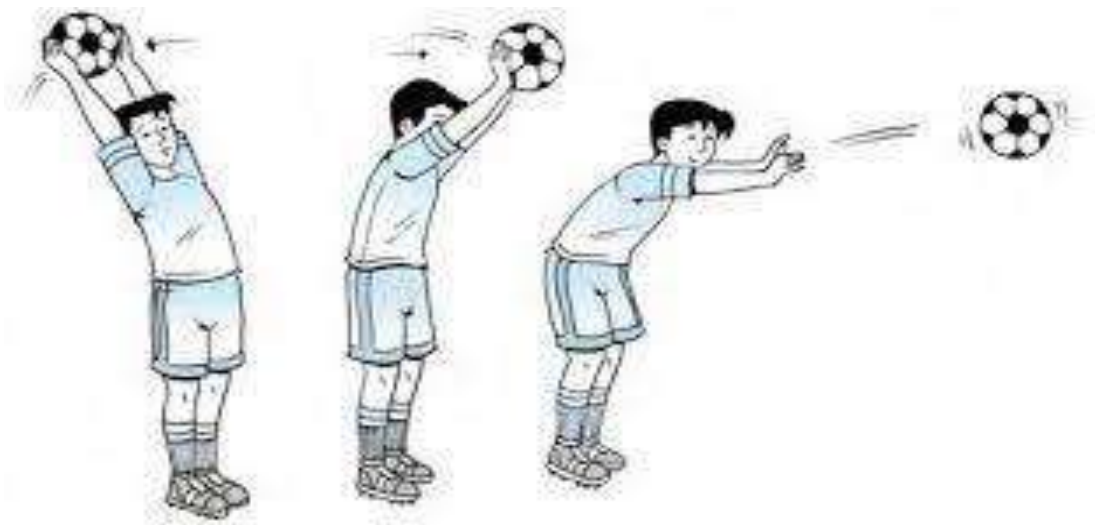
Sikap badan dan posisi bola pada saat melakukan tehnik dasar *throw-in* menurut Kosasih dalam jurnal Hamdika (2015) adalah sebagai berikut : pada saat bola akan dilempar, posisi bola harus tepat di atas kepala dan di ayunkan kedepan, sedangkan posisi kaki, tidak boleh diangkat dan tidak boleh melewati garis lapangan. Cara melempar yang benar: pertama, lemparan kedalam harus dilakukan dengan kedua tangan sementara kedua kaki harus tetap menginjak tanah. Sehingga, untuk melempar dengan kuat anda bisa berlari terlebih dahulu dan menyeret kaki belakang anda (*drag*). Kedua, kalau anda ingin melempar kepada teman yang tidak jauh dari anda, usahakan agar bola mudah untuk diterima atau dikontrol. Sehingga, melempar bola ke arah kaki teman adalah sangat baik.

Menurut Mielke (2007) Adapun teknik lemparan kedalam sebagai berikut:

- a) Pertahankan kedua kaki tetap berada di tanah ketika melepaskan bola.
- b) Gunakan pijakan kaki untuk melakukan lemparan dengan posisi yang sesuai.
- c) Lemparkan bola ke teman satu tim dengancara yang memudahkan pengontrolan bola.

- d) Melempar bola dengan baik ke arah kaki penerima bola sehingga dia bias mengontrolnya dengan baik lebih diutamakan.

Kemudian pada pelaksanaan lemparan ke dalam: a. Bola dipegang dengan dua tangan di atas kepala. b. Kedua kaki lurus berdiri tegap. c. Badan agak ditekuk ke belakang. d. Bola dilepas di atas kepala, tanpa dibanting. e. Kaki tidak boleh diangkat. f. Saat melempar, kaki tidak boleh menginjak garis lapangan. (Chandra dan Sanoesi, 2010)



**Gambar 2. 3. Teknik *Trow-in***

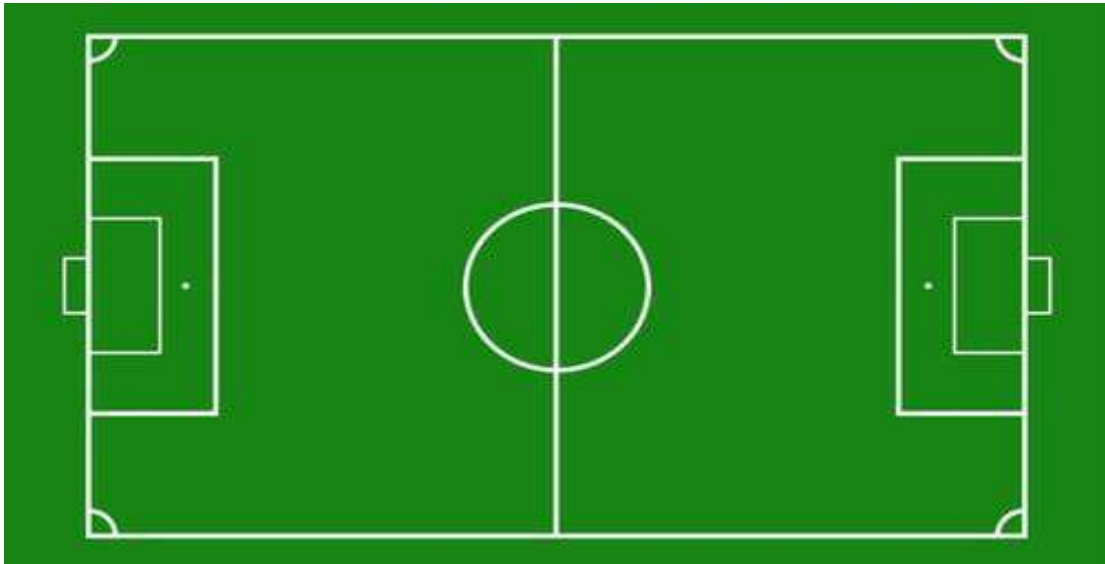
*Sumber : (Mielke, 2007)*

### **c. Sarana dan prasarana permainan sepakbola**

#### 1) Lapangan permainan

Menurut Sutanto (2016) Sepakbola dimainkan di lapangan yang berbentuk persegi panjang. Ukuran dan kriteria lapangan sepak bola adalah sebagai berikut:

- a) Lapangan permainan sepak bola beralaskan rumput, boleh rumput alami atau rumput sintetis. Jika memakai rumput sintetis warnanya harus hijau.
- b) Ukuran panjang lapangan sepak bola berdasarkan peraturan FIFA adalah antara 90 hingga 120 meter. Sedangkan lebarnya antara 45 hingga 90 meter.
- c) Lapangan sepakbola dibelah oleh garis tengah hingga menjadi dua bagian dengan ukuran yang sama.
- d) Lingkaran tengah lapangan (*kick off area*). Lingkaran tengah lapangan sepak bola memiliki jari-jari 9,15 meter. Lingkaran tersebut berada tepat di tengah lapangan. Di tengah lingkaran tersebut terdapat titik yang digunakan untuk memulai pertandingan atau *kick off*

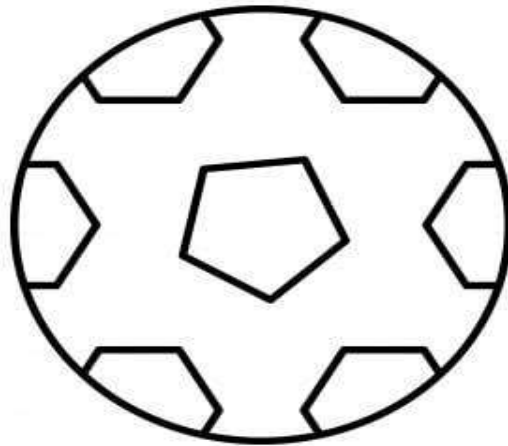


**Gambar 2. 4. Lapangan Permainan Sepak Bola**

*Sumber :Susanto, 2016*

2) Bola

- a) Bola yang digunakan dalam sepak bola berbentuk bulat, berbahan kulit atau bahan lain yang dianggap cocok, keliling bola tidak lebih dari 70 cm dan tidak kurang dari 68 centimeter
- b) Bola tidak lebih dari 450 gram dan tidak kurang dari 410 gram, tekanan bola diantara 0,6-1,1 atmosfer (600-1100g/cm<sup>2</sup>) di atas permukaan laut, lambungan bola adalah 1000 cm pada pantulan pertama



**Gambar 2. 5. Bola Kaki**

*Sumber : google 2023*

**B. Penelitian yang relevan**

1. Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan Nur Sutanto (1995) dengan judul “Hubungan antara kekuatan

otot lengan dan bahu kekuatan otot perut, kekuatan otot-otot punggung dengan prestasi lemparan kedalam *Throw-in* dalam sepak bola”.

