II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pendidikan Jasmani

Pendidikan Jasmani mengandung dua pengertian yaitu pendidikan untuk jasmani dan pendidikan melalui aktivitas jasmani. Pendidikan untuk jasmani mengandung pengertian bahwa jasmani merupakan tujuan akhir dari proses pendidikan dengan mengabaikan aspek yang lain, sedangkan pendidikan melalui aktivitas jasmani mengandung pengertian bahwa tujuan pendidikan dapat dicapai melalui aktivitas jasmani. Tujuan pendidikan ini umumnya menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor. Ketiga aspek tersebut dapat dibentuk melalui aktivitas jasmani yang berupa gerak jasmani atau olahraga.

Pendidikan Jasmani adalah suatu proses pembelajaran melalui aktivitas jasmani yang dikelola secara sistematis, dipilih sesuai karakteristik peserta didik, tingkat kematangan, kemampuan pertumbuhan dan perkembangan peserta didik sehingga mampu meningkatkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Berdasarkan Kurikulum Pendidikan Jasmani tahun 2004 yang dijelaskan dalam Samsudin (2008: 10) bahwa Pendidikan Jasmani adalah suatu proses pembelajaran melalui aktivitas jasmani yang didesain untuk meningkatkan kebugaran jasmani, mengembangkan keterampilan motorik, pengetahuan dan

perilaku hidup sehat dan aktif, sikap sportif, dan kecerdasan emosi. Lingkungan belajar diatur secara seksama untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan seluruh ranah, baik jasmani, psikomotor, kognitif dan afektif setiap siswa. Pengalaman yang disajikan akan membantu siswa untuk memahami mengapa manusia bergerak dan bagaimana cara melakukan gerakan secara aman, efisien dan efektif.

Dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) Pendidikan Jasmani dan Kesehatan (2006: 2) dijelaskan definisi Pendidikan Jasmani adalah suatu proses pembelajaran melalui aktivitas jasmani yang didesain untuk meningkatkan kebugaran jasmani, mengembangkan keterampilan motorik, pengetahuan dan perilaku hidup sehat dan aktif, sikap sportif, dan kecerdasan emosi.

Jadi dari beberapa pengertian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa Pendidikan Jasmani adalah merupakan proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas jasmani dan direncanakan secara sistematik bertujuan untuk meningkatkan individu menyangkut tiga aspek: kognitif, afektif dan psikomotor.

B. Keterampilan Gerak Dasar

Keterampilan adalah suatu yang dimiliki oleh seseorang berupa bakat atau kemampuan untuk melakukan suatu yang dapat menghasilkan, baik berupa gerak maupun kerajinan yang dapat dimanfaatkan. Keterampilan motorik (gerak) adalah kemampuan untuk melakukan gerakan secara efisien dan efektif, keterampilan gerak diperoleh melalui proses belajar yaitu dengan cara memahami gerakan dan melakukan gerakan tersebut secara berulang-ulang

disertai dengan kesadaran berfikir akan benar atau tidaknya gerakan yang dilakukan. Dan dalam belajar motorik (gerak) diwujudkan melalui respon-respon muscular yang diekspresikan melalui gerak tubuh.

Menurut Lutan (1988: 101) belajar motorik dapat menghasilkan perubahan yang relatif permanen, yaitu perubahan yang dapat bertahan dalam jangka waktu yang relatif lama. Dalam menyempurnakan suatu keterampilan motorik dapat berlangsung dalam tiga tahapan yaitu terdiri dari :

a. Tahap Kognitif

   Merupakan tahap awal dalam belajar motorik, dalam tahap ini seseorang harus memahami mengenai hakikat kegiatan yang dilakukan dan juga harus memperoleh gambaran yang jelas baik secara verbal maupun visual mengenai tugas gerakan atau model teknik yang akan dipelajari agar dapat membuat rencana pelaksanaan yang tepat.

