# KONTRIBUSI DAYA TAHAN LENGAN, KEKUATAN TUNGKAI, DAN KELENTUKAN PUNGGUNG TERHADAP KETERAMPILAN KAYANG PADA ATLET PEMULA *CLUB* IDOLA GYMNASTIK LAMPUNG

**(Skripsi)**

**Oleh**
**YUNI DWI RAHMAWATI**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**
**UNIVERSITAS LAMPUNG**
**BANDAR LAMPUNG**
**2022**

# ABSTRAK

## KONTRIBUSI DAYA TAHAN LENGAN, KEKUATAN TUNGKAI, DAN KELENTUKAN PUNGGUNG TERHADAP KETERAMPILAN KAYANG PADA ATLET PEMULA *CLUB* IDOLA GYMNASTIK LAMPUNG

**Oleh**

**YUNI DWI RAHMAWATI**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi daya tahan lengan, kekuatan tungkai, dan kelentukan punggung terhadap keterampilan kayang pada atlet pemula *club* idola gymnastik Lampung. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Sampel digunakan sebanyak 20 atlet senam pemula dengan teknik *total sampling*. Tes daya tahan lengan menggunakan *push up*, tes kekuatan tungkai menggunakan alat *Leg dynamometer* dan tes kelentukan punggung menggunakan *sit and reach*, serta tes kemampuan keterampilan kayang dengan menggunakan lembar observasi keterampilan kayang. Teknik analisis data menggunakan rumus korelasi ganda kemudian diuji dengan teknik analisis korelasi *product moment* dan diuji signifikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) ada kontribusi yang signifikan antara daya tahan lengan terhadap keterampilan kayang pada atlet pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung *sig* 0.000 dan bernilai positif yaitu 0,910 dengan koefisien determinasi yaitu sebesar 82,81%, (2) ada kontribusi yang signifikan antara kekuatan tungkai terhadap keterampilan kayang pada atlet pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung *sig* 0,008 dan bernilai positif yaitu 0,709 dengan nilai kontribusi sebesar 50,26%, (3) ada kontribusi yang signifikan antara kelentukan punggung terhadap keterampilan kayang pada atlet pemula *Clu*b Idola Gymnastik Lampung *sig* 0,028 dan bernilai positif yaitu 0,602 dengan nilai kontribusi sebesar 36,24%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada kontribusi yang signifikan secara bersama-sama antara daya tahan lengan lengan, kekuatan tungkai, dan kelentukan punggung terhadap keterampilan kayang pada atlet pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung dengan nilai kontribusi sebesar 88,92%.

**Kata Kunci:** daya tahan lengan, kayang, kekuatan tungkai, kelentukan punggung.

## *ABSTRACT*

***CONTRIBUTION TO ARM ENDURANCE, LEG STRENGTH, AND FLEXIBILITY OF THE BACK TO KAYANG SKILLS IN ATHLETES BEGINNERS CLUB IDOLA GYMNASTIC LAMPUNG***

***By***

**YUNI DWI RAHMAWATI**

*The purpose of this study was to determine the contribution of arm strength, leg strength, and back flexibility to kayaking skills in beginner athletes at the Lampung Gymnastics idol club. The method used in this research is descriptive quantitative. The sample used was 20 beginner gymnastics athletes with a total sampling technique. Arm strength test using push ups, leg strength test using Leg dynamometer and back flexibility test using sit and reach, as well as kayaking skill ability test using the kayaking skill assessment sheet. The data analysis technique used the multiple correlation formula then tested with the product moment correlation analysis technique and tested significant. The results showed that (1) there was a significant contribution between arm strength and kayaking skills in beginner athletes at Club Idola Gymnastik Lampung, sig 0.000 and a positive value of 0.910 with a coefficient of determination of 82.81%, (2) there was a significant contribution of leg strength to kayaking skills in beginner athletes at Club Idola Gymnastics Lampung sig 0.008 (and a positive value of 0.709 with a contribution value of 50.26%, (3) there is a significant contribution between back flexibility and kayaking skills for beginner athletes at Club Idola Gymnastics Lampung, sig 0.028 and a positive value of 0.602 with a contribution value of 36.24%. So it can be concluded that there is a jointly significant contribution between arm strength, leg strength, and back flexibility on kayaking skills in beginner athletes at Club Idola Gymnastik Lampung with a contribution value of 88.92%.*



***Keywords:*** *kayang, arm strength, leg strength, back flexibility.*

# KONTRIBUSI DAYA TAHAN LENGAN, KEKUATAN TUNGKAI, DAN KELENTUKAN PUNGGUNG TERHADAP KETERAMPILAN KAYANG PADA ATLET PEMULA *CLUB* IDOLA GYMNASTIK LAMPUNG

**Oleh**

**YUNI DWI RAHMAWATI**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar**
**SARJANA PENDIDIKAN**
**pada**

**Jurusan Ilmu Pendidikan**
**Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMUPENDIDIKAN**
**UNIVERSITAS LAMPUNG**
**BANDAR LAMPUNG**
**2022**

Judul Skripsi : **KONTRIBUSI DAYA TAHAN LENGAN, KEKUATAN TUNGKAI, DAN KELENTUKAN PUNGGUNG TERHADAP KETERAMPILAN KAYANG PADA ATLET PEMULA *CLUB* IDOLA GYMNASTIK LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : Yuni Dwi Rahmawati

Nomor Pokok Mahasiswa : 1713051038

Program Studi : S-1 Pendidikan Jasmani

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

**MENYETUJUI**

1. Komisi Pembimbing

| Dosen Pembimbing I | Dosen Pembimbing II |
|---|---|
| **Dr. Heru Sulistianta, S.Pd., M,Or.** | **Lungit Wicaksono, M.Pd.** |
| NIP 197005252005011002 | NIP 198303082015041002 |

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

**Dr. Riswandi, M.Pd.**
NIP 197608082009121001

**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

Ketua : **Dr. Heru Sulistianta, S.Pd., M,Or.** .....

Sekretaris : **Lungit Wicaksono, M.Pd.** .....

Penguji : **Dr. Rahmat Hermawan, M.Kes** .....

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

**Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.**
NIP 196208041989051001

Tanggal Lulus Uji Skripsi: 19 April 2022

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

| | |
|---|---|
| Nama | : Yuni Dwi Rahmawati |
| NPM | : 1713051038 |
| Program Studi | : S1 Pendidikan Jasmani |
| Jurusan | : Ilmu Pendidikan |
| Fakultas | : Keguruan dan Ilmu Pendidikan |

Dengan ini menyatakan skripsi yang berjudul "Kontribusi Daya Tahan Lengan, Kekuatan Tungkai, dan Kelentukan Punggung Terhadap Keterampilan Kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung" tersebut adalah asli hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-Undang dan Peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 19 April 2022
Yang membuat pernyataan

Yuni Dwi Rahmawati
NPM 1713051038

## RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Bandar Lampung, pada 06 Juni 1999, putri kedua dari dua bersaudara pasangan dari Bapak Edy Suyanto dan Ibu Sutini.

Pendidikan yang ditempuh adalah, TK Al- Hidayah, selesai pada tahun 2004/2005 , Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Kampung Sawah Brebes Bandar Lampung selesai pada tahun 2010/2011, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 29 Bandar Lampung selesai pada tahun 2013/2014, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 5 Bandar Lampung selesai pada tahun 2016/2017.

Tahun 2017, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unila melalui jalur SBMPTN. Selama penulis menempuh pendidikan dari mulai sekolah dasar hingga menjadi mahasiswa penulis juga sering mengikuti Ajang Perwasitan kejuaraan dari tingkat Daerah maupun Nasional seperti :

1.Wasit pada kejuaraan POPNAS SEMARANG tahun 2017
2. Wasit pada kejuaraan KEJURNAS RIAU TAHUN 2018
3. Wasit pada kejuaraan PRAPON XX BANDUNG TAHUN 2019
4. Wasit pada kejuaraan KEJURNAS BANDUNG TAHUN 2019
5. Wasit pada kejuaraan PON XX PAPUA TAHUN 2021

Pada Tahun 2020, penulis melakukan KKN dan PPL di desa Pulau Legundi, MADRASAH AL – KHAIRIYAH IBTIDAYAH. Demikian riwayat hidup penulis Semoga bermanfaat bagi pembaca.

## MOTTO

**“Selalu memberikan yang terbaik di setiap kesempatan”**

**(Yuni Dwi Rahmawati)**

**PERSEMBAHAN**

*Bismillahirrahmanirrahim*

Ku persembahkan skripsi ini kepada:

Bapak Edy Suyanto dan Ibu Sutini tercinta yang telah memberikan segalanya untukku, membesarkan, mendidikku, mendukungku dengan penuh kesabaran dan kasih sayang serta selalu mendoakan kesuksesanku dan kebahagiaanku.

*Serta*

*Almamater Tercinta Universitas Lampung*

## SANWACANA

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul "Kontribusi Daya Tahan Lengan, Kekuatan Tungkai, dan Kelentukan Punggung Terhadap Keterampilan Kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung". Skripsi ini di susun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelarsarjana pendidikan di Universitas Lampung.

1. Bapak Prof. Dr. Karomani, M.Si., selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd. selaku Dekan Falkutas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Dr. Riswandi, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan, Falkutas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Bapak Dr. Heru Sulistianta, S.Pd M.or. selaku Ketua Program Studi S-1 Penjaskes Universitas Lampung dan sebagai pembimbing utama yang telah membimbing, memberikan saran, kritik serta bantuannya dalam skripsi ini.
5. Bapak  Lungit Wicaksono, M.Pd selaku pembimbing kedua yang telah membimbing, memberikan saran, kritik serta bantuannya dalam skripsi ini.
6. Bapak Dr. Rahmat Hermawan, M.Kes selaku penguji utama yang telah memberikan sumbang saran, kritik dan gagasannya untuk penyempurnaan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf administrasi Penjaskes Unila yang telah memberikan ilmu dan membantu saat menyelesaikan skripsi ini.
8. Pengurus dan staff club idola gymnastik Lampung yang telah mengijinkan peneliti untuk melaksanakan penelitian di klub tersebut.
9. Kakak kandungku Ade Wijaya yang telah memberikan doa dan semangat.

10. Tray, Febi, Rika yang pastinya team pemberi semangat.
11. *Team of OTW Wisuda* Thesa, Imanona, Ega, Decul, Osi, Anita, dan Alel terimakasih yang selalu *support* dalam hal apapun dan telah menemani masa perkuliahan sampai selesai.
12. Penjaskes 17 terimkasih atas kebersamaannya selama ini, dan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung.
13. *Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, proud of you YUNI.*
14. Keluarga, Bapak, ibu, terimakasih atas segalanya.
15. Sahabat-Sahabat Penjaskes Angkatan 2017.
16. Teman-teman PPL/KKN Desa Pulau Legundi Pesawaran, Bapak dan Ibu guru-guru, masyarakat, dan seluruh aparatur desa Pulau Legundi, terimakasih atas dukungan dan kebersamaannya selama 55 hari.

