

**PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN FISIK
CIRCUIT TRAINING PANAHAN
UNTUK PELAJAR
LAMPUNG**

(Tesis)

Oleh

ARY SUSANTI



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN FISIK *CIRCUIT TRAINING* PANAHAH UNTUK PELAJAR LAMPUNG

Oleh

ARY SUSANTI

Penelitian ini bertujuan; 1) mendeskripsikan kondisi dan potensi dikembangkannya model latihan fisik *cercuit training*. 2) menghasilkan produk rancangan pengembangan model latihan fisik *cercuit training*. 3) menganalisis efektifitas model latihan fisik *circuit training*. 4) menganalisis efesiensi model latihan fisik *circuit training*. 5) menganalisis daya tarik model latihan fisik *circuit training*. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Pada penelitian ini model yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE, yang terbagi dalam 5 fase, yaitu: 1) analisis, 2) desain, 3) development, 4) implementasi, dan 5) evaluasi. Subyek menggunakan teknik sampling jenuh, yaitu atlet PPLP panahan Lampung yang berjumlah 8 orang terdiri dari 5 atlet putra dan 3 atlet putri. Teknik pengumpulan data berupa kuesioner (angket) dan tes. Selanjutnya dianalisis menggunakan t tes. Hasil penelitian dapat disimpulkan; 1) Kondisi PPLP panahan Lampung telah menggunakan latihan fisik *circuit training* namun belum berfokus pada otot yang diperlukan pada saat memanah dan potensi dikembangkan latihan fisik *circuit training* berfokus pada kebutuhan otot untuk olahraga panahan. 2) Produk dikemas dalam bentuk buku dengan tahapan yang sistematis terdiri dari komponen perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi latihan. 3) Hasil perhitungan rata-rata N-Gain ternormalisasi 0,73 (tinggi) sehingga penggunaan model latihan fisik *circuit training* pada latihan fisik di PPLP panahan Lampung terbukti efektif. 4) Tingkat efisiensi model latihan fisik *circuit training* diperoleh nilai rasio $1,41 > 1$ (tinggi). 5) Terdapat kemenarikan sebesar 81% (menarik).

Kata kunci: latihan fisik, *circuit training*, panah

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF THE CIRCUIT TRAINING PHYSICAL EXERCISE MODEL FOR STUDENTS IN LAMPUNG

By

ARY SUSANTI

The aim of this study; 1) describe the condition and potential development of physical exercise circuit training model. 2) produce design product development model physical exercise circuit training. 3) to analyze the effectiveness of physical training circuit training model. 4) analyze the efficiency of the physical exercise circuit training model. 5) analyze the attractiveness of the physical exercise training circuit model. This research is a development research. In this study the model used is the ADDIE development model, which is divided into 5 phases, namely: 1) analysis, 2) design, 3) development, 4) implementation, and 5) evaluation. The subjects used saturated sampling technique, namely Lampung archery PPLP athletes totaling 8 people consisting of 5 male athletes and 3 female athletes. Data collection techniques in the form of questionnaires (questionnaires) and tests. Then analyzed using t test. Furthermore, it was analyzed using tests of effectiveness, efficiency, and attractiveness as well as test t tests. Through expert validation test, physical exercise circuit training model of archery is feasible to use. The results can be concluded; 1) The condition of PPLP archery Lampung has used physical circuit training exercises but has not focused on the necessary muscles at the time of archery and the potential for developed physical training circuit training focuses on the muscle needs for archery sport. 2) This product is packaged in book form with a systematic stage consisting of component planning, execution and evaluation of exercise. 3) The results of the calculation of the normalized N-Gain were 0.73 (high) so that the use of circuit training physical exercise models in physical exercise in Lampung Archery PPLP proved effective. 4) The efficiency level of physical exercise circuit training model is obtained by the ratio value of $1.41 > 1$ (high). 5) There is an attractiveness of 81% (interesting).

Keywords: physical exercise, circuit training, archery

**PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN FISIK
CIRCUIT TRAINING PANAHAN
UNTUK PELAJAR
LAMPUNG**

Oleh

ARY SUSANTI

Tesis

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

Pada

**Program Pascasarjana Magister Teknologi Pendidikan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

Judul Tesis : **PENGEMBANGAN MODEL LATIHAN
FISIK *CIRCUIT TRAINING* PANAHAN
UNTUK PELAJAR LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **ARY SUSANTI**

Nomor Pokok Mahasiswa : 1623011002

Program Studi : Pascasarjana Teknologi Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



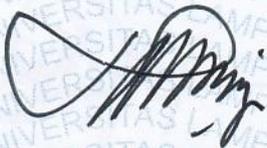
Dr. Herpratiwi, M.Pd.
NIP 196409141 198712 2 001



Drs. Sudirman Husin, M.Pd.
NIP 19581021 198503 1 003

**2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan
FKIP Universitas Lampung**

**3. Ketua Program Studi Pascasarjana
Teknologi Pendidikan**



Dr. Riswanti Rini, M.Si.
NIP 19600328 198603 2 002



Dr. Herpratiwi, M.Pd.
NIP 196409141 198712 2 001

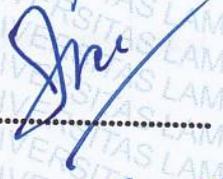
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Dr. Herpratiwi, M.Pd.



Sekretaris : Drs. Sudirman Husin, M.Pd.



Penguji Anggota : I. Dr. Sugeng Widodo, S. Pd., M. Pd.



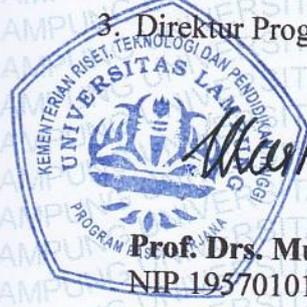
II. Dr. Rahmat Hermawan, M. Kes.

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Alhamdani Fuad, M. Hum.
NIP. 19690622 198603 1 003

3. Direktur Program Pascasarjana



Prof. Drs. Mustofa, M.A., Ph.D.
NIP 19570101 198403 1 020

4. Tanggal Lulus Ujian Tesis : 3 Agustus 2018

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Tesis dengan judul “Pengembangan Model Latihan Fisik *Circuit Training* Panahan Untuk Pelajar Lampung” adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai dengan tata etika ilmiah yang berlaku dalam masyarakat akademik atau yang disebut plagiatisme.
2. Hak Intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya, saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan hukum yang berlaku.

Bandar Lampung, 3 Agustus 2018

Pembuat Pernyataan



ARY SUSANTI
NPM.1623011002

RIWAYAT HIDUP



Ary Susanti adalah nama penulis tesis ini. Penulis lahir di Branti, Lampung Selatan pada tanggal 30 Oktober 1982, sebagai anak ketiga dari lima bersaudara, putri pasangan dari Bapak Untung Suwignyo (Alm) dan Ibu Sumini. Penulis sudah menikah dengan Agung Byantoro, M.Si dan memiliki saudara dua kakak laki-laki dan dua adik perempuan. Pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 2 Branti, Natar lulus tahun 1997, Sekolah Menengah Pertama (SMP) SWADHIPA 1 Natar lulus tahun 1999, Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Natar lulus tahun 2001, Pendidikan S1 Penjaskesrek di Universitas Lampung diselesaikan tahun 2007. Melanjutkan pendidikan S2 pada Pascasarjana Universitas Lampung tahun 2016 pada Jurusan Program Studi Magister Teknologi Pendidikan.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah dan sujud yang mendalam kepada Allah SWT, Kupersembahkan karya tulis ini teruntuk:

1. Ayahku Untung Suwignyo (Alm) dan Ibuku Sumini tercinta yang telah membesarkan, mendidik, mencurahkan kasih sayang dan perhatian, memberi dukungan serta mendoakan kebahagiaan dan keberhasilanku. Ayah terimakasih doaku senantiasa mengalir untukmu, semoga ayah diberikan derajat dan tempat yang mulia disisi Allah, Ibu .terimakasih semoga selalu sehat dan bahagia.
2. Suamiku tercinta Agung Byantoro, M.Si yang selalu penuh perhatian, mendukung, memberi motivasi, dan mendoakan kelancaran study ini, terimakasih suamiku.
3. Anak-anakku tercinta, Aji Supo (Alm) dan Wais Alqorni (Alm) semoga kalian selalu bahagia disisi Allah.
4. Kakak-kakak (Supriyanto dan Cahyo Sukamto) dan adik-adik (Riri Apriyanti dan Riski Novita Sari) memberi semangat dan doa sehingga memudahkan dalam penyelesaian tesis ini.
5. Aldes Juliana Murni, M. Pd., Andrianah, S. Pd., Miss Dahlia, S. Pd. dan sahabat seperjuangan Magister Teknologi Pendidikan yang saling mendoakan, mengingatkan dan saling ceria.
6. Almamaterku Universitas Lampung.

MOTTO

Berharap Ridho Allah SWT
Maka Bersedekahlah Baik Dengan Hartamu Atau Dengan Ilmumu
Atau Bahkan Dengan Sekedar Senyummu
Jangan Menjadi Orang Yang Merugi Dengan Kesusahan Didunia
Dan Kesengsaraan Akherat.

(Ary Susanti)

SANWACANA

Bismillahirrahmanirrahim, kesempurnaan hanya milik Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Sang pemilik ilmu yang senantiasa memberikan kembali kesempatan bagi hamba-Nya untuk terus belajar dengan melimpahkan kesabaran dan kemudahan dalam menyelesaikan Tesis yang berjudul “Pengembangan Model Latihan Fisik *Circuit Training* Panahan Untuk Pelajar Lampung”.

Salawat dan salam penulis sampaikan kepada Rosululloh Solallohu Alaihi Wassalam yang insya Allah syafaatnya kita nantikan diyaumul akhir. Salam hormat kepada kedua orang tuaku tercinta almarhum bapak Untung Suwignyo dan ibuku Sumini yang telah mendidik dan membesarkanku dengan kesabaran, semoga Allah berikan rahmat dan keberkahan yang melimpah pada keduanya. Allohuma amin

Penyusunan tesis ini bertujuan untuk mengembangkan Model Latihan Fisik *Circuit Training* Olahraga Panahan dengan penerapan model latihan fisik *Circuit Training* terhadap hasil nilai skor akurasi memanah jarak 30 meter. Dengan harapan atlet mampu meningkatkan nilai skor memanah.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini masih jauh dari sempurna baik dalam isi maupun kalimatnya, namun teruntai harapan semoga dapat memberikan kontribusi bagi dunia pendidikan dan latihan fisik.

Tesis ini dapat tersusun berkat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak oleh karena itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir Hasriandi Mat Akin, M.P, selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Prof. Drs. Mustofa, M.A.,Ph. D selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung beserta staf dan jajarannya;
3. Dr Muhamad Fuad, M.Hum, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
4. Dr. Riswanti Rini, M.Si, selaku ketua jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung;
5. Dr. Herpratiwi, M.Pd, selaku ketua program Pascasarjana Teknologi Pendidikan Universitas Lampung dan sekaligus menjadi pembimbing 1, yang telah membimbing dengan penuh kesabarannya dan memberikan masukan yang konstruktif dalam penyelesaian tesis, produk model latihan fisik dan jurnal internasional;
6. Drs. Sudirman Husin, M.Pd, selaku pembimbing 2 .yang telah membimbing dengan penuh kesabarannya dan memberikan masukan yang konstruktif dalam penyelesaian tesis, produk model latihan fisik dan jurnal internasional;
7. Dr. Sugeng Widodo, S.Pd, M.Pd, selaku penguji 1 yang senantiasa teliti dan memberikan masukan serta saran berharga sehingga memotivasi terselesainya tesis ini;
8. Dr. Rahmat Hermawan, M.Kes, selaku penguji 2, sekaligus ahli materi yang telah banyak memberikan masukan dan saran untuk memperbaiki produk model latihan fisik sehingga produk model latihan fisik menjadi lebih baik dan menarik;

9. Lungit Wicaksono, M.Pd selaku penguji ahli desain, yang telah banyak memberikan masukan dan saran untuk memperbaiki produk model latihan fisik sehingga produk model latihan fisik menjadi lebih baik dan menarik;
10. Fery Ardianto, M.TPd selaku penguji ahli media, yang telah banyak memberikan masukan dan saran untuk memperbaiki produk model latihan fisik sehingga produk model latihan fisik menjadi lebih baik dan menarik;
11. Bapak dan Ibu dosen Program Studi S2 Magister Teknologi Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan bekal ilmu, motivasi, bantuan, dan semangat dalam menyelesaikan tesis ini;
12. Bapak / Ibu staff administrasi program Pascasarjana Teknologi Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
13. Bapak Puryoto, S.H (pelatih kepala), Bapak Kusyoto, S.Pd (pelatih), Bapak Yulianto (pelatih PPLP), Fajar Bayu Kuntoaji (pelatih PPLP), Panji Warih Amijaya (pelatih junior), alif (pelatih junior), dan seluruh atlet PPLP Panahan Lampung yang telah memberikan izin serta bantuannya untuk melaksanakan penelitian.
14. Almamater tercinta yang telah membuatku banyak belajar lebih arif dan bijaksana, member pengalaman berharga dan memaknai arti sebuah perjuangan;
15. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikanya penulisan sampai penyusunan tesis ini, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Harapan dan doa terucap semoga bantuan serta amal baik semua pihak diberikan pahala oleh Allah Subhana Wata'ala semoga tesis ini dapat bermanfaat untuk banyak pihak khususnya dunia pendidikan. Amin