b. Tahap Fiksasi

   Pada tahap ini pengembangan keterampilan dilakukan melalui adanya praktek secara teratur agar perubahan prilaku gerak menjadi permanen. Selama latihan harus adanya semangat dan umpan balik untuk mengetahui apa yang dilakukan itu benar atau salah. Pola gerakan sudah sampai pada taraf merangkaikan urutan-urutan gerakan yang didapatkan secara keseluruhan dan harus dilakukan secara berulang-ulang sehingga penguasaan terhadap gerakan semakin meningkat.

a. Tahap Otomatis

   Setelah melakukan latihan gerakan dalam jangka waktu yang relatif lama, maka akan memasuki tahap otomatis. Secara fisiologi hal ini dapat

diartikan bahwa pada diri seseorang tersebut telah terjadi kondisi reflek bersyarat, yaitu terjadinya pengerahan tenaga mendekati pola gerak reflek yang sangat efisien dan hanya akan melibatkan unsur motor unit yang benar-benar diperlukan untuk gerakan yang diinginkan. Pada tahap ini kontrol terhadap penampilan gerakan semakin tepat dan konsisten.

C. Keseimbangan

Keseimbangan atau balance adalah salah satu factor yang dapat mempengaruhi kelincahan. Menurut Barrow dan Mcgee dalam Harsono (1988:50) keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan system neuromuscular kita dalam kondisi statis, atau mengontrol system neuromuscular tersebut dalam suatu posisi atau sikap efisien selagi kita bergerak. Menurut Imam Hidayat (1999:16) keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi pada bidang tumpu terutama ketika saat posisi tegak. Selain itu menurut Ann Thomson, keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan tubuh dalam posisi kesetimbangan maupun dalam keadaan statik atau dinamik, serta menggunakan aktivitas otot yang minimal.

Keseimbangan juga bisa diartikan sebagai kemampuan relatif untuk mengontrol pusat massa tubuh (center of mass) atau pusat gravitasi (center of gravity) terhadap bidang tumpu (base of support). Keseimbangan melibatkan berbagai gerakan di setiap segmen tubuh dengan didukung oleh sistem muskuloskleletal dan bidang tumpu. Kemampuan untuk menyeimbangkan massa tubuh dengan bidang tumpu akan membuat manusia mampu untuk beraktivitas secara efektif dan efisien.

Keseimbangan terbagi atas dua kelompok, yaitu keseimbangan statis : kemampuan tubuh untuk menjaga keseimbangan pada posisi tetap (sewaktu berdiri dengan satu kaki, berdiri diatas papan keseimbangan); keseimbangan dinamis adalah kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan ketika bergerak.

Kemampuan tubuh untuk mempertahankan keseimbangan dan kestabilan postur oleh aktivitas motorik tidak dapat dipisahkan dari faktor lingkungan dan sistem regulasi yang berperan dalam pembentukan keseimbangan. Tujuan dari tubuh mempertahankan keseimbangan adalah : menyanggah tubuh melawan gravitasi dan faktor eksternal lain, untuk mempertahankan pusat massa tubuh agar seimbang dengan bidang tumpu, serta menstabilisasi bagian tubuh ketika bagian tubuh lain bergerak.

Komponen-komponen pengontrol keseimbangan adalah (1) Sistem informasi sensoris yang meliputi visual, vestibular, dan somatosensoris; (2) Respon otot-otot postural yang sinergis (Postural muscles response synergies). Respon otot-otot postural yang sinergis mengarah pada waktu dan jarak dari aktivitas kelompok otot yang diperlukan untuk mempertahankan keseimbangan dan kontrol postur. Beberapa kelompok otot baik pada ekstremitas atas maupun bawah berfungsi mempertahankan postur saat berdiri tegak serta mengatur keseimbangan tubuh dalam berbagai gerakan. Keseimbangan pada tubuh dalam berbagai posisi hanya akan dimungkinkan jika respon dari otot-otot postural bekerja secara sinergi sebagai reaksi dari perubahan posisi, titik tumpu, gaya gravitasi, dan aligment tubuh.

