

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi Senam

Senam yang dikenal dalam bahasa Indonesia sebagai salah satu cabang olahraga merupakan terjemahan langsung dari bahasa Inggris *gymnastics*, atau Belanda *gymnastiek*. *Gymnastics* sendiri adalah bahasa aslinya merupakan serapan kata dari bahasa Yunani yaitu *gymnos*, yang berarti telanjang (Mahendra, 2000: 7-8). Kata *gymnastiek* tersebut dipakai untuk menunjukkan kegiatan-kegiatan fisik yang memerlukan keluasan gerak sehingga perlu dilakukan dengan telanjang atau setengah telanjang (Hidayat, 1995 dalam Mahendra, 2000: 8).

Sedangkan menurut Margono (2009: 19) senam ialah latihan tubuh yang dipilih dan diciptakan dengan berencana, disusun secara sistematis dengan tujuan membentuk dan mengembangkan pribadi secara harmonis. Senam dapat diartikan sebagai bentuk latihan tubuh pada lantai pada alat yang dirancang untuk meningkatkan daya tahan, kekuatan, kelentukan, kelincahan, koordinasi, serta kontrol tubuh (Peter H. Werner, 1994 dalam Jubaedi, 2009: 10).

B. Jenis Senam

Menurut Federasi Senam Internasional (*Federation Internationale de Gymnastique*) dalam Mahendra (2000: 11-14), senam dibagi menjadi 6 kelompok, yaitu :

1. Senam Artistik (*Artistic Gymnastics*)

Senam artistik sebagai senam yang menggabungkan aspek tumbling dan akrobatik untuk mendapatkan efek –efek artistik dari gerakan-gerakan yang dilakukan pada alat-alat sebagai berikut :

- a. Artistik Putra meliputi : lantai, kuda pelana, gelang-gelang, kuda lompat, palang sejajar dan palang tunggal.
- b. Artistik Putri meliputi : kuda lompat, palang bertingkat, balok keseimbangan, lantai.

Efek artistik dihasilkan dari besaran (amplitudo) gerakan serta kesempurnaan gerak dalam menguasai tubuh ketika melakukan berbagai posisi. Gerakan-gerakan tumbling digabung dengan akrobatik yang dilaksanakan secara terkontrol, maupun memberikan pengaruh mengejutkan yang mengandung rasa keindahan.

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

Adalah senam yang dikembangkan dari senam irama sehingga dapat dipertandingkan. Ciri dari senam ini adalah komposisi gerak yang diantarkan melalui tuntunan irama musik dalam menghasilkan gerak

tubuh dan alat yang artistik. Adapun alat yang digunakan adalah bola (*ball*), pita (*ribbon*), tali (*rope*), simpai (*hoop*) dan gada (*clubs*).

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

Senam akrobatik adalah senam yang mengandalkan akrobatik dan tumbling, sehingga latihannya banyak mengandung salto dan putaran yang harus mendarat di tempat-tempat yang sulit. Senam akrobatik biasanya dilakukan secara tunggal dan berpasangan. Senam ini, bersama-sama dengan senam trampolin dan *sports aerobics*, baru masuk ke dalam jajaran organisasi senam di bawah FIG pada tahun 1996, pada Kongres FIG di Atlanta Olympic Games, USA.

4. **Senam Aerobik Sport (*Sport Aerobics*)**

Merupakan pengembangan dari senam aerobik. Latihan-latihan senam aerobik berupa tarian atau kalistenik tertentu digabung dengan gerakan-gerakan akrobatik yang sulit. *Sport aerobics* saat ini mempertandingkan empat kategori, yaitu : *single* putra, *single* putri, pasangan campuran dan trio.

5. **Senam Trampolin (*Trampolining*)**

Senam trampolin adalah senam yang dilakukan diatas trampolin. Trampolin adalah sejenis alat pantul yang terbuat dari rajutan kain yang dipasang pada kerangka besi berbentuk segi empat, sehingga memiliki daya pantul yang sangat besar. Pada mulanya penggunaan trampolin ini

hanya untuk membantu penguasaan keterampilan akrobatik untuk senam artistik atau untuk para peloncat indah. Namun, karena latihannya memang menarik, akhirnya dikembangkan menjadi suatu latihan yang dipertandingkan.

6. Senam Umum (*General Gymnastics*)

Senam umum adalah segala jenis senam di luar kelima jenis senam di atas. Dengan demikian, senam-senam seperti senam aerobik, senam pagi, SKJ, senam wanita, dsb. termasuk ke dalam senam umum.

C. Senam Lantai (*Floor Exercise*)

Senam lantai menurut Margono (2009: 79) yaitu latihan senam yang dilakukan pada 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. Menurut Roji (2006: 112) senam lantai merupakan salah satu rumpun senam. Disebut senam lantai, karena gerakan senam dilakukan di matras. Senam lantai disebut juga dengan istilah latihan bebas, karena saat melakukannya tidak menggunakan benda/ perkakas lain (alat lain). Senam lantai diartikan sebagai setiap bentuk latihan fisik yang disusun secara sistematis dengan melibatkan gerakan-gerakan yang terpilih dan terencana untuk mencapai tujuan tertentu. Senam lantai dalam pembelajaran penjas memiliki beragam gerak yang sangat kompleks, antara lain guling ke depan,

guling ke belakang, lompat harimau (*tiger sprong*), *hand stand*, sikap lilin, meroda dll.