Bandar Lampung, 3 Agustus 2018

Penulis

ARY SUSANTI

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	XVII
DAFTAR GAMBAR	XVII
I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	13
1.3. Rumusan Masalah.....	13
1.4. Tujuan Penelitian	14
1.5. Manfaat Penelitian	14
II KAJIAN TEORETIK	
2.1 Landasan Teori Belajar Dan Pembelajaran.....	16
2.1.1 Teori Belajar	16
2.1.1.1 Teori Belajar Tingkah Laku (<i>Behaviorisme</i>)	18
2.1.1.2 Teori Belajar Kognitif (<i>Kognitivisme</i>)	23
2.1.1.3 Teori Belajar <i>Konstruktivisme</i>	30
2.1.1.4 Teori Belajar <i>Humanisme</i>	38
2.1.2 Teori Pembelajaran.....	41
2.2 Kawasan Teknologi Pendidikan	44
2.2.1 Kawasan Desain	44
2.2.2 Kawasan Pengembangan	45
2.2.3 Kawasan Pemanfaatan.....	46
2.2.4 Kawasan Pengelolaan	47
2.2.5 Kawasan Penilaian.....	48
2.3 Latihan	49
2.3.1 Aspek-Aspek Latihan	53
2.3.1.1 Latihan Fisik (<i>Physical Training</i>).....	53
2.3.1.2 Latihan Tehnik (<i>Technical Training</i>)	53
2.3.1.3 Latihan Taktik (<i>Tactical Training</i>).....	54
2.3.1.4 Latihan Mental (<i>Psychological Training</i>)	54
2.3.2 Prinsip Latihan Kondisi Fisik.....	55
2.3.2.1 Prinsip <i>Overload</i> (beban lebih).....	55
2.3.2.2 Prinsip <i>Reversibility</i> (Kembali Asal)	56
2.3.2.3 Prinsip <i>Spesifikasi</i> Atau Kekhususan	57
2.3.2.4 Prinsip <i>Progressive Resistance</i> (Beban Bertambah) ..	57
2.3.2.5 Prinsip Individu (<i>The Principle of Individuality</i>)	58
2.3.3 Unsur-Unsur Latihan	58
2.3.3.1 <i>Intensity</i> Atau Intensitas	58
2.3.3.2 <i>Volume</i> Atau Dosis.....	59

2.3.3.3	<i>Recovery</i>	59
2.3.3.4	<i>Interval</i>	59
2.3.4	Beban Latihan.....	59
2.3.4.1	Beban Luar (<i>Outer Load</i>)	60
2.3.4.2	Beban Dalam (<i>Inner Load</i>).....	60
2.3.5	<i>Circuit Training</i>	63
2.3.6	Jenis Kontraksi Otot	68
2.3.6.1	Kontraksi Otot Isotonik	68
2.3.6.2	Kontraksi Otot Isometrik	68
2.3.6.3	Kontraksi Otot Isokinetik	69
2.4	Kebutuhan Energi Dalam Berolahraga	69
2.4.1	Definisi Energi.....	69
2.4.2	Jenis Sistem Energi Dalam Olahraga	69
2.4.2.1	Sistem Energi Aerobik.....	69
2.4.2.2	Sistem Energi Anerobik.....	70
2.4.2.3	Sistem Energi Anerobik Laktik	71
2.4.2.4	Sistem Kombinasi Dua Sistem Energi.....	71
2.4.3	Ciri-Ciri Umum Sistem Energi	71
2.5	Karakter Atlet Dilihat Dari Usia	72
2.6	Sejarah Panahan	74
2.7	Pengertian Panahan	76
2.8	Teknik Pemanah.....	77
2.8.1	Cara Berdiri (<i>Stance</i>)	78
2.8.1.1	Sejajar (<i>Square Stance</i>).....	78
2.8.1.2	Terbuka (<i>Open Stance</i>).....	79
2.8.1.3	Tertutup (<i>Close Stance</i>)	79
2.8.1.4	Menyamping (<i>Oblique Stance</i>).....	80
2.8.2	Memasang Ekor Panah (<i>Nocking</i>)	81
2.8.3	Posisi Setengah Tarikan (<i>Set Up</i>)	81
2.8.4	Menarik Tali (<i>Drawing</i>)	82
2.8.5	Penjangkaran (<i>Anchoring</i>).....	83
2.8.6	Menahan Sikap Memanah (<i>Holding</i>)	84
2.8.7	Membidik (<i>Aiming</i>)	84
2.8.8	Melepaskan Anak Panah (<i>Release</i>)	85
2.8.9	Gerak Lanjut (<i>Follow Through</i>).....	86
2.9	Divisi Atau Ronde Dalam Cabang Olahraga Panahan	86
2.9.1	<i>Divisi Fita Recurve</i>	87
2.9.2	<i>Divisi Fita Compound</i>	87
2.9.3	Divisi Nasional (<i>Standar Bow</i>).....	89
2.10	Efektivitas, Efisiensi Dan Daya Tarik.....	89
2.10.1	Efektivitas	89
2.10.2	Efisiensi	89
2.10.3	Daya Tarik.....	90
2.11	Desain Pengembangan Rancangan Model ADDIE	91
2.11.1	Teori Desain Pembelajaran	91
2.11.2	Konsep Model Desain ADDIE	91
2.11.2.1	Kerangka Dasar Desain ADDIE	92

2.11.2.2	Prosedur Pengembangan Model Desain ADDIE...	92
2.12	Kajian Penelitian Yang Relevan	102
2.13	Kerangka Konseptual	112
2.14	Hipotesis	117

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Desain Penelitian	118
3.1.1	Langkah 1 Analisis	119
3.1.2	Langkah 2 Desain	119
3.1.3	Langkah 3 Developmen	119
3.1.4	Langkah 4 Implementasi.....	119
3.1.5	Langkah 5 Evaluasi.....	120
3.2	Tempat Dan Waktu Penelitian.....	120
3.3	Subjek Penelitian	120
3.4	Prosedur Penelitian Pengembangan.....	122
3.4.1	Studi Pendahuluan.....	126
3.4.2	Perencanaan Desain Produk	127
3.4.3	Pengembangan Produk	127
3.4.4	Uji Lapangan	128
3.4.5	Penyempurnaan Produk.....	129
3.5	Variabel Penelitian.....	130
3.6	Definisi Konseptual Dan Operasional	130
3.6.1	Definisi Konseptual	130
3.6.2	Definisi Operasional.....	130
3.7	Teknik Pengumpulan Data	131
3.7.1	Dokumentasi.....	131
3.7.2	Observasi	131
3.7.3	Kuesioner (Angket)	131
3.7.4	Tes	131
3.8	Intrumen Pengumpulan Data	132
3.8.1	Angket Ahli Materi	132
3.8.2	Angket Untuk Ahli Desain.....	133
3.8.3	Angket Ahli Media.....	134
3.8.4	Angket Uji Kemenarikan	135
3.9	Teknik Analisis Data	136
3.9.1	Pengukuran Efektifitas	136
3.9.2	Pengukuran Efisiensi	137
3.9.3	Uji Kemenarikan	138
3.9.4	Hipotesis.....	138

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian.....	140
4.1.1	Kondisi Dan Potensi.....	140
4.1.2	Proses Pengembangan Produk	142
4.1.2.1	Perencanaan.....	142

4.1.2.2 Pembuatan Produk.....	143
4.1.2.3 Hasil Uji Lapangan.....	167
4.1.2.4 Penyempurnaan Produk Akhir	169
4.1.3 Efektifitas Penggunaan Model Latihan Fisik <i>Circuit Training</i> ...	169
4.1.4 Efisiensi Penggunaan Model Latihan Fisik <i>Circuit Training</i>	170
4.1.5 Kemenarikan Penggunaan Model Latihan Fisik <i>Circuit Training</i>	170
4.1.6 Uji Hipotesis.....	171
4.2 Pembahasan	172
4.2.1 Kondisi Dan Potensi.....	172
4.2.2 Menghasilkan Produk Rancangan Pengembangan Model Latihan Fisik <i>Circuit Training</i>	174
4.2.3 Efektifitas Penggunaan Model Latihan Fisik <i>Circuit Training</i> ...	193
4.2.4 Efisiensi Penggunaan Model Latihan Fisik <i>Circuit Training</i>	195
4.2.5 Daya Tarik Penggunaan Model Latihan Fisik <i>Circuit Training</i> .	196
4.2.6 Hipotesis.....	197
4.3 Kelebihan Produk Hasil Pengembangan	197
4.4 Kelemahan Produk Hasil Pengembangan.....	198
4.5 Keterbatasan Penelitian	198

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	199
5.2 Implikasi	201
5.3 Saran	202

DAFTAR PUSTAKA	204
-----------------------------	-----

LAMPIRAN	209
-----------------------	-----

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel

1.1 Sejarah Prestasi PPLP Panahan Lampung	5
1.2 Hasil Studi Pendahuluan Penelitian Di PPLP Panahan Lampung	6
1.3 Program Latihan PPLP Panahan Lampung 2017	11
2.1 Ciri-Ciri Umum System Energi	71
2.2 Tahapan Usia Anatomik.....	73
2.3 Penelitian Yang Relevan	103
3.1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	133
3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain.....	133
3.3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media	134
3.4 Kisi-kisi Instrumen Uji Kemenarikan	135
3.5 Penskoran Kuesioner (angket)	136
3.6 Nilai Rata-rata Gain Ternormalisasi dan Klasifikasi	137
3.7 Nilai Efisiensi dan Klasifikasi	138
3.8 Persentase dan Klasifikasi Kemenarikan Model Latihan Fisik <i>Circuit Training</i>	138
4.1 Jadwal Volume Latihan Fisik <i>Circuit Training</i>	149
4.2 Penilaian Pertama Ahli Materi	155
4.3 Penilaian Kedua Ahli Materi.....	156
4.4 Penilaian Pertama Ahli Desain.....	159
4.5 Penilaian Kedua Ahli Desain	160
4.6 Penilaian Pertama Ahli Media	163
4.7 Penilaian Kedua Ahli Media	164
4.8 Persentase Penilaian Validasi Ahli.....	166
4.9 Nilai Rata-Rata Uji Lapangan	168
4.10 Efektifitas Penggunaan Latihan Fisik <i>Circuit Training</i>	169
4.11 Kemenarikan Penggunaan Model Latihan Fisik <i>Circuit Training</i>	170
4.12 Silabus Latihan Fisik <i>Circuit Training</i>	182
4.13 Kegiatan Rencana Pelaksanaan Pelatihan	185
4.14 Skor Target <i>Face</i>	189
4.15 Lembar Skor Panahan	191

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar

1.1 Otot Yang Bekerja Pada Saat Memanah.....	10
2.1 <i>The Step Type Approach System</i> (Bompa, 2005).....	62
2.2 Periodisasi Latihan Bahwa Untuk Usia Sekolah.....	74
2.3 Cara Berdiri (<i>Stance</i>).....	78
2.4 Cara Berdiri Terbuka (<i>Open Stance</i>).....	79
2.5 Cara Berdiri Tertutup (<i>Close Stance</i>).....	80
2.6 Cara Berdiri Menyamping (<i>Oblique Stance</i>)	80
2.7 Memasang Ekor Panah (<i>Nocking</i>).....	81
2.8 Posisi Setengah Tarikan (<i>Set Up</i>).....	82
2.9 Menarik Tali (<i>Drawing</i>).....	82
2.10 Penjangkaran (<i>Anchoring</i>)	83
2.11 Menahan Sikap Memanah (<i>Holding</i>).....	84
2.12 Membidik (<i>Aiming</i>).....	85
2.13 Melepaskan Anak Panah (<i>Release</i>).....	85
2.14 Gerak Lanjut (<i>Follow Through</i>).....	86
2.15 <i>Divisi Fita Recurve</i>	87
2.16 <i>Divisi Fita Coumpound</i>	88
2.17 Divisi Nasional (<i>Standar Bow</i>)	89
2.18 Diagram Kerangka Konseptual.....	
3.1 Sintak Umum Desain ADDIE.....	112
3.2 Pola <i>One-Group Pretest-Posttest</i> Desain.....	119
3.3 Sintak Pengembangan Model Latihan Fisik <i>Circuit Training</i>	120
3.4 Alur Pengembangan Produk	122
4.1 Sintak Model Latihan Fisik <i>Circuit Training</i>	144
4.2 Sintak Latihan <i>Circuit Training</i>	151
4.3 Tampilan Latihan <i>Circuit Training</i> Sebelum Revisi.....	157
4.4 Tampilan Latihan <i>Circuit Training</i> Setelah Revisi.....	157
4.5 Penilaian Ahli Materi	158
4.6 Gambar Sampul Sebelum Revisi	161
4.7 Gambar Sampul Sesudah Revisi	161
4.8 Penilaian Ahli Desain.....	162
4.9 Penilaian Ahli Media.....	165
4.10 Diagram Batang Rata-Rata Nilai Validasi Ahli	166
4.11 Diagram Batang Persentase Validasi Ahli	167
4.12 Diagram Batang Nilai Rata-Rata Uji Lapangan.....	168
4.13 Bentuk Latihan <i>Basic Plank Position</i>	176
4.14 Bentuk Latihan <i>Reverse Plank</i>	176
4.15 Bentuk Latihan <i>Single Leg Plank Position</i>	177
4.16 Bentuk Latihan <i>Plank Arm Reach Position</i>	177
4.17 Bentuk Latihan <i>Side plank position</i>	178
4.18 Bentuk Latihan <i>Elevated Side Plank Position</i>	179
4.19 Latihan <i>Circuit Training</i>	179
4.20 Target Face	189

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran

1. Silabus Latihan Fisik <i>Circuit Training</i>	209
2. Rencana Pelaksanaan Pelatihan (RPP)	211
3. Surat Izin Penelitian	213
4. Surat Permohonan Validasi Ahli Materi	214
5. Surat Permohonan Validasi Ahli Desain	215
6. Surat Permohonan Validasi Ahli Media	216
7. Analisis Data Uji Normalitas Sampel Uji Lapangan	217
8. Penilaian Pertama Ahli Materi	218
9. Penilaian Kedua Ahli Materi	221
10. Penilaian Pertama Ahli Desain	224
11. Penilaian Kedua Ahli Desain	228
12. Penilaian Pertama Ahli Media	231
13. Penilaian Kedua Ahli Media	233
14. Analisis Data Penilaian Para Ahli	235
15. Analisis Data Efektifitas Uji Lapangan	236
16. Angket Uji Kemenarikan	237
17. Analisis Data Uji Kemenarikan	239
18. Analisis Data Uji Hipotesis	240
19. Dokumentasi <i>Pretest</i>	241
20. Dokumentasi Validasi Ahli Materi	242
21. Dokumentasi Validasi Ahli Desain	243
22. Dokumentasi Validasi Ahli Media	244
23. Dokumentasi Sebelum Pemanasan	245
24. Dokumentasi Pemanasan	246
25. Dokumentasi Bentuk Latihan <i>Circuit Training</i>	247
26. Dokumentasi Pelepasan, Doa Dan Penutup	254
27. Dokumentasi <i>Posttest</i>	255
28. Nilai <i>Pretest</i> Memanah jarak 30 meter	256
29. Jadwal Penelitian	258
30. Nilai <i>Posttest</i> Memanah jarak 30 meter	259
31. Presensi Kehadiran Latihan	261
32. Surat Keterangan Melakukan Penelitian	262
33. Program Latihan 2017	263
34. Program Latihan 2018	264
35. Tabel Distribusi x^2	266
36. Tabel Harga Kritik Chi-Kuadrat	267

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah menghasilkan perubahan gaya hidup manusia. Perkembangan tersebut, telah mengubah manfaat dari busur yang dahulu dipakai sebagai senjata untuk mempertahankan diri dan menyerang. Tetapi saat ini busur dan panah merupakan aktivitas olahraga dan rekreasi yang sudah populer dikalangan masyarakat modern.

