

BAB II

KAJIAN TEORITIK

A. Konsep Pengembangan Model

Penelitian adalah suatu cara untuk menemukan atau mencari tahu jawaban dari permasalahan yang ada dengan menggunakan prosedur yang sistematis dan ilmiah. Penelitian dapat dibagi menjadi beberapa bentuk yaitu penelitian dasar, terapan, evaluasi pengembangan dan mendesak. Jenis-jenis metode penelitian terbagi dalam beberapa jenis, antara lain: penelitian *survey*, penelitian *ex post facto*, penelitian eksperimen, penelitian naturalistik, penelitian *policy research*, penelitian tindakan atau *action research*, dan penelitian pengembangan atau *research and development*. Setiap jenis penelitian mempunyai tujuan dan kegunaan tertentu, secara umum tujuan ada tiga macam yaitu yang bersifat penemuan, pembuktian dan pengembangan¹⁴

Dalam pembagian penelitian didasarkan pada fungsi dan penerapannya dalam pendidikan serta berapa lama hasilnya dapat digunakan yaitu penelitian pengembangan. Dalam teknologi pembelajaran, deskripsi tentang prosedur dan langkah-langkah penelitian pengembangan sudah banyak dikembangkan.

¹⁴Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Dian Rakyat, 2010), h. 86.

Dari beberapa jenis penelitian yang ada, jenis penelitian yang akan digunakan oleh peneliti adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*). Penelitian dan pengembangan atau *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut¹⁵.

Penelitian pengembangan (*development research*) menemukan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang memiliki maksud untuk mengembangkan bahan latihan bagi klub-klub softball Jakarta. Contoh pengembangan dari bahan latihan adalah buku latihan, alat peraga, modul latihan dan lain sebagainya. Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang tidak digunakan untuk menguji teori. Pengembangan model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball yang dihasilkan diuji di lapangan kemudian direvisi sampai hasilnya memuaskan.

Penelitian pengembangan menurut Sukmadinata adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan¹⁶. Dalam hal ini penelitian yang akan dikembangkan adalah pengembangan model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball.

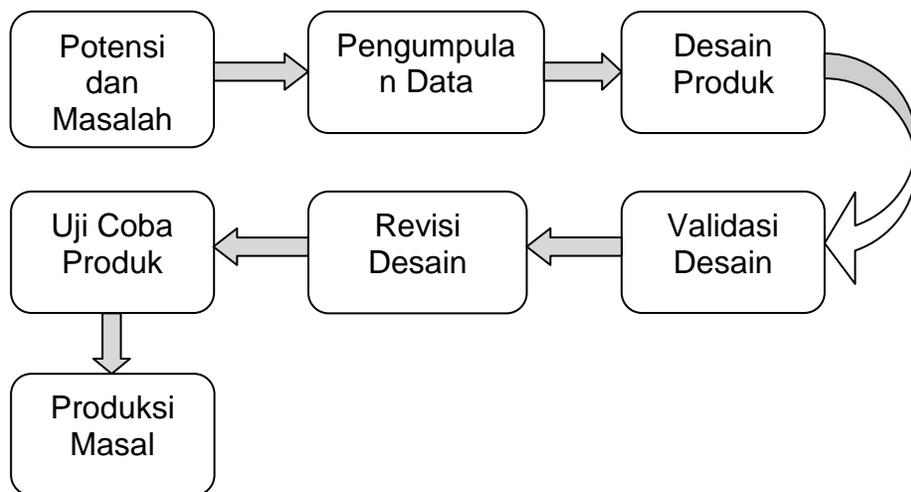
¹⁵ *Ibid.*, h. 297

¹⁶ Sukadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PPS UPI dan PT Remaja Rosdakarya, 2005), h.154

Pada dasarnya penelitian pengembangan berkembang luas, model-model penelitian pengembangan didasari oleh beberapa ahli, konsep pengembangan model dan tiap-tiap langkah tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1) Model Pengembangan Sugiyono

Rancangan model yang dikutip dari buku Sugiyono ialah sebagai berikut:



Gambar.1 Bagan Model Sugiyono

Sumber : Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2011), h.40

Sugiyono kemudian menjelaskan tiap langkah-langkah dalam bagan di atas sebagai berikut :

a. Potensi dan Masalah

Potensi adalah segala sesuatu yang bila di dayakan akan memiliki nilai tambah dan masalah adalah penyimpangan antara yang diharapkan

dengan yang terjadi. Masalah juga dijadikan sebagai potensi dan masalah yang dikemukakan dalam penelitian harus ditunjukkan dengan data empirik.

b. Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan secara faktual dan *uptode*, maka selanjutnya perlu dikumpulkan sebagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut.

c. Desain Produk

Akhir dari kegiatan ini adalah berupa desain produk baru, yang lengkap dengan spesifikasinya. Desain produk baru harus diwujudkan dengan gambar atau bagan, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya. Pada contoh diatas hasil akhir dari kegiatan ini adalah berupa desain sistem yaitu rancangan sistem kerja baru.

d. Validasi Desain

Merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem rancangan kerja baru secara rasional akan lebih eektif dari yang lama atau tidak. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut.

e. Revisi Desain

Setelah desain produk, validasi melalui diskusi dengan pakar para ahli lainnya, maka akan diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki desain. Yang bertugas memperbaiki desain adalah peneliti yang mau menghasilkan produk tersebut.

f. Uji Coba Produk

Seperti yang dikemukakan, kalau dalam bidang teknik, desain produk yang telah dibuat tidak bisa langsung diuji coba dulu, tetapi harus dibuat terlebih dulu, menghasilkan barang, dan barang tersebut diujicoba.