D. Meroda

Menurut Mahendra (2000: 56) keterampilan meroda atau baling-baling adalah gerakan yang menarik dan menyenangkan. Gerakannya cukup mudah dan relatif aman walaupun dilakukan di mana saja: di rumput, di lantai, atau di matras. Asal lengan dan bahu cukup kuat untuk menumpu badan maka keterampilan meroda akan mudah dikuasai. Gerakan meroda dimulai dengan posisi berdiri tegak dengan dua lengan diangkat lurus. Untuk meroda ke kiri, angkatlah kaki kiri ke depan sambil mencondongkan tubuh ke depan.

Tempatkan kaki kiri di lantai kira-kira sejangkauan kaki dan segaris dengan kaki belakang. Dengan demikian dorongan dari kaki kiri, angkatlah kaki kanan ke atas, dan segera letakan tangan kiri disusul dengan tangan kanan untuk berdiri dengan kedua tangan dalam keadaan kaki terbuka lebar. Untuk kembali keposisi berdiri, turunkan kaki kanan bersamaan dengan mengangkat lengan kiri secara berurutan, kemudian kaki mendarat dan tangan kanan lepas dari lantai untuk tiba pada posisi berdiri dengan kaki terbuka lebar.

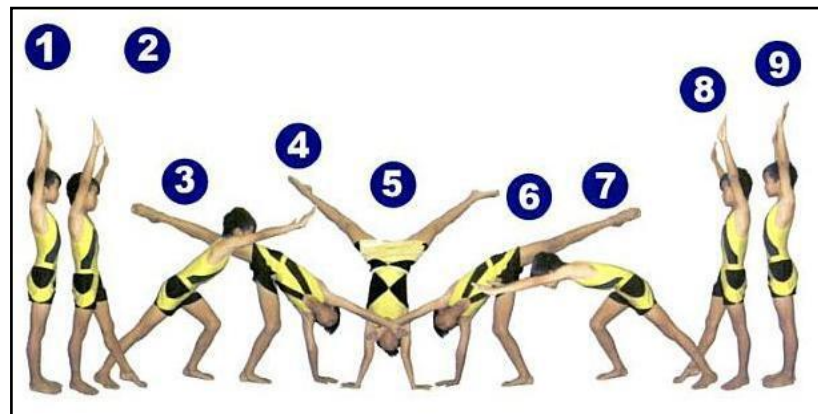
1. Analisa Gerak Meroda

Diperlukan suatu analisa yang tepat untuk mempelajari suatu gerak dalam olahraga secara efisien dan efektif. Menurut Adisuyanto Aka (2009: 104-105) dalam Dewanti Widodo (2011: 20) berikut merupakan analisa gerakan meroda ke arah kiri yaitu :

- a. Dimulai dari sikap awal badan berdiri tegak menghadap ke depan, dengan posisi kedua kaki rapat, kedua lengan diangkat lurus ke atas di samping kepala.
- b. Dilanjutkan dengan melakukan awalan dengan melangkah dua atau tiga langkah, diakhiri dengan posisi kedua kaki dibuka muka belakang, dengan posisi kaki kiri di depan dan kaki kanan dibelakang, posisi lutut dan siku tetap lurus.
- c. Dimulai dengan kaki kiri ditekuk, badan menyondong ke depan dengan kedua lengan diayun ke bawah mengikuti gerakan badan.
- d. Meletakkan tangan kiri pada lantai / matras di depan kaki kiri dilanjutkan dengan mengayun tungkai kaki kanan ke atas.
- e. Seiring ayunan kaki kanan ke atas, dorong kaki kiri dan letakkan tangan kanan di depan tangan kiri membentuk satu garis (tangan kanan dan kiri berada dalam satu garis lurus). Ketika tangan kanan menyentuh lantai / matras posisi kedua kaki terbuka lebar.
- f. Dengan sedikit memutar badan, angkat tangan kiri dari lantai / matras. Kaki kanan mendarat / letakkan di lantai / matras dekat dengan tangan kanan antara sudut 15-20 derajat, sedangkan kaki kiri mengikuti irama kaki kanan. Untuk gerakan meroda diharuskan pendaratan kaki pertama mendekati tumpuan tangan terakhir karena meroda merupakan gerak proyektil sesuai dengan gerak biomekanik. Seorang pesenam yang mendaratkan kaki pertama semakin jauh dengan tangan terakhir, pesenam tersebut akan

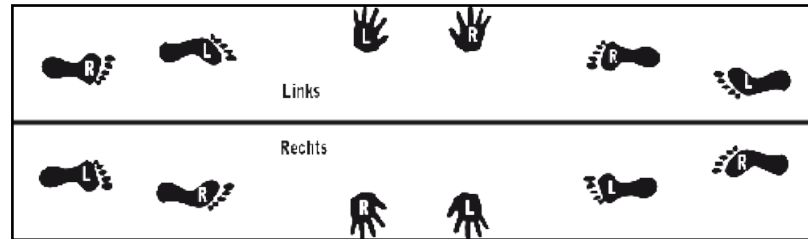
mengalami hambatan yang berupa kehilangan keseimbangan atau kegagalan saat proses berdiri.