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian tersebut adalah metode penelitian korelasional. Hasil penelitian yang di peroleh adalah: Hubungan antara kekuatan otot lengan dan bahu kekuatan otot-oto perut dan kekuatan otot punggung dengan prestasi lemparan kedalam *throw-in* dalam sepak bola adalah signifikan dengan koefisien.

Krolasi 0,53. Sumbangan dari ketiga variabel bebas terhadap prestasi lemparan kedalam *throw-in* dalam sepakbola sebesar 53,04%

2. penelitian yang dilakukan oleh Munardi (2009) dengan judul “Hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan memlempar bola”

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian tersebut adalah metode penelitian korelasional. Hasil penelitian yang di peroleh adalah: Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan lempar. Dengan r hitungan sebesar 0,8011 lebih besar dari nilai tabel harga kritik r product moment dengan tingkat kepercayaan 95% yaitu 0,444

3. Penelitian yang dilakukan ole Budi Purwanto (2009) dengan judul “Sumbangan Kekuatan Otot Perut, Otot Lengan Dan Kelentukan Kaki Terhadap Hasil Jauhnya Lemparan Kedalam (Throw-in) Pada Pemain Club Sprot Supaya Sehat (SSS) Semarang Tahun 2009”. Penelitian ini merupakan penelitian korelasinal dengan metode survey. Dari hasil penelitian responden

didapatkan bahwa sumbangan kekuatan otot perut terhadap lemparan kedalam permainan sepakbola pada pemain club sprot supaya sehat (SSS) Semarang tahun 2009 adalah bernilai positif, dengan p value sebesar 0.002, dan keeratan hubungan sebesar 0.609 yang artinya katagori hubungannya sangat kuat. Sumbangan kekuatan otot lengan terhadap lemparan kedalam permaian sepakbola klub sprot supaya sehat (SSS) Semarang than 2009 adalah bernilai positif dengan p value sebesar 0.001, dan keeratan hubungannya sebesar 0.648 yang artinya katagori hubungannya kuat. Sumbangan kelentukan togok terhadap lemparan kedalam permainan sepakbola pemain klub sprot supaya sehat (SSS) Semarang tahun 2009 adalah bernilai positif, dengan p value sebesar 0.000 dan keeratan hubungan sebesar 0.702 yang artinya katagori hubungannya sangat kuat. Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan ada hubungan kekuatan otot perut, kekuatan otot lengan dan kelentukan togok, terhadap lemparan kedalam permainan sepakbola pada pemain klub sprot supaya sehat (SSS) Semarang tahun 2009 bernilai positif

### **C.Kerangka teoristis**

Teknik dasar *throw-in* dalam sepakbola dapat diartikan dengan teknik lemparan ke dalam. Dalam melakukan teknik dasar *throw-in*, power otot lengan merupakan elemen yang penting. Hal tersebut disebabkan karena teknik *throw-in* atau lemparan kedalam dilakukan dengan menggunakan kedua tangan. Pada saat melakukan lemparan atau pelepasan bola gerakan



jari, pergelangan tangan dan lengan menyebabkan putaran dengan kecepatan tinggi pada bola. Oleh karena itu *power* otot lengan merupakan faktor penting dalam melakukan lemparan kedalam *Throw-in*

Sedangkan kekuatan otot perut penting untuk menunjang kemampuan dalam melakukan lemparan kedalam *throw-in*. Tanpa adanya kekuatan otot perut, keterampilan lemparan kedalam *throw-in* pemain sepakbola akan tidak baik. *Throw-in* dilakukan dengan cara menarik punggung kebelakang dan didorong kedepan sambil melempar bola dengan kedua tangan. Kekuatan otot perut dalam melakukan *throw-in* berfungsi untuk menambah kekuatan lemparan bola sedangkan *power* otot lengan berfungsi menggerakkan lengan sekuat mungkin saat melakukan lemparan kedalam *throw-in*. Oleh karena itu untuk menjadi pemain sepakbola yang baik

Harus didukung oleh kondisi fisik yang baik pula. Berbagai macam kondisi fisik yang dibutuhkan oleh pemain sepakbola seperti *power* otot lengan dan kekuatan otot perut. Hal ini disebabkan karena *power* otot lengan dan kekuatan otot perut memberi sumbangan terhadap lemparan kedalam *throw-in*.

#### **D. Hipotesis**

Berdasarkan paparan di atas, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

- 1) Terdapat hubungan *power* otot lengan terhadap jauhnya hasil lemparan ke dalam *throw-in* pada pemain ekstrakurikuler SMPN 2 Bangkinang Kota

- 2) Terdapat hubungan kekuatan otot perut terhadap jauhnya hasil lemparan kedalam *throw-in* pada pemain sepak bola ekstrakurikuler SMPN 2 Bangkinang Kota.
- 3) Terdapat hubungan power otot lengan dan kekuatan otot perut terhadap jauhnya hasil lemparan kedalam *throw-in* pada pemain sepak bola ekstrakurikuler SMPN 2 Bangkinang Kota.

Hipotesis statistiknya adalah :

- 1) Hipotesis Pertama

$$H_0 : p_{y1} \leq 0$$

$$H_1 : p_{y1} > 0$$

- 2) Hipotesis Kedua

$$H_0 : p_{y2} \leq 0$$

$$H_1 : p_{y2} > 0$$

- 3) Hipotesis Ketiga

$$H_0 : p_{y12} \leq 0$$

$$H_1 : p_{y12} > 0$$

Keterangan notasi yang digunakan dalam hipotesis statistik adalah :

$H_0$  : Hipotesis Nol

$H_1$  : Hipotesis Alternatif

$p_{y1}$  : Koefisien Korelasi  $X_1$  ke  $Y$

$p_{y2}$  : Koefisien Korelasi  $X_2$  ke  $Y$

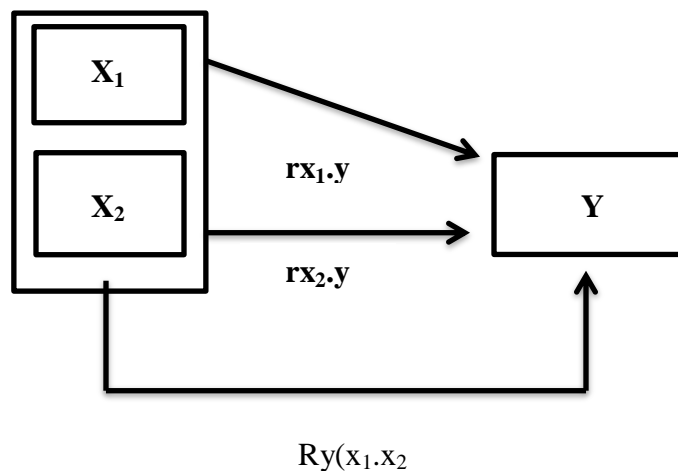
$p_{y12}$  : Koefisien Korelasi  $X_1, X_2$  ke  $Y$

### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Rancangan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional. Rancangan penelitian korelasional menurut Kusumawati (2015) penelitian hubungan atau (asosiatif) dapat berupa hubungan simetris, kausal (sebab akibat). Dimana dalam penelitian ini yang menjadi variabel  $X_1$  adalah *power* otot lengan, variabel  $X_2$  adalah kekuatan otot perut dan variabel  $Y$  adalah keterampilan lemparan kedalam *throw in* sepakbola. Menurut Kusumawati (2015) desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3. 1. Desain penelitian hubungan timbal balik tiga variabel**

$X_1$  = variabel bebas

$X_2$  = variabel bebas

Y = variabel terikat

$r_{x_1y}$  = Korelasi daya ledak otot lengan bahu dengan keterampilan servis

$r_{x_2y}$  = Korelasi koordinasi mata tangan dengan keterampilan servis

$R_{y(x_1.x_2)}$  = Korelasi daya ledak otot lengan bahu dan koordinasi mata tangan dengan keterampilan servis

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian akan dilaksanakan di SMP N 2 Bangkinang Kota, Kec. Kuok, Kab. Kampar, Provinsi Riau. Waktu pelaksanaan pada bulan November tahun 2023

**Tabel 3. 1. Alokasi Waktu Penelitian**

No	Kegiatan	Bulan							
		5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Pengajuan Judul Proposal			■					
2.	Bimbingan Proposal				■	■			
3.	Ujian Proposal						■		
4.	Waktu Penelitian							■	

## C. Populasi dan Sampel

### a. Populasi

Menurut Sugiyono (2010) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dari penelitian ini adalah pemain sepak bola *ekstrakurikuler* SMPN 2 Bangkinang Kota yang berjumlah 30 orang.