Imam Hidayat (1999: 20-24) mengemukakan prinsip-prinsip keseimbangan yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut :

1. Hukum keseimbangan ke I

   Hukum keseimbangan I berbunyi badan akan selalu dalam keadaan setimbang selama proyeksi dari titik berat badan tersebut jatuh dalam bidang tumpuannya.

2. Hukum keseimbangan ke II

   Hukum keseimbangan ke II berbunyi stabilitas berbanding lurus dengan luas bidang tumpuannya. Maka apabila luas bidang tumpuan lebih besar maka akan menghasilkan kestabilan.

3. Hukum keseimbangan ke III

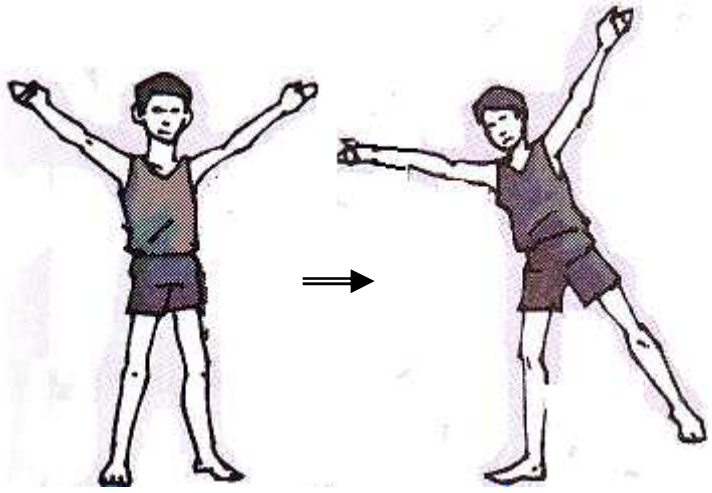
   Hukum keseimbangan ke III berbunyi stabilitas berbanding lurus dengan dengan berat benda/badan. Semakin berat seseorang semakin besar kestabilannya, semakin ringan badan seseorang samakin kecil kestabilannya.

4. Hukum keseimbangan ke IV

   Hukum keseimbangan ke IV berbunyistabilitas berbanding lurus dengan jarak horisontal dari titik berat badan (TBB) terhadap bidang tumpuan ke arah mana benda/badan bergerak.

5. Hukum keseimbangan ke V

   Hukum keseimbangan ke V berbunyi stabilitas berbanding terbalik dengan jarak vertikal dari TBB terhadap bidang alasnya.



Gambar 1. Gerakan Baling-Baling.

Pada sikap persiapan baling-baling kaki dibuka selebar bahu, guna menyiapkan tubuh untuk gerakan memutar. Jika kedua kaki dibuka terlalu lebar maka akan sangat stabil (hukum keseimbangan ke II), hal ini akan menyulitkan untuk mengubah dari sikap diam ke bergerak. Selanjutnya untuk memulai melakukan baling-baling, maka tubuh harus dalam posisi labil. Maka salah satu kaki diangkat sedikit ke atas, kedua tangan juga mengambil sikap mengayun untuk pelaksanaan gerak baling-baling. Keadaan labil dimaksudkan agar siswa mampu memutar tubuhnya, sesuai dengan hukum Newton I yang berbunyi kalau benda dalam keadaan bergerak maka benda tersebut akan cenderung untuk bergerak terus. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa jika hendak bergerak membuat gerakan baling-baling dengan baik ke satu arah, badan harus dalam posisi labil, bidang tumpuan diperkecil. Jarak horizontal diperkecil dan sebaliknya jarak vertikal diperbesar.