- g. Ketika kaki kanan menyentuh dasar lantai, segera dorong kedua tangan pada matras lalu angkat kedua tangan dengan bertumpu kepada kaki kanan diiringi gerakan badan, posisi lengan tetap lurus.
- h. Posisi kaki kanan tetap berada di depan, kedua kaki masih terbuka kangkang dalam keadaan penuh keseimbangan. Ketika kaki kiri mendarat / menyentuh lantai / matras, angkat kedua lengan sampai ke atas dengan kondisi lengan tetap lurus ke atas.
- i. Berdiri sikap awal dengan kedua lengan lurus atas di samping telinga, kedua kaki rapat dan pandangan mata ke depan.



Gambar 1. Analisa Gerakan Meroda ke Kiri
(Sumber: Biasworo Adisuyanto Aka. 2009: 104)

Dilihat dari arah gerakannya, gerakan ini harus dilakukan dalam arah lurus. Jika digambarkan jalur kontakannya kaki dan tangan dengan lantai dapat terlihat seperti gambar di bawah ini:



Gambar 2. Jalur Kontaknya Kaki dan Tangan Dengan Lantai
(Sumber: Agus Mahendra. 2000: 57)

2. Kesalahan dalam Meroda

Menurut Suyati, dkk (1994: 156) dalam Dewanti Widodo (2011: 21)

kesalahan yang umum terjadi saat melakukan meroda antara lain :

- a. Lemparan kaki kurang kuat.
- b. Lemparan kaki melengkung ke arah depan, seharusnya lurus ke atas.
- c. Penempatan tangan terlalu rapat satu dan yang lain.
- d. Penempatan tangan pertama di lantai terlalu dekat dengan kaki tolak.
- e. Kedua siku saat menumpu bengkok.
- f. Sikap badan kurang melenting atau lurus.
- g. Kepala tidak tengadah saat tangan menumpu di lantai.
- h. Penempatan kaki kanan terlalu jauh dengan tangan kanan sehingga sulit untuk berdiri tegak.
- i. Penempatan kaki terakhir pada saat mendarat kurang lebar atau dekat dengan kaki pertama.

E. Kekuatan Otot Lengan

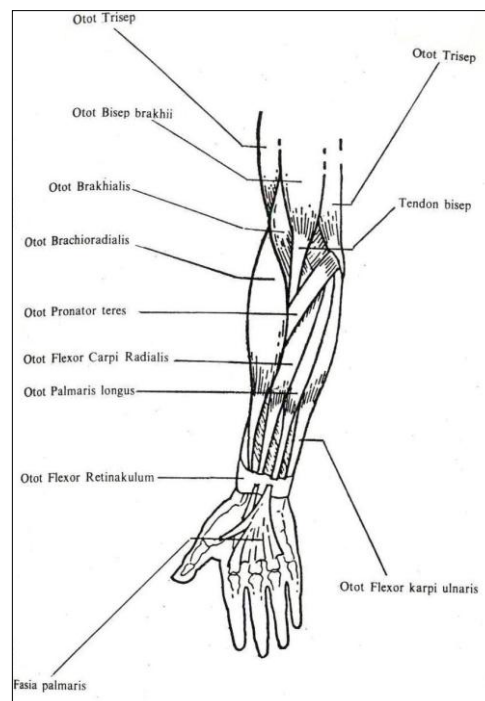
Menurut Mahendra (2000: 35) kekuatan adalah sejumlah daya yang dapat dihasilkan oleh suatu otot ketika otot itu berkontraksi. Menurut Hidayat (1996 : 62) kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk melawan beban (*load*) atau tahanan (*resistance*). Semakin otot kita kuat maka semakin ringan juga dalam mengatasi tahanan atau beban yang dihadapi. Pada olahraga senam khususnya pada gerakan meroda kekuatan otot yang dipakai adalah kekuatan otot tangan pada saat posisi badan terbalik yaitu untuk menahan beban tubuh, juga berperan untuk mempertahankan lengan tetap lurus saat posisi badan terbalik.