g. Produksi Masal

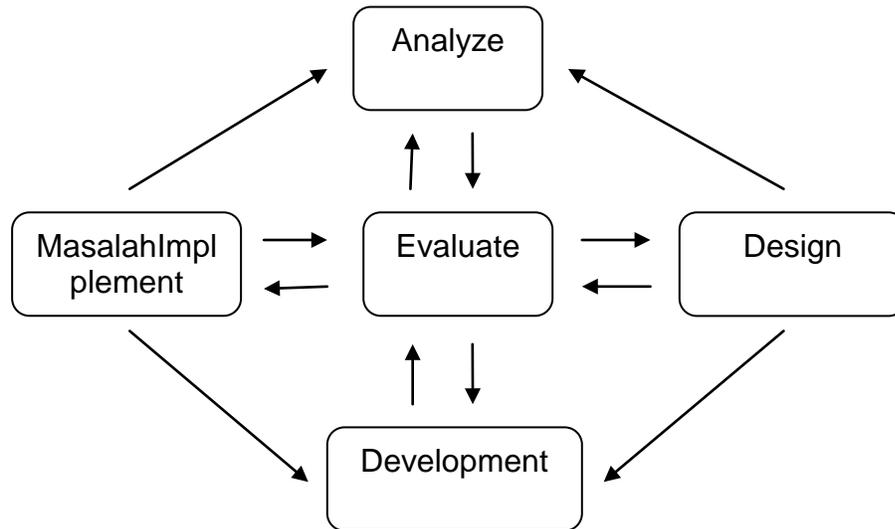
Tahap ini merupakan tahap akhir dalam penelitian dan pengembangan. Dalam bidang pendidikan produksi masal dari produk yang dikembangkan merupakan suatu pilihan yang berimplikasi pada pemanfaatan yang lebih luas¹⁷.

2) Model Pengembangan ADDIE

Model ADDIE merupakan salah satu desain model pembelajaran yang sistematis yang terdiri dari 5 langkah, yaitu :Analyse (analisis), Design

¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2011), h.h.298-302

(perancangan), Development(pengembangan),Implementation (implementasi), dan Evaluation (evaluasi)¹⁸.



Gambar.2 Bagan Model ADDIE

Sumber: I Made Tegeh, I Nyoman Jampel, Ketut Pudjawan, *Model Penelitian Pengembangan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014),h. 42

Kemudian dijelaskan secara rinci setiap langkah-langkah nya, berikut langkah penelitian ADDIE antara lain:

a. *Analyze* (Analisis)

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis kompetensi yang dituntut kepada peserta didik, karakteristik peserta didik tentang kapasitas belajarnya, pengetahuan ketrampilan, sikap dan melakukan analisis materi sesuai dengan tuntutan kompetensi.

¹⁸ I Made Tegeh, I Nyoman Jampel, Ketut Pudjawan, *Model Penelitian Pengembangan*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014),h. 42

b. *Design* (Desain)

Pada tahap perancangan difokuskan pada pemilihan materi yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

c. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan pada intinya kegiatan menerjemahkan spesifikasi desain kedalam bentuk fisik sehingga kegiatan ini menghasilkan *prototype* produk pengembangan.

d. *Implement* (Implementasi)

Hasil dari pengembangan kemudian diterapkan dalam pembelajaran untuk mengetahui kualitasnya meliputi keefektifan, kemenarikan dan efisiensi pembelajaran.

e. *Evaluate* (Evaluasi)

Fase ini terdiri dari (1) formatif dan (2) evaluasi sumatif. evaluasi formatif dilakukan untuk mengumpulkan data pada setiap tahapan. evaluasi sumatif dilakukan pada akhir program untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar¹⁹.

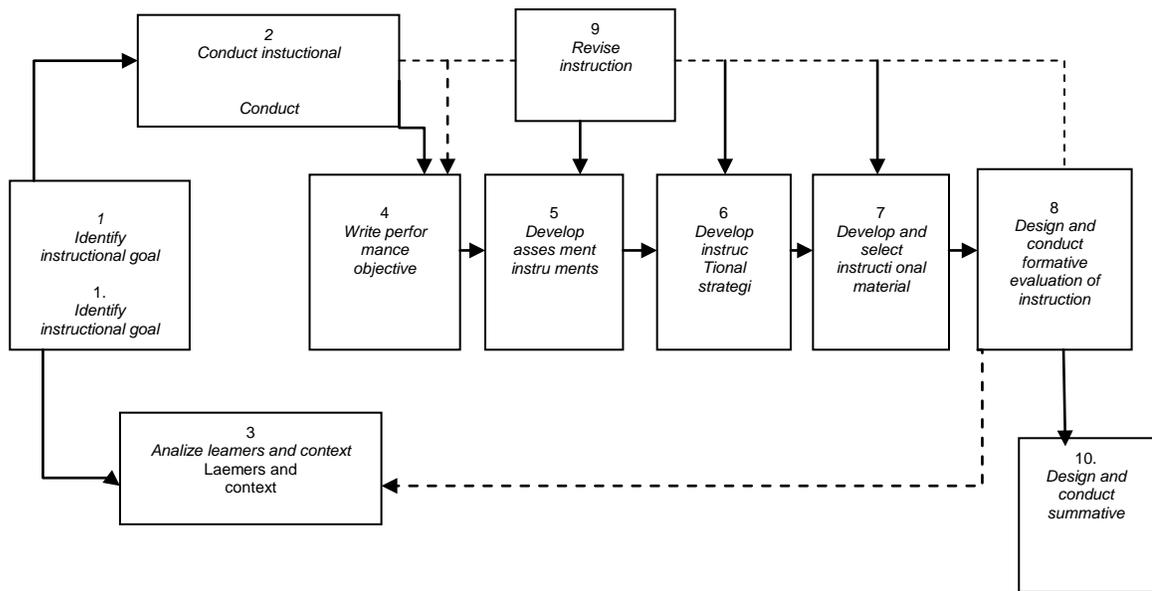
¹⁹*Ibid.*, h.h 42-43

3) Model pengembangan Dick and Carey

Model Dick and Carey adalah model desain Instruksional yang dikembangkan oleh Walter Dick, Lou Carey dan James O Carey. Model ini adalah salah satu dari model prosedural, yaitu model yang menyarankan agar penerapan prinsip desain instruksional disesuaikan dengan langkah-langkah yang harus di tempuh secara berurutan. Model ini terdiri dari 10 langkah. Setiap langkah sangat jelas maksud dan tujuannya sehingga bagi perancang pemula sangat cocok sebagai dasar untuk mempelajari model desain yang lain. Model ini menunjukkan hubungan yang sangat jelas dan tidak terputus antara langkah yang satu dengan yang lainnya. Dengan kata lain, sistem yang terdapat pada model ini sangat ringkas, namun isinya padat dan jelas dari satu urutan ke urutan berikutnya.