### **b. Sampel**

Menurut Sugiyono (2010) menyatakan bahwa sampel bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Melihat dari jumlah populasi hanya sedikit maka teknik pengambilan sampel yang peneliti lakukan adalah total sampling yaitu seluruh populasi dijadikan sampel, dengan demikian maka sampel penelitian ini adalah 30 orang.

### **D. Teknik Pengambilan Sampel**

Pedoman dalam pengambilan sampel ini mengacu pada pendapat, Syelviani (2020) yaitu apabila subjek kurang dari 100 sebaiknya diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Berhubungan 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* SMPN 2 Bangkinang Kota.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari 3 cara yaitu:

#### 1. Teknik Observasi

Teknik yang digunakan untuk mengetahui gejala-gejala atau permasalahan yang ditemui dilapangan dan melakukan pengamatan langsung ke lapangan penelitian untuk memperoleh informasi serta data secara objektif.

## 2. Teknik Kepustakaan

Teknik yang digunakan untuk mendapatkan konsep-konsep dan teori yang dapat mendukung penulisan, serta pendapat-pendapat yang dikemukakan oleh para ahli.

## 3. Tes dan Pengukuran

Digunakan untuk mengumpulkan data. Tes dikatakan valid apabila dapat dilakukan pengulangan secara berkali-kali. Pengukuran merupakan skor kuantitatif yang kemudian dievaluasi. Tes dan pengukuran dalam penelitian ini yaitu:

- a. Tes *power* otot lengan dengan menggunakan tes *OverHand Medecine ball*
- b. Tes kekuatan otot perut menggunakan tes *sit-up*
- c. Tes lemparan kedalam *throw-in* menggunakan lemparan kedalam

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian ini adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang dialami. Secara spesifik semua fenomena alam disebut variabel penelitian, Sugiyono (2009).

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 mengumpulkan data. Sebuah tes haruslah valid, yang berarti mengukur apa yang harus diukur dan haruslah terpercaya yang berarti dapat di ulang berkali-kali. Sedangkan Febrianti (2022)

pengukuran merupakan proses pengumpulan data / informasi tentang individu maupun objek tertentu yang hasil dapat di olah secara statistika

Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

### **1. Tes Power Otot Lengan**

**Nama tes : Tes OverHand Medicine Ball**

**Sumber : Widiastuti buku tes pengukuran olahraga 2011**

1) Tujuan : Tes ini mengukur power tubuh bagian atas,

2) Peralatan yang dibutuhkan :

1. Bola medicine 2 kg

2. Meteran

3) Prosedur pelaksanaan :

Subjek berdiri di sebuah garis dengan kaki agak buka selebar bahu dan menghadap arah mana bola harus dilempar. Bola diletakan di kedua tangan, dengan lengan lurus ke depan. Tangan ditempatkan di belakang, bola kemudian dilemparkan dengan keras ke depan sejauh mungkin. Subjek diijinkan untuk jatuh ke depan di atas garis setelah bola dilepaskan (pada saat melakukan gerak lanjutan). Teste melakukan sebanyak 3 kali lemparan. Lemparan yang terjauh di ambi nilainya.



**Gambar 3. 2. Overhand medicine ball**

*Sumber : Buku tes pengukuran keolahraaan 2011*

**Tabel 3. 2. Norma power otot lengan Overhand medicine ball**

No	Rentang skor	Kriteria
1	>600 cm	Sempurna
2	525-599 cm	Sangat Baik
3	426-524 cm	Baik
4	351-425 cm	Cukup
5	<350 cm	Kurang

*Sumber (Widiastuti 2011)*

## 2. Tes kekuatan otot perut

**Nama tes : Tes Sip-up**

**Sumber : Ismaryati 2011**

1) Tujuan

mengukur kekuatan otot perut

2) Peralatan

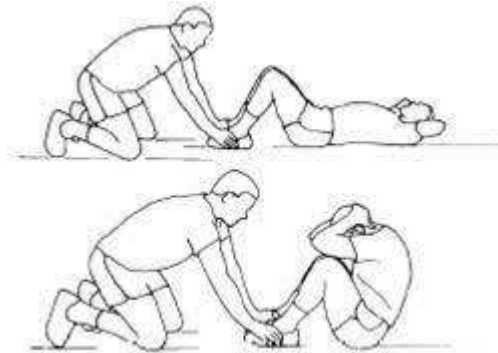
1. stopwatch

2. Balangko penilaian

3. Alat tulis



- 3) Pelaksanaan
  - a) Testi terlentang
  - b) Kaitkan jari-jari tangan, letakan di belakang kepala
  - c) Kaki diletakan dilapangan atau dilantai
  - d) Punggung dan lengan harus menempel dilapangan atau dilantai
  - e) Lakukan gerakan bangun, sentuhkan siku tangan kanan kelutut kaki kiri kemudian kembali ke posisi semula
  - f) Bangun kembali, sentuhkan siku tangan kiri kelutut kaki bagian kanan kemudian kembali ke posisi semula
  - g) Sebelum bangun punggung dan lengan harus menyentuh lantai
  - h) Lakukan berulang kali selama 60 detik



**Gambar 3. 3. Tes Sip- Up**

*Sumber Ismaryati 2011*

**Tabel 3. 3. Norma katagori tes kekuatan otot perut**

No	Rentang skor	Kriteria
1	8	Kurang
2	8-18	Cukup
3	19-27	Baik
4	28-37	Baik Sekali
5	>38	Sempurna

*Sumber : Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (2020)*

### **3. Tes lemparan kedalam Throw-in**

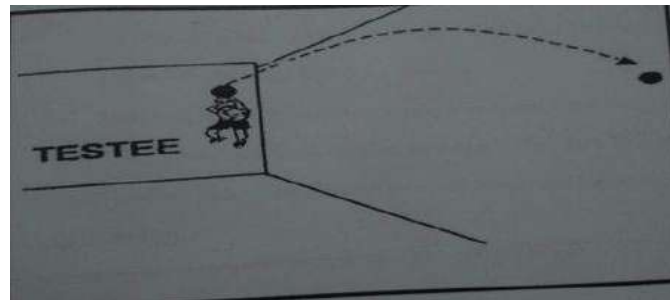
**Sumber : Arsil, 2009**

#### 1) Perlengkapan tes

1. Lapangan yang datar, aman dan tidak licin
2. Patok atau garis pembatas
3. Bola kaki
4. Meteran
5. Alat tulis

#### 2) Pelaksanaan tes

1. Peserta tes berdiri di belakang patok atau garis pembatas dengan memegang bola bersiap untuk melakukan tes
2. Pada aba-aba ya peserta tes melempar bola sekuat-kuatnya ke arah depan sebanyak 3 kali lemparan
3. Pada saat melempar bola harus dilempar dengan kedua tangan dimulai dari belakang kepala melewati kepala, tidak boleh melewati garis batas dan keadaan kaki tidak boleh terangkat
4. Pencatatan hasil di ambil jarak yang terjauh dari 3 kali percobaan



**Gambar 3. 4. Lemparan kedalam Throw-in**

*Sumber : Arsil (2009)*

**Tabel 3. 4 . Norma tes Lemparan Kedalam throw-in**

No	Klasifikasi	Skor
1	Baik Sekali	>30
2	Baik	21-30
3	Sedang	11-20
4	Kurang	6-10
5	Kurang Sekali	<5

*Sumber : Daral Fauzi R, 2009: 24*

## G. Teknik Analisa Data

### 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*. Menurut metode *Kolmogorov-Smirnov*, kriteria pengujian adalah sebagai berikut: a) Jika signifikansi di bawah 0.05 berarti data tersebut tidak normal, b) Jika signifikansi di atas 0.05 berarti data tersebut normal (Benjamin, 2019).