Kekuatan suatu otot berdasar pada dua faktor utama. Pertama dipengaruhi oleh unsur-unsur struktural otot itu, khususnya volume. Kekuatan otot meningkat sesuai meningkatnya volume otot. Kedua kekuatan otot ditentukan oleh kualitas kontrol tak sengaja kepada otot atau kelompok otot yang bersangkutan. Faktor ini penting dalam orang berlatih meningkatkan kekuatan otot dan menekankan perlunya belajar menggunakan kekuatan sesuai dengan pelaksanaan nyata. Dari pendapat diatas disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot lengan atau sekelompok otot lengan seseorang dalam mengerahkan tenaga secara maksimal untuk melakukan kontraksi atau gerakan. Bentuk latihan kekuatan otot lengan yang mendukung gerakan meroda antara lain : *push up*, berlomba gerobak dorong, angkat beban dan *hand stand*.

1. Otot Lengan

Otot-otot yang terdapat pada lengan antara lain :

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1. Otot tendon bisep | 7. Otot palmaris longus |
| 2. Otot trisep | 8. Otot fleksor karpi radialis |
| 3. Otot bisep brakhii | 9. Otot fleksor retinakulum |
| 4. Otot brakhialis | 10. Otot fleksor karpi ulnaris |
| 5. Otot brachioradialis | 11. Otot fascia palmaris |
| 6. Otot pronator teres | |



Gambar 3. Otot Lengan
(Sumber: Evelyn C. Pearce, 2010: 132)

2. Peran Kekuatan dalam Senam Lantai

Penampilan yang baik dalam senam sangat tergantung pada kekuatan otot, karenanya meningkatkan kekuatan pesenam akan meningkatkan pula tingkat prestasinya dalam senam dan sebaliknya keikutsertaan seseorang dalam senam akan otomatis meningkatkan kekuatan

seseorang. Menurut Mahendra (2000: 36) disamping adanya manfaat biasa, seperti berfungsinya fisik secara baik, penampilan yang lebih bagus serta pengembangan dalam kekuatan mempunyai manfaat langsung dalam penampilan senam diantaranya :

- 1) Keselamatan : Pesenam yang lebih kuat akan mampu mencegah terjadinya cedera yang berbahaya ketika terjadi jatuh dibandingkan dengan pesenam yang lebih lemah.
- 2) Kemampuan : Banyak gerakan senam tidak dapat ditampilkan tanpa kekuatan yang lebih.
- 3) Mendukung kemampuan lain : Kemampuan-kemampuan seperti kecepatan, daya tahan, *power*, dll dalam batas tertentu tergantung kekuatan

3. Peran Kekuatan Otot Lengan dalam Gerakan Meroda

Menurut Dewanti Widodo (2011: 35) peranan kekuatan otot lengan dalam melakukan gerakan meroda adalah sebagai berikut :

- a. Untuk menahan berat badan dan menjaga keseimbangan tubuh supaya tidak jatuh ke depan dan mempertahankan lengan tetap dalam keadaan lurus saat posisi terbalik (gambar 1 nomor 5).
- b. Memperlancar jalannya posisi badan saat berputar dengan momen yang berbeda antara lengan kiri dan lengan kanan yang saling begantian menumpu berat badan dan mendorong badan untuk posisi tegak (gambar 1 nomor 6).

F. *Power* Otot Tungkai

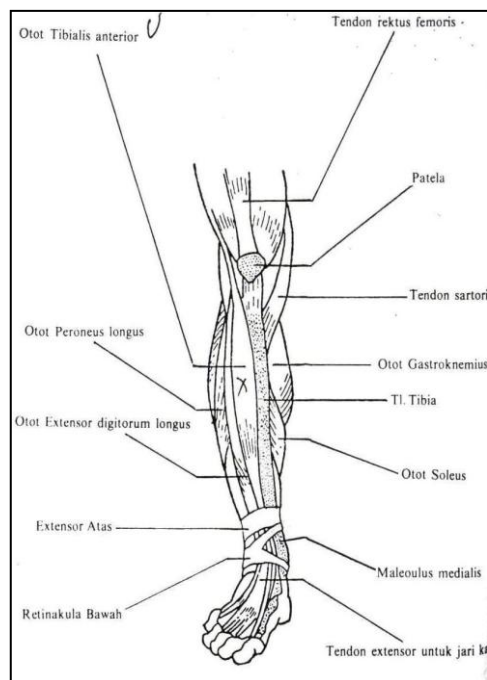
Power adalah kombinasi dari kekuatan dan kecepatan. Kekuatan mengukur kemampuan untuk mengangkat bebannya dan kecepatan mengukur kecepatan untuk megangkat beban itu (Mahendra, 2000: 39). Menurut Biakto Atmojo (2010: 62) *power* adalah kemampuan untuk mengerahkan kekuatan dengan maksimum dalam jangka waktu yang minim. Penentu tenaga ledak otot yaitu kekuatan otot dan kecepatan rangsang saraf serta kecepatan kontraksi otot. *Power* merupakan hasil dari gabungan dua komponene kondisi fisik, yaitu kekuatan dan kecepatan.