Model ini termasuk ke dalam model prosedural. Langkah–langkah Desain Pembelajaran menurut Dick and Carey adalah sebagai berikut: (1) Mengidentifikasi tujuan umum pembelajaran; (2) Melaksanakan analisis pembelajaran; (3) Mengidentifikasi tingkah laku masukan dan karakteristik siswa; (4) Merumuskan tujuan performansi; (5) Mengembangkan butir–butir tes acuan patokan; (6) Mengembangkan strategi pembelajaran; (7) Mengembangkan dan memilih materi pembelajaran; (8) Mendesain dan

melaksanakan evaluasi formatif; (9) Merevisi bahan pembelajaran; dan (10) Mendesain dan melaksanakan evaluasi sumatif.²⁰



Gambar 3. Model dick & carey

Sumber: Dick Walter, Louc Carey. *The Systematic Design of Intruction*. (Boston: Pearson: 2005).h.83

Langkah-langkah model Dick & Carey tersebut dapat dijabarkan dalam pengembangan model latihan kekuatan lengan untuk melempar pada cabang olahraga softball adalah sebagai berikut :

a. Identifikasi Tujuan (*Identity Instructional Goal(s)*).

Tahap awal model ini adalah menentukan apa yang diinginkan agar siswa dapat melakukannya ketika mereka telah menyelesaikan program

²⁰ Dick Walter, Louc Carey. *The Systemic Desain of Intruction*. (Boston: Pearson, 2005), h.83.

instruksional. Tujuan instruksional mungkin dapat diturunkan dari daftar tujuan, dari analisis kinerja (*performance analysis*), dari penilaian kebutuhan (*needs assessment*), dari pengalaman praktis dengan kesulitan siswa, dari analisis orang-orang yang melakukan pekerjaan (*Job Analysis*), atau dari persyaratan lain untuk instruksi baru.

b. Melakukan Analisis Instruksional (*Conduct Instructional Analysis*)

Langkah ini, pertama mengklasifikasi tujuan latihan, menentukan langkah demi langkah apa yang dilakukan orang ketika mereka melakukan tujuan tersebut (mengenal keterampilan bawahan/*subordinat*). Langkah terakhir dalam proses analisis instruksional adalah untuk menentukan keterampilan, pengetahuan, dan sikap, yang dikenal sebagai perilaku masukan (*entry behaviors*), yang diperlukan siswa untuk dapat memulai instruksional. Peta konsep akan menggambarkan hubungan di antara semua keterampilan yang telah diidentifikasi.

c. (Analisis Siswa dan Lingkungan (*Analyze Learners and Contexts*))

Pada langkah ini, dilakukan analisis siswa, analisis konteks di mana mereka akan berlatih, dan analisis konteks di mana mereka akan menggunakannya. Keterampilan siswa, pilihan, dan sikap yang telah dimiliki akan digunakan untuk merancang strategi instruksional.

d. Merumuskan Tujuan Performansi (*Write Performance Objectives*)

Pernyataan-pernyataan tersebut berasal dari keterampilan yang diidentifikasi dalam analisis instruksional, keterampilan yang harus dipelajari, kondisi di mana keterampilan yang harus dilakukan, dan kriteria yang sukses.

e. Pengembangan Tes Acuan Patokan (*Develop Assessment Instruments*)

Berdasarkan tujuan performansi yang telah ditulis, langkah ini adalah mengembangkan butir-butir penilaian yang sejajar (tes acuan patokan) untuk mengukur kemampuan siswa seperti yang diperkirakan dari tujuan. Penekanan utama berkaitan diletakkan pada jenis keterampilan yang digambarkan dalam tujuan dan penilaian yang diminta.

f. Pengembangan Siasat Instruksional (*Develop Instructional Strategy*)

Bagian-bagian siasat instruksional menekankan komponen untuk mengembangkan belajar siswa termasuk kegiatan prainstruksional, presentasi isi, partisipasi siswa, penilaian, dan tindak lanjut kegiatan.

g. Pengembangan atau Memilih Material Instruksional (*Develop and Select Instructional Materials*).

Ketika kita menggunakan istilah bahan instruksional kita sudah termasuk segala bentuk instruksional seperti panduan, modul, overhead transparansi, kaset video, komputer berbasis multimedia, dan halaman web untuk instruksional jarak jauh.

h. Merancang dan Melaksanakan Penilaian Formatif (*Design and Conduct Formative Evaluation of Instruction*).

Ada tiga jenis evaluasi formatif yaitu penilaian satu-satu, penilaian kelompok kecil, dan penilaian uji lapangan. Setiap jenis penilaian memberikan informasi yang berbeda bagi perancang untuk digunakan dalam meningkatkan instruksional. Teknik serupa dapat diterapkan pada penilaian formatif terhadap bahan atau instruksional di lapangan.

i. Revisi Instruksional (*Revise Instruction*)

Strategi instruksional ditinjau kembali dan akhirnya semua pertimbangan ini dimasukkan ke dalam revisi instruksional untuk membuatnya menjadi alat instruksional yang lebih efektif.

j. Merancang dan Melaksanakan Evaluasi Sumatif (*Design and Conduct Summative Evaluation*)

Hasil-hasil pada tahap di atas dijadikan dasar untuk menulis perangkat yang dibutuhkan. Hasil perangkat selanjutnya divalidasi dan diujicobakan/diimplementasikan di lapangan dengan evaluasi sumatif.