Negara pertama yang mulai menganggap bahwa panahan itu olahraga adalah Inggris. Dengan catatan sejarah pada tahun 1676 atas campur tangan raja Charles II yang mengadakan perlombaan panahan pada masa itu, hal ini menginspirasi Negara-negara lain dan mulai sedikit merubah anggapan bahwa panahan tidak lagi untuk peperangan tapi sekedar untuk olahraga.

Olahraga panahan dikatakan sebagai suatu kegiatan menggunakan busur panah untuk menembakkan anak panah. Olahraga panahan dilihat dari segi biomekanik terdapat pada klasifikasi keterampilan yaitu melontarkan objek untuk mencapai ketepatan maksimum. Kemudian, ditinjau dari segi belajar motorik (motor learning) panahan merupakan bagian dari keterampilan tertutup yaitu suatu keterampilan yang stimulusnya tidak dapat berubah.

Panahan atau memanah (Bahasa Inggrisnya Archery) adalah suatu kegiatan menggunakan busur panah untuk menembakkan anak panah. Bukti-bukti menunjukkan bahwa sejarah panahan telah dimulai sejak 5.000 tahun yang lalu yang awalnya digunakan untuk berburu dan kemudian berkembang sebagai senjata dalam pertempuran dan kemudian sebagai olahraga ketepatan.

Tahun 1676, atas prakarsa Raja Charles II dari Inggris, panahan mulai dipandang sebagai suatu cabang olahraga. Dan kemudian banyak negara-negara lain yang juga menganggap panahan sebagai olahraga dan bukan lagi sebagai senjata untuk berperang.

Seorang ahli pendidikan jasmani dari universitas Kent di Amerika mengemukakan mengenai panahan didasarkan pada tiga konsep yaitu konsep ruang, konsep kekuatan dan konsep ketepatan.

Sedle (1997: 69-97) mengartikan panahan dengan 3 konsep.

- a. Konsep ruang dalam panahan adalah bahwa seorang pemanah harus mempunyai tubuh yang anatomi tubuh yang baik
- b. Konsep kekuatan adalah adanya suatu usaha yang memerlukan kekuatan untuk dapat menarik busur sedemikian rupa serta dapat menggunakan otot-otot yang tepat dan rangkaian memanah yang benar
- c. Sedangkan yang dimaksud dengan konsep ketepatan adalah adanya aktifitas dan sasaran yang tepat untuk setiap anak panah yang ditembakkan.

Sejarah panahan di Indonesia pun terbilang cukup panjang. Berdasarkan dari cerita-cerita kuno yang menjadikan seorang kesatria dengan panah sebagai senjata utamanya pada kerajaan kuno seperti Arjuna, Sumantri, Ekalaya, Dipati Karno, Srikandi.

Seseorang yang gemar atau merupakan ahli dalam memanah disebut juga sebagai pemanah. Olahraga panahan di Indonesia dimulai dengan diadakannya PON I di Surakarta pada 1948 padahal Persatuan Panahan Indonesia (Perpani) saja baru dibentuk pada tanggal 12 Juli 1953 di Yogyakarta yang dibentuk atas prakarsa Sri Paku Alam VIII. Barulah di adakan perlombaan pertama yang sudah terorganisir dengan baik di Surabaya pada 1959. Setelah terbentuknya Perpani, FITA (*Federation Internationale de Tir A L'arc*) yang mengadakan kongres tahun 1959 di Solo, menerima Indonesia (re: Perpani) sebagai salah satu anggotanya.

Bergabungnya Indonesia sebagai anggota FITA, perkembangan panahan Indonesia semakin pesat berkat banyaknya bantuan alat-alat panah bantuan luar negeri yang lebih canggih yang masuk ke Indonesia. Pada 1988 di olympic Games Soeul – Korea Selatan, tim panahan Putri Indonesia berhasil menempati urutan kedua dengan kata lain mendapatkan medali perak yang merupakan medali raihan pertama Indonesia sepanjang sejarah olimpiade.

Atlet panahan Indonesia yang pernah meraih perak di olimpiade adalah Nurfitriyana Saiman, Lilies Handayani dan Kusuma Wardhani di bawah bimbingan atlet panahan senior Donald Pandiangan.

Prestasi olahraga di Indonesia cenderung mengalami pasang surut yang tidak terkontrol dan tidak stabil salah satu hal yang menjadi masalah dari keadaan tersebut adalah lemahnya pondasi pembinaan olahraga di Indonesia sehingga prestasi Indonesia tidak stabil dan mudah runtuh. Sejalan dengan itu, perlu adanya pembinaan prestasi sejak awal yang dikelola dengan baik dan benar sesuai dengan prinsip pembinaan jangka panjang. Dalam hal ini faktor pembinaan sejak dini

dilakukan melalui program pembibitan olahraga yang terstruktur dan berkesinambungan dengan konsep yang tepat.

Menurut Ria Lumintuarso (2010: 82) pula, proses pembibitan olahraga ditata dengan pola yang terstruktur sesuai dengan fungsi perkembangan atlet pada usia pembibitan, yaitu dimulai dari usia SD hingga SMA. Langkah pertama dalam proses pembibitan olahraga adalah pemanduan bakat untuk mengidentifikasi bakat anak (usia 10–12 tahun) pada bidang olahraga. Langkah kedua adalah pengembangan bakat, yaitu mengidentifikasi kecocokan anak (usia 10–13 tahun) terhadap cabang olahraga tertentu agar berprestasi di masa depan. Langkah ketiga adalah pembinaan atlet usia 14–16 tahun melalui sentra/klub pembibitan yang mengacu pada cabang olahraga tertentu. Langkah keempat adalah melalui Pusat Pembinaan dan Latihan Olahraga Pelajar (PPLP) yaitu merupakan saringan atau seleksi dari sentra olahraga yang menunjukkan hasil sesuai standar pencapaian prestasi pada usia 15–19 tahun. Langkah kelima atau langkah terakhir adalah kompetisi yang merupakan fase pertama atlet belajar berkompetisi pada wadah kompetisi yang sesungguhnya. (*the golden age*) dalam rangka pengembangan bakat siswa di bidang olahraga.

Kontribusi PPLP untuk meningkatkan prestasi atlet olahraga, baik daerah maupun nasional sangatlah besar. Sejumlah atlet yang berhasil mengharumkan Indonesia di ajang pertandingan internasional lahir dari PPLP. Oleh karena itu, keberadaan PPLP sebagai lumbung atlet-atlet muda potensial mempunyai peran yang sangat strategis dan penting dalam pembibitan calon atlet berprestasi.

Ujung tombak dari pembinaan PPLP adalah para atlet muda yang diharapkan menjadi cikal bakal atlet-atlet berkualitas yang mampu mengangkat citra olahraga daerah di berbagai event nasional maupun nama bangsa dan negara di event internasional. Pada umumnya seluruh atlet PPLP diasramakan dan mereka wajib menjalani program latihan setiap hari yang telah disusun pelatih dan diberi kesempatan mengikuti ujicoba sebagai evaluasi kemajuan prestasi yang dicapai.

Pembibitan olahraga melalui PPLP harus dilakukan secara cermat, akurat, dan menuntut komitmen bersama guna mencapai hasil maksimal dalam mencetak calon-calon atlet masa depan yang diharapkan mampu menjadi duta negara dalam percaturan olahraga internasional.

Propinsi Lampung telah berdiri beberapa PPLP, salah satunya adalah PPLP Panahan yang didirikan pada tahun 1994.

Tabel 1.1 Sejarah Prestasi PPLP Panahan Lampung

No	Tahun	Peringkat
1.	1995	3
2.	1996	1
3.	1997	1
4.	1998	1
5.	1999	3
6.	2000	2
7.	2001	3
8.	2002	5
9.	Sampai dengan sekarang tidak mencapai 10 besar	

Sumber: Pelatih Panahan, Alumni PPLP dan Atlet PPLP

Pertama kali PPLP Panahan Lampung mengikuti kejuaraan nasional antar PPLP di Ragunan tahun 1995 dan PPLP Panahan Lampung menjadi peringkat ketiga umum, tahun 1996-1998 Lampung selalu menjadi juara umum, di tahun 1999

PPLP Panahan Lampung turun peringkat menjadi juara ketiga umum. Kemudian pada tahun 2000 Lampung menjadi juara umum kembali tahun 2001 turun lagi menjadi juara ketiga, tahun 2002 lebih merosot lagi menjadi kelima dan tahun-tahun berikutnya sampai dengan sekarang prestasi terus naik turun. Namun persebaran olahraga panahan di Lampung sudah mulai menyebar luas sudah ada di beberapa kabupaten dan kota seperti di kabupaten Pesawaran, kabupaten Pringsewu, dan kota Metro, bahkan tahun ini terdapat pertandingan Pekan Olahraga Provinsi (Porprov) VIII yang dijadwalkan berlangsung November-Desember 2017 adapun cabang olahraga yang dipertandingkan ada 22 cabang yaitu atletik, bola basket, bola voli, bridge, bulu tangkis, catur, gulat, judo, kareta, kempo, panahan, panjat tebing, pencak silat, renang, sepak bola, futsal, sepak takraw, softball, taekwondo, tenis meja, tinju, wushu, dan cabang olahraga panahan merupakan cabang pertama kali yang mengikuti pertandingan porprov.

Tabel 1.2 Hasil Studi Pendahuluan Penelitian di PPLP Panahan Lampung

No	Pertandingan Antar PPLP	Medali	Urutan	Peserta
1.	Semarang, Tahun 2015	1 perunggu	11	21
2.	Yogyakarta, Tahun 2016	1 perunggu	11	21
3.	Surabaya, Tahun 2017	-	16	21

Sumber: Pelatih Panahan PPLP Lampung

Panahan merupakan cabang olahraga statistik yang membutuhkan kondisi fisik yang baik kekuatan dan daya tahan khususnya pada otot tubuh bagian atas. Pada saat melakukan teknik memanah terutama pada saat menarik tali busur otot akan mengalami kontraksi *isotonis* terutama pada tarikan awal (*primary draw*). Pada tarikan penuh lengan yang menarik tali busur jari-jari tangan harus sampai

menyentuh dagu dan jari tangan tersebut harus menempel di bawah dagu (*anchoring*) dan lengan yang menahan busur harus benar-benar terkunci begitupun lengan penarik sehingga terjadi kontraksi *isometric*.

Otot-otot yang terlibat dalam menarik tali busur harus mendapat perhatian yang khusus dalam cabang olahraga panahan karena otot-otot tersebut bekerja sangat ekstra dalam menarik dan menahan beban dari busur yang cukup berat dan berlangsung secara berulang-ulang dalam rangkaian gerakan memanah. Oleh karena itu otot-otot tersebut harus memiliki kekuatan dan daya tahan agar mampu melakukan gerakan menarik tali busur agar tetap konsisten dan ajeg sesuai dengan proses gerak (*axis*). Otot-otot utama yang harus dilatih dan dikembangkan dalam olahraga panahan adalah otot-otot yang bekerja antara lain otot *triceps*, *biceps*, *deltoids*, dan *trapezius*, *palmar aponerosis*, *biceps*, *triceps*, *deltoids*, dan *subscapularis* (*consumer guide*, 2015)

Teknik memanah yang benar sangat erat kaitanya dengan segi anatomi dan mekanika gerak yang sangat menentukan adalah proses gerak (*axis*) poros gerak yang harus tepat dan benar dalam cabang olahraga panahan adalah poros gerak 1 dan poros gerak 2, poros gerak 1 adalah sikap bahu dan sikap lengan penahan busur harus satu garis lurus, poros gerak 2 adalah posisi panah dan lengan penarik harus garis lurus (Muchtamadji, 2015).

Disamping itu cabang olahraga panahan merupakan aktifitas ketepatan yang memerlukan ketelitian dan konsistensi (*keajegkan*), pemanah harus mampu melakukan tindakan-tindakan yang tepat pada tiap panah yang ditembakanya (Seidel 2013)

Berdasarkan pendapat tersebut gerakan memanah melibatkan segi anatomis terutama pada struktur lengan harus lurus supaya beban dari busur yang ditopang oleh lengan penahan busur otot-otot lengan tidak bekerja terlalu berat dan tidak akan menyebabkan terjadinya cedera.

Apabila dalam sikap memanah lengan penahan busur sudah terbentuk dalam satu garis lurus gerakan memanah akan lebih efisien artinya tenaga yang dikeluarkan pada saat memanah akan secara intelijen artinya koordinasi akan menjadi lebih baik timingnya tepat. Gerak efisien akan membentuk gerak profesional artinya dilakukan dengan ekonomis dan adanya otomatisasi. Sebaiknya gerakan yang tidak efisien menimbulkan penghamburan tenaga dan ketegangan yang berlebihan, akibatnya akan terjadi kelalahan fisik lebih cepat, kelelahan psikis, kelesuan, rasa nyeri dan frustrasi (Imam Hidayat, 2003).

Olahraga panahan unsur daya tahan otot lengan sangat dibutuhkan mengingat besarnya daya dorong dan tarik yang harus dilakukan secara terus menerus oleh otot lengan. Unsur daya tahan tersebut yang nantinya akan berpengaruh besar terhadap irama penembakan siatlet.

Pada saat melakukan suatu gerakan memanah, tentunya pemanah melakukan gerakan menarik setring dan mendorong busur. Gerakan menarik setring pada busur, otot-otot yang bekerja antara lain otot *triceps*, *biceps*, *deltoids*, dan *trapezius*. Sementara otot-otot yang berperan dalam mendorong busur adalah *otot palmar aponerosis*, *biceps*, *triceps*, *deltoids*, dan *subscapularis*.