## 2. 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 (Nisfiannoor, 2009). 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 sample atau lebih (Saputra, 2014). Kriterianya adalah jika nilai  $p > 0.05$  maka data dikatakan homogen, sebaliknya jika nilai  $p < 0.05$  maka data dikatakan tidak homogen.

## 3. Uji Linearitas

Uji linearitas dimaksudkan untuk mengetahui bentuk hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Uji linearitas dalam pelaksanaannya menggunakan analisis varians melalui *SPSS versi 25*. Kaidah yang digunakan adalah jika  $p > 0.05$  maka hubungan antara keduanya adalah linear dan sebaliknya apabila  $p < 0.05$  maka hubungan antara kedua variabel tidak linear.

## 4. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji linearitas, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis korelasi. Teknik korelasi ini untuk mencari hubungan antara dan membuktikan hipotesis hubungan dua variable bila data kedua variable berbentuk interval atau ratio, dan sumber data dari dua variable atau lebih

tersebut adalah sama ( Sugiyono, 2011).

Teknik analisa data yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu : Untuk melihat kontribusi otot perut ( $X_1$ ) dan daya ledak otot tungkai ( $X_2$ ) terhadap kemampuan *heading* sepakbola (Y) menggunakan korelasi ganda sesuai dengan pendapat Sugiyono (2010:222) dengan rumus sebagai berikut:

Rumus Korelasi Ganda :

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

Keterangan :

$R_{yx_1x_2}$  = Korelasi antara variable  $X_1$  dengan  $X_2$  secara bersama-sama dengan variable Y

$r_{yx_1}$  = Korelasi Product Moment antara  $X_1$  dengan Y

$r_{yx_2}$  = Korelasi Product Moment antara  $X_2$  dengan Y

$r_{x_1x_2}$  = Korelasi Product Moment antara  $X_1$  dengan  $X_2$

Sedangkan memberikan interprestasi besarnya hubungan power otot lengan dan kekuatan otot perut terhadap jauhnya hasil lemparan kedalam *throw-in* pemain sepakbola SMP N 2 Bangkinang Kota yaitu berpedoman pada pendapat Sugiyono (2010) sebagai berikut

**Tabel 3. 5. Kategori Nilai Korelasi**

<b>Nilai Korelasi</b>	<b>Kategori</b>
Kurang dari 0,00-0,199	Sangat rendah
Antara 0,20-0,399	Rendah
Antara 0,40-0,599	Sedang
Antara 0,60-0,799	Kuat
Antara 0,80-1,000	Sangat kuat

Sumber: Sugiyono 2010

Untuk melihat besarnya kontribusi otot perut dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *heading* sepakbola pada SSB Patriot Muda Kuok dengan melihat koefisien determinasi menurut Sugiyono (2010) dengan rumus:  $KD = r^2 \times 100$ .

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data

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 30 sampel yang mengikuti tes *overhand medicine ball*, *sit-up*, dan *throw in*. Dapat dilihat lebih jelas dari tabel 4.1 sebagai tersebut:

##### 1. Deskripsi Data *overhand medicine ball* ( $X_1$ )

**Tabel 4. 1 Deskripsi *overhand medicine ball***

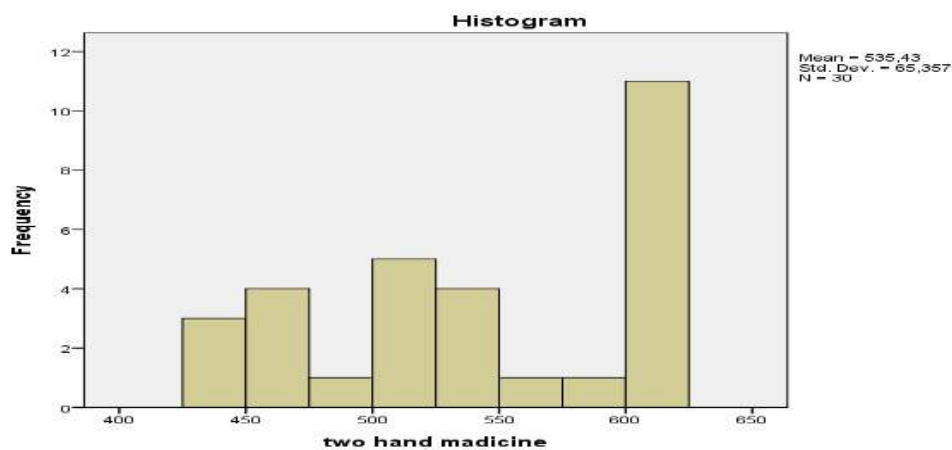
Statistics		
<i>overhand medicine</i>		
N	Valid	30
	Missing	0
Mean		535,43
Std. Error of Mean		11,932
Std. Deviation		65,357
Variance		4271,495
Range		185
Minimum		430
Maximum		615
Sum		16063

Berdasarkan tabel 4.1 deksriptif statistik *overhand medicine ball* dapat dilihat minumum 185, maksimum 615, rata-rata 535,43, variance 4271,495, standar deviasi 65,357. Dapat dilihat frekuensi *overhand medicine ball* sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi *overhand medicine ball***

<i>Interval</i>	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>
>600 cm	11	36,7%
525-599 cm	6	20,0%
426-524 cm	13	43,3%
351-425 cm	0	0
<350 cm	0	0
Total	30	100,0%

Berdasarkan tabel 4.2 distribusi frekuensi dari 30 sampel, sebanyak 11 orang sampel memiliki frekuensi relative 36,7% dengan rentangan >600 cm, 6 orang sampel memiliki frekuensi relatif 20,0% dengan rentangan interval 525-599 cm, 13 orang sampel memiliki frekuensi relative 43,3% dengan rentangan interval 426-524 cm, 0 orang sampel memiliki frekuensi relative 0% dengan rentang interval 351-425 cm, 0 orang sampel memiliki frekuensi relative 0% dengan rentang interval <350 cm.

**Gambar 4.1 Histogram *overhand medicine ball***



Dari histogram 4.1 persenan *overhand medicine ball* terdapat hasil nilai dari rentang 400-450 dengan persenan 3%, rentang nilai 450-500 dengan persenan 5%, nilai 500-550 dengan persenan 6%, nilai 550-600 dengan persenan 1%, dan nilai 600-650 dengan persenan 11% Dapat disimpulkan bahwa nilai >600 adalah nilai paling terbanyak saat melakukan tes *overhand medicine ball*.