Ada beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam pengembangan model pembelajaran dengan menggunakan model Dick and Carey, antara lain: (1) pada awal proses latihan siswa dapat mengetahui dan mampu melakukan hal-hal yang berkaitan dengan materi pada akhir latihan, (2) adanya pertautan antara tiap komponen khususnya strategi latihan dan hasil latihan

yang dikehendaki, (3) menerangkan langkah–langkah yang perlu dilakukan dalam melakukan perencanaan desain latihan.

Dari beberapa teori tentang penelitian dan pengembangan dalam pembuatan suatu produk atau model harus lah mengacu pada alur-alur rancangan supaya hasil akhir dari penelitian akan lebih baik. Peneleti menggunakan alur penelitian pengembangan Sugiyono, karena alur penelitian lebih populer dan lebih mudah dipahami

Jika alur salah satu pendapat ahli penelitian pengembangan ini diikuti dengan benar, dan digabungkan menjadi suatu pengembangan model latihan dapat menghasilkan sebuah produk yang dapat dipertanggungjawabkan, yang dapat dioperasikan atau digunakan di klub softball.

B. Kerangka Teoritik

1. Hakikat Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan merupakan komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu berkerja dalam menjalankan aktifitas seperti tahanan berat badan sendiri, benda, atau orang lain. Kekuatan merupakan salah satu komponen fisik yang penting dalam kegiatan berolahraga. Kekuatan adalah salah satu unsur kondisi fisik yang sangat dominan dalam kehidupan manusia. Unsur

kekuatan merupakan prioritas pertama dalam peningkatan kondisi fisik atlet.²¹

Kekuatan otot merupakan kondisi fisik seseorang yang di ciptakan oleh otot atau sekelompok otot yang di gunakan tubuh serta melawan tahanan atau beban dalam aktifitas tertentu serta melindungi tubuh dari cedera. Dalam hubungannya dengan olahraga, kekuatan otot merupakan salah satu komponen dasar biomotor yang diperlukan hampir dalam setiap cabang olahraga. Untuk mencapai prestasi yang maksimal seseorang atlet harus memiliki faktor penting yang dapat menunjang tercapainya prestasi maksimal tersebut.

Hampir setiap aktifitas dalam permainan bola softball menggunakan kekuatan lengan. Dalam melempar dan memukul bola pada permainan softball membutuhkan kekuatan lengan, dan menangkap bola membutuhkan kekuatan untuk menahan datangnya bola, dengan kata lain kekuatan yang berinteraksi dengan aspek biomotor digunakan dalam permainan softball pada saat menampilkan teknik.

Kekuatan otot lengan merupakan kemampuan untuk melawan tahanan yang dilakukan oleh kontraksi sekelompok otot dari bahu, pangkal lengan, lengan bagian atas sampai dengan telapak tangan. Kekuatan otot lengan merupakan salah satu penunjang bagi seorang atlet untuk mencapai prestasi maksimal. Pada olahraga yang menggunakan otot lengan seperti

²¹ Drs. A. Hamidsyah Noer, *dkk materi pokok kepelatihan dasar h.155*

cabang olahraga softball, kekuatan otot lengan ini sangatlah penting karena dalam teknik dasar cabang olahraga softball seperti melempar, menangkap dan memukul membutuhkan kekuatan lengan. Maka tidak mungkin seorang atlet cabang olahraga softball akan berprestasi tanpa menggunakan kekuatan otot lengannya. Otot lengan yang menunjang kekuatan otot lengan adalah sebagai berikut :

1. Otot lengan atas

a. Otot-otot *ventralis* atau disebut juga otot (*fleks*)

- Otot ketul atas
- *M. biceps brachi*
- *M. korako brachialis*

b. Otot-otot *dorsalis* atau otot-otot kadang (*ekstensi*)

- *Triceps*
- *Deltoid*
- *Long lad*
- *Medium lad*
- *Short lad*
- *M. brachialis*

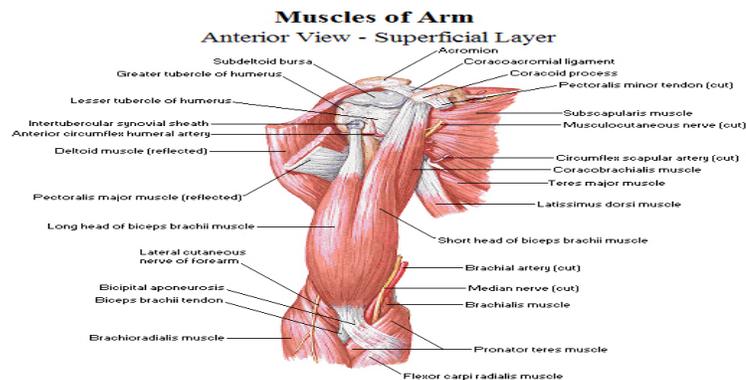
2. Otot-otot lengan bawah dibagi menjadi 3 (tiga) bagian

- Otot-otot *ventralis*
- Otot-otot *radialis*

- Otot-otot *doralis*

3. Otot-otot lengan

- Otot-otot *lateral*
- Otot-otot *medical*
- Otot-otot bagian dalam lengan²²



GAMBAR 4 :Otot Lengan Bagian Atas

Sumber : Rue De Oeuches, Fungsional Anatomi (SIG, Edition 1/des 2001)



Gambar 5 : Lengan Bagian Bawah

Sumber : Rue DE DE Oeuches, Fungsional Anatomi (FIG, Edition 1/des 2001)

²² Hardianto Wibowo, *Anatomi*, (Jakarta :FPOK IKIP Jakarta, 1995), h.15

Tujuan pemberian latihan kondisi Kekuatan Otot Lengan adalah meningkatkan kemampuan latihan Kekuatan Otot Lengan untuk dapat melakukan gerakan-gerakan sampai kebatas maksimal sehingga dapat mencapai perestasi dari gerakan yang dimaksud. khususnya latihan kondisi Kekuatan Otot Lengan mempunyai mamfaat yang berkelanjutan, artinya sasaran terakhirnya atlet dapat melakukan tehnik maupun taktik permainan tersebut dengan baik.