Secara rinci dijelaskan Hardianto Wibowo (2012) otot-otot lengan yang bekerja dalam olahraga panahan terdiri dari tiga bagian yaitu otot lengan bagian atas, otot lengan bagian bawah dan otot-otot tangan. Sedangkan otot-otot yang bekerja dominan adalah otot lengan seperti otot *triceps brachii*, *deltoids* dan otot *biceps brachii*. sebagai berikut:

a. Otot lengan bagian atas

1. otot-otot *ventralis* disebut otot bagian atas (*fleksi*)
2. otot-otot *dorsalis* atau kadang (*ekstensi*)

(*muscles deltoids, muscles biceps brachii, muscles triceps brachii*).

b. Otot lengan bagian bawah

1. Otot-otot *ventralis*
2. Otot-otot *radialis*
3. Otot-otot *dorsalis*.

c. Otot tangan

1. Otot-otot tenar/ ibu jari/ bagian Lateral

(*muscles abduktor pollicis bervis, muscles opponens pollicis, muscles flexor pollicis, muscles abduktor pillisis*)

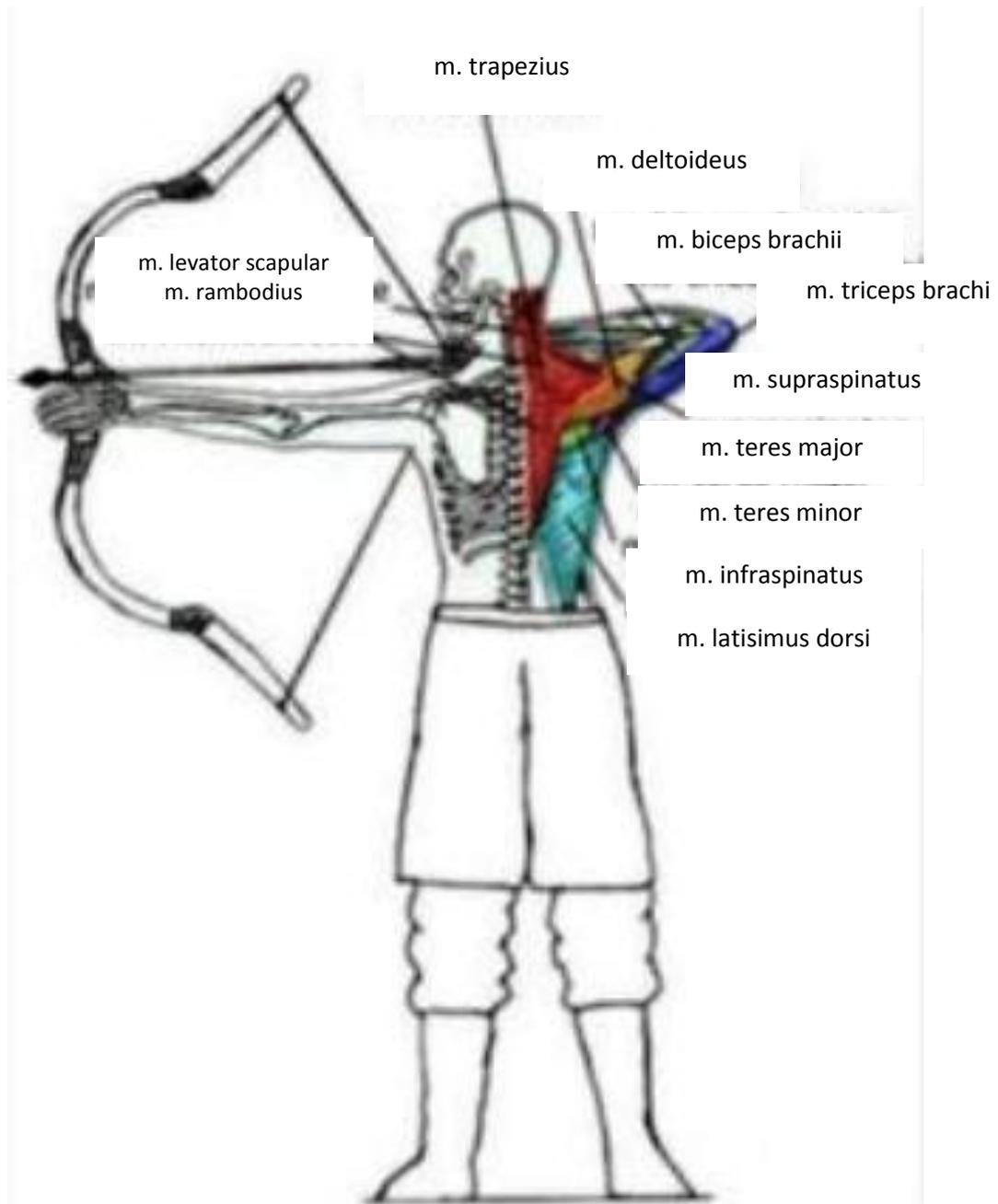
2. Otot-otot hipotenar/ kelingking/ bagian medial

(*muscles palmoris brevis, muscles abductor digiti quinti, muscles flexor digiti quinti, muscles opponens digiti quinti*)

3. Otot-otot bagaian dalam lengan/ bagian tengah

(*muscles lumbrikales, muscles interossesi dorsalis, muscles interossesi volaris*)

Penjabarkan otot-otot tersebut di atas dapat dilihat melalui gambar di bawah ini:



Gambar 1.1 Otot Otot Yang Bekerja Pada Saat Memanah
Sumber: internet

PPLP panahan Lampung tidak memiliki buku panduan latihan, untuk pelaksanaan latihan hanya berpatokan pada program latihan yang berupa jadwal latihan panahan, jadwal latihan PPLP panahan Lampung adalah sebagai berikut:

Tabel 1.3 Program Latihan PPLP Panahan Lampung 2017

SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	SABTU	MINGGU
05.30 s.d 06.30	05.30 s.d 06.30	05.30 s.d 06.30	05.30 s.d 06.30	05.30 s.d 06.30	05.30 s.d 06.30	
- Warm ups - Senam statis dengan PNF - Senam dinamis - Sekolah	- Warm ups - Senam statis dengan PNF - Senam dinamis - Jogging 30 menit - Cooling down - Sekolah	- Warm ups - Senam statis dengan PNF - Senam dinamis - Jogging 30 menit - Cooling down - Sekolah	- Warm ups - Senam statis dengan PNF - Senam dinamis - Jogging 30 menit - Cooling down - Sekolah	- Warm ups - Senam statis dengan PNF - Senam dinamis - Jogging 30 menit - Cooling down - Sekolah	- Warm ups - Senam statis dengan PNF - Senam dinamis - Sekolah	L I B U R
14.30 s.d 17.30	14.30 s.d 17.30	14.30 s.d 17.30	14.30 s.d 17.30	14.30 s.d 17.30	14.30 s.d 17.30	
- Warm ups - Senam statis dengan PNF - Senam dinamis. INTI - Fisik tanpa beban ✓ Pus up ✓ Sit up ✓ Back up ✓ Squats jump ✓ Tahan busur - Daya tahan ✓ Lari 45 menit - Cooling down	- Warm ups - Senam statis dengan PNF - Senam dinamis. INTI - Menembak jarak ✓ Fita 70M=10ap x6set 70M=10ap x6set 70M=6apx 4set 70M=6apx 4set 20M=6apx 4set ✓ Compound dan nasional 50m=6apx 6set 40m=6apx 6set 30m=6apx 6set -.Cooling down	- Warm ups - Senam statis dengan PNF - Senam dinamis. INTI - Strength endurance - Daya tahan ✓ Lari 45 menit - Cooling down ✓ Peregangan ✓ Rileksasi/konsentrasi	- Warm ups - Senam statis dengan PNF - Senam dinamis. INTI - Menembak jarak ✓ Fita 70M=10ap x6set 70M=10ap x6set 70M=6apx 4set 70M=6apx 4set 20M=6apx 4set ✓ Compound dan nasional 50m=6apx 6set 40m=6apx 6set 30m=6apx 6set - Bow training - Cooling down	- Warm ups - Senam statis dengan PNF - Senam dinamis. INTI - Latihan evaluasi jarak ✓ Fita Blind shoot 20m,70m ✓ Compound & nasional 50m, 40m, 30m - Cooling down	- Warm ups - Senam statis dengan PNF - Senam dinamis. INTI - Score total - Aduan perorangan - Aduan beregu - Cooling down	L I B U R

Berdasarkan fenomena yang nampak dari prestasi yang tidak stabil di PPLP Panahan Lampung, PPLP panahan Lampung belum adanya buku panduan prosedur latihan dan kebutuhan kondisi fisik untuk atlet panahan, oleh karena itu penulis ingin meneliti tentang pengembangan model latihan fisik *circuit training* panahan untuk pelajar Lampung. Setelah peneliti melakukan study pendahuluan pada tanggal 28-Agustus-2017 melalui observasi dan wawancara dengan atlet dan pelatih PPLP panahan dilapangan PPLP panahan Lampung materi latihan fisik beban latihan fisik tidak bertambah dengan hal itu peneliti menitik beratkan pengembangan latihan fisik untuk atlet PPLP panahan, seperti yang dikemukakan oleh Harsono dalam bukunya *Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coashing* “berlatih dengan beban kerja yang ada diatas ambang rangsang kepekaan (*thereshold of sentivity*) kalau beban terlalu ringan dan tidak bertambah tidak diberi *overload* maka beberapa lama kita berlatihpun, beberapa sering kita berlatihpun, sampai capekpun kita mengulang-ngulang latihan tersebut peningkatan prestasi tidak akan mungkin”. Karena kondisi fisik merupakan unsur yang sangat penting hampir diseluruh cabang olahraga. Oleh karena itu latihan fisik harus mendapat perhatian yang serius, direncanakan dengan matang dan sistematis sehingga tingkat kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional alat-alat tubuh lebih baik.

Seperti yang dikemukakan oleh Harsono (2015:153) dalam bukunya *Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Coaching* sebagai berikut:

Program latihan kondisi fisik haruslah direncanakan secara baik dan sistematis dan ditujukan untuk meningkatkan kesegaran jasmani dan kemampuan fungsional dari sistem tubuh sehingga dengan demikian memungkinkan atlet untuk mencapai prestasi yang lebih baik.

Kalau kondisi fisik baik maka:

1. Akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung

2. Akan ada peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina, kecepatan dan lain-lain komponen kondisis fisik
3. Akan ada ekonomi gerak yang lebih baik pada waktu latihan
4. Akan ada pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan
5. Ada ada respon yang cepat dari organisme tubuh kita apabila sewaktu-waktu respon demikian diperlukan.

Faktor-faktor tersebut tidak atau kurang tercapai setelah suatu masa latihan kondisi fisik tertentu, maka hal ini berarti bahwa perencanaan dan sistematik latihan kurang sempurna. Karena sukses dalam olahraga sering menuntut ketrampilan yang sempurna dalam situasi stress fisik yang tinggi, maka semakin jelas bahwa kondisi fisik memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan prestasi atlet.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi masalah pada penelitian sebagai berikut:

- 1.2.1 Prestasi PPLP panahan Lampung menurun.
- 1.2.2 Model latihan fisik panahan pelajar Lampung belum edeal.
- 1.2.3 Efektifitas penggunaan model latihan fisik panahan.
- 1.2.4 Efisiensi penggunaan model latihan fisik panahan.
- 1.2.5 Daya tarik penggunaan model latihan fisik panahan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka disusunlah rumusan masalah pada penelitian sebagai berikut:

- 1.3.1 Bagaimana potensi dan kondisi dikembangkannya model latihan fisik *circuit training*?
- 1.3.2 Bagaimana proses pengembangan model latihan fisik *circuit training*?
- 1.3.3 Bagaimana efektifitas model latihan fisik *circuit training*?
- 1.3.4 Bagaimana efesiensi model latihan fisik *circuit training*?
- 1.3.5 Apakah model latihan fisik *circuit training* menarik?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian pengembangan ini adalah:

- 1.4.1 Mendeskripsikan kondisi dan potensi model latihan fisik *cercuit training*.
- 1.4.2 Menghasilkan produk pengembangan model latihan fisik *cercuit training*.
- 1.4.3 Menganalisis efektifitas model latihan fisik *circuit training*.
- 1.4.4 Menganalisis efesiensi model latihan fisik *circuit training*.
- 1.4.5 Menganalisis daya tarik model latihan fisik *circuit training* .

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka maanfaat penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1.5.1 Secara Teoritis

Secara teoritis penelitian ini bermanfaat sebagai pengembangan suatu ilmu pendidikan dan pembelajaran yang menghasilkan suatu produk dibidang

teknologi pendidikan pada kawasan pengembangan model latihan fisik untuk melengkapi yang sudah ada.

1.5.2 Secara Praktis

1.5.2.1 Bagi pelatih, dapat menjadi pertimbangan dalam merancang program latihan fisik untuk atlet panahan

1.5.2.2 .Bagi atlet, dapat meningkatkan kondisi fisik sehingga membantu dalam kenaikan nilai skor memanah.

1.5.2.3 Bagi peneliti lain, memberikan pengetahuan, pengalaman dan referensi dalam penelitian pengembangan model latihan fisik.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori Belajar Dan Pembelajaran

2.1.1 Teori Belajar

Belajar merupakan suatu proses memperoleh pengetahuan dan pengalaman dalam wujud perubahan tingkah laku dan kemampuan bereaksi yang relatif permanen atau menetap karena adanya interaksi individu dengan lingkungannya. Banyak sekali faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar. Muhibbinsyah (dalam Sugihartono dkk, 2007: 78) membagi faktor-faktor yang mempengaruhi belajar menjadi 3 macam, yaitu: (1) faktor internal, yang meliputi keadaan jasmani dan rohani siswa; (2) faktor eksternal yang merupakan kondisi lingkungan di sekitar siswa, dan (3) faktor pendekatan belajar yang merupakan jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.

Oleh karena itu belajar dapat disimpulkan untuk memperoleh suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena interaksi antara seseorang dengan lingkungannya.

Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa teori belajar pada dasarnya mencari jawaban atau mengkaji pertanyaan mengapa perubahan-perubahan itu terjadi, bukan mengkaji bagaimana perubahan itu.

Setiap manusia memiliki kemampuan belajar. Bayangkan jika kemampuan itu dihilangkan atau dikurangi, manusia akan tertinggal dalam segala hal dan mengalami banyak kekurangan dalam kemampuannya. Dengan demikian, kemampuan untuk belajar sangatlah penting untuk dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya, sehingga dapat mempertahankan hidupnya. Untuk menguasai sesuatu kita perlu mencapainya melalui proses belajar. selanjutnya belajar merupakan proses yang memerlukan waktu, dan hasilnya sebanding dengan usaha yang dilakukan.

Ketika seseorang mempelajari keterampilan gerak, perubahan nyata yang terjadi adalah meningkatnya mutu keterampilan itu. Ini dapat diukur dengan beberapa cara, misalnya dengan melihat skor yang dihasilkan, atau dengan melihat keberhasilan melakukan gerak yang tadinya belum dikuasai. Tetapi yang terjadi sebenarnya bukan hanya itu, sebab ada perubahan tambahan atau pengalihan kemampuan yang mendasari penampilan pada penguasaan keterampilan yang baru. Perbaikan kemampuan inilah yang membuat penampilan bertambah baik.

Jenis teori belajar yang digunakan sebagai landasan melaksanakan pengembang model latihan fisik dalam penelitian ini adalah teori belajar tingkah laku (*behaviorisme*), teori belajar yang berorientasi pada kemampuan kognitif (*kognitivisme*), teori belajar yang berorientasi pada proses konstruksi pengetahuan dan keterampilan sendiri (*konstruktivisme*), dan teori belajar memanusiakan manusia (*Humanisme*)

2.1.1.1 Teori Belajar Tingkah Laku (*Behaviorisme*)

Menurut teori belajar tingkah laku, belajar adalah perubahan dalam tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antara stimulus dan respon. Seseorang dikatakan sudah mengalami proses belajar jika telah mampu bertingkah laku dengan cara baru sebagai hasil interaksi antara stimulus yang berupa proses dan materi pembelajaran dengan respons atau tanggapan yang diberikan oleh pembelajar. Para ahli yang mendukung teori tingkah laku antara lain ialah John Watson, Edward Thorndike dan B.F. Skinner (Jufri, 2013: 10)

John Watson menyatakan bahwa hanya tingkah laku yang teramati saja yang dapat dipelajari dengan valid dan reliabel. Oleh karena itu, stimulus dan respon harus berbentuk tingkah laku yang dapat diamati (observable) (Jufri, 2013: 10).

“Edward Thorndike berpendapat bahwa pengalaman adalah sumber gagasan-gagasan dan hanya tingkah laku nyata saja yang dapat dipelajari. Selain itu, cara belajar pada hewan dan manusia pada dasarnya berlangsung menurut prinsip-prinsip yang sama. Dalam hal ini, belajar dapat terjadi kalau ada stimulus dan ada respons pada individu yang belajar. Stimulus dapat berupa pikiran, perasaan atau gerakan yang bersumber dari lingkungan sekitar, termasuk pendidik, materi pelajaran dan kondisi atau suasana kelas ketika pembelajaran berlangsung (Jufri, 2013: 10)”.

Skinner mendeskripsikan hubungan antara stimulus dan respon untuk menjelaskan perubahan tingkah laku dalam hubungannya dengan lingkungan. Teori Skinner adalah teori yang paling besar pengaruhnya terhadap perkembangan teori belajar (Jufri, 2013: 10)

Thorndike dalam Herpratiwi (2009; 8) mengemukakan bahwa terjadinya asosiasi antara stimulus dan respon ini mengikuti hukum-hukum berikut;

- a. Hukum kesiapan (*law of readiness*) yaitu semakin siap suatu organism memperoleh suatu perubahan tingkah laku maka pelaksanaan tingkah laku tersebut akan menimbulkan kepuasan individu sehingga asosiasi cenderung diperkuat.
- b. Hukum latihan (*law of exercise*), yaitu semakin sering suatu tingkah laku diulang atau dilatih (digunakan) maka asosiasi tersebut akan semakin kuat
- c. Hukum akibat (*law of effect*), yaitu hubungan stimulus respon cenderung diperkuat bila akibatnya menyenangkan dan cenderung diperlemah bila akibatnya tidak memuaskan.”

Teori behavioristik menurut Herpratiwi (2009: 85) dalam kegiatan pembelajaran mencakup beberapa hal seperti: tujuan pembelajaran, sifat materi pelajaran, karakteristik pebelajar, media dan fasilitas pembelajaran yang tersedia. Pembelajaran yang dirancang dan berpijak pada teori behavioristik memandang bahwa pengetahuan adalah obyektif, pasti, tetap, dan tidak berubah.

Pengetahuan telah terstruktur dengan rapi, sehingga belajar adalah perolehan pengetahuan, sedangkan mengajar adalah memindahkan pengetahuan transfer of knowledge ke orang yang belajar atau pebelajar. Fungsi mind atau pikiran adalah untuk menjiplak struktur

pengetahuan yang sudah ada melalui proses berpikir yang dapat dianalisis dan dipilah, sehingga makna yang dihasilkan dari proses berpikir seperti ini ditentukan oleh karakteristik struktur pengetahuan tersebut. Pebelajar diharapkan akan memiliki pemahaman yang sama terhadap pengetahuan yang diajarkan. Artinya, apa yang dipahami oleh pengajar atau guru itulah yang harus dipahami oleh murid.

Pada dasarnya perspektif behavior menjelaskan bahwa seseorang akan berubah perilakunya (belajar) apabila dia berada dalam suatu kondisi belajar yang meregulasi perilaku. Menurut Suprijono (2010:17) perilaku dalam pandangan behavior adalah segala sesuatu yang dilakukan dan dapat dilihat secara langsung. Perilaku tersebut dijelaskan melalui pengalaman yang dapat diamati bukan melalui proses mental.

Konsep *behaviorisme* besar pengaruhnya terhadap masalah belajar. Belajar ditafsirkan sebagai latihan pembentukan hubungan antara stimulus dan respons. Dengan memberikan pemicu (stimulasi) maka siswa akan merespons. Hubungan antara stimulus-respons ini akan menimbulkan kebiasaan otomatis pada belajar. Jadi pada dasarnya kelakuan siswa terdiri dari respons tertentu terhadap stimulus tertentu. Dengan latihan maka hubungan itu akan semakin kuat inilah yang disebut S-R theory. Hal ini dapat ditransfer dalam situasi baru menurut hukum transfer pula. Kelemahan pada teori ini adalah, menekankan pada reflex dan otomatis dan melakukan sesuatu dengan selalu bertujuan (*a purposive behavior*).

Teori *behaviorisme* (dalam Herpratiwi, 2017: 2) memandang bahwa belajar adalah perubahan perilaku yang dapat diamati dan dapat diukur. Teori ini tidak dapat menjelaskan perubahan secara internal yang terjadi didalam diri siswa. tetapi teori ini hanya membahas perubahan perilaku yang dapat diamati, sehingga banyak digunakan untuk memprediksi dan mengontrol perubahan perilaku peserta didik.

Menurut Thorndike (dalam Herpratiwi, 2017: 7) yang menjadi dasar belajar asosiasi antara kesan panca indra (*sense impresion*) dengan untuk bertindak (*impulse to action*) asosiasi itu disebut " BOND". Dalam eksperimennya ini Thorndike memasukan masalah baru, di dalam belajar, yaitu masalah dorongan (*motivation*), hadiah (*reward*), dan hukuman (*punishment*). Dan ada hukum yang sering dipakai di tinggalkan, lalu dipakai lagi yang di sebut Subsider.

Tiga hukum belajar yang utama, menurut Thorndike yakni: 1). hukum kesiapan; 2). hukum latihan dan 3). hukum akibat. Ketiga hukum ini menjelaskan bagaimana hal-hal tertentu dapat memperkuat respon. Watson mendefinisikan belajar sebagai proses interaksi antara stimulus dan respon, namun stimulus dan respon yang dimaksud harus dapat diamati (*observable*) dan dapat diukur. Jadi walaupun dia mengakui adanya perubahan-perubahan mental dalam diri seseorang selama proses belajar, namun dia menganggap faktor tersebut sebagai hal yang tidak perlu diperhitungkan karena tidak dapat diamati.

Menurut Skinner (Herpratiwi, 2017: 10), belajar akan menghasilkan perubahan perilaku yang dapat diamati, sedangkan perilaku dan belajar diubah oleh kondisi lingkungan. Teorinya disebut *operant conditioning* karena memiliki komponen rangsangan atau stimuli. Respon dan konsekuensi. Stimuli bertindak sebagai pemancing respon, sedangkan konsekuensi dapat bersifat positif atau negative, namun keduanya memperkuat (*reinforcement*).

Menurut Skinner unsur penting dalam belajar adalah penguatan (*reinforcement*), maksudnya pengetahuan yang terbentuk melalui stimulus respon akan semakin kuat jika diberi penguatan. Beberapa prinsip belajar Skinner :

1. Hasil belajar harus segera diberitahukan kepada siswa, jika salah dibetulkan, jika benar diberi penguat.
2. Proses belajar harus mengikuti irama dari yang belajar.
3. Materi pelajaran digunakan sistem modul.
4. Pembelajaran lebih mementingkan aktivitas mandiri.
5. Pembelajaran menggunakan *shapping*.

Operant Conditioning atau pengkondisian operan adalah suatu proses penguatan perilaku operan (penguatan positif atau negative) yang dapat mengakibatkan perilaku tersebut dapat terulang kembali menghilang sesuai dengan keinginan perilaku operan adalah perilaku yang dipancarkan secara spontan dan bebas. Unsur penting dalam belajar adalah penguatan (*reinforcement*). Maksudnya adalah pengetahuan

yang terbentuk melalui ikatan stimulus respon akan semakin kuat bila diberi penguatan. Skinner membagi penguatan ini menjadi dua yaitu, penguatan positif dan penguatan negatif. Penguatan positif sebagai stimulus, dapat meningkatkan terjadinya pengulangan tingkah laku itu sedangkan penguatan negative dapat mengakibatkan perilaku berkurang atau menghilang. Bentuk-bentuk penguatan negative antara lain: menunda, tidak memberi penghargaan, memberikan tugas tambahan atau menunjukkan perilaku tidak senang (menggeleng, kening berkerut, muka kecewa dll). Bentuk-bentuk penguatan positif adalah berupa hadiah (permen, kado, makanan, dll) Perilaku (senyum, menganggukkan kepala untuk menyetujui bertepuk tangan, mengacungkan jempol), atau penghargaan (nilai A ,juara 1 dan sebagainya)

Penjelasan para ahli mengenai teori belajar behaviorisme adalah teori belajar yang memberikan stimulus atau rangsangan berulang-ulang untuk perubahan tingkah laku maka cocok digunakan untuk latihan fisik karena latihan yang berulang-ulang dapat memperkuat kemampuan seorang atlet.

2.1.1.2 Teori Belajar Kognitif (*Kognitivisme*)

Teori belajar kognitif merupakan sebuah teori yang luas dan mencoba untuk menjelaskan tentang proses berpikir dan berbagai proses mental. Selain itu, teori belajar kognitif juga menjelaskan bagaimana berbagai proses mental ini dipengaruhi oleh faktor faktor yang berasal dari

internal dan eksternal untuk menghasilkan pembelajaran secara individu.

Pada saat proses kognitif bekerja secara normal, maka akuisisi dan penyimpanan pengetahuan akan bekerja dengan baik dan semestinya. Namun, pada saat proses kognitif ini tidak efektif, maka penundaan dalam proses belajar dan berbagai kesulitan dalam belajar akan dapat terlihat.

Teori belajar kognitif memandang bahwa belajar bukan semata-mata proses perubahan tingkah laku yang tampak, melainkan sesuatu yang kompleks yang sangat dipengaruhi oleh kondisi mental siswa yang tidak tampak. Perspektif teori kognitif, belajar merupakan peristiwa mental, bukan peristiwa behavioral meskipun hal-hal yang bersifat behavioral tampak lebih nyata hampir dalam setiap peristiwa belajar. Menurut Suprijono (2010: 22) teori kognitif menekankan belajar sebagai proses internal. Belajar adalah proses mental yang aktif untuk mencapai, mengingat, dan menggunakan pengetahuan.

Prinsip teori psikologi kognitif adalah bahwa setiap orang dalam bertingkah laku dan mengerjakan segala sesuatu senantiasa dipengaruhi oleh tingkat-tingkat perkembangan dan pemahaman atas dirinya sendiri. Teori belajar kognitif dibentuk dengan tujuan mengkonstruksi prinsip-prinsip belajar secara ilmiah hasilnya berupa prosedur-prosedur yang dapat diterapkan pada situasi kelas untuk mendapatkan hasil yang sangat produktif (Winataputra, 2008: 34).

Menurut Lapono, dkk (2008: 123) struktur mental individu berkembang sesuai dengan tingkatan perkembangan kognitif seseorang. Semakin tinggi tingkat perkembangan kognitif seseorang semakin tinggi pula kemampuan dan keterampilannya dalam memproses berbagai informasi atau pengetahuan yang diterimanya dari lingkungan, baik lingkungan fisik maupun lingkungan sosial.

Menurut Bruner (Suprijono, 2010: 24) perkembangan kognitif individu dapat ditingkatkan melalui penyusunan materi pelajaran dan mempresentasikannya sesuai dengan tahap perkembangan individu tersebut. Tekanan utama psikologi kognitif adalah struktur kognitif, yaitu perbendaharaan pengetahuan pribadi individu yang mencakup ingatan jangka panjang (*long-term memory*).

Teori belajar kognitif adalah perubahan persepsi dan pemahaman, yang tidak selalu berbentuk tingkah laku yang dapat diamati dan dapat diukur (Budiningsih, 2012: 51)

Menurut Piaget (dalam Trianto 2009: 39) teori proses perkembangan intelektual yang terjadi pada anak mulai dari bayi sampai remaja.