## 2. Deskripsi Data *sit-up* ( $X_2$ )

**Tabel 4. 3 Deskripsi *sit-up***

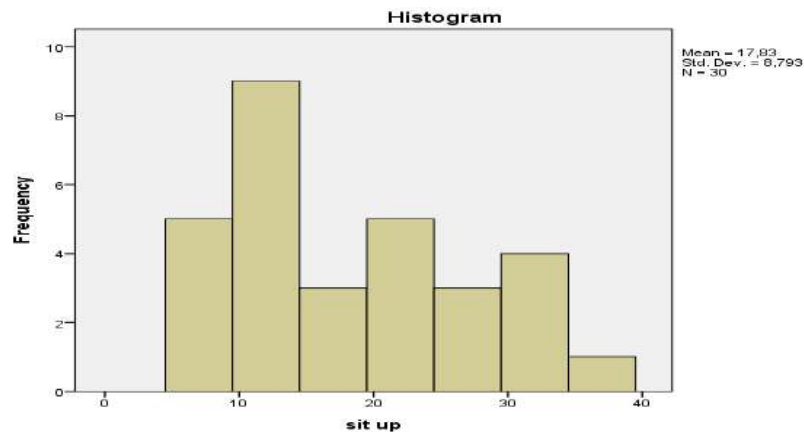
Statistics		
<i>Sit-up</i>		
N	Valid	30
	Missing	0
Mean		17,83
Std. Error of Mean		1,605
Std. Deviation		8,793
Variance		77,316
Range		31
Minimum		7
Maximum		38
Sum		535

Berdasarkan tabel 4.6 deksriptif statistic *sit-up* dapat dilihat minumum 7, maksimum 38, rata-rata 17,83, variance 77,316, standar deviasi 8,793. Dapat dilihat dari distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi *sit-up***

<i>Interval</i>	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>
8	3	10,0%
8-18	14	46,7%
19-27	7	23,3%
28-37	5	16,7%
>38	1	3,3%
Total	30	100,0%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dari 30 sampel, sebanyak 3 orang sampel memiliki frekuensi relative 10,0% dengan rentangan 8, 14 orang sampel memiliki frekuensi relatif 46,7% dengan rentangan interval 8–18, 7 orang sampel memiliki frekuensi relative 23,3% dengan rentangan interval 19–27, 5 orang sampel memiliki frekuensi relative 16,7% dengan rentangan interval 28–37 dan 1 orang sampel memiliki frekuensi relative 3,3% dengan rentangan interval < 38.

**Gambar 4. 2 Histogram Persen sit-up**

Dari histogram 4.2 persenan *sit-up* terdapat hasil nilai dari 0-10 dengan persenan 5%, nilai 10-20 dengan persenan 9%, nilai 20-30 dengan persenan 5,5%, dan nilai 30-40 dengan persenan 4%. Dapat disimpulkan bahwa nilai rentang 10-20 adalah nilai paling terbanyak saat melakukan tes *sit-up*.

### 3. Deskripsi Data *throw in*

**Tabel 4. 5 Deskripsi *throw in***

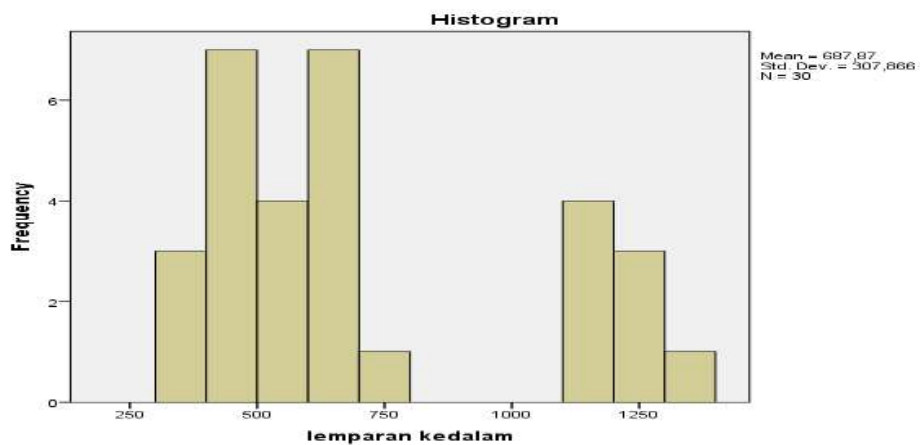
Statistics		
<i>Throw in</i>		
N	Valid	30
	Missing	0
Mean		687,87
Std. Error of Mean		56,208
Std. Deviation		307,866
Variance		94781,706
Range		980
Minimum		320
Maximum		1300
Sum		20636

Berdasarkan tabel 4.5 deksriptif statistik *throw in* dapat dilihat minimum 324, maksimum 1300, rata-rata 687,87, variance 94781,706, standar deviasi 307,866. Dapat dilihat frekuensi tes *throw in* sebagai berikut:

**Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi *throw in***

<i>Interval</i>	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>
>30	9	30,0%
21-30	7	23,3%
11-20	8	26,7%
6-10	4	13,3%
<5	2	6,7%
Jumlah	30	100,0%

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dari 30 sampel, sebanyak 9 orang sampel memiliki frekuensi relative 30,0% dengan rentangan >30, 7 orang sampel memiliki frekuensi relatif 23,3% dengan rentangan interval 21-30, 8 orang sampel memiliki frekuensi relative 26,7% dengan rentangan interval 11-20, 4 orang sampel memiliki frekuensi relative 13,3% dengan rentangan interval 6-10, dan 2 orang sampel memiliki frekuensi relative 6,7% dengan rentangan interval <5.

**Gambar 4. 3 Histogram Persen *throw in***

Dari histogram 4.3 persenan *throw in* yang telah diubah kedalam bentuk centi meter (cm) terdapat hasil nilai dari 250-500 dengan persenan 7%, nilai rentang 500-750 dengan persenan 7%, nilai rentang 759-1250 dengan persenan 4%. Dapat disimpulkan bahwa nilai 500-1250 adalah nilai paling terbanyak saat melakukan tes *throw in*.

## B. Pengujian Persyaratan Analisis

### 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 4.10 uji normalitas berikut:

**Tabel 4. 7 Uji Normalitas**

<b>One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test</b>		
		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	0E-7
	Std. Deviation	250,10740087
Most Extreme Differences	Absolute	,094
	Positive	,094
	Negative	-,069
Kolmogorov-Smirnov Z		,515
Asymp. Sig. (2-tailed)		,954

Berdasarkan pada tabel 4.7 tentang hasil uji normalitas menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Dapat dilihat nilai Asymp. Sig pada kuat power otot lengan dan kekuatan otot perut pada kemampuan *throw in* yaitu  $0,954 > 0,05$ . Maka dapat disimpulkan berdistribusi normal dan hipotesis dapat diterima.

## 2. 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 (Nisfiannoor, 2009).

**Tabel 4. 8 Uji Homogenitas**

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil tes	Based on Mean	.772	2	57	.435
	Based on Median	.209	2	57	.457
	Based on Median and with adjusted df	.209	2	21.873	.457
	Based on trimmed mean	.723	2	57	.492

Berdasarkan tabel 4.8 diatas tentang hasil uji homogenitas menggunakan *test of homogeneity of variances*. Dapat dilihat nilai hasil sig

pada kuat power otot lengan dan kekuatan otot perut pada kemampuan *throw in* yaitu  $0,435 > 0,05$ . Maka dapat disimpulkan data bersifat homogen.

### 3. Uji Linearitas

Uji linearitas dimaksudkan untuk mengetahui bentuk hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Uji linearitas dalam pelaksanaannya menggunakan analisis varians melalui *SPSS versi 25*. Dapat dilihat sebagai berikut:

**Tabel 4. 9 Uji Linearitas**

ANOVA Table							
			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Unstandardized Residual * Unstandardized Predicted Value	Between Groups	(Combined)	2325886,133	19	122415,060	2,895	,044
		Linearity	789757,420	1	789757,420	18,680	,002
		Deviation from Linearity	1536128,713	18	85340,484	2,019	,129
	Within Groups		422783,333	10	42278,333		
	Total		2748669,467	29			

Berdasarkan tabel 4.12 diatas tentang hasil uji linearitas menggunakan *anova table*. Dapat dilihat dari *Deviation from Linearity* dengan hasil sig

pada kuat power otot lengan dan kekuatan otot perut terhadap keterampilan *throw in* yaitu  $0,044 > 0,05$ . Maka dapat disimpulkan berdistribusi linear.

#### 4. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji linearitas, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis korelasi. Dapat dilihat dari tabel 4.13 uji hipotesis menggunakan kolerasi sebagai berikut:

##### a. Hipotesis $X_1$ Terhadap Y

**Tabel 4. 10 Uji Hipotesis  $X_1$  Terhadap Y**

Correlations			
		two hand madicine	lemparan kedalam
Power otot lengan	Pearson Correlation	1	,536**
	Sig. (2-tailed)		,002
	N	30	30
lemparan kedalam	Pearson Correlation	,536**	1
	Sig. (2-tailed)	,002	
	N	30	30
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

Berdasarkan tabel 4.13 diatas tentang hasil uji kolerasi menggunakan *correlations*. Dapat dilihat nilai hasil sig pada power otot lengan dan *throw in* 0,002 ( $<0,005$ ) berkolerasi. Nilai kategori  $X_1$  terhadap Y adalah 0,536 Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat ada hubungan yang kuat antara power otot lengan terhadap keterampilan *throw in*.