2. Teori Latihan

Latihan adalah upaya untuk meningkatkan kualitas fungsional organ-organ tubuh serta psikologi pelakunya. Jadi latihan yang dilakukan harus disusun secara tepat dan benar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Latihan yang dilakukan secara tidak tepat akan mempengaruhi perkembangan atlet baik secara fisiologi ataupun psikolgi.²³ Bahkan sebaliknya latihan yang dilakukan dengan benar dan terprogram akan memberikan suatu perubahan pada sistem tubuh, baik sistem metabolisme, sistem syaraf,dan otot maupun sistem hormonal.

Pada prinsipnya latihan merupakan suatu proses perubahan kearah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan

²³ Sanusi hasibuan, Imron ahmad, Eko harianto. *Evaluasi program pembinaan pusat pendidikan dan latihan olahraga pelajar di kalimantan timur, riau dan sumatra barat tahun 2009* (Asisten Deputi Iptek Olahraga, Deputi Peningkatan Prestasi dan Iptek Olahraga, Kemenpora R.I) h.12.

fungsional peralatan tubuh, dan kualitas psikis anak latih atau atlet. Pembebanan latihan yang salah akan mendapatkan dampak besar yang sangat fatal untuk para atlet. Menurut Sukadiyanto, istilah latihan berasal dari kata dalam bahasa Inggris yang dapat mengandung beberapa makna seperti: *practice*, *exercises*, dan *training*. Pengertian latihan yang berasal dari kata *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan keterampilan (kemahiran) berolahraga dengan menggunakan berbagai peralatan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraganya.²⁴

Pengertian latihan yang berasal dari kata *exercises* adalah perangkat utama dalam proses latihan harian untuk meningkatkan kualitas fungsi sistem organ tubuh manusia, sehingga mempermudah olahragawan dalam penyempurnaan gerakannya. Latihan atau *exercises* merupakan materi latihan yang dirancang dan disusun oleh pelatih untuk satu sesi latihan atau satu kali tatap muka dalam latihan. Menurut Sukadiyanto susunan materi latihan dalam satu kali tatap muka pada umumnya berisikan materi, antara lain:

- a. Pembukaan atau pengantar latihan.
- b. Pemanasan (*warming-up*).
- c. Latihan inti.
- d. Latihan tambahan (*suplemen*).

²⁴ Sukadiyanto. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. (Yogyakarta: Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY).h.7

e. *Cooling down* atau penutup.²⁵

Latihan yang berasal dari kata *training* adalah penerapan dari suatu perencanaan untuk meningkatkan kemampuan berolahraga yang berisikan materi teori dan praktek, metode, dan aturan pelaksanaan sesuai dengan tujuan dan sasaran yang akan dicapai. Menurut Nossek yang dikutip oleh Sukadiyanto, latihan yang berasal dari kata *training* adalah suatu proses penyempurnaan kemampuan berolahraga dengan pendekatan ilmiah, memakai prinsip pendidikan yang terencana dan teratur, sehingga tujuan latihan dapat tercapai tepat pada waktunya.²⁶

Dapat disimpulkan bahwa setiap atlet harus meningkatkan kualitas dirinya baik secara fisiologi ataupun psikologi, fisologis yang dimaksud adalah fisik dan teknik. Kualitas fisik dan teknik seseorang dapat berkembang jika diiringi aktivitas. Aktivitas yang dimaksud adalah aktivitas yang menunjang terhadap perkembangan fisik dan teknik seseorang itu sendiri.

Tujuan akhir latihan dalam bidang olahraga adalah untuk meningkatkan penampilan olahraga dalam melakukan aktivitas harus disesuaikan dengan kemampuan seseorang dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sederhana ke yang rumit. Selain itu, harus tetap diingat bahwa ketika melaksanakan latihan, seseorang harus memperhatikan pengulangan

²⁵ *Ibid* h.8

²⁶ *Ibid.* hh 8-9.

dari setiap aktivitas yang dilakukan. Hal tersebut dilakukan untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan seperti cedera otot dan sebagainya.

Latihan juga didefinisikan suatu proses yang berulang dan meningkatkan potensi dalam rangka mencapai prestasi yang maksimal dan mempunyai tujuan untuk meningkatkan penampilan atlet.²⁷ Latihan akan berjalan dengan sesuai dengan tujuan apabila diprogram sesuai dengan kaidah-kaidah latihan yang benar. Latihan juga merupakan proses yang sistematis dan berlatih yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan serta intensitas latihannya.

Program latihan ini disusun secara sistematis, terukur, dan disesuaikan dengan tujuan latihan yang dibutuhkan, latihan juga membutuhkan waktu yang relatif lama untuk mendapatkan hasil yang optimal. Hasil latihan fisik dan teknik bukanlah sesuatu yang dapat diperoleh dalam waktu yang singkat. Hasil latihan meningkat secara progresif bila semua tahapan latihan dilewati dengan benar. Latihan juga merupakan suatu proses yang dilewati seseorang untuk mencapai prestasi, prestasi tinggi seseorang tidak akan tercapai bila tidak melalui proses latihan yang tinggi, serius, dan kerja keras. Dengan demikian untuk meningkatkan prestasi olahraga dibutuhkan latihan yang intensif dan terprogram baik dengan memperhatikan prinsip latihan.