Prinsip-prinsip teori perkembangan intelektual adalah sebagai berikut:

- 1) Teori perkembangan intelektual bertujuan untuk menjelaskan mekanisme proses perkembangan individu mulai dari masa bayi, anak-anak sampai menjadi individu yang dewasa yang mampu bernalar dan berpikir menggunakan hipotesis.
- 2) Perkembangan genetika dalam organisme tertentu tidak seluruhnya dipengaruhi oleh sifat-sifat keturunan dan tidak terjadi karena perubahan lingkungan, tetapi sangat dipengaruhi oleh proses integrasi antara organisme dan lingkungan.

- 3) Kecerdasan adalah proses adaptasi dengan lingkungan dan membentuk struktur kognitif yang diperlukan dalam mengadakan penyesuaian dengan lingkungan.
- 4) Hasil perkembangan intelektual adalah kemampuan berfikir operasi formal.
- 5) Fungsi perkembangan intelektual adalah menghasilkan struktur kognitif yang kuat yang memungkinkan individu bertindak atas lingkungannya dengan luwes dan dengan berbagai macam cara.
- 6) Faktor yang mempengaruhi perkembangan intelektual adalah lingkungan fisik, kematangan, pengaruh sosial dan proses pengaturan diri (ekuilibrium).

Proses yang terjadi menurut teori belajar kognitif adalah observasi, pengkategorian dan pembentukan pendapat umum tentang lingkungan kita. Gangguan yang terjadi dalam proses kognitif alami akan menyebabkan masalah dalam perilaku suatu individu dan hal yang menjadi factor kunci dalam menangani masalah ini terletak pada bagaimana mengubah proses yang terganggu tersebut.

Teori kognitif belajar adalah perubahan persepsi dan pemahaman, yang tidak selalu berbentuk tingkah laku yang dapat diamati dan dapat diukur (Budiningsih, 2012: 51).

Menurut Jean Piaget (dalam Herpratiwi 2017: 79) bahwa proses belajar sebenarnya terdiri dari empat tahapan, yaitu:

- 1) Skema/skemata adalah struktur kognitif yang dengannya seseorang beradaptasi dan terus mengalami perkembangan mental dan interaksinya dengan lingkungan. Skema juga berfungsi sebagai kategori-kategori untuk mengidentifikasi rangsangan yang datang, dan terus berkembang.
- 2) Asimilasi yaitu proses penyatuan (pengintegrasian) informasi baru ke struktur kognitif yang sudah ada dalam benak peserta didik. Contoh, bagi peserta didik yang sudah mengetahui prinsip penjumlahan, jika gurunya memperkenalkan prinsip perkalian, maka proses pengintegrasian antara prinsip penjumlahan (yang sudah ada dalam benak peserta didik), dengan prinsip perkalian (sebagai informasi baru) itu yang disebut asimilasi.

- 3) Akomodasi yaitu penyesuaian struktur kognitif ke dalam situasi yang baru. Contoh, jika peserta diberi soal perkalian, maka berarti pemakaian (aplikasi) prinsip perkalian tersebut dalam situasi yang baru dan spesifik itu yang disebut akomodasi.
- 4) Ekuilibrasi (penyeimbangan) yaitu penyesuaian berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi. Contoh, agar peserta didik tersebut dapat terus berkembang dan menambah ilmunya, maka yang bersangkutan menjaga stabilitas mental dalam dirinya yang memerlukan proses penyeimbangan antara dunia dalam dan dunia luar

Menurut Jean Peaget (dalam Riyanto 2009 : 9) proses belajar sebenarnya terdiri dari tiga tahapan yaitu: 1) asimilasi; 2) akomodasi; dan 3) ekuilibrasi (penyeimbangan). Proses asimilasi adalah proses penyatuan (pengintegrasian) informasi baru ke struktur kognitif yang sudah ada dalam benak siswa. Akomodasi adalah penyesuaian struktur kognitif ke dalam situasi yang baru. Ekuilibrasi adalah penyesuaian berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi.

Sementara Bruner (dalam Riyanto 2009: 14) mengatakan belajar melibatkan 3 proses yang berlangsung hampir bersamaan, yaitu:

- a. Memperoleh informasi baru
- b. Transformasi informasi
- c. Evaluasi

Menurut Ausubel, siswa akan belajar dengan baik jika “pengatur kemajuan (belajar)” atau *advance organizer* didefinisikan dan dipresentasikan dengan baik dan tepat kepada siswa. Pengatur kemajuan belajar adalah konsep atau informasi umum yang mewadahi (mencakup) semua isi pelajaran yang akan diajarkan kepada siswa.

David Ausubel merupakan salah satu tokoh ahli psikologi kognitif yang berpendapat bahwa keberhasilan belajar siswa sangat ditentukan oleh kebermaknaan bahan ajar yang dipelajari. Ausubel menggunakan istilah “pengatur lanjut” (*advance organizers*) dalam penyajian informasi yang dipelajari peserta didik agar belajar menjadi bermakna. Selanjutnya dikatakan bahwa “pengatur lanjut” itu terdiri dari bahan verbal di satu pihak, sebagian lagi merupakan sesuatu yang sudah diketahui peserta didik di pihak lain. Dengan demikian kunci keberhasilan belajar terletak pada kebermaknaan bahan ajar yang diterima atau yang dipelajari oleh siswa

Jean Piaget adalah seorang ahli biologi dan psikolog yang mempunyai kontribusi besar dalam pemahaman terhadap perkembangan intelektual anak. Dalam rangka memahami proses dan tingkat perkembangan intelektual anak ini Piaget telah melakukan observasi bertahun-tahun sejak tahun 1920-an terhadap perkembangan intelektual yang terjadi pada anak-anak. Ia mulai melakukan observasi dan interview pada tiga orang anaknya, kemudian anak-anak lain dan para remaja melalui berbagai pemberian tugas intelektual, kemudian mencatat jawaban-jawaban yang diperolehnya. Melalui penelitian yang ekstensif akhirnya secara detail Piaget dapat menggambarkan teori proses perkembangan intelektual yang terjadi pada anak mulai dari bayi sampai remaja.

Menurut Piaget (dalam Budiningsih 2007: 37) perkembangan kognitif anak dibagi menjadi empat tahap, yaitu tahap sensori motorik, tahap

praoperasional, tahap operasional konkret, dan tahap operasional formal yang dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Tahap sensori motorik (0-2 tahun)
 Pada tahap ini anak mengatur sensorinya (inderanya) dan tindakan-tindakannya. Pada awal periode ini anak tidak mempunyai konsepsi tentang benda-benda secara permanen. Artinya anak belum dapat mengenal dan menemukan objek, benda apapun yang tidak dilihat, tidak disentuh atau tidak didengar. Benda-benda tersebut dianggap tidak ada meskipun sesungguhnya ada di tempat lain.
- 2) Tahap pra operasional (2-7 tahun)
 Anak sudah dapat memahami objek-objek secara sempurna, sudah dapat mencari benda yang dibutuhkannya walaupun ia tidak melihatnya. Sudah memiliki kemampuan berbahasa (dengan kata-kata pendek).
- 3) Tahap operasional konkret (7-11 tahun)
 Anak sudah mulai melakukan operasi dan berpikir rasional, mampu mengambil keputusan secara logis yang bersifat konkret, mampu mempertimbangkan dua aspek misalnya bentuk dan ukuran. Adanya keterampilan klasifikasi-dapat menggolongkan benda-benda ke dalam perangkat-perangkat dan penalarannya logis dan bersifat tidak abstrak (tidak membayangkan persamaan aljabar).
- 4) Tahap operasional formal (11-15 tahun)
 Remaja tidak lagi terbatas pada pengalaman konkret aktual sebagai dasar pemikiran. Mereka dapat membangkitkan situasi-situasi khayalan, kemungkinan hipotetis, atau dalil-dalil dan penalaran yang benar-benar abstrak. Tiga sifat pemikiran remaja pada tahap operasional formal:
 - a. Remaja berfikir lebih abstrak daripada anak-anak, para pemikir operasional formal, misalnya dapat memecahkan persamaan persamaan aljabar yang abstrak.
 - b. Remaja sering berfikir tentang yang mungkin, mereka berfikir tentang ciri-ciri ideal diri mereka sendiri, orang lain, dan dunia.
 - c. Remaja mulai berfikir seperti ilmuwan, yang menyusun rencana-rencana untuk memecahkan masalah dan menguji pemecahan masalah secara sistematis. Tipe pemecahan masalah ini diberi nama deduksi hipotetis.

Menurut Piaget, perkembangan kognitif merupakan suatu proses genetika, yaitu proses yang didasarkan atas mekanisme biologis, yaitu perkembangan sistem syaraf. Dengan bertambahnya umur maka susunan syaraf seseorang akan semakin kompleks dan memungkinkan kemampuannya akan semakin meningkat.

Berbagai pendapat para ahli mengenai teori belajar *Kognitivisme* dapat ditarik kesimpulan teori belajar kognitif menunjukkan bahwa dengan berbagai proses berbeda yang berhubungan, proses belajar dapat dijelaskan dengan pertama melakukan analisa secara mendalam terhadap bermacam proses mental yang terjadi. Selain itu, teori belajar kognitif juga menganjurkan bahwa dengan proses kognitif yang efektif maka proses belajar akan menjadi lebih mudah dan informasi baru akan dapat disimpan dalam ingatan untuk waktu yang sangat lama.

2.1.1.3 Teori Belajar Proses Pengetahuan Dan Keterampilan Sendiri (*Konstruktivisme*)

Menurut paham konstruktivis pengetahuan merupakan konstruksi (bentukan) dari orang yang mengenal sesuatu (skemata). Pengetahuan tidak bisa ditransfer dari guru kepada orang lain, karena setiap orang mempunyai skema sendiri tentang apa yang diketahuinya. Pembentukan pengetahuan merupakan proses kognitif di mana terjadi proses asimilasi dan akomodasi untuk mencapai suatu keseimbangan sehingga terbentuk suatu skema (jamak: skemata) yang baru. Seseorang yang belajar itu berarti membentuk pengertian atau pengetahuan secara aktif dan terus-menerus (Suparno, 1997).

Konstruktivis memaknai belajar sebagai proses mengkonstruksi pengetahuan melalui proses internal seseorang dan interaksi dengan orang lain. Dengan demikian hasil belajar akan dipengaruhi oleh kompetensi dan struktur intelektual seseorang. Menurut Suprijono (2010:

30) gagasan konstruktivis mengenai pengetahuan adalah sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan bukanlah gambaran dunia kenyataan belaka, tetapi selalu merupakan konstruksi kenyataan melalui kegiatan subjek.
- 2) Subjek membentuk skema kognitif, kategori, konsep dan struktur yang perlu untuk pengetahuan.
- 3) Pengetahuan dibentuk dalam struktur konsep seseorang. Struktur konsep membentuk pengetahuan jika konsep itu berlaku dalam berhadapan dengan pengalaman-pengalaman seseorang.

Konstruksi berarti bersifat membangun, dalam konteks filsafat pendidikan, Konstruktivisme adalah suatu upaya membangun tata susunan hidup yang berbudaya modern.

Konstruktivisme merupakan landasan berfikir (filosofi) pembelajaran kontekstual yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas dan tidak sekonyong-konyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

Menurut Budiningsih (2012: 58), belajar merupakan suatu proses pembentukan pengetahuan. Pembentukan ini harus dilakukan oleh si belajar. Ia harus aktif melakukan kegiatan, aktif berpikir, menyusun konsep, dan memberi makna tentang hal-hal yang dipelajari. Guru dalam hal ini berperan membantu agar proses pengkonstruksian pengetahuan oleh siswa berjalan lancar.

Menurut Husamah dan Yanur (2013: 54) konsep belajar menurut teori belajar konstruktivis yaitu pengetahuan baru dikonstruksi sendiri oleh peserta didik secara aktif berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya.

Menurut Lapono, dkk (2008: 1.25) mengemukakan bahwa konsep dasar belajar menurut teori belajar konstruktivis adalah pengetahuan baru dikonstruksi sendiri oleh peserta didik secara aktif berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya.

Menurut Winataputra (2008: 6.15) perspektif konstruktivis pembelajaran dimaksudkan untuk mendukung proses belajar yang aktif yang berguna untuk membentuk pengetahuan dan pemahaman. Dan pandangan konstruktivisme belajar sebagai sebuah proses di mana pelajar aktif membangun atau membangun ide-ide baru atau konsep

Keterangan diatas dapatlah ditarik kesimpulan bahwa teori ini memberikan keaktifan terhadap manusia untuk belajar menemukan sendiri kompetensi, pengetahuan atau teknologi, dan hal lain yang diperlukan guna mengembangkan dirinya sendiri.

Adapun tujuan dari teori ini adalah sebagai berikut:

- a. Adanya motivasi untuk siswa bahwa belajar adalah tanggung jawab siswa itu sendiri.
- b. Mengembangkan kemampuan siswa untuk mengajukan pertanyaan dan mencari sendiri pertanyaannya.

- c. Membantu siswa untuk mengembangkan pengertian dan pemahaman konsep secara lengkap.
- d. Mengembangkan kemampuan siswa untuk menjadi pemikir yang mandiri.

Konstruktivisme merupakan teori penemuan yang ditemukan oleh peserta didik sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan aturan– aturan lama dengan merevisinya apabila aturan–aturan itu tidak sesuai bagi peserta didik agar peserta didik benar–benar memahami dan dapat menerapkan pengetahuan. Pendekatan konstruktivisme menurut Skinner (dalam Herpratiwi 2017 : 15) mempunyai beberapa konsep umum seperti:

- 1) Pelajar aktif membina pengetahuan berdasarkan pengalaman yang sudah ada.
- 2) Pelajar membina sendiri pengetahuan mereka.
- 3) Membina pengetahuan secara aktif oleh pelajar sendiri melalui proses saling mempengaruhi antara pembelajaran terdahulu dengan pembelajaran terbaru.
- 4) Membina pengetahuan secara aktif dengan cara membandingkan informasi baru dengan pemahamannya yang sudah ada.
- 5) Faktor motivasi pembelajaran yang utama apabila seorang pelajar menyadari gagasan-gagasannya tidak konsisten dengan pengetahuan ilmiah.
- 6) Bahan pengajaran yang disediakan perlu mempunyai keterkaitan dengan pengalaman pelajar untuk menarik minat pelajar.