**b. Hipotesis X<sub>2</sub> Terhadap Y**

**Tabel 4. 11 Uji Hipotesis X<sub>2</sub> Terhadap Y**

		Throw in	sit up
Throw in	Pearson Correlation	1	,393*
	Sig. (2-tailed)		,031
	N	30	30
Kekuatan otot perut	Pearson Correlation	,393*	1
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	30	30

Berdasarkan tabel 4.14 diatas tentang hasil uji kolerasi menggunakan *correlations*. Dapat dilihat nilai hasil sig pada kekuatan otot perut *terhadap throw in* 0,001 (<0,005) berkolerasi. Nilai kategori X<sub>2</sub> terhadap Y adalah 0,393 Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat ada hubungan yang kuat antara kekuatan otot perut terhadap *throw in*.

**c. Hipotesis X<sub>1</sub> Dan X<sub>2</sub> Terhadap Y**

**Tabel 4. 12 Uji Hipotesis Kolerasi Ganda X<sub>1</sub> Dan X<sub>2</sub> Terhadap Y**

<i>Model Summary</i>									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.583 <sup>a</sup>	.340	.291	259,205	.530	6,955	2	27	.004 <sup>b</sup>

Berdasarkan tabel 4.15 diatas tentang hasil uji kolerasi menggunakan *correlations*. Dapat dilihat nilai hasil sig pada kuat power otot lengan dan kekuatan otot perut terhadap *throw in* 0,000 berkolerasi. Nilai Kategori  $X_1$  Dan  $X_2$  Terhadap Y Adalah 0,728 Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat ada hubungan yang kuat antara kuat power otot lengan dan kekuatan otot perut terhadap *throw in*. Dapat dilihat dari tabel 3.2 dibawah ini :

**Tabel 3.4 Kategori Nilai Korelasi**

Nilai Korelasi	Kategori
Kurang dari 0,00-0,199	Sangat rendah
Antara 0,20-0,399	Rendah
Antara 0,40-0,599	Sedang
Antara 0,60-0,799	Kuat
Antara 0,80-1,000	Sangat kuat

(Sumber: Sugiyono 2010:21)

Berdasarkan hasil korelasi yang didapatkan maka dapat dilihat sig variabel  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap Y yaitu 0,002 ( $< 0,005$ ) yang artinya ketiga variable saling berkorelasi. Arah hubungan ketiga variabel berdasarkan hasil *pearson correlation* yaitu positif yang artinya semakin kuat kuat power otot lengan dan kekuatan otot perut maka semakin jauh hasil *throw in* yang akan dilakukan.

**d. Rumus korelasi produk moment**

$$R_{y_{x_1x_2}} = \sqrt{\frac{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2 r_{yx_1}(r_{yx_2})(r_{x_1x_2})}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

$$= \sqrt{\frac{380.689 + 577.600 - 2 (617)(760)(602)}{1 - 602^2}}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{380.689 + 577.600 - 1.234(760)(602)}{1- 362.404}} \\
&= \sqrt{\frac{958.289 - 564.579}{1- 362.404}} \\
&= \sqrt{\frac{393.710}{362.403}} \\
&= \frac{393.710}{362.403} \\
&= 1.086
\end{aligned}$$

Dari hasil penelitian diatas didapatkan nilai r sebesar 1.086, maka dapat disimpulkan bahwa nilai r tergolong sangat kuat, sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel kuat power otot lengan dan kekuatan otot perut *terhadap throw in* mempunyai hubungan yang sangat kuat.

### C. Pembahasan Hasil Analisis Data

Penelitian ini dimulai dari pengambilan tes *overhand medicine ball*, *sit-up*, dan *throw in* yang dilaksanakan pada tanggal 3 November 2023. Penelitian ini dilakukan satu hari di SMP 2 Bangkinang Kota, dengan jumlah 30 orang sampel.

Dari hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan adanya hubungan *overhand medicine ball* dan *sit-up* pada kemampuan *throw in* atas siswa SMP N 2 Bangkinang Kota. Dari hasil pengujian hipotesis dipengaruhi oleh kuat power otot lengan dan kekuatan otot perut. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan lemparan (*throw in*)

maka seorang atlet harus terlebih dahulu meningkatkan kuat power otot lengan dan kekuatan otot perut.

Pada distribusi frekuensi *power* otot lengan memperoleh hasil mayoritas dari 30 sampel, sebanyak 11 orang sampel memiliki frekuensi relative 36,7% dengan rentangan >600 cm, 6 orang sampel memiliki frekuensi relatif 20,0% dengan rentangan interval 525-599 cm, 13 orang sampel memiliki frekuensi relative 43,3% dengan rentangan interval 426-524 cm, 0 orang sampel memiliki frekuensi relative 0% dengan rentang interval 351-425 cm, 0 orang sampel memiliki frekuensi relative 0% dengan rentang interval <350 cm

Pada distribusi frekuensi *sit-up* dari 30 sampel, sebanyak 3 orang sampel memiliki frekuensi relative 10,0% dengan rentangan 8, 14 orang sampel memiliki frekuensi relatif 46,7% dengan rentangan interval 8-18, 7 orang sampel memiliki frekuensi relative 23,3% dengan rentangan interval 19-27, 5 orang sampel memiliki frekuensi relative 16,7% dengan rentangan interval 28-37 dan 1 orang sampel memiliki frekuensi relative 3,3% dengan rentangan interval < 38.

Pada distribusi *throw in* frekuensi dari 30 sampel, sebanyak 9 orang sampel memiliki frekuensi relative 30,0% dengan rentangan >70, 7 orang sampel memiliki frekuensi relatif 23,3% dengan rentangan interval 59-69, 8 orang sampel memiliki frekuensi relative 26,7% dengan rentangan interval 47-58, 4 orang sampel memiliki frekuensi relative 13,3% dengan rentangan interval 36-46, dan 2 orang sampel memiliki frekuensi relative 6,7% dengan

rentangan interval <35. Maka dapat dikatakan hasil distribusi kuat power otot lengan dan kekuatan otot perut pada kemampuan *throw in* memiliki kecenderungan berkelompok pada nilai yang baik-sedang.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan maka didapatkan hasil data yang telah dilakukan maka didapatkan hasil sebagai berikut:

- a. variabel X1 (kekuatan otot lengan ) berkorelasi positif dengan Y (*throw in*), dengan nilai sig 0,002 (< 0,005). Berdasarkan tabel *pearson* didapatkan hasil 0,536\* artinya terdapat hubungan positif antara kedua variabel.
- b. variabel X2 (kekuatan otot perut) berkorelasi dengan Y (*throw in*), dengan nilai sig 0,001 (<0,005). Berdasarkan tabel *pearson* didapatkan hasil 0,393\* artinya terdapat hubungan positif antara kedua variabel.
- c. Variabel X1 (kekuatan otot lengan) dan X2 (kekuatan otot perut) berkorelasi dengan Y (*throw in*) bahwa korelasi *product momen pearson* atau r sebesar 1,086 memiliki hubungan yang sangat kuat, pada pengujian korelasi spss diperoleh hasil signifikan sebesar 0,563 yang artinya kuat *power* otot lengan dan kekuatan otot perut pada kemampuan *throw in*. Kemudian hasil dari uji asumsi menunjukkan nilai positif yang hasil terdapat hubungan searah antar tiga variabel, yaitu semakin kuat *power* otot lengan dan kekuatan otot perut maka semakin kuat kemampuan *throw in*.

Dengan demikian dapat dilihat bahwa terdapat hubungan power otot lengan dengan *throw in*. Semakin baik besar power otot lengan maka semakin jauh lemparan *throw in*. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Munardi (2009) yang menjelaskan bahwa Ada hubungan yang positif dan signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan lempar. Selanjutnya terdapat hubungan positif antara kedua variabel. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kekuatan otot perut dan *throw in*, semakin baik kekuatan otot perut maka semakin jauh lemparan *throw in* yang dapat dilakukan.