²⁷ James Takudung dan Wahyuningtyas Puspitorini, *Kepelatihan Olahraga Pembinaan Peningkatan Prestasi* (Jakarta: Cerdas Jaya, 2012)h.7

1) Prinsip-prinsip latihan

Penyusunan dan pelaksanaan program latihan hendaknya para pelatih harus memperhatikan prinsip-prinsip latihan agar tercapainya prestasi yang maksimal. Prinsip latihan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

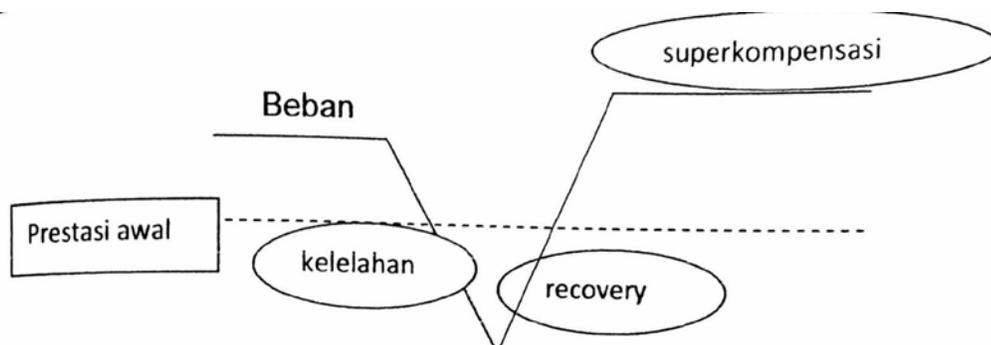
1. Partisipasi aktif
2. Perkembangan multilateral
3. Individual
4. *Overload*

Partisipasi aktif adalah suatu pencapaian prestasi atlet, prestasi atlet itu sendiri ditentukan oleh atlet dan pelatih, yang dimaksud disini adalah pelatih harus dapat mendidik atletnya untuk mempunyai sikap tanggung jawab, disiplin, dan mandiri, dan sebaliknya atlet harus bertanggung jawab menjalankan program latihan yang sudah diberi oleh seorang pelatih, jadi keduanya harus bertanggung jawab agar dapat menghasilkan prestasi yang maksimal.

Perkembangan multilateral adalah masa dimana seseorang memiliki potensi awal, atau dimasa ini disebut masa awal program pembinaan dimulai sebelum memasuki tahap spesialisasi. Perkembangan multilateral adalah pada usia 5-6 tahun. Dimasa ini adalah masa mengembangkan dan mengoreksi gerak anak, dan aktifitas latihan yang dikasih adalah semua jenis latihan gerak dasar.

Individual adalah karakter dan potensi atlet. Diprinsip individual ini pelatih sangat berperan penting, karena pelatih harus bisa mengetahui karakter dan potensi yang dimiliki. Jadi dalam penyusunan program latihan, pelatih perlu mempertimbangkan perbedaan individual setiap atlet berupa faktor keturunan dan umur perkembangan atlet.

Overload adalah prinsip latihan yang berlebih, latihan berlebih yang dimaksud adalah setiap atlet untuk meningkatkan kemampuannya perlu membebani dirinya kepada beban yang cukup menantang, contohnya pada bentuk latihan beban dan bentuk latihan fisik lainnya. Berikut prinsip *overload* yang dijelaskan pada gambar.



Gambar 6. Prinsip *Overload*

Sumber: Rina Ambar Dewanti dalam *Pelatihan Fisik Level 1*, Op.cit.h.11.

Peningkatan latihan bisa didapat dari pemberian intensitas latihan yang cukup dan recover (istirahat) yang cukup dan akurat sehingga *overcompensasi* (peningkatan) dapat terjadi. Beban yang terlalu ringan tidak

akan meningkat kemampuan atlet sehingga prestasi akan tetap (*plato*), sebaliknya beban yang terlalu berat akan menyebabkan penurunan kemampuan atlet, prestasi menurun (*invulasi*) dan dapat mengakibatkan *overtraining*.

Tabel 1. Pelatih perlu memahami tanda-tanda terjadinya *overtraining* meliputi gejala psikologi, fisik motorik dan *fungsi*ional.

Psikologi	Fisik Motorik	Fungsional
1. Konsentrasi turun 2. Gelisah 3. Mudah tersinggung 4. Mengisolasi diri 5. Perasaan tertekan 6. Tidak ada inisiatif 7. Tidak ada percaya diri 8. Semangat turun 9. Takut bertanding	1. Koordinasi menurun 2. Ketegangan otot berlebih 3. Melakukan kesalahan gerak 4. Recovery lama 5. Waktu reaksi menurun 6. Mudah cedera 7. Berat badan turun terus menerus	1. Denyut jantung bertambah >5 dtk/mnt 2. Nafsu makan berkurang 3. Gangguan cerna 4. Mudah berkeringat 5. Pemulihan detak jantung lama

Tabel 1. Sumber; Rina Ambar Dewanti , dkk dalam

Pelatihan Pelatih Fisik Level 1, h.11

5. Spesifikasi

Menurut Sukarma, SAID *Specific Adaptation to Imposed* prinsip spesifikasi menjelaskan bahwa sifat khusus beban latihan akan

menghasilkan tanggapan khusus²⁸ untuk itu program latihan hendaknya dirancang khusus sesuai dengan.

- a) Cabang olahraga
- b) Peran olahragawan
- c) System energy
- d) Pola gerak
- e) Keterlibatan
- f) Biomotor

6. Kembali asal (*Reservible*)

Menurut Sukarma “Bila anda tak menggunakan, anda akan kehilangan” itulah filosofi prinsip reversibilitas yang diartikan sebagai kemunduran kemampuan atlet yang diakibatkan ketidakteraturan dalam menjalankan program latihan.²⁹ Kemampuan atlet yang telah meningkat pada tahap latihan, akan menurun apabila atlet yang telah meningkat pada tahap latihan, akan menurun apabila atlet tidak berlatih dengan benar dan untuk mengembalikan prestasi semula diperlukan waktu yang cukup lama. Agar prestasi atlet tidak fluktuatif (naik turun) secara drastis, latihan seharusnya dilakukan secara terus menerus dan berkelanjutan.