D. Kekuatan

Kekuatan merupakan kemampuan dasar kondisi fisik, tanpa kekuatan seseorang tidak akan bisa berlari cepat, melompat, mendorong, menarik, menahan, memukul, mengangkat dan lain sebagainya. Jadi jelas bagi kita bahwa kekuatan dibutuhkan dalam kebanyakan aktifitas fisik dan setiap cabang olahraga memerlukan kekuatan, seberapa besar kekuatan yang dibutuhkan serta jenis kekuatan yang mana yang diperlukan sangat tergantung kepada cabang olahraganya. (Dinata Marta, 2004:10)

Dalam fisiologis kekuatan dapat didefinisikan yaitu kemampuan otot mengatasi suatu tahanan atau beban, dan secara fisikalis kekuatan merupakan hasil perkalian antara masa dengan pecepatan atau acceleration (Depdiknas, 2000: 108). Sedangkan definisi kekuatan 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. Dan selanjutnya menurut Harsono (1988 : 36) kekuatan atau strength adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan (force) terhadap suatu tahanan.

Tubuh kita tersusun dari berbagai jenis otot yang tersebar dalam seluruh tubuh, otot merupakan suatu organ/alat yang memungkinkan tubuh dapat bergerak, otot termasuk alat kerja aktif dan lengan adalah anggota badan dari pergelangan tangan sampai bahu (KBBI, 2005: 585). Berdasar pada pengertian tersebut otot lengan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah keberadaan lengan yang diukur dari ujung jari tangan sampai dengan pangkal bahu yang digunakan dalam menopang tubuh ke atas.

Berdasarkan pengertian di atas, kekuatan otot dapat digambarkan sebagai kemampuan otot menahan beban baik berupa beban eksternal (eksternal force) maupun beban internal (internal force). Kekuatan otot sangat berhubungan dengan sistem neuromuskuler yaitu seberapa besar kemampuan sistem saraf mengaktifasi otot untuk melakukan kontraksi. Sehingga semakin banyak serabut otot yang teraktifasi, maka semakin besar pula kekuatan yang dihasilkan otot tersebut.

Kekuatan otot dari kaki, lutut serta pinggul harus juga kuat untuk mempertahankan keseimbangan tubuh saat adanya gaya dari luar. Kekuatan otot tersebut berhubungan langsung dengan kemampuan otot untuk melawan gaya garvitasi serta beban eksternal lainnya yang secara terus menerus mempengaruhi posisi tubuh.

a. Adaptive systems

   Kemampuan adaptasi akan memodifikasi input sensoris dan keluaran motorik (output) ketika terjadi perubahan tempat sesuai dengan karakteristik lingkungan.

b. Lingkup gerak sendi (Joint range of motion)

   Kemampuan sendi untuk membantu gerak tubuh dan mengarahkan gerakan terutama saat gerakan yang memerlukan keseimbangan yang tinggi. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi keseimbangan adalah sebagai berikut: 1) Pusat gravitasi; 2) Garis gravitasi ; 3) Bidang tumpu; dan 4) Keseimbangan Berdiri.

E. Pengertian Otot

Rahmat Hermawan (2002: 45) menyebutkan otot merupakan suatu organ/alat yang penting sekali memungkinkan tubuh dapat bergerak. Gerak sel terjadi karena sitoplasma merubah bentuk, dimana pada sel-sel sitoplasma ini merupakan benang-benang halus yang panjang disebut miofibril. Kalau sel otot yang mendapatkan ransangan maka miofibril akan memendek, dengan kata lain sel otot akan memendekkan dirinya ke arah tertentu (berkontraksi).