Bandar Lampung, 19 April 2022
Penulis

**Yuni Dwi Ramhawati**
NPM 1713051038

## DAFTAR ISI

Halaman

**DAFTAR TABEL** ..... vi
**DAFTAR GAMBAR** ..... vii
**DAFTAR LAMPIRAN** ..... viii

**I. PENDAHULUAN**
A. Latar Belakang Masalah ..... 1
B. Identifikasi Masalah ..... 6
C. Batasan Masalah ..... 7
D. Rumusan Masalah ..... 7
E. Tujuan Penelitian ..... 7
F. Manfaat Penelitian ..... 8

**II. TINJAUAN PUSTAKA**
A. Pengertian Olahraga ..... 9
B. Gerak Dasar ..... 11
C. Pengertian Senam ..... 13
D. Jenis-jenis senam ..... 14
E. Kayang ..... 18
F. Titik Berat Badan ..... 18
G. Daya Tahan Lengan ..... 21
H. Kekuatan Tungkai ..... 21
I. Kelentukan Punggung ..... 23
J. Penelitian Relevan ..... 26
K. Kerangka Pikir ..... 26
L. Hipotesis ..... 28

**III. METODE PENELITIAN**
A. Metode Penelitian ..... 29
B. Desain Penelitian ..... 29
C. Populasi dan Sampel ..... 31
D. Variabel dan Data Penelitian ..... 32
E. Instrumen Penelitian ..... 33
F. Teknik Pengumpulan Data ..... 34
G. Teknik Analisis Data ..... 38

**IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**
A. Hasil Penelitian ..... 41
B. Pembahasan ..... 49

**V. KESIMPULAN DAN SARAN**
A. Kesimpulan ..... 54
B. Saran ..... 54

**DAFTAR PUSTAKA** ..... 55

**LAMPIRAN** ..... 58

# DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Norma pengukuran *push up* ..... 35
2. Norma pengukuran kekuatan tungkai ..... 36
3. Norma *sit and reach* ..... 38
4. Hasil uji normalitas ..... 39
5. Hasil uji linieritas ..... 40
6. Interpretasi uji reliabelitas ..... 41
7. Analisis data hasil tes ..... 44

## DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman


1. Rangkaian keterampilan gerakan *roll* depan ..... 16
2. Rangkaian keterampilan gerak kayang..... 16
3. Rangkaian keterampilan gerak sikap lilin ..... 17
4. Rangkaian keterampilan gerak meroda ..... 17
5. Rangkaian keterampilan gerak *handstand* ..... 18
6. Gerakan kayang ..... 18
7. Letak titik berat badan ..... 20
8. Tulang-tulang pembentuk tungkai ..... 23
9. Otot Punggung ..... 25
10. Desain Penelitian ..... 31
11. *Push up* ..... 35
12. *Leg dynamometer* ..... 36
13. *Sit and reach* ..... 37
14. Diagram penelitian berdasarkan usia ..... 42
15. Diagram penelitian berdasarkan tinggi badan ..... 42
16. Diagram penelitian berdasarkan berat badan ..... 43
17. Diagram hasil data daya tahan lengan ..... 45
18. Diagram hasil data kekuatan tungkai ..... 45
19. Diagram hasil data kelentukan punggung ..... 46
20. Diagram hasil data keterampilan kayang ..... 47

## DAFTAR LAMPIRAN


| Lampiran | Halaman |
|---|---|
| 1. Surat Izin Penelitian | 59 |
| 2. Surat Balasan Izin Penelitian | 60 |
| 3. Surat Keterangan Validasi Instrumen | 61 |
| 4. Format Penilaian Kayang | 62 |
| 5. Deskripsi Data Penelitian | 64 |
| 6. Data Daya Tahan Lengan | 65 |
| 7. Data Kekuatan Tungkai | 66 |
| 8. Data Kelentukan | 67 |
| 9. Data Keterampilan Kayang | 68 |
| 10. Hasil Uji Normalitas | 69 |
| 11. Hasil Uji Linieritas Daya Tahan Lengan terhadap Keterampilan Kayang | 70 |
| 12. Hasil Uji Kekuatan Tungkai terhadap Keterampilan Kayang | 71 |
| 13. Hasil Uji Kelentukan terhadap Keterampilan Kayang | 72 |
| 14. Hasil Uji Hipotesis | 73 |
| 15. Hasil Uji F | 74 |
| 16. Hasil Uji Koefisien Determinasi | 75 |
| 17. Nilai r *Product Moment* | 76 |
| 18. Nilai r Tabel | 77 |
| 19. Dokumentasi | 78 |

# I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Olahraga adalah usaha untuk menjaga kebugaran jasmani yang dapat dibagi menjadi 2 kelompok. Pertama adalah olahraga aerobik, yaitu olahraga yang menggunakan energi yang berasal dari pembakaran oksigen, dan membutuhkan oksigen, tanpa menimbulkan hutang oksigen yang tidak terbayar. Contoh olahraga aerobik misalnya senam, lari, jalan, renang, bersepeda. Sedangkan olahraga anaerobik adalah olahraga yang menggunakan energi dari pembakaran tanpa oksigen, dalam hal ini aktivitas yang terjadi menimbulkan hutang oksigen. Contoh olahraga misalnya sprint jarak pendek, angkat beban. Menurut Sukmaningtyas H, Pudjonarko D, Basjar E dalam (Heru Sulistianta, 2020 : 84). Dalam pengertian olahraga terdapat gerak dasar yang perlu dilakukan.

Gerak dasar merupakan kemampuan gerak yang perlu ditingkatkan pada seorang atlet pemula yaitu suatu pola gerakan yang mendasari suatu gerakan, mulai dari kemampuan gerak yang sederhana hingga kemampuan gerak yang kompleks. Pada dasarnya gerak dasar manusia adalah jalan, lari, lompat, dan lempar. Semua kemampuan tersebut harus dimiliki anak dengan baik, agar seorang atlet memiliki landasan untuk mengembangkan kemampuan gerak yang lebih kompleks. Samsudin (2008: 8) menyatakan bahwa gerak dasar sebagai bentuk perilaku gerak manusia, sedangkan psikomotor digunakan untuk mempelajari perkembangan gerak pada manusia. Dengan demikian, pada atlet pemula diperlukan gerak dasar untuk melakukan proses latihan salah satunya adalah cabang olahraga senam.

Senam merupakan suatu cabang olahraga yang melibatkan performa gerakan yang membutuhkan kekuatan, kecepatan dan keserasian gerakan fisik yang teratur. Bentuk modern dari senam ialah : palang tak seimbang, balok keseimbangan, senam lantai. Bentuk-bentuk tersebut konon berkembang dari latihan yang digunakan oleh bangsa Yunani kuno untuk menaiki dan menuruni seekor kuda dan pertunjukan sirkus. Senam biasa digunakan orang untuk rekreasi, relaksasi atau menenangkan pikiran, biasanya ada yang melakukannya di rumah, di tempat fitness, di gymnasium maupun di sekolah. Banyak anak kecil sudah terbiasa diajarkan senam, baik oleh orang tua, maupun oleh pengajar olahraga di sekolah. Senam menjadi penting untuk pembentukan kelenturan tubuh untuk kelangsungan hidup manusia.

Gerakan-gerakan senam sangat sesuai untuk mengisi program pendidikan jasmani. Gerakannya merangsang perkembangan komponen kebugaran jasmani seperti kekuatan dan daya tahan otot dari seluruh bagian tubuh. Di samping itu, senam juga berpotensi mengembangkan keterampilan gera dasar, sebagai landasan penting bagi penguasan keterampilan teknik suatu cabang olahraga. Pengertian senam begitu luas cakupannya yang meliputi berbagai karakteristik geraknya Pada zaman modern ini perkembangan olahraga senam banyak sekali macamnya, oleh karena itu dibatasi kegiatan senam yang dikelola Persatuan Senam Dunia *Federation Internasionale de Gimnastique* (FIG) yang di Indonesiakan menjadi Federasi Senam Internasional. Menurut FIG, senam dibagi menjadi 6 kelompok yaitu : senam artistik (*artistic gymnastics*), senam ritmik sportif (*sportif rhythmic gymnastics*), senam akrobatik (*acrobatic gymnastics*), senam aerobik sport (*sports aerobic*), senam trampoline (trampolinning), senam umum (*general gymnastics*).

Senam merupakan aktifitas jasmani yang efektif untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan anak. Gerakan senam sangat sesuai untuk mengisi program pendidikan jasmani. Gerakannya merangsang perkembangan komponen kebugaran jasmani seperti kekuatan dan daya tahan otot dari seluruh bagian tubuh. Disamping itu, senam juga berpotensi mengembangkan keterampilan gerak dasar sebagai landasan penting bagi penguasaan

keterampilan teknik suatu cabang olahraga. Menurut Margono (2009: 79) senam lantai yaitu latihan senam yang dilakukan di atas matras, unsur-unsur gerakannya terdiri dari mengguling, melompat, meloncat, berputar di udara, menumpu dengan tangan atau kaki untuk mempertahankan sikap seimbang atau pada saat meloncat ke depan atau ke belakang. Senam lantai dalam pembelajaran penjas memiliki beragam gerak yang sangat komplek, antara lain guling ke depan, guling ke belakang, *kayang*, *hand stand*, *handspring*, sikap lilin, meroda.

Senam lantai menekankan pada ketangkasan dan koordinasi. Karena senam adalah olahraga individual, maka pesenam harus dapat mengatasi ketakutannya seorang diri dalam melakukan gerakan-gerakan akrobatik. Semua pesenam sebelumnya harus belajar mulai dari tingkat yang paling dasar hingga pada gerakan yang kompleks. Dengan sering mengulangi gerakan, maka seorang pesenam juga akan mempunyai kondisi fisik yang baik pula, seperti daya ledak (power), daya tahan, kecepatan, kelentukan, keseimbangan, kelincahan dan koordinasi. Dalam teknik dasar gerakan senam lantai tersebut memerlukan teknik dan gerakan yang benar dan irama yang tepat, sehingga gaya yang digunakan dapat dilakukan secara aman, efisien, dan efektif. Dari berbagai aktvitas yang dilakukan dalam senam lantai memiliki tujuan untuk membentuk dan mengembangkan otot tubuh, mengembangkan kualitas fisik, membentuk keindahan tubuh, dan memelihara kebugaran jasmani.

Salah satu gerakan senam yang diajarkan di *Club* Idola Gymnastik Lampung adalah keterampilan kayang. Menurut Mahendra (2000: 48) “Kayang adalah sikap membusur dengan posisi kaki dan tangan bertumpu pada matras dalam keadaan terbalik dengan meregang dan mengangkat perut dan panggul”. Keberhasilan gerakan kayang didukung oleh beberapa faktor, antara lain faktor fisik seperti kekuatan dan power.

Kayang adalah keterampilan yang sangat dinamis yang memerlukan lentingan minimal. Dimulai dari percepatan yang di dapat saat awalan, menumpukan kedua tangannya di lantai dan membuat gerakan melentingkan badan ke atas. Kayang adalah suatu bentuk atau sikap badan terlentang dan membusur, bertumpu pada kedua tangan, dan kedua kaki dengan siku-siku dan lutut lurus (Muhajir 2004:149-151). Untuk dapat melakukan gerakan senam kayang maka siswa membutuhkan komponen fisik seperti berkembangnya daya tahan ototnya, kekuatan, kelentukan, koordinasi, kelincahan dan keseimbangannya.

Kayang merupakan jenis keterampilan yang menuntut kemampuan lentingan yang baik, karena pada saat melenting posisi badan bertumpu pada empat titik dalam keadaan terbalik dengan meregang dan mengangkat perut dan pinggang. Kayang juga membutuhkan komponen fisik dan kemampuan gerak dasar sehingga siswa akan berkembang dengan daya tahan ototnya, kekuatan, kelentukan, koordinasi, kelincahan, fleksibilitas dan keseimbangan.
Menurut Roji (2006:119) gerakan kayang adalah sikap badan terlentang seperti “busur” dengan bertumpu pada kedua kaki dan tangan sedangkan lutut dan sikutnya dalam posisi lurus. Saat kayang posisi tubuh bertumpu dengan empat titik dalam keadaan terbalik dengan meregang dan mengangkat perut dan panggul. Kayang juga membutuhkan komponen fisik dan kemampuan gerak sehingga siswa akan berkembang daya tahan ototnya, kekuatan, kelentukan, koordinasi, kelincahan dan keseimbangannya. Dalam gerakan kayang kelentukan sangat dibutuhkan untuk memudahkan pelaksanaan gerak. Selain itu kelentukan adalah komponen penting untuk menghasilkan gerakan yang maksimal. Kelentukan dapat diartikan sebagai kemampuan otot dan persendian untuk bergerak secara leluasa dalam ruang gerak yang maksimal. Apabila seseorang memiliki fleksibilitas atau kelentukan yang optimal, maka akan menambah efisiensi dalam melakukan gerak. Kelentukan dalam gerakan kayang terjadi pada seluruh anggota badan, baik anggota tubuh bagian atas yang terdiri dari lengan, sendi bahu, dada, perut, punggung dan anggota tubuh bagian bawah, yaitu pinggang, paha, dan kaki. Dari beberapa unsur kondisi fisik yang mendukung kemampuan gerakan kayang, peneliti ingin menekankan faktor-faktor fisik

yang menunjang keberhasilan kayang dilihat dari segi otot-otot yang berhubungan dengan kemampuan kayang. Menurut peneliti otot-otot yang paling dominan dalam menunjang keberhasilan kayang yaitu daya tahan lengan, kekuatan tungkai dan kelentukan punggung.

Dalam gerakan kayang kelentukan adalah komponen penting untuk menghasilkan gerakan yang maksimal, yaitu memposisikan tubuh lebih lenting saat melenting ke bawah. Kelentukan dalam gerakan kayang terjadi pada seluruh anggota badan, baik anggota tubuh bagian atas yang terdiri dari lengan, sendi bahu, dada, perut, punggung dan anggota tubuh bagian bawah, yaitu pinggang, paha, dan kaki. Dalam gerakan kayang juga diperlukan kekuatan pada lengan sebagai tumpuan saat akan memulai gerakan dan memberikan tolakan agar siswa mampu berguling lenting ke bawah.