Para ahli konstruktivisme memandang bahwa belajar sebagai hasil dari konstruksi mental. Para peserta didik belajar dengan mencocokkan informasi baru yang mereka peroleh bersama-sama dengan apa yang telah mereka ketahui. Peserta didik akan dapat belajar dengan baik jika mereka mampu mengaktifkan konstruk pemahaman mereka sendiri. Menurut para ahli konstruktivisme, belajar juga dipengaruhi oleh

konteks, keyakinan, dan sikap peserta didik. Dalam proses pembelajaran para peserta didik didorong untuk menggali dan menemukan pemecahan masalah mereka sendiri serta mencoba untuk merumuskan gagasan-gagasan dan hipotesis. Mereka diberikan peluang dan kesempatan yang luas untuk membangun pengetahuan awal mereka.

Beberapa ahli konstruktivisme yang terkemuka berpendapat bahwa pembelajaran yang bermakna itu bermula dengan pengetahuan atau pengalaman. Rutherford dan Ahlgren (dalam Hamid 2007 : 32) berpendapat bahwa murid mempunyai ide mereka sendiri tentang hampir semua perkara, di mana ada yang betul dan ada yang salah. Jika kepehaman dan miskonsepsi ini diabaikan atau tidak ditangani dengan baik, kepehaman atau kepercayaan asal mereka itu akan tetap kekal walaupun dalam pemeriksaan mereka mungkin memberi jawapan seperti yang dikehendaki oleh guru. John Dewey (dalam Hamid 2007 : 29) menguatkan lagi teori konstruktivisme ini mengatakan bahawa pendidik yang cakap harus melaksanakan pengajaran dan pembelajaran sebagai proses menyusun atau membina pengalaman secara berterusan. Dewey (dalam Hamid 2007 : 29) beliau juga menekankan kepentingan penyertaan murid di dalam setiap aktivitas pengajaran dan pembelajaran. Prinsip dalam pembelajaran teori konstruktivisme adalah:

- 1) Pertanyaan dan konstruksi jawapan peserta didik adalah penting, berlandaskan beragam sumber informasi materi dapat dimanipulasi peserta didik,
- 2) Pendidik lebih bersikap interaktif dan berperan sebagai fasilitator dan mediator,

- 3) Program pembelajaran dibuat bersama peserta didik, dan
- 4) Strategi pembelajaran, student centered learning, dilakukan dengan belajar aktif, belajar mandiri, kooperatif dan kolaboratif.

Secara garis besar, prinsip-prinsip konstruktivisme menurut Dewey

(dalam Hamid 2007: 33) yang diterapkan dalam pembelajaran adalah:

- 1) Pengetahuan dibangun oleh peserta didik sendiri,
- 2) Pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke murid, kecuali hanya dengan keaktifan murid sendiri untuk menalar,
- 3) Murid aktif mengkonstruksi secara terus menerus dan terjadi perubahan konsep ilmiah,
- 4) Guru sekedar membantu menyediakan saran dan situasi agar proses konstruksi berjalan lancar,
- 5) Menghadapi masalah yang relevan dengan peserta didik,
- 6) Struktur pembelajaran seputar konsep utama pentingnya sebuah pertanyaan,
- 7) Mencari dan menilai pendapat peserta didik, dan
- 8) Menyesuaikan kurikulum untuk menanggapi anggapan peserta didik.

Berdasarkan penjelasan di atas penulis menyimpulkan bahwa teorikonstruktivis merupakan proses pembelajaran didasari oleh kenyataan bahwa tiap individu memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi kembali pengalaman atau pengetahuan yang telah dimilikinya. Oleh sebab itu, dapat dikatakan bahwa pembelajaran konstruktivis merupakan satu teknik pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk membina sendiri secara aktif pengetahuan dengan menggunakan pengetahuan yang telah ada dalam diri mereka masing-masing.

Salah satu teori atau pandangan yang sangat terkenal berkaitan dengan teori belajar konstruktivisme adalah teori perkembangan mental Piaget. Teori ini biasa juga disebut teori perkembangan intelektual atau teori perkembangan kognitif. Teori belajar tersebut berkenaan dengan

kesiapan anak untuk belajar, yang dikemas dalam tahap perkembangan intelektual dari lahir hingga dewasa. Setiap tahap perkembangan intelektual yang dimaksud dilengkapi dengan ciri-ciri tertentu dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan. Misalnya, pada tahap sensori motor anak berpikir melalui gerakan atau perbuatan (Ruseffendi, 1988: 132).

Selanjutnya, Piaget yang dikenal sebagai konstruktivis pertama (Dahar, 1989: 159) menegaskan bahwa pengetahuan tersebut dibangun dalam pikiran anak melalui asimilasi dan akomodasi. Asimilasi adalah penyerapan informasi baru dalam pikiran. Sedangkan, akomodasi adalah menyusun kembali struktur pikiran karena adanya informasi baru, sehingga informasi tersebut mempunyai tempat (Ruseffendi 1988: 133). Pengertian tentang akomodasi yang lain adalah proses mental yang meliputi pembentukan skema baru yang cocok dengan rangsangan baru atau memodifikasi skema yang sudah ada sehingga cocok dengan rangsangan itu (Suparno, 1996: 7).

Konstruktivis ini dikritik oleh Vygotsky, yang menyatakan bahwa siswa dalam mengkonstruksi suatu konsep perlu memperhatikan lingkungan sosial. Konstruktivisme ini oleh Vygotsky disebut konstruktivisme sosial (Taylor, 1993; Wilson, Teslow dan Taylor, 1993; Atwel, Bleicher & Cooper, 1998).

Dua konsep penting dalam teori Vygotsky (Slavin, 1997), yaitu Zone of Proximal Development (ZPD) dan scaffolding.

- a. Zone of Proximal Development (ZPD) merupakan jarak antara tingkat perkembangan sesungguhnya yang didefinisikan sebagai kemampuan pemecahan masalah secara mandiri dan tingkat perkembangan potensial yang didefinisikan sebagai kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau melalui kerjasama dengan teman sejawat yang lebih mampu.
- b. Scaffolding merupakan pemberian sejumlah bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya (Slavin, 1997). Scaffolding merupakan bantuan yang diberikan kepada siswa untuk belajar dan memecahkan masalah. Bantuan tersebut dapat berupa petunjuk, dorongan, peringatan, menguraikan masalah ke dalam langkah-langkah pemecahan, memberikan contoh, dan tindakan-tindakan lain yang memungkinkan siswa itu belajar mandiri.

Pendekatan yang mengacu pada konstruktivisme sosial (filsafat konstruktivis sosial) disebut pendekatan konstruktivis sosial. Filsafat konstruktivis sosial memandang kebenaran matematika tidak bersifat absolut dan mengidentifikasi matematika sebagai hasil dari pemecahan masalah dan pengajuan masalah (problem posing) oleh manusia (Ernest, 1991). Dalam pembelajaran matematika, Cobb, Yackel dan Wood (1992) menyebutnya dengan konstruktivisme sosio (socio-constructivism), siswa berinteraksi dengan guru, dengan siswa lainnya

dan berdasarkan pada pengalaman informal siswa mengembangkan strategi-strategi untuk merespon masalah yang diberikan. Karakteristik pendekatan konstruktivis sosio ini sangat sesuai dengan karakteristik RME.

Menurut Budiningsih (2005: 58), belajar merupakan suatu proses pembentukan pengetahuan. Pembentukan ini harus dilakukan oleh si belajar. Ia harus aktif melakukan kegiatan, aktif berpikir, menyusun konsep, dan memberi makna tentang hal-hal yang dipelajari. Guru dalam hal ini berperan membantu agar proses pengkontruksian pengetahuan oleh siswa berjalan lancar.

Menurut Husamah dan Yanur (2013: 54) konsep belajar menurut teori belajar konstruktivisme yaitu pengetahuan baru dikonstruksi sendiri oleh peserta didik secara aktif berdasarkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya.

2.1.1.4 Teori Belajar *Humanisme*

Arthur Combs, memiliki pendapat bahwa belajar merupakan hal yang bisa terjadi tatkala bagi seseorang ada artinya. Guru tidak bisa memaksa seseorang untuk mempelajari hal yang tidak disukai atau dianggap tidak relevan. Ketika muncul perlawanan, hal itu sebenarnya merupakan bentuk perilaku buruk yang mencerminkan ketidakmauan seseorang untuk mempelajari hal yang bukan minatnya, karena sama saja dengan melakukan sesuatu yang baginya tidak mendatangkan kepuasan.

Abraham Maslow memiliki pandangan yang berbeda terkait dengan teori belajar humanistik ini. Maslow berpendapat bahwa proses belajar pada manusia merupakan proses yang dilaluinya untuk mengaktualisasikan dirinya. Belajar adalah proses untuk mengerti sekaligus memahami siapa diri kita sendiri, bagaimana kita menjadi diri kita sendiri, sampai potensi apa yang ada pada diri kita untuk kita kembangkan ke arah tertentu

Menurut Carl Rogers, Baginya pengalaman individu merupakan fenomena logika yang dialami oleh individu itu sendiri. Rogers juga berpendapat bahwa setiap manusia memiliki kecenderungan untuk mencapai kesempurnaan hidup, membentuk konsep hidup yang unik, dan tingkah lakunya selaras dengan konsep kehidupan yang dimilikinya. Menurut Rogers, pembelajaran terjadi melalui fenomena hidup atau pengalaman yang dialami setiap orang.

Roger sebagai ahli dari teori belajar humanisme mengemukakan beberapa prinsip belajar yang penting yaitu: (1). Manusia itu memiliki keinginan alamiah untuk belajar, memiliki rasa ingin tahu alamiah terhadap dunianya, dan keinginan yang mendalam untuk mengeksplorasi dan asimilasi pengalaman baru, (2). Belajar akan cepat dan lebih bermakna bila bahan yang dipelajari relevan dengan kebutuhan siswa, (3) belajar dapat di tingkatkan dengan mengurangi ancaman dari luar, (4) belajar secara partisipasif jauh lebih efektif dari pada belajar secara pasif dan orang belajar lebih banyak bila belajar atas

pengarahan diri sendiri, (5) belajar atas prakarsa sendiri yang melibatkan keseluruhan pribadi, pikiran maupun perasaan akan lebih baik dan tahan lama, dan (6) kebebasan, kreatifitas, dan kepercayaan diri dalam belajar dapat ditingkatkan dengan evaluasi diri orang lain tidak begitu penting.

Menurut Teori *humanistik*, tujuan belajar adalah untuk memanusiakan manusia. Proses belajar dianggap berhasil jika si pelajar memahami lingkungannya dan dirinya sendiri. Siswa dalam proses belajarnya harus berusaha agar lambat laun ia mampu mencapai aktualisasi diri dengan sebaik-baiknya. Teori belajar ini berusaha memahami perilaku belajar dari sudut pandang pelakunya, bukan dari sudut pandang pengamatnya.

Tujuan utama para pendidik adalah membantu siswa untuk mengembangkan dirinya, yaitu membantu masing-masing individu untuk mengenal diri mereka sendiri sebagai manusia yang unik dan membantu dalam mewujudkan potensi-potensi yang ada dalam diri mereka.

Berdasarkan teori-teori belajar diatas, maka penulis menyimpulkan bahwa teori belajar tersebut yang sesuai dengan penelitian pengembangan model latihan fisik ini. Teori tersebut lebih dominan muncul pada penelitian pengembangan latihan fisik menggunakan model latihan fisik *cercuit training* pada keempat teori belajar tersebut mendukung peserta didik membangun sendiri pengetahuan yang melibatkan proses latihan yang sangat kompleks

sesuai dengan model latihan fisik *circuit training* yang diterapkan dimana atlet diberikan dan melakukan sendiri latihan fisik yang diberikan.

2.1.1 Teori Pembelajaran

Pengertian Teori Pembelajaran, Istilah pembelajaran dalam khazanah ilmu pendidikan sering disebut juga dengan pengajaran atau proses pembelajaran.

Dalam bahasa Inggris disebut dengan *teaching and learning*.

Menurut Sudjana (2004: 28) Pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap upaya yang sistematis dan sengaja untuk menciptakan agar terjadi kegiatan interaksi edukatif antara dua pihak, yaitu antara peserta didik (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan membelajarkan.

Menurut Trianto (2010: 17) Pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia yang kompleks, yang tidak sepenuhnya dapat dijelaskan. Pembelajaran secara simpel dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman hidup. Pembelajaran dalam makna kompleks adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.

Pengertian pembelajaran dari beberapa para ahli dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara guru dan peserta didik yang berisi berbagai kegiatan yang bertujuan agar terjadi proses belajar (perubahan tingkah laku) pada diri peserta didik. Kegiatan-kegiatan dalam proses pembelajaran pada dasarnya sangat kompleks. Tetapi pada intinya meliputi kegiatan penyampaian pesan (pengetahuan, nilai-nilai, dan keterampilan-keterampilan) kepada peserta didik, penciptaan lingkungan yang kondusif dan edukatif bagi proses belajar peserta didik, dan pemberdayaan potensi peserta

didik melalui interaksi perilaku pendidik dan peserta didik, dimana semua perbuatan itu dilaksanakan secara bertahap.

Pembelajaran menurut Gagne (2013: 245) adalah seperangkat proses yang bersifat internal bagi setiap individu sebagai hasil transformasi rangsangan yang berasal dari peristiwa eksternal di lingkungan individu yang bersangkutan (kondisi).

Menurut Sudjana (2005: 28) Pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap upaya yang sistematis dan sengaja untuk menciptakan agar terjadi kegiatan interaksi edukatif antara dua pihak, yaitu antara peserta didik (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan membelajarkan.

Pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri peserta didik. Pembelajaran merupakan susunan dari informasi dan lingkungan untuk memfasilitasi belajar. Penggunaan lingkungan ini bukan hanya di mana pembelajaran berlangsung, melainkan juga metode, media, peralatan yang diperlukan untuk memberi informasi dan membimbing peserta didik. Proses pembelajaran melibatkan juga pemilihan, penyusunan dan pengiriman informasi dalam suatu lingkungan yang sesuai dan cara peserta didik berinteraksi dengan lingkungan tersebut (Yudhi Munandi, 2008: 4)

Menurut Miarso (2009: 545) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu usaha sadar yang disengaja, bertujuan dan terkendali agar orang lain belajar atau terjadi perubahan yang relatif menetap pada diri orang tersebut,

yang dilakukan oleh seseorang atau tim yang memiliki kemampuan dan kompetensi dalam merancang dan mengembangkan sumber belajar yang diperlukan.