Dijelaskan dalam Rahmat Hermawan (2002: 47) bahwa macam-macam otot berdasarkan fungsinya adalah sebagai berikut:

1. Menurut bentuk dan serabutnya,yaitu otot serabut sejajar atau bentuk kumparan, otot bentuk kipas,otot bersirip dan melingkar/spinter.
2. Menurut jumlah kepalanya yaitu otot berkepala dua, otot berkepala tiga/triseps dan otot berkepala empat/quadriseps.
3. Menurut pekerjaannya,yaitu ;

   (a.) Otot sinergis yaitu otot yang melakukan pekerjaan bersama-sama,(b). Otot antargonis yaitu otot yang bekerjanya berlawanan,(c.) Otot abductor yaitu otot yang bekerja menggerakkan anggota menjauhi tubuh,(d.) Otot adduktor yaitu otot yang menggerakkan anggota mendekati tubuh,(e) Otot ekstensor otot yang bekerja membengkokkan sendi tulang atau melipat sendi,

   (f) Otot ekstenesor otot yaitu otot yang bekerja meluruskan kembali tulang kepada kedudukan semula,(g) Otot pronator, dimana ulna dan radial dalam keadaan sejajar,(h) Otot supinator, dimana ulna dan radial menjadi

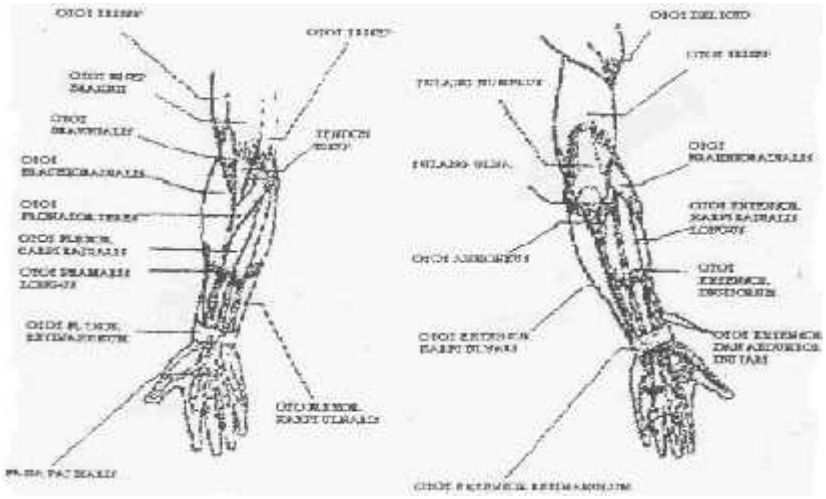
menyilang,(i) Endorotasi, memutar ke dalam,(j) Eksorotasi, memutur ke keluar,(k) Dilatasi,memanjangkan otot,(l) Kontraksi,memendekan otot

4. Menurut letaknya otot-otot tubuh di bagi dalam beberapa golongan:

   (a) Otot bagian kepala,(b) Otot bagian leher,(c) Otot bagian dada,(d) Otot bagian perut,(e) Otot bagian punggung,(f) Otot bahu dan lengan,(g) Otot pinggul,(h) Otot anggota gerak bawah.

F. Otot Lengan

Pengertian lengan adalah anggota badan dari pergelangan sampai ke bahu (Poerwadarminta, 2005: 585). Lengan adalah anggota tubuh penggerak bagian atas yang terdiri dari tulang-tulang, sendi penggerak dan otot-otot yang melindunginya. Menurut McClenaghan yang diterjemahkan Kasiyo Dwijowinoto (1993: 164) adapun otot-otot lengan terdiri dari :



Gambar 2. Otot Lengan
(Sumber: Pate Rotella McClenaghan, 1993: 164)

(1.) Musculus Biseps braki berfungsi untuk membengkokkan lengan bawah siku, merata hasta dan mengangkat lengan, (2.) Musculus Brakialis berfungsinya membengkokkan lengan bawah siku, (3.)Muskulus korako