Dapat disimpulkan bahwa *power* otot tungkai adalah kemampuan seseorang untuk melakukan aktifitas berat dengan melibatkan otot tungkai secara maksimal dengan pengerahan tenaga yang sekuat-kuatnya untuk mengatasi tahanan dengan suatu kecepatan kontraksi otot tungkai yang tinggi. Bentuk latihan *power* otot tungkai yang mendukung gerakan meroda anantara lain : *front jump* (meloncat ke depan), *vertical jump* (meloncat ke atas), *side jump* (meloncat ke samping) dan latihan *skipping*.

1. Otot Tungkai

Otot-otot yang terdapat pada tungkai antara lain :

1. Otot gluteus maximus
2. Otot adduktor
3. Otot paha lateral
4. Otot paha medial
5. Otot tibialis anterior
6. Otot gastroknemius
7. Otot peroneus longus
8. Otot soleus
9. Otot extensor digitorum longus



Gambar 4. Otot Tungkai
(Sumber: Evelyn C. Pearce, 2010: 135)

2. Peran *Power* dalam Senam Lantai

Power adalah suatu atribut fisik yang paling dominan yang diperlukan dalam senam. Kebanyakan keterampilan senam bergantung pada kualitas fisik yang satu ini dalam hal bahwa pesenam harus menggerakkan tubuhnya atau bagian tubuhnya secara cepat, sehingga memerlukan kekuatan dan kecepatan secara simultan (Mahendra, 2000: 39).

Pengembangan *power*, seperti juga pengembangan atribut fisik lainnya, harus dijadikan program yang teratur dalam latihan senam.

Pengembangan program ini dapat dilakukan dengan cara latihan yang sama dengan latihan kekuatan, hanya kegiatan ditekan dengan kecepatan yang tinggi.

2. Peran *Power* Otot Tungkai dalam Gerakan Meroda

Menurut Dewanti Widodo (2011: 43) *power* otot tungkai berperan dalam menolakkan kaki pertama ke atas supaya dapat melakukan posisi terbalik (gambar 2 nomor 4). Tanpa dukungan *power* otot tungkai yang baik maka akan kesulitan untuk mengayunkan kedua tungkai menuju posisi terbalik.

G. Keseimbangan

Menurut Mahendra (2000: 41) keseimbangan adalah istilah yang digunakan dalam menerangkan kemampuan atau ketidakmampuan seseorang untuk memelihara *equilibrium* (keseimbangan), baik yang bersifat statis (*static balance*), seperti dalam posisi diam, bisa juga bersifat dinamis (*dynamic balance*) seperti dalam saat melakukan gerakan lokomotor. Menurut Biakto Atmojo (2010: 62) keseimbangan adalah pemeliharaan keseimbangan pada saat statis atau bergerak. Bentuk-bentuk latihan keseimbangan yang mendukung gerakan meroda antara lain : berjalan di atas balok kayu selebar 10 cm, sepanjang 10 m, berdiri dengan satu kaki jinjit, tubuh membentuk kapal-kapalan, sikap lilin, berdiri dengan tangan sebagai sandaran tubuh.

1. Peran Keseimbangan dalam Senam Lantai

Adalah hal yang paling jelas bahwa unsur keseimbangan merupakan salah satu aspek yang paling penting dalam olahraga senam. Banyak keterampilan senam yang sangat tergantung pada kualitas keseimbangan dan hakikat beberapa peralatan senam pun membuat pelaksanaan

gerakannya sangat ditentukan oleh kemampuan keseimbangan yang di atas rata-rata (Mahendra, 2000: 42).

Manfaat yang dapat diperoleh dari latihan keseimbangan menurut Loken et al (1986) dalam Dewanti Widodo (2011: 36) adalah:

- a) Keseimbangan meningkatkan ketangkasan dan koordinasi.
- b) Latihan ini dapat mengembangkan ketenangan.
- c) Latihan keseimbangan meningkatkan kepercayaan diri dan keyakinan untuk mengendalikan tubuh.

2. Peran Keseimbangan dalam Gerakan Meroda

Menurut Dewanti Widodo (2011: 38) peranan keseimbangan dalam melakukan gerakan meroda adalah sebagai berikut :

- a. Keseimbangan mulai dibutuhkan pada saat melakukan awalan dengan melangkah dua atau tiga langkah, diakhiri dengan posisi kedua kaki dibuka muka belakang, dengan posisi kaki kiri di depan dan kaki kanan dibelakang (gambar 1 nomor 2).
- b. Juga pada saat kaki kiri ditekuk, badan menyondong ke depan dengan kedua lengan diayun ke bawah mengikuti gerakan badan (gambar 1 nomor 3). Ini adalah posisi badan asimetris yang membutuhkan keseimbangan yang lebih dibanding posisi simetris seperti berdiri tegak.
- c. Kemudian keseimbangan diperlukan pada saat meletakkan tangan kiri pada lantai/ matras di depan kaki kiri dalam satu garis lurus bersamaan dengan mengayunkan tungkai kanan ke atas (gambar 1

nomor 4). Dalam posisi ini titik berat tubuh kita lebih tinggi dari kepala, sehingga sangat diperlukan keseimbangan yang baik.