Berdasarkan pengamatan di lapangan yang didapat oleh penulis terhadap Keterampilan Kayang pada *Club* Idola Gymnastik Lampung, sebagian besar atlet masih rendah kemampuan melakukan gerakan kayang. Atlet rata-rata kesulitan melakukan gerakan kayang dari posisi berdiri, sebelum kedua tangan tiba untuk posisi kayang badan murid sudah jatuh ke matras karena kurangnya kelentukan togok atau tubuh murid. Jikapun lengan, tungkai dan kelentukan punggung dapat melenting dengan baik, tapi kadang daya tahan lengan kurang sehingga belum sempurna lentingan tubuh murid sudah jatuh dengan cepat, kurangnya kelenturan juga mengakibatkan posisi kayang dilakukan tidak sempurna. Kesalahan yang sering dilakukan siswa saat kayang antara lain salah satu tangan atau kedua tangan ditempatkan terlalu jauh dari titik berat badan, sedangkan posisi kedua tangan yang baik dalam kayang adalah semakin dekat dengan posisi kedua kaki sehingga sikap kayang yang dilakukan kurang sempurna. Faktor lain yang penulis lihat sebagai penyebab masih rendahnya tingkat fleksibilitas/kelentukan murid sehingga perut, pinggang dan punggung tidak dapat melenting dengan sempurna atau dengan kata lain masih rendahnya kelentukan murid sehingga tidak dapat mempertahankan sikap kayang sehingga sikap tubuh kurang optimal.

*Club* Idola Gymnastik Lampung juga adalah salah satu bagian dari Binaan Persani Lampung. *Club* Idola Gymnastik Lampung merupakan salah satu *club* senam diLampung yang masih aktif untuk mencari dan membina bibit-bibit atlet yang unggul dalam bidang senam, pusat latihan dan kesekretariatan *Club* Idola Gymnastik Lampung sendiri berada di Gedung Senam Idola Pahoman Bandar Lampung. Usia untuk atlet *club* idola gymnastic lampung mulai dari 5 tahun sampai dengan 12 tahun. Para atlet Idola Gymnastik Lampung sendiri berlatih pada hari Senin dan Jum'at yakni pada pukul 15.30 – 17.30 WIB. Untuk hal prestasi sendiri Idola Gymnastik Lampung sudah sering mengikuti kejuaraan senam baik dalam skala antar *club* maupun nasional, dan berhasil meraih juara di dalam pertandingan tersebut. Pertandingan yang sering diikuti oleh Idola Gymnastik sendiri adalah pertandingan untuk no alat freehand, simpai, bola, gada, dan pita.

Menurut hasil pengamatan dan observasi di *Club* Idola Gymnastik Lampung, didasarkan data-data yang diperoleh atlet memiliki berbagai kemampuan fisik yang berbeda antara atlet satu dengan atlet yang lainnya. Dengan demikian kemampuan yang dimiliki atlet dalam melakukan kayang berbeda pula. Maka penulis bermaksud mengadakan penelitian tentang "Kontribusi Daya Tahan Lengan, Kekuatan Tungkai Dan Kelentukan Punggung Terhadap Keterampilan Kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung".

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka didapatkan beberapa identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pada saat melakukan keterampilan kayang atlet masih merasa takut dan tidak mau mencoba melakukan gerakan kayang.
2. Kurang memahami fungsi gerakan untuk daya tahan lengan, kekuatan tungkai dan kelentukan punggung terhadap keterampilan kayang.
3. Masih banyak atlet pemula yang salah dalam menahan posisi lengan dan mendarat saat melakukan keterampilan kayang.

## C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah pada penelitian saya, saya sebagai peneliti hanya meneliti tentang " Kontribusi Daya Tahan Lengan, Kekuatan Tungkai, dan Kelentukan Punggung terhadap Keterampilan Kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung".

## D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Seberapa besar kontribusi daya tahan lengan terhadap keterampilan kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung?
2. Seberapa besar kontribusi kekuatan tungkai terhadap keterampilan kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung?
3. Seberapa besar kontribusi kelentukan punggung terhadap keterampilan kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung?

## E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang sudah durumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya tahan lengan terhadap keterampilan kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung.
2. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi kekuatan tungkai terhadap keterampilan kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung.
3. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi kelentukan punggung terhadap keterampilan kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung.

## F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini untuk memberikan informasi atau pengetahuan tentang Kontribusi daya tahan lengan, kekuatan tungkai dan kelentukan punggung terhadap keterampilan kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung. Penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi :

1. **Bagi Atlet *Club* Idola Gymnastik**

   Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu membantu memberikan informasi lebih, sehingga akan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia khususnya didalam pengembangan prestasi.

2. **Bagi Pelatih**

   Dapat digunakan sebagai salah satu pedoman ilmu pengetahuan agar pencapaian murid pada olahraga senam lantai menjadi lebih baik.

3. **Bagi Program Studi Penjaskes**

   Hasil penelitian ini diharapkan menjadi gambaran dalam upaya pengembangan ilmu keolahragaan yang lebih luas, khususnya cabang olahraga senam lantai. Selain itu juga dapat memberikan informasi untuk kemajuan program studi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi.

4. **Bagi *Club* Idola Gymnastik**

   Dapat digunakan sebagai pedoman yang disajikan untuk meningkatkan kemampuan atlet khususnya keterampilan kayang dalam senam.

# II. TINJAUAN PUSTAKA

## A. Pengertian Olahraga

Harsono (2015:58) menjelaskan, intisari olahraga adalah kesan dari kehidupan area lokal suatu negara. Dalam olahraga menggambarkan aspirasi dan keuntungan yang terhormat dari masyarakat umum, yang tercermin melalui keinginan untuk menunjukkan diri melalui pencapaian pemakaian. Kita sering mendengar kata-kata bahwa kemajuan suatu negara dapat tercermin dari pencapaiannya olahraga. Harapannya, olahraga di Indonesia dimanfaatkan sebagai alat penggerak pembangunan sosial untuk pengenalan orang-orang yang lazim, baik benar-benar, secara intelektual, mental, sosial, dan siap untuk membentuk individu seutuhnya.

Jane (2014) mengatakan dengan berolahraga atau melakukan aktifitas fisik yang teratur dapat mengurangi resiko penyakit kronis, mengurangi stress dan depresi, meningkat kesejahteraan emosional, tingkat energi, kepercayaan diri dan kepuasan dengan aktivitas sosial. Hartmann & Christina (2016: 285) mengatakan pada dasarnya olahraga adalah tentang partisipasi. Olahraga menyatukan individu dan komunitas, menyoroti kesamaan dan menjembatani perbedaan budaya atau etnis. Olahraga menyediakan forum untuk belajar keterampilan seperti disiplin, kepercayaan diri, dan kepemimpinan dan mengajarkan prinsip-prinsip inti seperti toleransi, kerja sama, dan rasa hormat (Syarifudin, 2016:27). Olahraga mengajarkan nilai usaha dan bagaimana mengatur kemenangan dan juga kekalahan. Saat ini aspek positif dari olahraga ditekankan, olahraga menjadi kendaraan yang kuat yang bertujuan untuk peningkatan yang ingin dicapai berdasarkan Undang-undang Sistem Keolahragaan Nasional (Wahjoedi, 2018: 57).

Sesuai dengan Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional Nomor 3 tahun 2005 Bab II pasal 4 ditetapkan bahwa keolahragaan nasional bertujuan memelihara serta tingkatkan kesehatan, kebugaran, prestasi, kualaitas manusia, menanmkan nilai moral serta akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat serta membina persatuan serta kesatuan bangsa, memperkokoh ketahanan nasional, dan mengangkut harkat, martabat, serta kehormatan bangsa. Berikutnya pada Bab VI pasal 17 menetapkan ruang lingkup berolahraga itu sendiri mencakup 3 pilar, ialah: olahraga pendidikan, olahraga prestasi, serta berolahraga rekreasi. Ketiga pilar berolahraga tersebut dilaksanakan lewat pembinaan serta pengembangan berolahraga secara terencana, sistematik, berjenjang, serta berkepanjangan, yang diawali dari pembudayaan dengan pengenalan gerak pada umur dini, pemassalan dengan menjadikan berolahraga selaku *style* hidup, pembibitan dengan penelusuran bakat serta pemberdayaan sentra- sentra berolahraga, dan kenaikan prestasi dengan pembinnaan berolahraga unggulan nasional sehingga olahragawan andalan bisa mencapai puncak pencapaian prestasi (Ariestika, 2021).

Dalam memperoleh atlet berolahraga yang berprestasi, disamping proses latihan yang terprogram serta terencana dengan mempraktikkan prinsip-prinsip latihan, pula wajib mencermati konsumsi gizi para atlet, tidak hanya itu wajib pula di barengi dengan pengadaan kompetisi- kompetisi secara teratur supaya atlet bisa mempraktikkan metode serta taktik yang diperoleh sepanjang pelatihan di arena sebetulnya serta itu bisa mengasah mental para atlet itu sendiri dalam mengalami kompetisi yang sebetulnya (Mikanda, 2014: 55). Kemudian, menjadi banyak jam terbang atlet dalam sesuatu kompetisi hingga hendak terus menjadi berpengalaman terhadap atlet dalam menghadapi suasana yang berubah- ubah dalam pertandingan. Pembinaan berolahraga prestasi bertujuan buat meningkatkan olahragawan secara terencana, berjenjang, serta berkepanjangan lewat kompetisi buat menggapai yang prestasi yang besar dengan sokongan ilmu pengetahuan serta teknologi keolahragaan (Sumaryanto, 2017).

Olahraga adalah tindakan yang bersifat fisik yang mengandung komponen permainan dan berisi pertempuran dengan diri sendiri maupun orang lain yang diidentikkan dengan komunikasi ekologis atau komponen karakteristik yang tersedia untuk semua lapisan masyarakat sesuai dengan kapasitas dan kegembiraan (Wahjoedi, 2018: 59). Aktivitas olahraga bergantung pada sikap seseorang dari mana ia mengartikannya, karena arti yang berbeda dari olahraga disebabkan oleh kualitas permainan yang sebenarnya yang semakin berkembang, yang benar-benar berubah dan lebih membingungkan dari jenisnya. gerakan, dan lebih jauh lagi penekanan pada proses berpikir yang harus diselesaikan atau pengaturan sosial-sosial tempat pelaksanaannya (Wahjoedi, 2018: 59).

## B. Gerak Dasar

Setiap manusia yang terlahir dibekali dengan keterampilan gerak, sehingga dalam melakukan aktivitasnya memerlukan gerakan. Kegiatan secara otomatis memerlukan suatu daya yang mendukung berbagai aktivias sehingga dapat terjadi gerakan. Gerak dasar merupakan bentuk perilaku gerak manusia, sedangkan psikomotor digunakan untuk mempelajari perkembangan gerak pada manusia. Jadi gerak dasar ruang lingkupnya lebih luas daripada psikomotorik. Kemampuan gerak dasar merupakan kemampuan yang dibawa sejak lahir yang artinya seperti gerakan berjalan, berlari, lompat, dan lempar. Gerak dasar adalah pola gerakan yang melibatkan bagian-bagian tubuh yang berbeda seperti berlari, melompat, menangkap, melempar, memukul, dan keseimbangan (Mikanda, 2014: 75).

Mikanda (2014: 77) keterampilan gerak dasar merupakan keterampilan yang biasa siswa lakukan guna meningkatkan kualitas hidup. Keterampilan gerak dasar menjadi tiga kategori yaitu: lokomotor, non lokomotor, dan manipulatif.

### 1. Lokomotor

Keterampilan lokomotor digunakan untuk memindahkan tubuh dari satu tempat ke tempat lain atau untuk mengangkat tubuh ke atas seperti, lompat

dan loncat. Keterampilan gerak lainnya adalah berjalan, berlari, skipping, meloncat, meluncur, dan lari seperti kuda berlari *(gallop).*

2. **Non Lokomotor**

   Keterampilan non lokomotor dilakukan di tempat, tanpa ada ruang gerak yang memadai. Keterampilan non lokomotor terdiri dari menekuk dan merenggang, mendorong dan menarik, mengangkat dan menurunkan, melipat, memutar , melingkar, melambungkan dan lain-lain.