brakialis. Fungsinya mengangkat lengan. (4.) Muskulus triseps braki (otot lengan berkepala tiga), (5.) Digitonum karpi radialis berfungsi sebagai ekstensi dari jari tangan, (6.) Muskulus ekstensor policis longus, fungsinya ekstensi dari ibu jari, (7.) Muskulus ekstensor karpi radialis longus, muskulus ekstensor karpi radialis brevis dan muskulus ekstensor karpi ulnaris berfungsi sebagai ekstensi lengan (menggerakkan lengan), (8.) Muskulus pronator teres. Fungsinya dapat mengerjakan silang hasta dan membengkokkan lengan bawah siku, (9.)Muskulus palmaris ulnaris, berfungsi mengetulkan lengan, (10.)Muskulus palmaris longus, muskulus fleksor karpi radialis, muskulus fleksor digitor sublimis, fungsinya fleksi jari ke dua dan kelingking, (11.) Muskulus fleksor digitorium profundus, fungsinya fleksi jari 1, 2, 3 ,4, (12.) Muskulus fleksor policis longus, fungsinya fleksi ibu jari, (13.) Muskulus pronator teres equadratus, fungsinya pronasi dan tangan, (14.) Muskulus spinator brevis, fungsinya supinasi dari tangan.

G. Senam

Senam merupakan olahraga yang sangat mengesankan karena menampilkan gerakan-gerakan yang menarik dan mengagumkan. Dahulu senam dilakukan dengan tujuan memperoleh kekuatan serta keindahan jasmani seseorang, khususnya kaum lelaki. Kata senam itupun berasal dari bahasa latin (Yunani) yaitu *Gymnos* yang berarti menim atau telanjang. Maksudnya adalah karena dalam melakukan latihan senam mereka tidak mengenakan busana atau telanjang agar lebih dapat bergerak dengan leluasa. Kemudian dengan berkembangnya zaman, lambat laun senam dilakukan dengan modern yaitu menggunakan palaian yang didesain khusus namun tetap menonjolkan unsur keindahan dalam gerakannya.

Dalam Muhajir (2007: 202) dijelaskan secara umum menurut FIG (Federation International de Gymnastique) senam dibedakan menjadi 6 macam yaitu senam artistik (arsistic gymnastics), senam ritmik sportif (sportive rythmic gymnastics), senam akrobatik (acrobatic gymnastics), senam aerobik sport (sport gymnastics), senam trompolin (trompolinning gymnastics), dan senam umum (general gymnastics).

Senam itu sendiri merupakan kegiatan yang paling bermanfaat untuk mengembangkan komponen fisik seperti daya tahan otot, kekuatan, kelentukan, koordinasi, kelincahan dan keseimbangan. Senam juga dapat menyumbangkan pengayaan perbendaharaan gerak pelakunya. Dengan dasar-dasar senam akan sangat baik untuk mengembangkan pelurusan tubuh, penguasaan dan kesadaran tubuh secara umum sehingga siswa mampu menggunakan kemampuan berpikir kreatifnya, dan menguasai keterampilan-keterampilan senam.