- d. Pada saat posisi badan terbalik, kedua tangan menyentuh di matras kedua tungkai membuka lebar di atas diperlukan keseimbangan. Namun dalam penelitian ini tidak diteliti (gambar 1 nomor 5). Pada saat posisi ini keseimbangan akan terasa berkurang jika ayunan kaki dilakukan dengan cepat.
- e. Keseimbangan sangat diperlukan pada saat tangan kiri lepas dari matras dilanjutkan meletakkan kaki kanan di lantai dekat dengan tangan kanan, sedangkan kaki kiri masih berada di atas. Untuk gerakan meroda diharuskan pendaratan kaki pertama mendekati tumpuan tangan terakhir karena meroda merupakan gerak proyektil sesuai dengan gerak biomekanik. Seorang pesenam yang mendaratkan kaki pertama semakin jauh dengan tangan terakhir, pesenam tersebut akan mengalami hambatan yang berupa kehilangan keseimbangan atau kegagalan saat proses berdiri (gambar 1 nomor 6).
- f. Keseimbangan diperlukan untuk memperlancar proses berdiri ketika kedua kaki sudah berada di matras/ lantai, posisi badan masih condong ke depan, kedua lengan lurus ke depan. Ini adalah posisi badan asimetris yang membutuhkan keseimbangan yang lebih dibanding posisi badan simetris seperti berdiri tegak (gambar 1 nomor 7).

- g. Dari posisi badan condong ke depan menuju badan berdiri tegak juga diperlukan keseimbangan yang baik untuk dapat menyempurnakan gerakan meroda (gambar 1 nomor 8).

H. Koordinasi

Koordinasi merupakan perpaduan fungsi beberapa otot secara tepat dan seimbang menjadi satu pola gerak. Koordinasi yang baik akan mampu mengkombinasikan beberapa gerakan tanpa ketegangan dengan urutan yang benar dan melakukan gerakan yang kompleks secara mulus tanpa mengeluarkan energi berlebihan. Dengan demikian hasil gerakan yang dilakukan sangat efisien, halus, mulus dan terkoordinasi dengan baik.

Sajoto (1995: 9) menyebutkan bahwa koordinasi adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda kedalam pola gerakan tunggal secara efektif. Tingkat koordinasi pemain tercermin dalam kemampuannya untuk melakukan suatu gerakan secara mulus, tepat dan efisien (Harsono, 1988:220). Menurut Suharno (1993:61) “koordinasi adalah kemampuan atlet untuk merangkaikan beberapa unsur gerak menjadi satu gerakan yang utuh dan selaras.”

1. Koordinasi Mata-Tangan-Kaki

Koordinasi mata-tangan-kaki adalah kemampuan seseorang untuk mengkombinasikan antara kemampuan melihat, keterampilan tangan, dan keterampilan kaki. Menurut Sridadi (2009) koordinasi mata-tangan-kaki adalah suatu kemampuan seseorang dalam mengkoordinasikan

mata, tangan dan kaki kedalam rangkaian gerakan yang utuh, menyeluruh, dan terus menerus secara cepat dan tepat dalam irama gerak yang terkontrol.

Hal penting yang berpengaruh terhadap kemampuan koordinasi adalah latihan. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan koordinasi tersebut dapat diciptakan dan diupayakan melalui latihan secara sistematis, teratur dan kontinyu. Dengan latihan yang dilakukan secara berulang-ulang gerakan yang memerlukan koordinasi akan dapat dilakukan dengan mudah bahkan dapat menjadi gerakan yang otomatis. Hal ini sesuai dengan pendapat Hamidsyah Noer (1996:8) dalam Suteja (2009:46) “Dengan pengulangan suatu gerakan yang dilakukan secara terus menerus maka akhirnya gerakan tersebut menjadi gerakan yang otomatis”. Bentuk latihan koordinasi mata-tangan-kaki yang mendukung gerakan meroda antara lain latihan lempar tangkap dan tendang ke arah sasaran.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Koordinasi

Faktor-faktor yang mempengaruhi koordinasi menurut Suharno (1993:62) dalam Suteja (2009:45) antara lain:

- a. Pengaturan syaraf pusat dan tepi. Hal ini berdasar pembawaan atlet dan hasil dari latihan-latihan.
- b. Tergantung tonus dan elaktisitas otot yang melakukan gerakan.
- c. Baik dan tidaknya keseimbangan, kelincahan dan kelentukan atlet.
- d. Baik dan tidaknya koordinasi kerja syaraf, otot dan indera.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat diketahui bahwa kemampuan koordinasi seorang atlet dipengaruhi oleh pembawaan dan unsur-unsur kondisi fisik seperti kelincahan, kelentukan, keseimbangan. Dengan demikian latihan untuk mengembangkan unsur-unsur kondisi fisik tersebut, secara tidak langsung akan meningkatkan kemampuan koordinasi pula.