3. **Keterampilan Manipulatif**

   Keterampilan manipulatif dikembangkan ketika anak tengah menguasai macam-macam objek. Keterampilan manipulatif lebih banyak melibatkan tangan dan kaki, tetapi bagian lain dari organ tubuh juga dapat digunakan. Manipulasi objek jauh lebih unggul dari pada koordinasi mata-kaki dan tangan-mata, yang mana cukup penting untuk item; berjalan (gerak langkah) dalam ruang. Bentuk- bentuk keterampilan manipulatif adalah sebagai berikut.

   a) Gerakan mendorong (melempar, memukul, menendang).
   b) Gerakan menerima (menangkap) objek adalah keterampilan penting yang dapat diajarkan dengan menggunakan bola yang terbuat dari bantalan karet (bola medisin) atau bola yang lain.
   c) Gerakan memantul-mantulkan bola atau menggiring bola.

Menurut Harsono (2015:77) keterampilan dasar adalah gerakan yang dilakukan pada lingkungan atau sasaran yang sederhana atau diam, misalnya menendang bola di tempat. Keterampilan gerak merupakan perwujudan dari kualitas koordinasi dan kontrol tubuh dalam melakukan gerak. Keterampilan gerak diperoleh dari proses belajar yaitu dengan cara memahami gerakan dan melakukan gerakan berulang-ulang dengan kesadaran pikir terhadap benar tidaknya gerakan yang telah dilakukan. keterampilan adalah tindakan yang memerlukan aktivitas gerak yang harus dipelajari supaya mendapat bentuk gerakan yang benar. Seseorang dikatakan terampil apabila dapat beraktivitas sesuai dengan gerakan yang benar.

## C. Pengertian Senam

Istilah senam berasal dari bahasa inggris *Gymnastic* dalam bahasa aslinya merupakan kata serapan dari bahasa Yunani Gymnos yang berarti telanjang, sedangkan tujuan dari senam adalah meningkatkan daya tahan tubuh, kekuatan, kelentukan, kelincahan, koordinasi, serta kontrol tubuh Mahendra (2004: 7). Menurut Hidayat yang dikutip oleh Mahendra (2002: 1) kata *Gymnastic* tersebut dipakai untuk menunjukkan kegiatan-kegiatan fisik yang memerlukan keleluasaan gerak sehingga perlu dilakukan dengan telanjang atau setengah telanjang.

Menurut Hidayat yang dikutip oleh Mahendra (2002: 2) senam sebagai suatu latihan tubuh yang dipilih dan dikonsrtuk dengan sengaja, dilakukan secara sadar dan terencana, disusun secara sistematis dengan tujuan meningkatkan kesegaran jasmani, mengembangkan keterampilan dan menanamkan nilai-nilai mental spiritual , sedangkan Soekarno (2002: 4) mengatakan, Senam merupakan latihan tubuh yang dipilih dan diciptakan dengan berencana, disusun sistematis dengan tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi secara keseluruhan dengan harmonis. Sementara itu Peter H. Wener seperti yang dikutip Mahendra (2009: 3) mengatakan senam sebagai bentuk latihan tubuh pada lantai atau pada alat yang dirancang untuk meningkatkan daya tahan, kekuatan, kelentukan, koordinasi, serta kontrol tubuh.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa senam merupakan latihan tubuh yang disusun secara sistematis dan berencana, yang diawali oleh gerakan dasar yang membangun pola gerak lokomotor sekaligus manipulatif dengan tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi secara harmonis. Pada zaman modern ini perkembangan olahraga senam banyak sekali macamnya, oleh karena itu dibatasi kegiatan senam yang dikelola Persatuan Senam Dunia Federation Internasionale de Gimnastique atau singkatan FIG yang di Indonesia akan menjadi Federasi Senam Internasional. Menurut FIG, senam dibagi menjadi 6 kelompok.

## D. Jenis-jenis Senam

### 1. Senam Artistik (*Artistic Gymnastics*)

Senam artistik (*artistic gymnastics*) diartikan sebagai senam yang meggabungkan aspek tumbeling dan akrobbatik untuk mendapatkan efekefek artistik dari gerakan-gerakan yang dilakukan. Efek artistik dari besaran (amplitudo) gerakan serta kesempurnaan gerak dalam menguasai tubuh ketika melakukan sebagai posisi. Gerakan-gerakan tumbling digabung dengan akrobatik yang dilaksanakan secara terkontrol, mampu memberikan pengaruh mengejutkan yang mengandung rasa keindahan.

Senam artistik (*artistic gymnastics*) diartikan sebagai senam yang meggabungkan aspek tumbeling dan akrobbatik untuk mendapatkan efekefek artistik dari gerakan-gerakan yang dilakukan. Efek artistik dari besaran (amplitudo) gerakan serta kesempurnaan gerak dalam menguasai tubuh ketika melakukan sebagai posisi. Gerakan-gerakan tumbling digabung dengan akrobatik yang dilaksanakan secara terkontrol, mampu memberikan pengaruh mengejutkan yang mengandung rasa keindahan.

### 2. Senam Ritmik Sportif (*Sportif Rhythmic Gymnastics*)

Senam ritmik sportif (*sportive rhythmic gymnastic*) adalah senam yang dikembangkan dari senam irama sehigga dapat diperbandingkan. Komposisi gerak yang diantarkan melalui tuntunan irama music dalam menghasilkan gerak-gerak tubuh dan alat ritmik, menjadi ciri senam ritmik sportif ini.

### 3. Senam Akrobatik (*Acrobatic Gymnastics*)

Senam akrobatik (*acrobatic gymnastic*) adalah senam yang mengandalkan akrobatik dan tumbling, sehingga latihannya banyak mengandung salto dan putaranya harus mendarat ditempat-tempat yang sulit.

### 4. Senam Aerobik Sport (*Sports Aerobic*)

Senam aerobik sport (*sport aerobic*) merupakan pengembangan dari senam aerobic. Agar pantas diperbandingkan, latihan-latihan senam aerobic yang berupa tarian atau kalistenik tertentu digabung dengan gerakan-gerakan akrobatik yang sulit.

### 5. Senam Trampoline *(Trampolinning)*

Senam trampoline (*trampolinning*) adalah merupakn pengembangan dari satu bentuk latihan yang dilakukan di atas trampoline. Trampoline adalah sejenis alat pantul yang terbuat dari rajutan kain yang dipasang pada kerangka besi terbentuk segi empat, sehingga memiliki daya pantul yang sangat besar.

6. **Senam Umum (*General Gymnastics*)**

Senam umum (*general gymnastic*) adalah sejenis senam diluar kelima jenis senam diatas. Dengan demikina senam-senam seperti aerobic, senam pagi, SKJ, senam wanita, termasuk kedalam senam umum. Senam lantai merupakan bagian dari senam artistik, menurut Soekarno (2002: 110) senam dengan istilah lantai, merupakan gerakan atau bentuk latihan yang dilakukan di atas lantai dengan beralaskan permadani atau sebangsanya sebagai alat yang dipergunakan. Bentuk-bentuk latihan dalam senam lantai (*floor exercise*) meliputi guling depan (*forword roll*), guling belakang (*back roll*), kayang, splits, guling lenting (*roll kip*), berdiri dengan kepala (*hand stand*), meroda (*rad slag atau cart wheel*) dan lain sebagainya. Berdasarkan materi yang ada yang ada dalam senam lantai (*floor exercise*), keterampilan tersebut di atas terbagi dalam unsur gerakan yang bersifat statis (di tempat) dan dinamis (berpindah tempat). Keterampilan senam lantai yang bersifat statis (di tempat) meliputi: kayang, sikap lilin, splits, dan lain sebagainya, sedangkan keterampilan senam lantai yang bersifat dinamis (berpindah tempat) meliputi: guling depan, guling belakang, guling lenting, meroda, loncat harimau dan sebagainya Muhajir, (2004: 133). Senam lantai sering juga disebut latihan bebas, karena saat melakukan senam tidak menggunakan benda atau perkakas lainnya. Apabila saat melakukan senam lantai seseorang menggunakan perkakas misalnya balok, tongkat, atau latihan yang dilakukan tidak termasuk dalam senam irama, maka perkakas ini hanyalah semata-mata merupakan bantuan sementara dalam peningkatan unsur kelemasan, ketangkasan, keseimbangan, dan kekuatan. Bentuk latihan senam lantai dapat dipisahkan dalam beberapa kelompok, di tinjau dari tempat (diam di tempat) dan bergerak.

Sebelum mempelajari gerakan dasar diperlukan pembinaan dan pembentukan fisik yang teratur, hal ini perlu karena adanya fisik yang sudah terbentuk akan memudahkan dalam mempelajari gerakan-garakan dasar. Beberapa contoh gerakan dasar senam lantai :

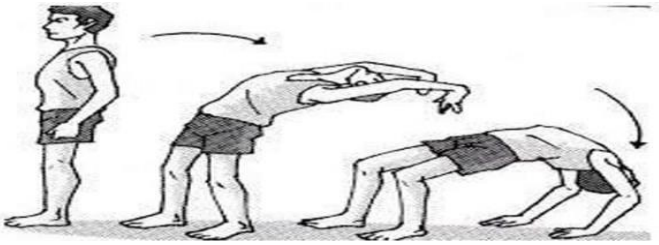
1. Roll Depan

   Roll depan ialah gerakan badan berguling ke arah depan melalui bagian belakang badan (tengkuk), pinggul, pinggang, dan panggul bagian belakang.

Gambar 1. Rangkaian keterampilan gerakan roll depan
( Agus Mahendra,2001:22).

2. Kayang

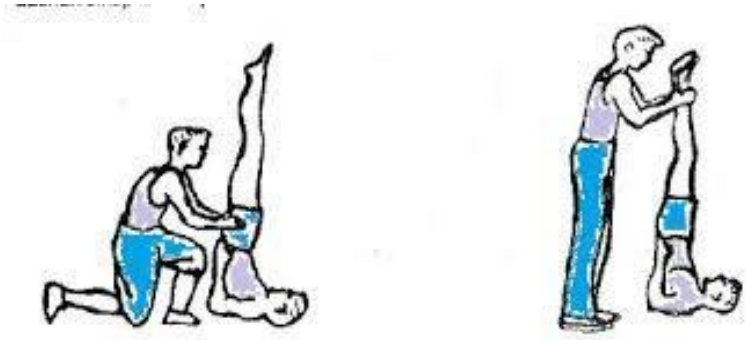
   Kayang ialah suatu bentuk sikap badan terlentang yang membusur, bertupu pada kedua kaki dan kedua tangan siku-siku dan lutut lurus.



Gambar 2. Rangkaian keterampilan gerak kayang
(Agus Mahendra, 2001:23)

3. Sikap Lilin

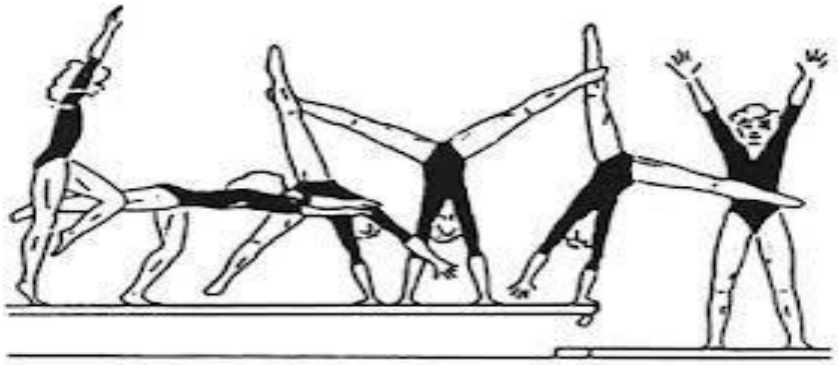
   Sikap lilin diawali dengan posisi tidur telentang, posisi kedua tangan ditekuk dekat sisi telinga, kemudian angkat ke dua kaki (rapat) lurus keatas dengan tangan menopang pinggang.