²⁸ Sukarma, R, *Dasar Olahraga: Untuk Pembina Pelatih dan Atlet* (Jakarta: Inti Indayu Press, 1987), h.13

²⁹ Ibid. h,13

7. Variasi

Tubuh manusia memiliki kemampuan beradaptis termasuk adaptasi terhadap beban latihan, untuk memperoleh adaptasi optimal diperlukan variasi dalam pembebanan sehingga perlu dirancang hari latihan berat, hari latihan ringan dan hari latihan sedang. Selain itu model dan metode latihan yang monoton akan mengakibatkan kebosanan sehingga sasaran latihan tidak dapat dicapai, untuk itu perlu dirancang berbagai model dan metode latihan yang beraneka ragam, dengan tetap mengacu pada sasaran latihan.

2) Sasaran latihan

Menurut Rina Ambar Dewanti, Sasaran latihan diperlukan sebagai pedoman dan arah yang diacu oleh pelatih maupun atlet dalam menjalankan program latihan. Adapun sasaran latihan meliputi.³⁰

1. Perkembangan fisik multilateral

Atlet memerlukan fisik secara menyeluruh berupa kebugaran (fitness) sebagai dasar pengembangan aspek lainnya yang diperlukan untuk mendukung prestasi

³⁰ Rina Ambar Dewanti, dkk dalam *Pelatihan Pelatih Fisik Level I*, Menpora Pengembangan Tenaga dan PPembina Keolahragaan, (Jakarta: Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga, 2007), h 2-3

2. Perkembangan fisik khusus cabang olahraga

Setiap atlet memerlukan persiapan fisik khusus sesuai cabang olahraganya, contoh atlet softball memerlukan kekuatan otot lengan untuk mendapatkan hasil lemparan yang maksimal.

3. Faktor teknik

Kemampuan biomotor seorang atlet dikembangkan berdasarkan kebutuhan cabang olahraga tertentu guna meningkatkan efisiensi gerakan, misalnya untuk menguasai teknik dasar lemparan khususnya dalam hal keterampilan, seorang atlet harus memperhatikan tahapan-tahapan pada saat melakukan smash lemparan, *step* awalan, *throwing*, dan gerakan lanjutan (*follow through*).

4. Faktor taktik

Saat memenangkan pertandingan merupakan bagian dari tujuan latihan dengan mempertimbangkan kemampuan lawan, kekuatan, kelemahan lawan dan kondisi lingkungan. Agar pada saat bertanding kita dapat mengalahkan lawan dengan mudah atau dapat mencari celah setiap kelemahan yang dimiliki oleh lawan.

5. Aspek psikologi

Kematangan psikologi sangat diperlukan dan tidak bisa dianggap remeh, aspek psikologi ini bertujuan untuk meningkatkan disiplin, semangat, daya juang, kepercayaan diri dan keberanian pada saat bertanding atau menjalani proses latihan.

6. Aspek kesehatan

Kesehatan merupakan bekal yang perlu dimiliki seorang atlet, sehingga perlu sehingga perlu pemeriksaan secara teratur dan perlakuan untuk mempertahankannya.

7. Pencegahan cedera

Cedera merupakan peristiwa yang paling ditakuti oleh setiap atlet, untuk itu perlu upaya pencegahan melalui peningkatan kelenturan sendi, kelenturan dan kekuatan otot.

3) Adaptasi latihan

Pelatihan adalah proses yang terorganisir dimana tubuh dan pikiran terus menerus dihadapkan pada tekanan dari berbagai volume (kuantitas) dan intensitas.³¹ Latihan pada dasarnya adalah pemberian beban (rangsangan motorik) pada tubuh sehingga menimbulkan tanggapan tubuh berupa respon.

- a) Respon merupakan tanggapan langsung tubuh saat proses latihan yang bersifat sementara, meliputi. Dada berdebar, detak jantung meningkat, frekuensi nafas meningkat, suhu tubuh naik, keringat bertambah banyak, terasa mual dan sesak nafas.

³¹ Tudor.O.Bompa, *Theory and Methodology of Training* (New yourk. Kendal Hunt Publ, 1994). H.10

- b) Adaptasi merupakan tanggapan tubuh terhadap pembebanan latihan yang terjadi dalam jangka waktu relative lama dan bersifat relative permanen, meliputi adaptasi morfologis, fisiologisbiokemis, dsb.³²

3. Lemparan Softball

Softball merupakan salah satu cabang olahraga permainan di Indonesia yang populer dikalangan tertentu. Pada saat ini softball merupakan gabungan-gabungan dari element penting yang saling berkaitan antara satu sama lain. Karena lapangan softball lebih kecil ketimbang lapangan baseball, maka lemparan yang diperlukan tidak perlu jauh-jauh atau terlaly panjang; namun, walau bagaimanapun juga, teknik melempar ini juga perlu dipelajari dengan seksama, hal ini karena pelari base dan bola juga harus menempuh jarak yang lebih pendek.³³

Teknik lemparan merupakan dasar yang penting dalam permainan softball. Unsur utama yang perlu diperhatikan dalam melempar bola antara lain kekuatan, ketepatan dan jalannya bola serta kemudahan untuk melakukan gerakan lemparan. Jika tidak memiliki teknik dan cara melakukan gerak lemparan yang baik, hal ini akan berpengaruh terhadap hasil lemparan dan kemungkinan terjadi kesalahan jalannya bola (parabol), sehingga bola lambat dan tidak mencapai sasaran. Oleh kerena itu didalam proses

³² Rina Ambar Dewanti, Op.Cit. h.6

³³ Dell Bethel, petunjuk lengkap softball dan baseball, (effhar Offset, semarang, 1987) h.16

pembelajaran dan latihan, perlu dipilih teknik yang tepat, mudah, dan bervariasi. Perlu diketahui bahwa untuk memperoleh keterampilan dan kekuatan melempar bola dalam cabang olahraga softball harus diberikan latihan yang bervariasi sehingga atlet tidak bosan dalam berlatih. Pada dasarnya teknik lemparan dibagi menjadi tiga macam, antara lain; lempar atas, lempar samping dan lempar bawah.³⁴

Tahapan dalam melakukan gerakan melempar pada cabang olahraga softball terdiri dari empat tahap yaitu :

1. Posisi siap



Scanned by CamScanner

Gambar 7 : posisi siap

Sumber : Dell Bethel, Petunjuk Lengkap Softball dan Baseball h.64

³⁴ Drs, PARNO, olahraga pilihan softball, (departemen pendidikan kebudayaan direktorat jendral pendidikan tinggi proyek pembinaan tenaga kependidikan, 1992) h.16

Berdiri dengan posisi kaki sedemikian rupa, sehingga dalam keadaan seimbang dan memungkinkan bergerak leluasa melempar bola. Konsentrasikan pikiran dan pandangan ke arah sasaran yang dilempar.