3. Peran Koordinasi Mata-Tangan-Kaki dalam Gerakan Meroda

Peranan koordinasi mata-tangan-kaki dalam melakukan gerakan meroda antara lain :

- a. Mata berfungsi antara lain untuk mengatur fokus pandangan dan mempersepsikan objek yang dijadikan sasaran bertumpu berdasarkan besarnya dan jaraknya.
- b. Tangan akan melakukan sentuhan pada sasaran bertumpu (matras) dengan menempatkan tangan dalam titik sejajar dalam satu garis lurus dengan kaki dan memperkirakan kekuatan yang digunakan untuk menahan berat tubuh, menjaga keseimbangan tubuh saat menumpu dan mendorong tubuh untuk berdiri kembali setelah mendaratkan kaki.
- c. Kaki diperlukan pada saat menolakkan dan mengangkat kedua tungkai ke atas dengan memperkirakan besarnya *power* yang digunakan untuk mengayunkan dan mengangkat kedua tungkai ke atas menuju posisi badan terbalik sekaligus menempatkan kaki

dalam titik sejajar dalam satu garis lurus dengan tangan saat mendarat.

Koordinasi mata-tangan-kaki yang baik akan lebih menyempurnakan seorang siswa dalam melakukan gerakan meroda. Sehingga fokus pandangan, kekuatan otot lengan dan *power* otot tungkai serta penempatan tangan dan kaki pada titik yang benar dalam satu garis lurus menjadi satu rangkaian gerak yang utuh, menyeluruh, secara cepat dan tepat dalam irama gerak yang terkontrol.

I. Penelitian yang Relevan

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

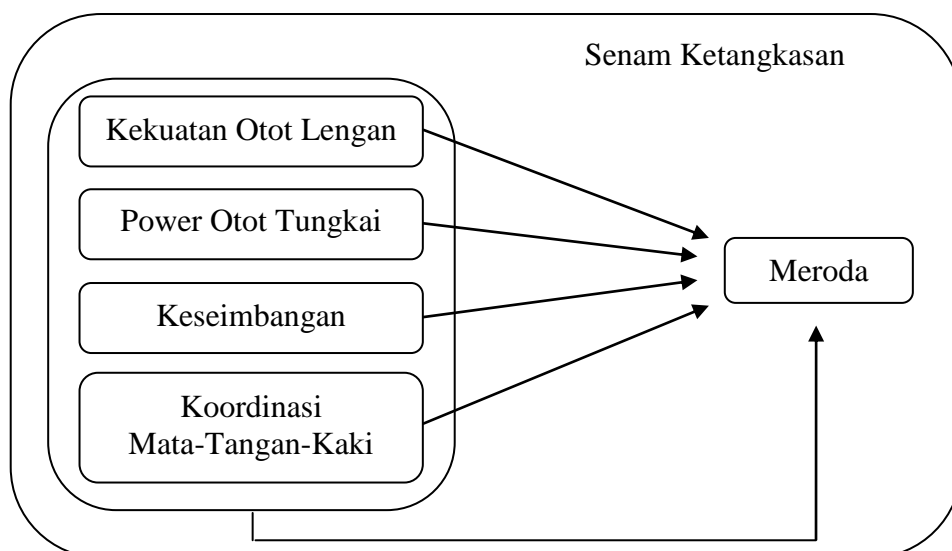
- a. Maria Dewanti Widodo (2011) “Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Keseimbangan dan *Power* Otot Tungkai dengan Kemampuan Meroda”. Berdasarkan hasil penelitian dengan korelasi *product moment* dan analisis regresi yang telah dilakukan dapat diperoleh simpulan sebagai berikut :
 1. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan meroda. (Nilai $r_{hitung} = 0,563 > r_{tabel} = 0,361$). Dan memberikan sumbangan sebesar 21,68%.
 2. Ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan dengan kemampuan meroda. (Nilai $r_{hitung} = 0,438 > r_{tabel} = 0,361$). Dan memberikan sumbangan sebesar 12,36%.

3. Ada hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan kemampuan meroda. (Nilai $r_{hitung} = 0,569 > r_{tabel} = 0,361$). Dan memberikan sumbangan sebesar 13,00%.
 4. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan, keseimbangan dan power otot tungkai dengan kemampuan meroda. (Nilai $F_{hitung} = 7,704 > F_{tabel} = 2,89$). Dan memberikan sumbangan sebesar 47,05%.
- b. Sridadi (2009). “Sumbangan Tes Koordinasi Mata, Tangan, Dan Kaki Yang Digunakan Untuk Seleksi Calon Mahasiswa Baru Prodi PJKR Terhadap Mata Kuliah Praktek Dasar Gerak *Softball*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara koordinasi mata, tangan dan kaki dengan mata kuliah praktek dasar gerak *softball* sebesar 0,670 (signifikan). Sumbangan tes koordinasi mata, tangan, dan kaki yang digunakan untuk seleksi calon mahasiswa baru prodi PJKR terhadap mata kuliah praktek dasar gerak *softball* sebesar $R^2 = 0,449$ yang berarti memiliki sumbangan (kontribusi) sebesar 44,9% atau 45%.
- c. Riyan Jaya Sumantri (2014). “Kontribusi kekuatan otot lengan, panjang lengan, power otot tungkai, panjang tungkai, dan kelentukan dengan keterampilan gerak dasar loncat harimau pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Metro.”
1. Kekuatan lengan memberikan kontribusi terhadap keterampilan gerak dasar loncat harimau pada siswa kelas VIII SMP N 1 Metro sebesar 68,8%.