Gambar 3. Rangkaian keterampilan gerak sikap lilin
(Agus Mahendra,2001:23)

4. Meroda

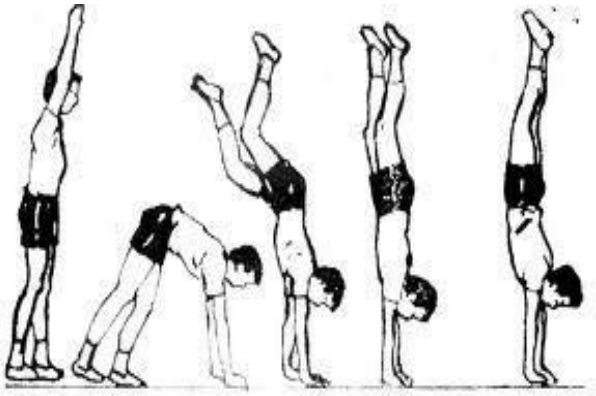
   Gerakan meroda merupakan gerakan memutar badan dengan sikap menyamping arah gerakan dan tumpuan berat badan ketika berputar menggunakan kedua tangan dan kaki



Gambar 4. Rangkaian keterampilan gerak meroda
(Agus Mahendra, 2001:30)

5. Handstand

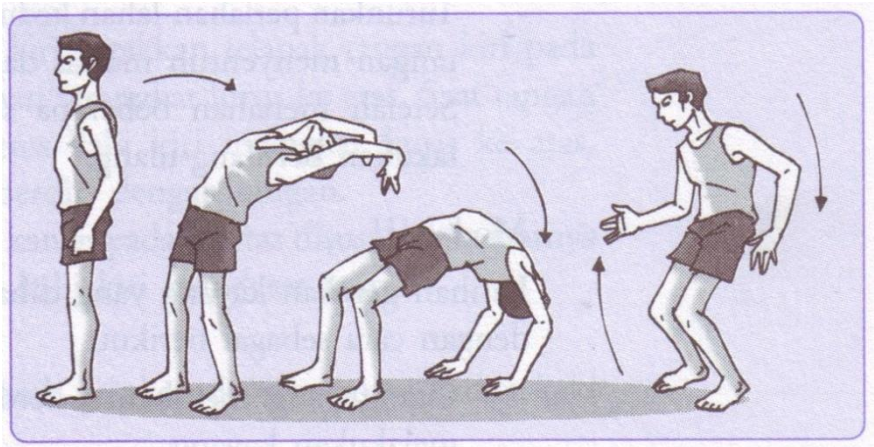
   Handstand  adalah sikap tegak dengan bertumpu kepada kedua tangan atau tegak atas kedua tangan dengan siku-siku lurus, kedua kaki rapat dan lurus ke atas.



Gambar 5. Rangkaian keterampilan gerak handstand
(Agus Mahendra, 2001:30)

## E. Kayang

Menurut Roji (2006:119) gerakan kayang adalah sikap badan terlentang seperti "busur" dengan bertumpu pada kedua kaki dan tangan sedangkan lutut dan sikutnya dalam posisi lurus. Saat kayang posisi tubuh bertumpu dengan empat titik dalam keadaan terbalik dengan meregang dan mengangkat perut dan panggul. Latihan/ gerakan kayang dapat melatih kelenturan otot perut, pinggang dan punggung.



Gambar 6. Gerakan Kayang
Roji (2006:119)

Menurut Roji (2006:119) tahapan-tahapan melakukan gerakan kayang adalah sebagai berikut :

1. Sikap permulaan berdiri, kedua tangan menumpu pada pinggul.
2. Kedua kaki ditekuk, siku tangan ditekuk, kepala di lipat ke belakang.
3. Kedua tangan diputar ke belakang sampai menyentuh matras sebagai

tumpuan.

4. Posisi badan melengkung bagai busur.
5. Setelah menahan beberapa saat, bangun kembali pada sikap berdiri.

Roji (2006:120) menjelaskan agar gerakan kayang dapat dengan mudah dilakukan, maka perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Memiliki kekuatan otot perut, punggung dan paha.
2. Memiliki kelentukan persendian bahu, ruas-ruas tulang belakang, dan persendian panggul serta kelenturan otot perut.
3. Memiliki daya tahan lengan dan bahu untuk menopang.

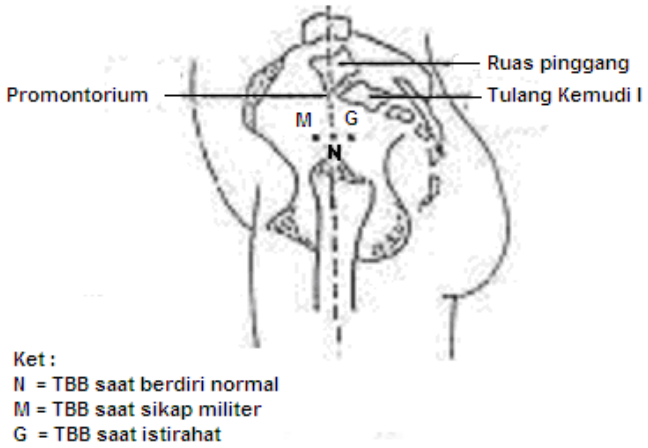
Adapun kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan saat melakukan gerakan kayang yaitu :

1. Jarak kedua tangan dan kaki terlalu jauh.
2. Siku-siku bengkok disebabkan kekakuan persendian siku dan bahu.
3. Badan kurang melengkung (membusur), disebabkan kurang lemas/lentuknya bagian punggung dan kekakuan pada otot perut.
4. Sikap kepala yang terlalu menengadah.
5. Kurang keseimbangan.

Dengan demikian seorang siswadapat melakukan gerakan kayang dengan sempurna jika terdapat aspek kondisi fisik yang mendukung dan menghindari kesalahan-kesalahan yang sering dilakukan saat kayang.

## F. Titik Berat Badan

Menurut Imam Hidayat (1999:9) titik berat adalah titik di mana gaya berat benda atau anggota tubuh itu bekerja. Titik berat adalah titik yang mewakili berat dari benda/tubuh. Oleh karena anggota tubuh manusia letaknya dapat berubah-ubah, maka titik berat badan (TBB) manusia juga letaknya tidak selalu tetap.




Gambar 7. Letak Titik Berat Badan.

Adapun letak titik berat badan pada sikap anatomis menurut Imam Hidayat (1999: 10) adalah sebagai berikut :

1. Pada sikap tegak/sikap sempurna, tinggi dari titik berat badan kurang lebih 57% dari tinggi badannya.
2. Letak titik berat badan, kurang lebih 2,5 cm di bawah promontorium (antara ruas pinggang dan tulang kemudi).
3. Titik berat badan berada di dalam panggul, di depan tulang kemudian kedua.
4. Titik berat badan adalah maya, oleh karena itu ada kemungkinan titik berat tersebut berada di luar benda atau badan.

Pada saat melakukan gerakan kayang, seseorang harus mengetahui prinsip-prinsip dasar gerak agar menghasilkan gerakan yang benar dan baik. Pada saat akan membuat sikap kayang atau busur maka prinsip kesetimbangan yang dipahami adalah prinsip kesetimbangan ke I, yaitu badan selalu dalam keadaan setimbang selama proyeksi dari titik berat badan tersebut jatuh dalam bidang tumpuannya. Maka agar titik berat badan jatuh pada bidang tumpuan, saat badan ke belakang maka panggul bergeser atau maju ke depan bukan kaki yang bergesar ke belakang. Hal tersebut akan menyebabkan TBB turun sedikit dari posisi siap tetapi tetap berada pada garis vertikal sehingga proyeksinya jatuh pada bidang tumpuan kaki. Letak titik berat badan berubah sesuai dengan perubahan sikap dan sangat menentukan terhadap teknik gerak.

Dengan mengetahui titik berat badan dan hukum-hukum kesetimbangan dalam sikap dan gerak tubuh diharapkan dapat membuat sikap yang benar dan bergerak dengan dengan benar pula, dapat memperbaiki sikap dan gerakan yang salah, serta meningkatkan efisiensi dan keterampilan dalam kegiatan olahraga.

## G. Daya Tahan Lengan

Daya tahan menurut M. Sajoto (1995:58) adalah kemampuan kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan seseorang atlet pada saat mempergunakan sekelompok ototnya untuk melakukan kerja dengan menahan beban yang diangkatnya. Mukholid, Agus (2007:49) mengatakan daya tahan lengan adalah tegangan yang dapat dikerahkan oleh otot atau sekelompok otot terhadap beban atatu tahanan dengan sekali usaha secara maksimal. Daya tahan lengan bisa diartikan sebagai kemampuan menggunakan gaya tegang untuk melawan beban atau hambatan.

Daya tahan merupakan komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik dan keseluruhan. Kegunaan kekuatan disamping untuk mencapai prestasi maksimal juga untuk mempermudah mempelajari teknik. Kinerja otot terjadi dalam dua cara, yaitu dinamis dan statis. Kinerja dinamis dilakukan melalui kontraksi isotonik, yang terdiri dari kontraksi konsentris dan eksentrik. Artinya, kontraksi itu tidak menyebabkan otot yang bersangkutan menjadi memanjang atau memendek. Kontraksi ini dicirikan dengan adanya tegangan *(tension)* yang menjadi bukti adanya energi yang dikeluarkan Mahendra (2000:31).

## H. Kekuatan Tungkai

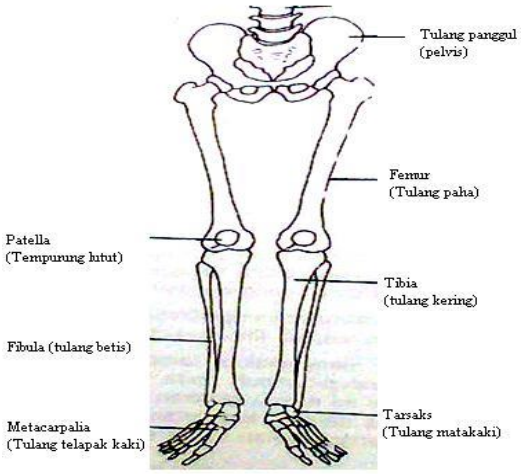
Menurut Suharti (2016: 60-61) tungkai terdiri dari tungkai atas dan tungkai bawah. Tungkai atas terdiri atas pangkal paha sampai lutut, sedangkan tungkai bawah terdiri atas lutut sampai kaki. Tulang tungkai terdiri atas: tulang pangkal paha, tulang paha, tulang kering, tulang betis, tulang tempurung lutut, tulang pangkal kaki, tulang telapak kaki, tulang ruas jari kaki.

1. Otot - otot tungkai atas meliputi

*M. abduktor maldanus,M. abduktor brevis, M. abduktor longus*. Ketiga otot ini menjadi satu yang disebut *M. abduktor femoralis* dan berfungsi menyelenggarakan gerakan abduksi dari *femur,M. rektus femuralis, M. vastus lateralis eksternal, M. vastus medialis internal, M. vastus inter medial, Biseps femoris*, berfungsi membengkokkan paha dan meluruskan tungkai bawah, *M. semi membranosus*, berfungsi tungkai bawah, *M. semi tendinosus* (seperti urat), berfungsi membengkokkan urat bawah serta memutar ke dalam, *M. sartorius*, berfungsi *eksorotasi femur*, memutar keluar waktu lutut fleksi, serta membantu gerakan fleksi femur dan membengkokkan keluar.

*2*. Otot-otot tungkai bawah meliputi :
Otot tulang kering, depan *M. tibialis anterior*, berfungsi mengangkut pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki, *M. ekstensor talangus longus*, berfungsi meluruskan jari telunjuk ke jari tengah, jari manis dan kelingking jari, Otot *ekstensi* jempol, berfungsi dapat meluruskan ibu jari kaki, *Tendo achilles*, berfungsi meluruskan kaki di sendi tumit dan membengkokkan tungkai bawah lutut (M. *popliteus*), *M. falangus longus*, berfungsi membengkokkan empu kaki, *M. tibialis posterior*, berfungsi membengkokkan kaki di sendi tumit dan telapak kaki disebelah ke dalam..

Kekuatan otot dari kaki, lutut serta pinggul harus juga kuat untuk mempertahankan keseimbangan tubuh saat adanya gaya dari luar. Kekuatan otot tersebut berkontribusi langsung dengan kemampuan otot untuk melawan gaya garvitasi serta beban eksternal lainnya yang secara terus menerus mempengaruhi posisi tubuh. Adapun tulang pembentuk tungkai adalah: 1) tulang panggul, 2) *Femur*, 3) *Tibia*, 4) *Tarsaks*, 5) *Martacarpalia*, 6) *Fibula*, 7) *Patel*a. Untuk lebih jelasnya lihatlah gambar di bawah sebagi berikut:




Gambar 8**.** Tulang-Tulang Pembentuk Tungkai
Pratiwi & Putra (2020)

## I. Kelentukan Punggung

Menurut Arsil yang dikutip oleh Heka Maya Sari, dkk (2018) mengatakan bahwa kelentukan adalah kemampuan gerakan otot-otot persendian yang luas. Kemudian menurut Widiastuti yang dikutip juga oleh Heka Maya sari, dkk (2018) juga mengatakan bahwa kelentukan adalah kemampuan berbagai sendi dalam tubuh untuk bergerak seluasluasnya. Istilah lain yang sering dipergunakan bersama kelentukan 21 adalah elasticity (kelenturan) yaitu kemampuan otot untuk berubah ukuran memanjang/memendek. Kelentukan / fleksibilitas sering diartikan sebagai kemampuan sesorang untuk menggerakkan tubuh dan bagian-bagian tubuh dalam satu ruang gerak yang seluas mungkin, tanpa mengalami, menimbulkan cedera pada persendian dan otot disekitar persendian itu. Sedangkan menurut Nurhasan yang dikutip oleh Suharti (2016) menjelaskan pendapatnya tentang kelentukan sebagai: "Kelentukan adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan geraknya (range of movement). Dengan kelentukan yang baik akan mengurangi penggunaan tenaga yang berlebihan pada saat melakukan suatu gerakan" . Seorang dikatakan lentuk apabila ia mampu membungkuk dengan maksimal, mampu duduk dengan kaki terbuka, dan mampu melentik dengan sempurna.