2. Posisi awalan



Scanned by CamScanner

Gambar 8 : Posisi Awalan

Sumber : Dell Bethel, Petunjuk Lengkap Softball dan Baseball h.64

Pada saat pergantian posisi pada gerak awal, pindahkan berat badan pada salah satu kaki yang berada di belakang. Sedangkan kaki lainnya melakukan striding yaitu dengan angkat kaki ke arah samping depan menuju sasaran.

3. Gerak melempar bola



Scanned by CamScanner

Gambar 9 : Gerak Melempar Bola

Sumber : Dell Bethel, Petunjuk Lengkap Softball dan Baseball h.64

Pada saat gerak melempar bola, berat badan berada di muka kaki yang untuk mending ke depan dengan posisi kaki sedikit dibengkokkan. Hal ini membantu menjaga keseimbangan badan untuk memindahkan tenaga dorongan kaki ke arah sasaran.

4. Gerak lanjutan



Scanned by CamScanner

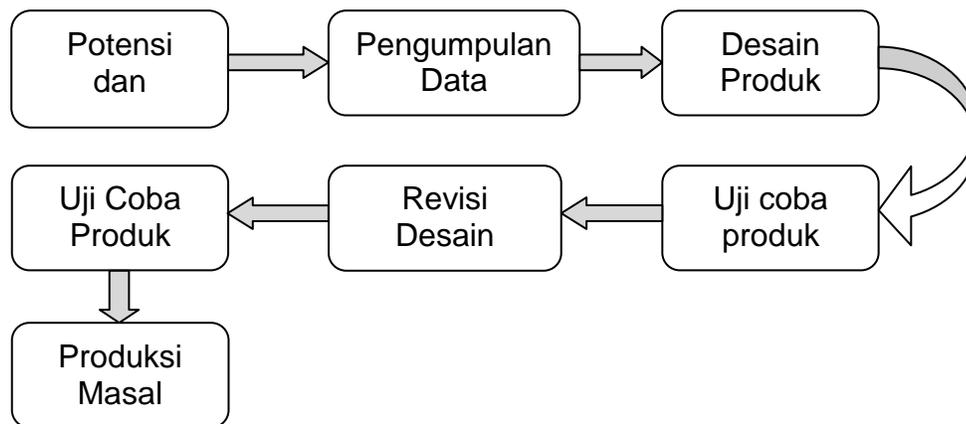
Gambar 10 : Gerak Lanjut

Sumber : Dell Bethel, Petunjuk Lengkap Softball dan Baseball h.64

Gerakan akhir dari melempar adalah gerakan lanjutan. Dilakukan setelah bola lepas dari tangan yang disertai dengan gerak lecutan tangan, seolah-olah gerakan tersebut mengikuti gerak jalannya bola yang di lempar.³⁵

C. Rancangan Model

Pada penelitian ini peneliti akan merancang model latihan kekuatan lengan pada cabang olahraga softball. Agar rancangan model dapat berjalan dengan baik dan benar, maka peneliti akan menggunakan rancangan model yang digambarkan dalam bagan seperti dikutip dari Sugiyono sebagai berikut:



Gambar 11. Bagan Model Sugiyono
 Sumber : Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2011), h.40

³⁵ Op.Cit h.18 - 20

1. Potensi dan masalah

Potensi dan masalah. Berdasarkan potensi yang dapat dikembangkan dan masalah yang ditemukan, maka peneliti akan membuat model latihan kekuatan lengan pada cabang olahraga softball.

2. Pengumpulan Data

Meninjau potensi masalah di atas, peneliti melakukan pengumpulan informasi lebih lanjut terkait dengan fakta yang ada di lapangan. Dalam hal ini, peneliti melakukan wawancara dengan beberapa pelatih klub softball yang ada di Jakarta. Beberapa pelatih menyatakan masih menggunakan model latihan fisik seperti *push up*, *sit up*, *back up*, dan lari. Dari data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa model latihan yang dipakai selama ini belum banyak variasinya dalam meningkatkan kekuatan otot lengan. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu mengembangkan model latihan fisik kekuatan lengan.

3. Desain Produk

Model latihan ini mengacu untuk meningkatkan otot-otot lengan sesuai dengan kebutuhan pada teknik dasar cabang olahraga softball.

4. Validasi Desain

Setelah mendesain model latihan kekuatan lengan pada cabang olahraga softball, maka peneliti mendiskusikan dan mengkonsultasikan kepada ahli atau pakar, dalam hal ini yaitu dosen dan pelatih cabang olahraga softball.

5. Revisi Desain

Setelah mendiskusikan dan berkonsultasi kepada ahli atau pakar tentang model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball yang telah di desain, maka peneliti melakukan revisi agar model latihan yang di desain menjadi lebih baik.

6. Uji Coba Produk

Setelah merevisi model latihan otot lengan pada cabang olahraga Softball, maka peneliti melakukan uji coba produk sebanyak 2 kali yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

7. Produksi Masal

Setelah model latihan di uji cobakan sebanyak 2 kali, maka model latihan kekuatan otot lengan pada cabang olahraga softball dapat di produksi secara masal.