Berdasarkan pengujian korelasi antara variabel X1 dan X2 terhadap Y pada penelitian ini menunjukkan hasil dengan artinya kuat power otot lengan dan kekuatan otot perut pada kemampuan *throw in* memiliki korelasi yang sangat kuat. Selanjutnya Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Nur Sutanto (1995) yang menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan bahu kekuatan otot-otot perut dan kekuatan otot punggung dengan prestasi lemparan kedalam *throw-in* dalam sepak bola.

Berdasarkan uraian diatas dan dilihat dari hasil penelitian sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan kuat power otot lengan dan kekuatan otot perut pada kemampuan *throw in* pada pemain sepakbola SMP N 2 Bangkinang Kota. Semakin baik kemampuan otot lengan dan otot perut pemain sepakbola SMP N 2 Bangkinang Kota maka semakin baik hasil *throw in* pemain sepakbola SMP N 2 Bangkinang Kota.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara power otot lengan dan kekuatan otot perut terhadap kemampuan lemparan kedalam dalam permainan sepak bola yang merupakan salah satu ekstrakurikuler yang ada pada SMP N 2 Bangkinang Kota dengan hasil kolerasi 1,086 memiliki hubungan yang sangat kuat, dengan artinya power otot lengan dan kekuatan otot perut terhadap lemparan kedalam memiliki korelasi yang sangat kuat. Selanjutnya, hasil dari uji asumsi menunjukkan nilai positif yang hasil terdapat hubungan searah antar tiga variabel, yaitu semakin kuat power otot lengan dan kekuatan otot perut maka semakin kuat kemampuan throw in.

#### **B. Saran**

1. Kepada peneliti selanjutnya, penelitian ini bisa menjadi referensi atau perbandingan untuk mengadakan penelitian lanjutan yang berhubungan dengan cabang olahraga sepak bola dengan menggunakan variabel lain agar memperoleh data yang luas dan beragam.
2. Kepada pihak sekolah, agar lebih memerhatikan sarana dan prasarana olahraga dan berbagai penunjang lainnya, sehingga para siswa lebih terjamin

penyaluran bakat dan minatnya didalam kecabangan olahraga terutama sepak bola.

3. Hasil dari sebuah latihan yang diterapkan tergantung dari sistematisnya serta berkesinambungannya latihan yang dilakukan dan selalu berprinsip pada beban latihan yang semakin lama semakin ditambah.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afri. (2013). Sumbangan Hiperektensi Togok, Kekuatan Otot Perut Dan Leher Terhadap Kemampuan Heading. *Journal Of Sport Sciences And Fitness*, 2(3), 7-12.
- Arsil & Aryadie A. (2010). *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Malang :Wineka Media
- Akhmad Faizin, And Imam Hariadi. 2019. “Hubungan Antara Panjang Lengan Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Lemparan Kedalam Pada Siswa.” *Indonesia Performance Journal* 3.
- Bafirman, (2008). *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
- Budi Purwanto. (2009) *Sumbungan Kekuatan Otot Perut, Otot Lengan Dan Kelentukan Kaki Terhadap Hasil Jauhnya Lemparan Kedalam (Throw-in) Pada Pemain Klub Sprot Supaya Sehat (SSS) Semarang Tahun 2009 Skripsi . UNNES : Semarang*
- Choirul, Anwar, Ni Wayan Winaya Tianing, And Made Niko. 2015. “Pemberian Core Exercise Meningkatkan Jangkauan Throw-In Pada Siswa Sekolah Sepak Bola Bali Soccer Ball Usia 11-13 Tahun.” *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia*: 1.
- Eko Pratama. 2018. “Pengaruh Latihan Olah Gerak Isometri Terhadap Hasil Lemparan Ke Dalam Pada Peserta Ekstrakurikuler Sepak Bola Di Smp Negeri 33 Palembang.” *Jurnal Ilmiah Educater* Volume 4: 45–54.
- Hamdika. (2015). Kontribusi Antara *Power* Otot Lengan dan Kelentukan Togok Terhadap Kemampuan Melempar Bola (*throw-in*) Pada Kesebelasan PERSAS Sabang Tahun 2011. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah*, 1(1), 21 – 27.

- Hendrik, M. Z. (2012). Kontribusi Power Otot Lengan terhadap kemampuan Throw-in Pemain Persatuan Sepakbola Kabupaten Kerinci (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Hersining, F. (2006). Sumbangan Panjang Lengan, Kekuatan Otot Lengan, Dan Kelentukan Togok Terhadap Hasil Lemparan Ke Dalam Pada Mahasiswa Ilmu Kepeleatihan Khusus Sepakbola PKLO-FIK-UNNES Tahun 2009 (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Harsono. (2001). *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta: Dedikbud, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Hendarto. (2003). *Otot Tubuh*. Jakarta: Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia.
- Ismaryati. 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Lembaga Pengembangan Pendidikan dan UPT Penerbitan dan Pencetakan UNS : Surakarta
- Modul tes & Pengukuran Keolaharaan,2013
- Irawadi, H. (2011). *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: Jurusan Kepeleatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolaharaan.UNP.
- Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press
- Mielke, D (2007). *Dasar-Dasar Sepak Bola*.Bandung :Pakar Raya Pusataka
- Nirwandi. (2011). *Buku Ajar Anatomi*. Padang: Fakultas Ilmu Keolaharaan Universitas Negeri Padang
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Adiministrasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sutanto, T. (2016). *Buku Pintar Olahraga*.Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Syafuruddin. (2011). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang: UNP.

Undang-Undang. (2005). *Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Kemenegpora.

Widiastuti. (2011). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya. Widiastuti. (2017). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya

# LAMPIRAN

**Lampiran 1 LAMPIRAN TES OVERHAND MEDICINE BALL**

NO	NAMA	TES TWO HAND MEDICINE BALL			HASIL	KET
		1	2	3		
1	AR	530	602	610	610	Sempurna
2	AFR	602	525	500	602	Sempurna
3	AR	460	530	450	530	Sangat baik
4	AM	500	432	490	500	Baik
5	CD	450	460	450	460	Baik
6	EY	510	515	525	525	Sangat baik
7	FF	450	320	449	450	Baik
8	IA	400	410	450	450	Baik
9	IF	532	500	507	532	Sangat baik
10	MI	590	602	600	602	Sempurna
11	HN	550	570	500	570	Sangat baik
12	PK	605	600	600	605	Sempurna
13	NA	500	514	540	540	Sangat baik
14	RS	423	450	445	450	Baik
15	SDW	510	500	507	510	Baik

<b>16</b>	SR	480	470	500	500	Baik
<b>17</b>	VO	589	601	610	610	Sempurna
<b>18</b>	SNJ	602	600	595	602	Sempurna
<b>19</b>	MS	587	615	601	615	Sempurna
<b>20</b>	NF	610	590	603	610	Sempurna
<b>21</b>	RI	600	603	607	607	Sempurna
<b>22</b>	IB	550	600	590	600	Sempurna
<b>23</b>	AH	497	500	503	503	Baik
<b>24</b>	RN	430	401	420	430	Baik
<b>25</b>	RA	550	590	549	590	Sangat baik
<b>26</b>	BB	475	500	480	500	Sangat baik
<b>27</b>	SA	468	488	490	490	Sangat baik
<b>28</b>	ND	432	400	423	432	Baik
<b>29</b>	RA	600	588	600	600	Sempurna
<b>30</b>	RL	579	590	600	600	Sempurna

### Lampiran 2 TES KEKUATAN OTOT PERUT

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>TES SIT-UP</b>	<b>KETERANGAN</b>
<b>1</b>	AR	35	Baik sekali
<b>2</b>	AFR	37	Baik sekali
<b>3</b>	AR	10	Cukup
<b>4</b>	AM	10	Cukup
<b>5</b>	CD	15	Cukup
<b>6</b>	EY	12	Cukup
<b>7</b>	FF	9	Cukup
<b>8</b>	IA	11	Cukup
<b>9</b>	IF	11	Cukup
<b>10</b>	MI	20	Baik
<b>11</b>	HN	20	Baik
<b>12</b>	PK	7	Kurang
<b>13</b>	NA	7	Kurang
<b>14</b>	RS	15	Cukup
<b>15</b>	SDW	12	Cukup
<b>16</b>	SR	15	Cukup
<b>17</b>	VO	23	Baik
<b>18</b>	SNJ	30	Baik sekali
<b>19</b>	MS	25	Baik