Menurut Harsono (2000: 15) kelentukan adalah kemampuan untuk bergerak dalam ruang gerak sendi. Menurut Lutan (2000: 75) kelentukan adalah

kemampuan untuk melakukan gerakan persendian melalui jangkauan gerak yang luas. Selain itu menurut Sajoto yang dikutip oleh Marlina,dkk (2016) Jangkauan gerak alami tiap sendi pada tubuh tergantung pada pengaturan tendo-tendo, ligamenta, jaringan penghubung dan otot-otot. Cidera dapat terjadi bila anggota badan atau otot dipaksa di luar batas kemampuannya. Jadi dapat disimpulkan bahwa kelentukan merupakan suatu gerak dalam persendian dalam jangkauan yang luas.

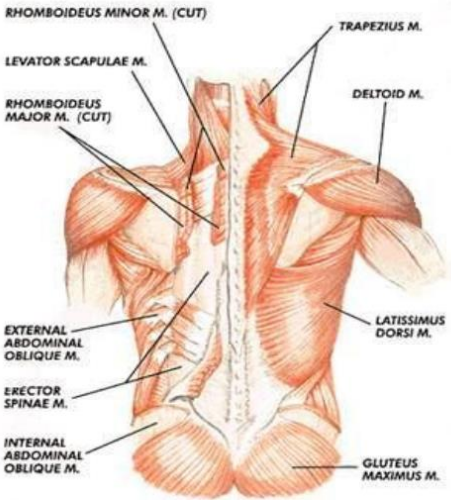
Dalam penelitian ini *flexibility* digunakan sebagai kovarian, karena hal ini tidak lepas dari pernyataan bahwa kemampuan fleksibilitas yang terbatas juga dapat menyebabkan penguasaan Teknik yang kurang baik dan prestasi rendah. Komponen biomotor fleksibilitas merupakan salah satu unsur penting dalam rangka pembinaan olahraga. Tingkat kualitas fleksibilitas seseorang akan berpengaruh terhadap komponen-komponen biomotor yang lainnya (Sukadiyanto, 2010: 206). Keuntungan para atlet yang memiliki kualitas fleksibilitas yang baik, antara lain:

1. akan memudahkan atlet dalam menampilkan berbagai kemampuan gerak dan
2. keterampilan,
3. menghindarkan diri dari kemungkinan akan terjadinya atau mendapatkan cidera pada saat melakukan aktivitas fisik,
4. memungkinkan atlet untuk dapat melakukan gerak yang ekstrim, memperlancar aliran darah sehingga sampai pada serabut otot. Oleh karena itu fleksibilitas merupakan unsur dasar yang harus ditingkatkan, terutama pada atlet yang masih muda usianya. Penelitian ini juga tidak melupakan bagian komponen fisik yang lain karena dalam olahraga senam semua komponen fisik berpengaruh dalam setiap gerakan olahraga judo seperti kekuatan, kecepatan, daya tahan, power, kelincahan, keseimbangan serta komponen fisik yang lain.

   Fleksibilitas harus dilatihkan minimal dua kali dalam setiap sesi latihan, yaitu pada saat pemanasan *(warm up)* dan pada saat pendinginan *(cooling down)*. Oleh karena metode latihan fleksibilitas dengan cara peregangan,

maka ada beberapa prinsip yangharus diperhatikan sebelum latihan dilakukan.

Menurut Harsono (2015: 209) adapun prinsip-prinsip latihan peregangan, antara lain adalah: (1) Harus didahului dengan aktivitas pemanasan, yaitu dalam bentuk jogging atau lari ditempat *(skipping)* yang bertujuan untuk menaikkan suhu atau temperatur tubuh, sehingga denyut jantung mencapai antara 120-130 kali per menit. (2) Waktu peregangan yang dilakukan sebelum latihan inti, setelah pemanasan berkisar antara 20-25 detik untuk setiap jenis peregangan. Sedangkan peregangan pada saat setelah latihan inti (pendinginan) waktunya tidak lebih dari 10-15 detik untuk setiap jenis peregangan. (3) Gerak yang dilakukan pada saat peregangan tidak boleh menghentak-hentak (mendadak), tetapi harus perlahan dan setelah ada rasa sedikit tidak nyaman di otot ditahan selama waktu yang ditentukan seperti tersebut di atas. (4) Selama proses peregangan latihan tidak boleh menahan nafas, tetapi pernafasan berjalan normal seperti biasa. Adapun cara pernafasanya, tarik nafas dalam-dalam sebelum melakukan peregangan dan keluarkan nafas saat peregangan. (5) Peregangan dimulai dari kelompok otot besar lebih dahulu, baru menuju pada kelompok otot yang kecil. Di bawah ini merupakan gambar otot punggung adalah sebagai berikut.




Gambar 9**.** Otot Punggung
Pratiwi & Putra (2020)

## J. Penelitian Relevan

Penelitian yang relevan dibutuhkan untuk mendukung kajian teoritis uamg dikemukakan. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Reza Pahlefi (2015) ”Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut, Kekuatan Otot Tungkai, dan Kelentukan Terhadap Hasil Kayang pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sukoharjo Pringsewu Tahun Pelajaran 2014/2015”.
2. Satria Wijaya (2013) ”Kontribusi Kelentukan, Kekuatan Lengan, Kekuatan Tungkai, Panjang Lengan, dan Panjang Tungkai Terhadap Hasil Belajar Kayang pada Siswa Kelas VIII SMP Al Azhar 3 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012/2013”.
3. Restu Triwijaya (2013) “Kontribusi Kelentukan Tubuh, Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Tungkai, dengan Kemampuan Kayang pada Siswa kelas VII SMP Nusantara Gedong Tataan”

## K. Kerangka Pikir

Kemampuan bergerak secara efesien adalah dasar awal yang perlu diperlukan untuk penampilan yang terampil, penampilan keterampilan olahraga adalah hasil dari kerja otot yang sangat terkoordinasi untuk menghasilkan gerakan yang diharapkan. Keberhasilan dalam belajar teknik tergantung kekhususan unsur kondisi fisik yang dominan, yang merupakan peningkatan dari komponen-komponen fisik dasar seperti daya tahan, kekuatan, fleksibilitas/kelentukan dan koordinasi yang baik.

Syarifudin (2016:70) menerangkan bahwa kelentukan adalah kemampuan otot atau persendian untuk bergerak secara leluasa dalam ruang gerak yang maksimal, kekuatan otot atau muscular strength adalah tegangan yang dapat dikerahkan oleh otot atau sekelompok otot terhadap beban atatu tahanan dengan sekali usaha secara maksimal, kekuatan otot bisa diartikan sebagai kemampuan menggunakan gaya tegang untuk melawan beban atau hambatan. Kelentukan punggung, kekuatan tungkai dan lengan, serta panjang lengan dan tungkai yang dimilikinya oleh seseorang dapat memperbaiki sikap tubuh dalam gerakan kayang.

Pada gerak dasar kayang, perut dan panggul diangkat ke atas, di mana rentang gerakan (kelentukan) sendi bahu meluas semaksimal mungkin agar kedua tangan dapat diputar ke belakang sampai menyentuh matras sebagai tumpuan, serta kekuatan otot lengan dan tungkai yang maksimal juga memiliki kontribusi erat maksimalnya gerakan kayang. Selain itu daya memanjang terjadi pada jaringan ikat otot-otot paha (hamstring), otot dada (pektoralis) dan otot perut, sedangkan otot punggung (vertebra) memendek. Lapisan-lapisan jaringan ikat membentuk kesatuan susunan otot rangka yang berfungsi sebagai penghubung antar serabut otot dan tulang.

Dalam melakukan gerakan kayang dibutuhkan kelentukan anggota tubuh baik bagian atas maupun bagian bawah. Kelentukan optimal dibutuhkan pada kayang agar otot-otot yang mendukung batang tubuh dapat bergerak dengan efisien dan memudahkan melakukan lentingan saat akan melentingkan badan kebelakang. Sehingga menahan badan agar mendapat posisi kayang sempurna.

Berdasarkan kajian teori maka dapat digambarkan kontribusi antara Daya tahan lengan (X1), Kekuatan tungkai (X2), dan kelentukan punggung (X3) dengan keterampilan kayang (Y). Dan berdasarkan landasan teori yang telah dik emukakan di atas peneliti dapat merumuskan kerangka pemikiran sebagai berikut :

1. Kontribusi Daya tahan lengan terhadap Keterampilan Kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung.
2. Kontribusi kekuatan tungkai terhadap Keterampilan Kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung.
3. Kontribusi kelentukan punggung punggung terhadap Keterampilan Kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung.

## L. Hipotesis

Menurut Sugiyono (2009 : 96), hipotesis merupakan jawaban jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. Hipotesis maka dinyatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori. Jadi berdasarkan pendapat di atas, hipotesis adalah jawaban atau pernyataan dalam suatu penelitian yang masih lemah kebenrannya dan perlu diuji dengan didukung oleh data yang bisa menunjukkan kebenarannya atau tidak. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Ho: Tidak adanya kontribusi yang signifikan antara daya tahan lengan terhadap Keterampilan Kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung.

$H_1$: Adanya kontribusi yang signifikan antara daya tahan lengan terhadap Keterampilan Kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung.

Ho: Tidak adanya kontribusi yang signifikan antara kekuatan tungkai terhadap Keterampilan Kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung.

$H_2$: Adanya kontribusi yang signifikan antara kekuatan tungkai terhadap Keterampilan Kayang pada Atlet Pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung.

Ho: Tidak adanya kontribusi yang signifikan antara kelentukan punggung terhadap Keterampilan Kayang pada Atlet Pemula *Clu*b Idola Gymnastik Lampung.

$H_3$: Adanya kontribusi yang signifikan antara kelentukan punggung terhadap Keterampilan Kayang pada Atlet Pemula *Clu*b Idola Gymnastik

# III. METODE PENELITIAN

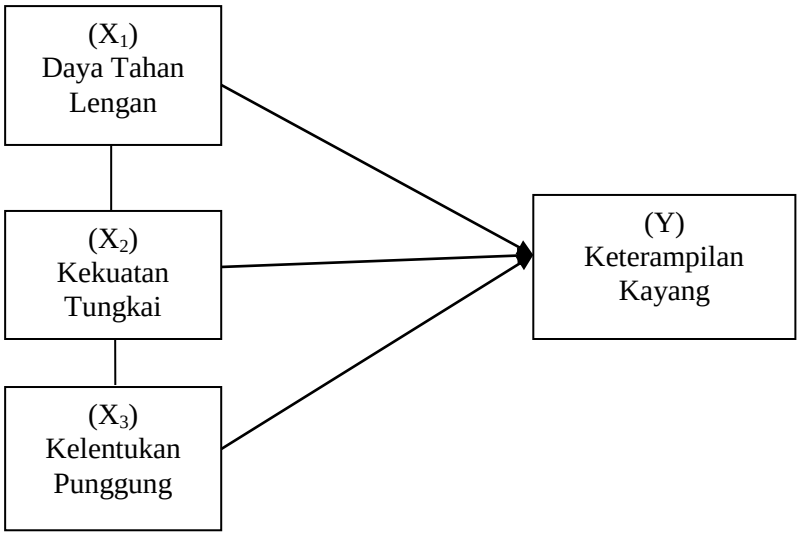
## A. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2009 : 2), metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Sedangkan menurut Arikunto (2010 : 203), metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *deskriptif korelasional*.

Pengertian dari penelitian *korelasional* sendiri menurut Arikunto (2010 : 4), adalah "Penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada". Berdasarkan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya tahan lengan, kekuatan tungkai, dan kelentukan punggung terhadap Keterampilan kayang pada *Club* Idola Gymnastik Lampung.