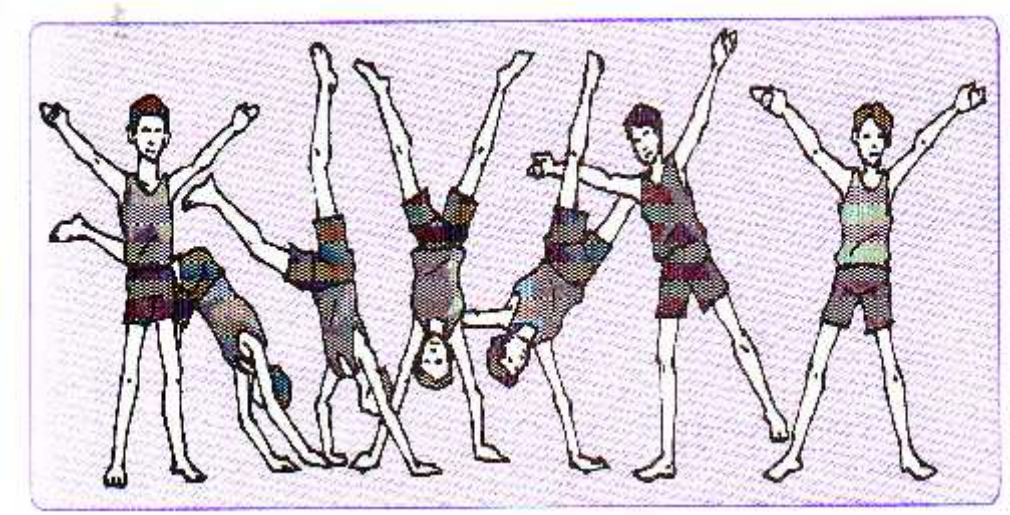
H. Baling-Baling / Meroda

Gerakan baling-baling merupakan salah satu teknik dasar yang harus dikuasai siswa dalam senam lantai. Gerakan baling-baling dapat dilakukan dengan baik jika didukung dengan kondisi fisik yang baik pula, salah satunya yaitu keseimbangan dan kekuatan otot lengan.

Menurut Roji (2006: 116) cara-cara melakukan latihan baling-baling adalah sebagai berikut:

1) Lakukan latihan hand stand dengan baik dan sempurna.
2) Setelah Latihan hand stand, pindahkan berat badan ke kaki kanan bila meroda ke kanan atau kaki kiri bila meroda ke kiri.

3) Berurutan kaki kiri atau kanan menumpu kembali gerakan hand stand dan seterusnya.



Gambar 3. Gerakan Baling-Baling
Sumber: Roji (2006: 116)

Roji (2006: 116) menjelaskan tahapan pelaksanaan gerakan meroda atau baling-baling adalah dimulai dengan berdiri, kedua tangan direntangkan ke atas, telapak tangan menghadap ke atas depan, kepala tegak namun pandangan ke samping kiri, kedua kaki dibuka. Sambil menjatuhkan badan ke samping kiri, letakkan telapak tangan kiri di samping kaki kiri, sementara kaki kanan terangkat lurus ke atas. Kemudian letakkan telapak tangan kanan disamping tangan kiri. Bersamaan dengan itu, kaki kanan diayunkan dan kaki kiri terbuka lurus ke atas serong samping. Kemudian letakkan kaki kanan di samping tangan kanan, tangan kiri terangkat disusul dengan meletakkan kaki kiri di samping kaki kanan, tangan kiri, dan kemudian tangan kanan. Maka badan terangkat, kedua lengan lurus ke atas serong samping. Perlu diperhatikan bahwa saat melakukan baling-baling/ meroda kedua tangan dibuka lebar sama dengan lebar kaki, kemudian jalannya kaki dan tangan berurutan secara teratur

ke arah samping. Agar dalam melakukan gerakan baling-baling dengan aman dan efisien, maka cara memberikan pertolongan adalah sebagai berikut:

1. Hand stand di tembok, kemudian kaki kiri dibuka lurus, selanjutnya jatuhkan ke samping badan dengan menekan tangan kanan. Kaki tetap dibuka hingga mendarat dilantai, diikuti dengan bantuan guru dan teman yang lain dengan cara mengangkat badan ke sebelah kanan dan menjaga pinggang.
2. Setelah dapat melakukan sendiri, latihan dilakukan dengan menempatkan rintangan di antara kaki dan tangan.

Kemudian yang terpenting dalam gerakan baling-baling adalah dengan harus memperhatikan hal berikut, yaitu saat melakukan meroda, kedua tangan dibuka lebar sama dengan lebar kaki sedangkan jalannya kaki dan tangan berurutan secara teratur ke arah samping kanan.

I. Kerangka Pikir

Keberhasilan dalam belajar teknik yang lebih kompleks tergantung dari penguasaan pola gerak dasar. Dan penguasaan gerak dasar tersebut tergantung pada komponen-komponen fisik dasar yang mendukungnya seperti daya tahan, kekuatan, power, kecepatan, kelentukan, reaksi, keseimbangan, keteapatan ataupun koordinasi yang baik.