2. Panjang lengan memberikan kontribusi terhadap keterampilan gerak dasar loncat harimau pada siswa kelas VIII SMP N 1 Metro sebesar 9,7%
3. Power tungkai memberikan kontribusi terhadap keterampilan gerak dasar loncat harimau pada siswa kelas VIII SMP N 1 Metro sebesar 32,5 %.
4. Panjang tungkai memberikan kontribusi terhadap keterampilan gerak dasar loncat harimau pada siswa kelas VIII SMP N 1 Metro sebesar 14,4%.
5. Kelentukan memberikan kontribusi terhadap keterampilan gerak dasar loncat harimau pada siswa kelas VIII SMP N 1 Metro sebesar 51,4%.

J. Kerangka Berpikir

Berdasarkan landasan teori yang telah dikemukakan di atas dapat dirumuskan dalam kerangka pikir dan digambarkan dalam peta konsep:



Gambar 5. Peta Konsep Kerangka Berpikir

Dalam melakukan keterampilan gerak dasar meroda kekuatan otot lengan, *power* otot tungkai, keseimbangan dan koordinasi mata-tangan-kaki sangat erat kaitannya di dalam memperoleh suatu keberhasilan dan keindahan gerak dalam senam lantai khususnya keterampilan gerak dasar meroda. Keempat komponen fisik di atas berperan pada keseluruhan gerakan meroda dari awal hingga akhir gerakan. Mulai dari melakukan awalan lalu meletakkan tangan kiri pada lantai/matras pada satu titik sejajar garis lurus dengan kaki kemudian bersamaan dengan mengayunkan tungkai kanan ke atas sampai posisi badan terbalik diperlukan kekuatan otot lengan, keseimbangan dan koordinasi mata-tangan-kaki yang baik. Dilanjutkan dengan gerakan kaki kiri menolak pada matras menuju posisi badan terbalik dibutuhkan *power* otot tungkai yang baik agar kedua tungkai dapat terangkat ke atas. Saat kedua tangan menumpu pada matras dan tubuh dalam posisi terbalik dibutuhkan kekuatan otot lengan supaya dapat menahan berat tubuh dan menjaga keseimbangan tubuh juga untuk mempertahankan lengan tetap lurus saat posisi badan terbalik. Kekuatan otot lengan, keseimbangan dan koordinasi mata-tangan-kaki juga diperlukan di akhir gerakan meroda pada saat mendaratkan kaki kanan pada satu titik sejajar garis lurus dengan tangan dan saat posisi badan bungkuk setelah meletakkan kaki kanan pada matras hingga berdiri tegak. Bersamaan juga dibutuhkan kekuatan otot lengan untuk mendorong kedua tangan pada matras setelah meletakkan kedua kaki di matras untuk membantu berdiri tegak. Sehingga jika seseorang memiliki kekuatan otot lengan, *power* otot tungkai, keseimbangan, dan koordinasi

mata-tangan-kaki yang baik, maka akan memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap performa saat melakukan gerakan meroda.

K. Hipotesis

Menurut Arikunto (1998: 67) Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian sampai terbukti melalui data yang terkumpul, oleh karena itu suatu hipotesis perlu diuji guna mengetahui apakah hipotesis tersebut didukung oleh data yang menunjukkan kebenarannya atau tidak. Adapun hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

H_0 : Kekuatan otot lengan tidak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keterampilan gerak dasar meroda.

H_1 : Kekuatan otot lengan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keterampilan gerak dasar meroda.

H_0 : *Power* otot tungkai tidak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keterampilan gerak dasar meroda.

H_2 : *Power* otot tungkai memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keterampilan gerak dasar meroda.

H_0 : Keseimbangan tidak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keterampilan gerak dasar meroda.

H_3 : Keseimbangan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keterampilan gerak dasar meroda.

H_0 : Koordinasi mata-tangan-kaki tidak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keterampilan gerak dasar meroda.

H₄ : Koordinasi mata-tangan-kaki memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keterampilan gerak dasar meroda.

H₀ : Kekuatan otot lengan, *power* otot tungkai, keseimbangan dan koordinasi mata-tangan-kaki tidak memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keterampilan gerak dasar meroda.

H₅ : Kekuatan otot lengan, *power* otot tungkai, keseimbangan dan koordinasi mata-tangan-kaki memberikan kontribusi yang signifikan terhadap keterampilan gerak dasar meroda.