## B. Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di tempat latihan Gedung Senam Idola Pahoman Lampung. Desain penelitian ini disusun dan dilaksanakan dengan penuh perhitungan agar dapat menghasilkan petunjuk *empirik* yang kuat hubungannya dengan masalah penelitian. Adapun desain penelitian ini adalah sebagai berikut :




Gambar 10. Desain Penelitian
Sumber Sugiyono (2008:10)

Keterangan :

$X_1$ : Daya Tahan Lengan

$X_2$ : Kekuatan Tungkai

$X_3$ : Kelentukan Punggung

Y : Keterampilan Kayang

## C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

   Populasi berasal dari kata bahasa Inggris *population*, yang berarti jumlah penduduk. Dalam metode penelitian kata populasi digunakan untuk menyebutkan serumpun atau sekelompok objek yang menjadi sasaran penelitian Bungin (2005 : 99). Menurut Sugiyono (2009 : 61) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan menurut Arikunto (2010 : 173) populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.

2. Sampel

   Menurut Arikunto (2010 : 174) bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Mengenai penentuan jumlah sampel penelitian, penulis berpedoman pada pendapat Arikunto (2006 : 134) “Untuk ancer-

ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25%". Di dalam penelitian ini sample yang peneliti gunakan adalah *total sampling*, yaitu jumlah sampel sama dengan jumlah populasi, yang dimana populasi murid Club Idola Gymnastik adalah 20 orang. Maka penelitian ini penulis mengambil sampel yang berjumlah 20 orang murid club.

## D. Variabel dan Data Penelitian

1. Variabel

   Menurut Arikunto (2010 : 161) variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 macam, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya yaitu daya tahan lengan, kekuatan tungkai, dan kelentukan punggung, sedangkan variabel terikatnya yakni keterampilan kayang.

   a. Variabel bebas

      yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependen* (terikat) (Sugiyono, 2009 : 39). Variabel bebas biasanya dilambangkan dengan (X), adapun variabel bebas dalam penelitian ini, yaitu daya tahan lengan (X1), kekuatan tungkai (X2), dan kelentukan punggung (X3).

   b. Variabel terikat

      yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2009 : 39). Variabel terikat biasanya dilambangkan dengan (Y), adapun variabel terikat dalam penelitian ini, yaitu keterampilan kayang (Y).

2. Data Penelitian

   Data dapat diartikan sebagai keterangan yang diperlukan untuk memecahkan suatu masalah. Menurut Arikunto (2010 : 129), sumber data adalah subjek darimana data dapat diperoleh. Data juga terbagi menjadi 2,

yakni data yang dapat diperoleh secara langsung berhubungan dengan objek penelitian (*primer*), dan data yang secara tidak langsung berhubungan dengan objek penelitian (*sekunder*), dengan kata lain data ini sudah dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain, biasanya data itu dicatat dalam bentuk publikasi-publikasi. Dalam penelitian ini peniliti menggunakan data *primer*, karena peniliti mengambil data secara langsung dan tidak melalui perantara siapa pun.

## E. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2009 : 148), menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Keberhasilan suatu penelitian banyak ditentukan oleh instrumen yang digunakan, sebab data yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji melalui instrumen tersebut. Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari 4 bentuk, yaitu :

1. Tes daya tahan lengan
2. Tes kekuatan tungkai
3. Tes kelentukan punggung
4. Tes keterampilan kayang

Adapun alat untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

a. Instrumen pengukuran daya tahan lengan
   1. *Push Up* 60 detik
   2. Blangko pengukuran
   3. Alat tulis
b. Instrumen pengukuran kekuatan tungkai
   1. *Leg Dynamometer*
   2. Blangko pengukuran
   3. Alat tulis
c. Instrumen Pengukuran Kelentukan Punggung
   1. *Sit and Reach*
   2. Blangko pengukuran
   3. Alat tulis

## F. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Arikunto (2013 : 265) dijelaskan bahwa metode pengumpulan data merupakan cara yanng digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Jadi untuk memperoleh data yang diinginkan sesuai dengan tujuan peneliti sebagai bagian dari langkah pengumpulan data merupakan langkah yang sukar, karena data-data yang salah akan menyebabkan kesimpulan-kesimpulan yang ditarik akan salah pula. Dalam penelitian ini peneliti melakukan tes dan pengukuran. Melalui metode penelitian *survey* dengan pendekatan *one shoot model*, yaitu peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan tes dan pengukuran di lapangan.

1. Daya Tahan Lengan

   Menurut Meshalinri (2014), untuk mengukur daya tahan lengan sesorang menggunakan tes *Push-up*. Tes ini telah baku dengan validitas tes sebesar 0,94 dan reliabilitas ekuivalen sebesar 0,93.

   Tujuan tes ini untuk mengukur daya tahan lengan.

   a. Perlengkapan
      1. Permukaan datar
      2. alat tulis
      3. Stopwatch
      4. formulir tes

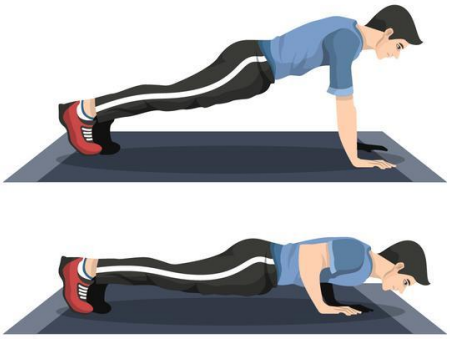
   b. Pelaksanaan
      1. Tester sikap telungkup, kepala, pungung dan kaki lurus
      2. Kedua telapak tangan bertumpu di lantai disamping dada, jari-jari tangan ke depan
      3. Kedua telapak kaki bertumpu dilantai
      4. Dalam sikap telungkup hanya dada yang menyentuh lantai, kepala, perut dan tungkai bawah terangkat
      5. Dari sikap telungkup, angkat tubuh dengan meluruskan kedua tangan, kemudian turunkan lagi tubuh dengan membengkokkan kedua tangan sehingga dada menyentuh lantai

6. Setiap kali mengangkat dan menurunkan badan, kepala, punggung dan tungkai bawah tetap lurus, setiap kali tubuh terangkat dihitung sekali.
7. Apabila posisi tungkai tidak lurus, dan tubuh tidak terangkat, maka tidak dihitung dalam penilaian.

c. Penilaian

1. Hanya pelaksanaan yang benar yang dihitung
2. Pelaksanaan *push up* dilakukan sebanyak mungkin selama 1 menit

Adapun posisi pada saat melakukan tes push up dengan benar dapat dilihat dari gambar berikut :



Gambar 11. *Push Up*
Sumber: (Nurhasan, 2007:35)

Tabel 1. Norma pengukuran untuk test *Push Up*

| **Putra** | **Putri** | **Kriteria** |
|---|---|---|
| > 38 | > 21 | Sempurna |
| 29 – 37 | 16 – 20 | Baik Sekali |
| 20 – 28 | 10 – 15 | Baik |
| 12 – 19 | 5 – 9 | Cukup |
| 4 – 11 | 1 – 4 | Kurang |

Sumber: (Meshalinri,2014:37)

2. Kekuatan Tungkai

Untuk mengukur kekuatan tungkai digunakan suatu alat yang disebut *Leg Dynamometer*. Menurut Haryono, S (2008:115).

Alat yang digunakan antara lain:

*a. Leg Dynamometer*

b. Blangko dan

*c.* Alat tulis.

Pelaksanaan tes:

Orang yang dites berdiri di atas alat *leg dynamometer* dan lutut di tekuk membentuk sudut 130-140 derajat, tubuh tetap tegak lurus dan pandangan lurus ke depan. Panjang rantai diukur sedemikian rupa sesuai dengan orang yang di tes dengan posisi berdiri. Tongkat pegangan di genggam dengan posisi tangan menghadap belakang. Tarik tongkat pegangan sekuat mungkin dan meluruskan lutut perlahan-lahan. Baca angka ada skala maksimum tercapainya tarikan dalam satuan kilogram (kg). Pengukuran di ambil sebanyak dua kali dan hasil terbaik yang di pakai sebagai hasil pengukuran.

Gambar 12. *Leg Dynamometer*
Sumber : Haryono, S (2008 : 44-45)

Tabel 2. Norma pengukuran kekuatan tungkai

| **Putra (Kg)** | **Putri (Kg)** | **Kriteria** |
|---|---|---|
| > 259, 5 | > 219, 5 | Baik Sekali |
| 187, 5 - 159 | 171, 5 – 219 | Baik |
| 127, 5 – 187 | 127, 5 – 171 | Sedang |
| 84, 5 – 127 | 81,5 – 127 | Kurang |
| < 84 | < 81 | Kurang Sekali |

Sumber: Haryono, S (2008 : 44-45)

3. Tes kelentukan punggung

   Untuk mengukur kelentukan punggung digunakan suatu alat yang disebut *Sit and Reach.* Menurut Haryono, S (2008 : 47-49)

Gambar 13 : *Sit and Reach*
Sumber : Haryono, S (2008 : 47-49)

Alat dan fasilitas :

1) *Sit and Reach test*
2) Tembok atau papan tegak lurus dengan lantai landau
3) Alat tulis
4) Formulis tes

Pelaksanaan :

Sebelum melakukan tes, *testee* terlenih dahulu mencoba melemaskan punggung. Selanjutnya *testee* duduk di lantai dengan posisi pantat, punggung, kepala rapat ke tembok, serta posisi kedua lutut diluruskan di depan alat berupa bangku yang berskala centimeter. Kedua tangan dengan jari tangan lurus ke depan sejajar lantar dijulurkan ke depan secara perlahan-lahan sejauh mungkin. Tes ini dilakukan dua kali secara berurutan.

a. Penilaian :

   Skor terbaik dari dua kali percobaan dicatat sebagai skor dalam satuan centimeter. Alat ukur ini mempunyai reabilitas 0,92 dan validitas tes tergolong *face validity* (Nurhasan, 2007 : 177).

b. Norma *Sit and Reach Test*

Tabel 3. Norma *Sit and Reach*

| **Putra** | **Putri** | **Kriteria** |
|---|---|---|
| >14 | >15 | Sempurna |
| 11 – 14 | 12 – 15 | Baik Sekali |
| 7 – 10 | 7 – 11 | Baik |
| 4 – 6 | 4 – 6 | Cukup |
| < 4 | < 4 | Kurang |

Sumber : Haryono, S (2008 : 47)

## G. Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data di dalam penelitian ada dua jenis analisis data yang dapat digunakan, yaitu analisis data statistik dan analisis nonstatistik. Analisis statistik adalah cara-cara ilmiah yang diterapkan untuk menganalisa, mengumpulkan, menyusun dan menyajikan data penyelidikan yang berwujud angka-angka untuk menjawab hipotesis penelitian. Data yang dianalisis adalah data variabel bebas, yaitu ($X_1$) daya tahan lengan, ($X_2$) kekuatan tungkai, ($X_3$) kelentukan punggung, (Y) keterampilan kayang. $X_1$ terhadap Y, $X_2$ terhadap Y, $X_3$ terhadap Y, dan $X_1$, $X_2$, $X_3$ terhadap Y. Data yang sudah terkumpul dari hasil pengumpulan data, perlu diolah datanya karena data yang didapat masih berupa data mentah, maka data tersebut dianalisis menggunakan uji korelasi. Tetapi sebelum melakukan uji analisis menggunakan rumus korelasi, penelitian ini terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat untuk mengetahui kelayakan data, yakni dengan melakukan uji normalitas, dan uji linieritas.

1. Uji Normalitas

   Uji Normalitas data dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan uji perbedaan, dari hasil uji prasyarat tersebut akan diketahui apakah data berdistribusi normal dan homogen atau sebaliknya. Uji normalitas dapat menggunakan teknik Kolmogorov-Smirnov apabila besar sampel >50 sedangkan teknik Shapiro-Wilk digunakan apabila besar sampel < 50.

Dengan demikian, dalam penelitian ini jumlah sampel kurang dari 50 pada setiap kelompok, maka uji normalitas dilakukan dengan menggunakan teknik Shapiro-Wilk. Dengan taraf signifikan 5%, maka data dikatakan normal jika hasil nilai sig > 0,05 dan tidak normal jika nilai sig < 0,05 (Sudjana, 2002 : 466). Di bawah ini merupakan hasil uji normalitas menggunakan program software SPSS versi 22.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas

| ***Shapiro-Wilk*** | | | |
|---|---|---|---|
| **Variabel** | **N** | **Sig.** | **Keterangan** |
| Daya tahan lengan ($X_1$) | 20 | 0,897 | Normal |
| Kekuatan tungkai ($X_2$) | 20 | 0,162 | Normal |
| Kelentukan Punggung ($X_3$) | 20 | 0,377 | Normal |
| Keterampilan kayang (Y) | 20 | 0,570 | Normal |

Berdasarkan uji normalitas menggunakan teknik *Shapiro-Wilk* di atas diperoleh nilai signifikansi pada Daya tahan lengan ($X_1$) yaitu 0,897, pada Kekuatan Tungkai ($X_2$) nilai signifikansinya yaitu 0,162, sedangkan Kelentukan Punggung ($X_3$) diperoleh nilai signifikansi 0,377 dan pada Keterampilan kayang (Y) diperoleh nilai signifikansi 0,570 . Dengan demikian hasil analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini berdistribusi normal dikarenakan nilai sig. pada masing-masing variabel lebih besar dari pada 0,05.