Baling-baling atau meroda merupakan salah satu unsur gerakan dalam senam lantai. Gerakan baling-baling dilakukan dari berdiri tegak tetapi posisi badan menyilang, kedua kaki dibuka lebar sedangkan kedua tangan direntangkan sedikit ke atas untuk ancang-ancang kemudian jatuhkan badan ke samping,

dengan begitu tangan dan kaki akan berputar seperti baling-baling. Aktivitas apapun dalam senam termasuk gerakan baling-baling sangat membutuhkan faktor kondisi fisik yang baik. Dan dilihat dari karakteristik gerakan baling-baling maka penulis menduga bahwa faktor keseimbangan dan juga kekuatan otot lengan merupakan salah satu faktor yang perlu dikembangkan dalam gerakan baling-baling.

Keseimbangan juga bisa diartikan sebagai kemampuan relatif untuk mengontrol pusat massa tubuh (center of mass) atau pusat gravitasi (center of gravity) terhadap bidang tumpu (base of support). Kemampuan untuk menyeimbangkan massa tubuh dengan bidang tumpu akan membuat mampu beraktivitas secara efektif dan efisien. Keseimbangan saat gerakan baling-baling akan diperlukan untuk menjaga keseimbangan sewaktu berdiri dengan kedua tangan, kemudian mempertahankan keseimbangan ketika bergerak memutar seperti baling-baling.

Menurut Sajoto (1995 : 58) kekuatan adalah kemampuan kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan seseorang atlet pada saat mempergunakan sekelompok ototnya untuk melakukan kerja dengan menahan beban yang diangkatnya. Pada gerakan baling-baling, kekuatan otot lengan yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah kemampuan otot lengan yang diukur dari ujung jari tangan sampai dengan pangkal bahu yang digunakan dalam menopang tubuh ke atas. Kemampuan sendi yang juga membantu gerak tubuh dan mengarahkan gerakan terutama saat gerakan yang memerlukan keseimbangan yang tinggi.

Dengan perpaduan unsur kondisi fisik ini, yaitu keseimbangan dan kekuatan otot lengan akan dihasilkan gerakan baling-baling yang benar, selaras dan menghindari cedera bagi yang melakukannya. Seseorang yang mampu menyeimbangkan posisi tubuh dan mengarahkannya pada satu arah lurus akan mempermudah siswa mempraktikkan gerakan baling-baling yang sempurna. Kekuatan otot lengan yang baik akan menghindarkan siswa dari cedera akibat tidak kuatnya menahan tubuh di atas saat gerakan baling-baling. Kekuatan otot lengan juga akan berpengaruh terhadap arah yang diberikan tubuh saat perputaran atau gerakan baling-baling.

Berdasarkan uraian di atas dapat penulis simpulkan bahwa faktor keseimbangan dan juga kekuatan otot lengan memberikan hubungan yang berati terhadap keberhasilan melakukan gerak dasar beling-baling yang benar.

J. Hipotesis

Menurut Sudjana (2005: 219) hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai sesuatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal itu yang sering dituntut melakukan pengecekan.

Berdasarkan kajian teoritis yang berhubungan dengan permasalahan, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan dan kekuatan otot lengan terhadap keterampilan gerak dasar baling-baling pada siswa kelas XI SMA Arjuna Bandar Lampung tahun pelajaran 2009/2010.

H_1 : Ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan terhadap

keterampilan gerak dasar baling-baling pada siswa kelas XI SMA Arjuna Bandar Lampung tahun pelajaran 2009/2010.

H_2 : Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap keterampilan gerak dasar baling-baling pada siswa kelas XI SMA Arjuna Bandar Lampung tahun pelajaran 2009/2010.

H_3 : Ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan dan kekuatan otot lengan terhadap keterampilan gerak dasar baling-baling pada siswa kelas XI SMA Arjuna Bandar Lampung tahun pelajaran 2009/2010.