<b>20</b>	NF	31	Baik sekali
<b>21</b>	RI	38	Sempurna
<b>22</b>	IB	12	Cukup
<b>23</b>	AH	7	Kurang
<b>24</b>	RN	25	Baik
<b>25</b>	RA	14	Cukup
<b>26</b>	BB	13	Cukup
<b>27</b>	SA	9	Cukup
<b>28</b>	ND	22	Baik
<b>29</b>	RA	30	Baik sekali
<b>30</b>	RL	28	Baik sekali



**Lampiran 3 TES LEMPARAN KEDALAM (THROW-IN)**

NO	NAMA	TES LEMPARAN KEDALAM (THROW-IN)			HASIL	KET
		1	2	3		
1	AR	584	600	597	600	K
2	AFR	701	715	720	720	K
3	AR	500	460	487	500	KS
4	AM	388	390	385	390	KS
5	CD	330	339	345	345	KS
6	EY	467	450	470	470	KS
7	FF	480	474	478	480	KS
8	IA	455	463	465	465	KS
9	IF	500	479	490	500	KS
10	MI	1195	1100	1096	1100	S
11	HN	592	590	600	600	K
12	PK	616	620	612	620 K	K
13	NA	1050	1086	1120	1120	S
14	RS	476	489	500	500	KS
15	SDW	459	480	479	480	KS

<b>16</b>	SR	432	440	450	450	KS
<b>17</b>	VO	590	620	600	620	K
<b>18</b>	SNJ	690	688	980	690	K
<b>19</b>	MS	494	467	500	500	KS
<b>20</b>	NF	1100	1081	1078	1100	S
<b>21</b>	RI	1197	1189	1200	1200	S
<b>22</b>	IB	1150	1100	1200	1200	S
<b>23</b>	AH	580	600	579	600	K
<b>24</b>	RN	606	686	597	606	K
<b>25</b>	RA	1190	1190	1200	1200	S
<b>26</b>	BB	489	500	450	500	KS
<b>27</b>	SA	470	460	411	470	KS
<b>28</b>	ND	605	610	600	610	K
<b>29</b>	RA	1120	1259	1300	1300	S
<b>30</b>	RL	1050	1100	1090	1100	S

### Lampiran 1 Data Hasil Tes Power Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut Terhadap Kemampuan Lemparan Kedalam (*Throw in*)

#### Lampiran 2 Rumus Frekuensi

a Frekuensi *Overhand Medicine Ball* ( $X_1$ )

Untuk mencari distribusi frekuensi  $X_1$  menggunakan rumus sebagai berikut :

1. Hitung jarak atau rentangan (R)

$$R = \text{Data tertinggi} - \text{Data terendah}$$

2. Hitung jumlah Kelas (K) dengan Sturges :

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$n = \text{Jumlah data}$$

3. Hitung panjang kelas Interval (P)

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Rentangan (R)}}{\text{Jumlah Kelas (K)}}$$

$$R = 48 - 18$$

$$= 30$$

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 20$$

$$= 5,29$$

$$P = \frac{30}{5,29} = 5,67$$

$$= 6,00$$

<i>Interval</i>	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>
>600 cm	11	36,7%
525-599 cm	6	20,0%
426-524 cm	13	43,3%
351-425 cm	0	0
<350 cm	0	0
Total	30	100,0%

b Frekuensi kekuatan otot perut ( $X_2$ )

Untuk mencari distribusi frekuensi  $X_2$  menggunakan rumus sebagai berikut :

1. Hitung jarak atau rentangan (R)  
R = Data tertinggi – Data terendah
2. Hitung jumlah Kelas (K) dengan Sturges :

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$n = \text{Jumlah data}$$

3. Hitung panjang kelas Interval (P)

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Rentangan (R)}}{\text{Jumlah Kelas (K)}}$$

$$R = 72 - 44$$

$$= 28$$

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 20$$

$$= 5,29$$

$$P = \frac{30}{5,29}$$

$$= 5,29$$

<i>Interval</i>	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>
8	3	10,0%
8-18	14	46,7%
19-27	7	23,3%
28-37	5	16,7%
>38	1	3,3%
Total	30	100,0%

c Frekuensi *throw in* (Y)

Untuk mencari distribusi frekuensi Y menggunakan rumus sebagai berikut :

1. Hitung jarak atau rentangan (R)  
R = Data tertinggi – Data terendah
2. Hitung jumlah Kelas (K) dengan Sturges :  

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$n = \text{Jumlah data}$$
3. Hitung panjang kelas Interval (P)

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Rentangan (R)}}{\text{Jumlah Kelas (K)}}$$

$$R = 82 - 40$$

$$= 42$$

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 20$$

$$= 5,29$$

$$P = \frac{42}{5,29}$$

$$= 7,93$$

$$= 8,00$$

<i>Interval</i>	<i>Frequency</i>	<i>Percent</i>
>70	9	30,0%
59-69	7	23,3%
47-58	8	26,7%
36-46	4	13,3%
<35	2	6,7%
Jumlah	30	100,0%

### Lampiran 3 Uji Normalitas

**Tabel Uji Normalitas**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	0E-7
	Std. Deviation	250,10740087
Most Extreme Differences	Absolute	,094
	Positive	,094
	Negative	-,069
Kolmogorov-Smirnov Z		,515
Asymp. Sig. (2-tailed)		,954

### Lampiran 4 Tabel Uji Homogenitas

**Tabel Uji Homogenitas**

<i>Test of Homogeneity of Variances</i>					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
hasil tes	Based on Mean	.772	2	57	.435
	Based on Median	.209	2	57	.457
	Based on Median and	.209	2	21.873	.457

	with adjusted df				
	Based on trimmed mean	.723	2	57	.492

### Lampiran 5 Uji Linearitas

**Tabel Uji Linearitas**

**ANOVA Table**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig .
Unstandardized Residual *	Between Groups	(Combi ned)	2325886, 133	1 9	122415, 060	2,8 95	,04 4
		Linearit y	789757,4 20	1	789757, 420	18, 680	,00 2
		Deviati on from	1536128, 713	1 8	85340,4 84	2,0 19	,12 9
		Linearit y	422783,3 33	1 0	42278,3 33		
		Within Groups	2748669, 467	2 9			
Unstandardized Predicted Value	Total						

### Lampiran 6 Tabel Uji Hipotesis $X_1$ Dan Y

Correlations			
		two hand madicine	lemparan kedalam
<i>Overhand medicine ball</i>	Pearson Correlation	1	,536**
	Sig. (2-tailed)		,002
	N	30	30
lemparan kedalam	Pearson Correlation	,536**	1
	Sig. (2-tailed)	,002	
	N	30	30
**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).			

### Lampiran 7 Tabel Uji Hipotesis $X_2$ Dan Y

Correlations			
		lemparan kedalam	sit up
lemparan kedalam	Pearson Correlation	1	,393*
	Sig. (2-tailed)		,001
	N	30	30
Kekuatan otot perut	Pearson Correlation	,393*	1
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	30	30
*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).			



### Lampiran 8 Tabel Uji Hipotesis $X_1$ Dan $X_2$ Terhadap Y

#### Model Summary

<i>Model Summary</i>									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.583 <sup>a</sup>	.340	.291	259,205	.530	6,955	2	27	.004 <sup>b</sup>

#### Correlations

<b>Correlations</b>				
		two hand medicine	sit up	lemparan kedalam
Overhand medicine	Pearson Correlation	1	,330	,536**
	Sig. (2-tailed)		,075	,002
	N	30	30	30
Kekuatan otot perut	Pearson Correlation	,330	1	,393*
	Sig. (2-tailed)	,002		,031
	N	30	30	30
lemparan kedalam	Pearson Correlation	,536**	,393*	1
	Sig. (2-tailed)	,002	,031	
	N	30	30	30

## Lampiran 14 Dokumentasi

### Dokumentasi tes throw in



### Gokumentasi tes sit-up



### Dokumentasi tes kekuatan otot lengan