2. Uji Linieritas

Uji ini untuk mengetahui sifat hubungannya linear atau tidak, antara data variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Sudjana (2005: 327), pengujian linieritas dilakukan dengan mencari persamaan garis regresi variabel bebas (x) terhadap variabel terikat (y). Uji linieritas menggunakan teknik analisis varians untuk regresi atau uji F dengan kriteria pengujianya itu jika signifikansi > 0,05 data dinyatakan linier, sebaliknya jika signifikansi < 0,05 data dinyatakan tidak linier. Uji Linieritas dalam penelitian ini menggunakan teknik *Deviation from*

*Linearity*. Pengambilan keputusan dalam Uji Linieritas yaitu dikatakan linier apabila nilai *sig* > 0,05 dan tidak linier apabila nilai *sig* < 0,05. Di bawah ini merupakan tabel hasil uji linieritas yaitu sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Uji Linieritas

| Variabel | Sig. | Keterangan |
|---|---|---|
| Daya tahan lengan ($X_1$) Terhadap Keterampilan kayang (Y) | 0,246 | Linier |
| Kekuatan Tungkai ($X_2$) Terhadap Keterampilan kayang (Y) | 0,246 | Linier |
| Kelentukan Punggung ($X_3$) Terhadap Keterampilan kayang (Y) | 0,638 | Linier |

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa hasil uji linieritas diatas untuk daya tahan lengan ($x_1$) terhadap keterampilan kayang (y) nilai sig. *deviation from linearity* sebesar 0,246. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel tersebut linier antara daya tahan lengan terhadap keterampilan kayang. sedangkan pada variabel kekuatan tungkai ($x_2$) terhadap keterampilan kayang (y) didapatkan nilai sig *deviation from linearity* sebesar 0,246. Maka dapat disimpulkan variabel tersebut linier antara kekuatan tungkai terhadap keterampilan kayang, dan pada variabel kelentukan punggung ($x_3$) terhadap keterampilan kayang (y) diperoleh nilai signifikansi 0,638, yang artinya pada variabel tersebut linier.

3. Uji Korelasi Product Moment

   Uji korelasi ini digunakan untuk mengetahui besarnya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Dalam uji korelasi ini digunakan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :
$r_{xy}$ : Koefisien korelasi
n : Jumlah sampel

X : Skor variabel X
Y : Skor variabel Y
$\sum x$: Jumlah skor variabel x
$\sum y$: Jumlah skor variabel y
$\sum x^2$: Jumlah skor variabel $x^2$
$\sum y^2$: Jumlah skor variabel $y^2$

Menurut Sugiyono (2010 :230), harga r yang diperoleh dari perhitungan hasil tes dikonsultasikan dengan Tabel r product moment. Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada Interprestasi Koefisien Korelasi Nilai r pada tabel di bawah ini.

Tabel 6. Interpretasi Hasil Uji Reliabilitas R Interpretasi

| **Interval Koefisien Korelasi** | **Interpretasi Hubungan** |
|---|---|
| 0,80 – 1,00 | Sangat Kuat |
| 0,60 – 0,79 | Kuat |
| 0,40 – 0,59 | Cukup Kuat |
| 0,20 – 0,39 | Rendah |
| 0,00 – 0,19 | Sangat Rendah |

Dalam penelitian ini untuk mengetahui uji hipotesis yaitu menggunakan SPSS Versi 22. Berdasarkan hasil uji prasyarat di atas menunjukkan bahwa semua data normal, artinya dilanjutkan dengan uji parametrik yaitu menggunakan analisis regresi berganda yang terdiri dari uji t untuk melihat pengaruh variabel daya tahan lengan (X1) terhadap hasil keterampilan kayang (Y), kekuatan tungkai (X2) terhadap hasil keterampilan kayang (Y), dan kelentukan punggung (X3) terhadap hasil keterampilan kayang (Y) secara parasial. Setelah itu dilakukan uji F yang bertujuan untuk melihat variabel bebas (X1, X2, dan X3) secara bersama-sama terhadap variabel terikat (Y). Setelah dilakukan pengujian tersebut dilakukan uji koefesian determinasi yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi variabel bebas (X1, X2, dan X3) secara bersama-sama terhadap variabel terikat (Y). Di bawah ini merupakan rumus manual yang tidak dilakukan dalam SPSS untuk mencari besarnya sumbangan (kontribusi) antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

# V. KESIMPULAN DAN SARAN

## A. Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan terhadap atlet pemula club idola gymnastic Lampung tentang daya tahan lengan, kekuatan tungkai, kelentukan punggung, terhadap keterampilan kayang dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Ada kontribusi yang signifikan daya tahan lengan terhadap keterampilan kayang pada atlet pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung.
2. Ada kontribusi yang signifikan kekuatan tungkai terhadap keterampilan kayang pada atlet pemula *Club* Idola Gymnastik Lampung.
3. Ada kontribusi yang signifikan kelentukan punggung terhadap keterampilan kayang pada atlet pemula *Clu*b Idola Gymnastik Lampung.

## B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran yang ingin peneliti sampaikan, adapun saran yang diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Pentingnya mencari bakat dalam meningkatkan prestasi pada atlet senam khususnya gymnastik dan memberikan latihan kondisi fisik yang menyesuaikan kondisi tubuh
2. Penelitian ini agar dijadikan penelitian lanjutan dengan memperbanyak jumlah sampel dan variabel yang lebih luas, agar diperoleh gambaran yang lebih mendalam
3. Hasil penelitian dapat menjadi referensi sebagai bahan untuk mencari bibit atlet senam berbakat khususnya kelentukannya.

## DAFTAR PUSTAKA


Adam, M. 2012. Pengaruh Latihan Kelentukan Terhadap Kemampuan Melakukan Sikap Kayang dalam Cabang Olahraga Senam oleh Siswa Kelas VIII A SMP Negeri 3 Gorontalo. (skripsi). Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo. 179.

Ariestika, E. 2021. Implementasi Standar Pedoman Nasional Terhadap Tujuan Pendidikan Jasmani. *Jurnal Sains Olahraga Dan Pendidikan Jasmani*, 21:1–10. https://doi.org/https://doi.org/10.24036/JSOPJ.55

Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.* PT Rineka Cipta. Jakarta.

_____. 2010. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktek. Edisi Revisi V.* Rineka Cipta. Jakarta.

_____. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik.* Rineka Cipta. Jakarta.

Bungin, B. 2005. *Metode Penelitian Kuantitatif.* Prenadamedia. Jakarta.

Harsono. 2015. *Kepelatihan Olahraga*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung

Hartmann, Christina. 2016. Dasar-dasar dalam aktivitas olahraga. Rineka Cipta. Jakarta.

Haryono, S. 2008. *Buku Pedoman Praktek Laboratorium Mata Kuliah Tes dan Pengukuran Olahraga.* FIK Unnes. Semarang.

Hermawan, R. 2012. *Efektivitas Kepemimpinan Lembaga Swadaya Masyarakaat Dalam Pembinaan Olahraga Prestasi (Studi Kasusu di Padepokan Angkat Besi dan Angkat Berat Gajah Lampung).* (Desertasi). Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.

Hidayat, Imam. 2004. *Senam.* Diklat. FPO. Bandung.

Jane. 2014. *Sports Science (Exercise)*. Edinburg. Selandia Baru.

Mahendra, Agus. 2001. *Pembelajaran Senam.* Penerbit Direktorat Jenderal Olahraga Depdiknas. Jakarta.

Mahendra, Agus. 2009. *Pengertian Senam*. Direktorat Jendral Olahraga. Depdiknas. Jakarta.

Margono, Agus. 2009. *Senam*. UNS Press. Surakarta.

Mikanda R. 2014. *Buku Super Lengkap Olahraga, Membahas Tentang Olimpiade*. PT. Dunia Cerdas. Jakarta.

Muhajir. 2004. *Teori dan Praktik Pendidikan Jasmani Untuk SMP Kelas VIII*. Yudhistira. Jakarta.

Muhajir. 2004. *Pendidikan Jasmani Teori dan praktik 1*. Erlangga. Jakarta.

Mukholid, Agus. 2007. *Pendidikan Jasmani dan Kesehatan.* Yudhistira. Surakarta.

Nurhasan. 2007. *Modul Tes dan Pengukiuran Keolahragaan.* FPOK UPI. Bandung.

Pahlefi, R. 2015. *Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Perut, Kekuatan Otot Tungkai dan Kelentukan Terhadap Hasil Kayang pada siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Sukoharjo Pringsewu.* (Skripsi). Universitas Lampung.

Pratiwi, D. A. R. J., & Putra, R. B. A. 2020. Postur Tubuh Pesenam Ritmik Ditinjau Dari Anthropometry Komposisi Panjang Tubuh Dan IMT. *Indonesian Journal for Physical Education and Sport* 2: 555-557.

Roji. 2006. *Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan.* Erlangga. Jakarta.

M. Sajoto. 1995. *Komponen Kondisi Fisik.* Airlangga. Bandung.

Samsudin. 2008. Komponen Kebugaran Jasmani. Rajawali. Semarang.

Sari, H. M., Tangkudung, J., Yusmawati, & Widiastuti. 2018. Pengaruh Kekuatan Otot Tungkai, Kelentukan Pinggang, Dan Percaya Diri Terhadap Keterampilan Bantingan Lengan Pada Atlet Gulat PPLP Sumatera Utara. *Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga* 17:6-9.

Serin, S., Haetami, M., & Yanti, N. 2017 Pengaruh Passive Stretching Terhadap Kemampuan Kayang Senam Lantai Mahasiswa Pendidikan Jasmani Untan. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa* 10:10-12.

Soekarno, Wuryati. 2002. *Teori dan praktek Senam Dasar*. PT Intan Pariwara. Yogyakarta.

Sudjana. 2002. *Metode Statistik.* Tarsito. Bandung.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian*. Tarsiti. Bandung.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Alfabeta. Bandung.

Sugiyono. 2010. *Statistika Untuk Penelitian.* Alfabeta. Bandung.

Suharti. 2016. Perkembangan Gerak Kelentukan (Flexibility*). Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan IKIP Mataram.* 3 : 519-525.

Sulistianta, H. 2020. *Model Pembelajaran Lari Jarak Pendek Berbasis Permainan.* Graha Ilmu. Bandar Lampung.

Sumaryanto. 2017. Pembinaan Anak Secara Dini untuk Mencapai Prestasi Olahraga. *Jurnal Cakrawala Pendas* 1:120-122.

Suryani, Y., Rukmana, A., & Sudirjo, E. 2018. Meningkatkan Pembelajaran Senam Kayang Menggunakan Metode Progresif. *Jurnal Sportif* 3: 481-490.

Syahputra, D., & Muhathir, M. 2018. Perhitungan Metode Fuzzy Sugeno Dan Antropometri Dalam Memprediksi Status Gizi Indeks Massa Tubuh. *Journal of Informatics And Telecommunication Engineering* 2:16-22.

Syarifudin. 2016. Sehat dalam melakukan aktivitas jasmani. Alfabeta. Bandung.

Triwijaya, R., Hermawan, R., & Jubaedi, A. 2013. Kontribusi Kelentukan Tubuh, Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Tungkai dengan Kemampuan Kayang. *JUPE (Jurnal Penjaskesrek)* 1: 4-7.

Wahjoedi. 2018. *Landasan Evaluasi Kebugaran Jasmani*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Widowati, A., & Rasyono, R. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Senam Lantai Untuk Pembelajaran Senam Dasar Pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Jambi. *Jurnal Segar* 7: 11-20.

Wijaya, S. 2013. *Kontribusi Kelentukan, Kekuatan Lengan, Kekuatan Tungkai, Panjang Lengan, dan Panjang Tungkai Terhadap Hasil Belajar Kayang Pada Siswa Kelas VIII SMP AL-Azhar 3 Bandar Lampung.* (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Yuza, C., & Asmawi, M. 2019. Model Latihan Gerak Dasar Senam Lantai B-Gym Untuk Pemula (Usia 9-12 Tahun). *Jurnal Segar* 7: 64-74.