Bruner (dalam Trianto 2009: 20) berpendapat bahwa pembelajaran dapat dianggap sebagai (a). hakikat seseorang sebagai pengenalan, (b). hakikat dari pengetahuan, dan (c). hakikat dari proses mendapatkan pengetahuan. Manusia sebagai makhluk yang paling mulia diantara makhluk-makhluk lain memiliki dua kekuatan yakni akal pikirannya dan kemampuan berbahasa. Dengan dua kemampuan tersebut maka manusia dapat mengembangkan kemampuan yang ada padanya. Dorongan dan hasrat ingin mengenal dan mengetahui dunia dan lingkungan alamnya menyebabkan manusia mempunyai kebudayaan dalam bentuk konsepsi, gagasan, pengetahuan, maupun karya-karyanya. Kemampuan yang ada dalam dirinya mendorongnya untuk mengekspresikan apa yang telah dimilikinya.

Berdasarkan penjelasan di atas penulis menyimpulkan bahwa pembelajaran adalah segala sesuatu dengan usaha sadar, mempunyai tujuan, cara untuk mengupayakan pengetahuan untuk mencapai tujuan pembelajaran dengan hasil belajar yang optimal. Pembelajaran juga dapat dirancang dengan berbagai model dan pemanfaatan media sehingga pembelajaran menjadi efektif, efisien dan memiliki daya tarik. dan sesuai dengan penelitian ini sebagai pengembangan model latihan fisik untuk pelajar Lampung, harus memiliki perencanaan, desain yang matang dan keaktifan atlet melaksanakan

program latihan tersebut dengan semangat sehingga tujuan yang diharapkan dapat dengan mudah tercapai.

2.2 Kawasan Teknologi Pendidikan

Teknologi pendidikan sebagai teori dan praktik secara faktual yang telah menjadi bagian integral dari upaya pengembangan sumber daya manusia khususnya pada sistem pendidikan dan pelatihan. Idealnya setiap teknologi pendidikan/pembelajaran terutama yang memperoleh pendidikan akademik perlu menguasai beberapa kawasan teknologi pendidikan.

Deskripsi Dari Kawasan Teknologi Pendidikan

2.2.1 Kawasan Desain

Desain adalah proses untuk menentukan kondisi belajar. Tujuan desain adalah untuk menciptakan strategi dan produk pada tingkat makro, seperti program dan kurikulum, dan pada tingkat mikro, seperti pelajaran dan modul. Bidang garapan desain meliputi studi mengenai desain sistem pembelajaran, desain pesan, strategi pembelajaran dan karakteristik pemelajar. Menurut Barbara B. Seels, dan Rita C. Richey defenisi dan deskripsi dari masing-masing daerah liputan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Desain Sistem Pembelajaran. Desain Sistem Pembelajaran (DSI) adalah prosedur yang terorganisasi yang meliputi langkah-langkah penganalisaan, perancangan, pengembangan, pengaplikasian dan penilaian pembelajaran.
- b. Desain Pesan. Desain pesan meliputi “perencanaan untuk merekayasa bentuk fisik dari pesan”. Hal tersebut mencakup prinsip-prinsip perhatian,

persepsi dan daya serap yang mengatur penjabaran bentuk fisik dari pesan agar terjadi komunikasi antara pengirim dan penerima.

- c. Strategi Pembelajaran. Strategi Pembelajaran adalah spesifikasi untuk menyeleksi serta mengurutkan peristiwa belajar atau kegiatan pembelajaran dalam suatu pelajaran.
- d. Karakteristik Pemelajar. Karakteristik pemelajar adalah segi-segi latar belakang pengalaman pemelajar yang berpengaruh terhadap efektivitas proses belajarnya.

2.2.2 Kawasan Pengembangan

Kawasan pengembangan dapat diorganisasikan dalam empat bidang garapan yaitu: teknologi cetak (yang menyediakan landasan untuk kategori yang lain), teknologi audiovisual, teknologi berazaskan komputer, dan teknologi terpadu.

- a. Teknologi Cetak. Teknologi cetak adalah cara untuk memproduksi atau menyampaikan bahan, seperti buku-buku dan bahan-bahan visual yang statis, terutama melalui proses pencetakan mekanis dan fotografis.
- b. Teknologi Audiovisual. Teknologi audiovisual merupakan cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan peralatan mekanis dan elektronis untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual.
- c. Teknologi berbasis Komputer. Teknologi berbasis computer merupakan cara-cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan perangkat yang bersumber pada mikroprosesor.
- d. Teknologi Terpadu. Teknologi terpadu merupakan cara untuk memproduksi dan menyampaikan bahan dengan memadukan beberapa jenis media yang dikendalikan computer.

2.2.3 Kawasan Pemanfaatan

Pemanfaatan adalah aktivitas menggunakan proses dan sumber untuk belajar. Mereka yang terlibat dalam pemanfaatan mempunyai tanggung jawab untuk mencocokkan pemelajar dengan bahan dan aktivitas yang tertentu, menyiapkan pemelajar agar dapat berinteraksi dengan bahan dan aktivitas yang dipilih, memberikan bimbingan selama kegiatan, memberikan penilaian atas hasil yang dicapai pemelajar, serta memasukannya ke dalam prosedur organisasi yang berkelanjutan.

Menurut Barbara B. Seels, dan Rita C. Richey terdapat empat kategori dalam kawasan pemanfaatan yaitu : Pemanfaatan media, difusi inovasi, implementasi dan institusionalisasi (pelembagaan), serta kebijakan dan regulasi.

- a. Pemanfaatan Media. Pemanfaatan media ialah penggunaan yang sistematis dari sumber untuk belajar. Prinsip-prinsip pemanfaatan juga dikaitkan dengan karakteristik pemelajar. Seorang yang belajar mungkin memerlukan bantuan keterampilan visual atau verbal agar dapat memahami media belajar.
- b. Difusi Inovasi. Difusi inovasi adalah proses berkomunikasi melalui strategi yang terencana dengan tujuan untuk diadopsi. Tujuan akhir yang ingin dicapai ialah untuk terjadinya perubahan. Tahap awal dalam proses ini ialah membangkitkan kesadaran melalui desiminasi informasi. Proses tersebut meliputi tahap-tahap seperti kesadaran, minat, percobaan dan adopsi.

- c. Implementasi dan Pelembagaan. Implementasi ialah penggunaan bahan dan strategi pembelajaran dalam keadaan yang sesungguhnya. Sedangkan pelembagaan ialah penggunaan yang rutin dan pelestarian dari inovasi pembelajaran dalam suatu struktur atau budaya organisasi.
- d. Kebijakan dan Regulasi. Kebijakan dan regulasi adalah aturan dan tindakan dari masyarakat (atau wakilnya) yang mempengaruhi difusi atau penyebaran dan penggunaan teknologi pembelajaran.

2.2.4 Kawasan Pengelolaan

Pengelolaan meliputi pengendalian Teknologi Pembelajaran melalui perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian dan supervisi. Pengelolaan biasanya merupakan hasil dari penerapan suatu sistem nilai. Kerumitan dalam mengelolah berbagai macam sumber, personil, usaha desain maupun pengembangan akan semakin meningkat dengan membesarnya usaha dari sebuah sekolah. Terdapat empat kategori dalam kawasan pengelolaan yaitu : pengelolaan proyek, pengelolaan sumber, pengelolaan sistem penyampaian dan pengelolaan informasi.

- a. Pengelolaan Proyek. Pengelolaan proyek meliputi perencanaan, monitoring dan pengendalian proyek desain dan pengembangan. Para pengelola proyek bertanggung jawab atas perencanaan, penjadwalan dan pengendalian fungsi desain pembelajaran atau jenis-jenis proyek yang lain.
- b. Pengelolaan Sumber. Pengelolaan sumber mencakup perencanaan, pemantauan, dan pengendalian sistem pendukung dan pelayanan sumber.

- c. Pengelolaan Sistem Penyampaian. Pengelolaan sistem penyampaian meliputi perencanaan, pemantauan, pengendalian cara bagaimana distribusi bahan pembelajaran diorganisasikan.
- d. Pengelolaan Informasi. Pengelolaan informasi meliputi perencanaan, pemantauan dan pengendalian cara penyimpanan, pengiriman/pemindahan atau pemrosesan informasi dalam rangka tersedianya sumber untuk kegiatan belajar.

2.2.5 Kawasan Penilaian

Penilaian ialah proses penentuan memadai tidaknya pembelajaran dan belajar. Penilaian mulai dengan analisis masalah. Dalam kawasan penilaian terdapat empat subkawasan yaitu : Analisis masalah, pengukuran acuan patokan, penilaian formatif dan penilaian sumatif.

- a. Analisis Masalah. Analisis masalah mencakup cara penentuan sifat dan parameter masalah dengan menggunakan strategi pengumpulan informasi dan pengambilan keputusan.
- b. Pengukuran Acuan-Patokan (PAP). Pengukuran acuan patokan meliputi teknik-teknik untuk menentukan kemampuan pemelajar menguasai materi yang telah ditentukan sebelumnya. Pengukuran acuan patokan yang sering berupa tes, juga dapat disebut acuan isi, acuan tujuan, atau acuan kawasan. Sebab, kriteria tentang cukup tidaknya hasil belajar ditentukan oleh seberapa jauh pemelajar telah mencapai tujuan. PAP memberikan informasi tentang penguasaan seseorang mengenai pengetahuan, sikap, atau keterampilan yang berkaitan dengan tujuan.

- c. Penilaian Formatif dan Sumatif. Penilaian formatif berkaitan dengan pengumpulan informasi kecukupan dan penggunaan informasi ini sebagai dasar pengembangan selanjutnya. Sedangkan penilaian sumatif berkaitan dengan pengumpulan informasi tentang kecukupan untuk pengambilan keputusan dalam hal pemanfaatan. (Barbara B. Seels, dan Rita C. Richey, 1994:61-63).

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa teknologi pendidikan adalah suatu cara untuk meningkatkan aktifitas belajar dengan menggunakan media dan pendayagunaan teknologi yang didesain secara sistematis. Teknologi pendidikan dirumuskan dengan berlandaskan lima bidang garapan yaitu; desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan penilaian. Masing-masing kawasan teknologi pendidikan bersifat saling melengkapi dan setiap kawasan memberikan kontribusi terhadap kawasan yang lain dan kepada penelitian maupun teori yang digunakan bersama oleh semua kawasan. Konsep kawasan teknologi pendidikan adalah suatu tujuan yang berorientasi pada pendekatan sistem pemecahan masalah memanfaatkan peralatan, teknik, teori dan metode dari berbagai banyak bidang pengetahuan.

2.3 Latihan

Secara sederhana latihan dapat dirumuskan, yaitu segala daya dan upaya untuk meningkatkan secara menyeluruh kondisi fisik dengan proses yang sistematis dan berulang-ulang dengan kian hari kian bertambah jumlah beban latihan, waktu atau intensitasnya. Seseorang melakukan latihan dikarenakan merupakan suatu bentuk upaya untuk mencapai suatu tujuan.

Latihan bukanlah hal yang baru, sudah sejak zaman dahulu latihan dilakukan secara sistematis untuk menuju suatu tujuan tertentu. Latihan sangat penting dilakukan dalam membantu peningkatan kemampuan melakukan aktifitas olahraga. Untuk memungkinkan peningkatan prestasi, latihan haruslah berpedoman teori- teori serta prinsip- prinsip latihan tertentu. Tanpa melakukan latihan yang rutin maka mustahil atlet/peserta didik akan memperoleh prestasi yang diharapkan. Suatu latihan apapun bentuknya, jika dilakukan dengan benar akan memberikan suatu perubahan pada sistem tubuh, baik itu *sistem aerobik*, *hormone maupun sistem otot*. Latihan adalah suatu proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya.

Menurut Bompa (1994) “*duration, progressively and individually graded, aiming at modeling the human’s physiological and physiological functions to meet demanding tasks*”. Yang diterjemahkan sebagai latihan adalah suatu aktifitas olahraga yang dilakukan secara sistematis dalam waktu yang lama ditingkatkan secara progresif dan individual mengarah kepada ciri- ciri fungsi fisiologis dan psikologis untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan.

Menurut Bompa (1994) dalam Awan Hariono (2006: 1) meningkatkan perbaikan organisme dan fungsinya untuk mengoptimalkan prestasi dan penampilan olahraga. Tujuan dari latihan untuk memperoleh berprestasi semaksimal mungkin, namun dalam proses pelaksanaan latihan tidak cukup mudah dan sederhana. Program latihan yang diberikan pelatih amat penting dalam mendukung kualitas latihan yang sesuai dengan cabang masing-masing. Bukan hanya latihan fisik saja

yang harus dilihat untuk mencapai prestasi yang maksimal teknik, taktik dan mental juga amat penting untuk dilatih.

Menurut Sukadiyanto (2005: 101) suatu proses perubahan ke arah yang lebih baik, yaitu untuk meningkatkan kualitas fisik kemampuan fungsional peralatan tubuh dan kualitas psikis anak latih.

Menurut Harsono (2015: 101) sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian menambah beban latihannya atau pekerjaan. Yang dimaksud dengan sistematis latihan adalah berencana menurut jadwal yang telah ditentukan, juga menurut pola dan sistem tertentu, metodis dari mudah kesusah, teratur dari sederhana ke kompleks. Berulang-ulang maksudnya agar gerakan-gerakan yang semula sukar dilakukan menjadi semakin mudah karena terbiasa.

Seseorang yang melakukan suatu aktivitas secara teratur, terencana, berulang-ulang dengan kian hari semakin berat beban kerjanya sering dinyatakan bahwa orang tersebut sedang melakukan latihan. Hal ini didasarkan pada pengertian training yang dijelaskan oleh Harsono (2015: 101) bahwa "*Training* adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja, yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan/pekerjaannya." Kemudian Giriwijoyo (2016:78) menjelaskan sebagai berikut: Latihan ialah upaya sadar yang dilakukan secara berkelanjutan dan sistematis untuk meningkatkan kemampuan fungsional raga yang sesuai dengan tuntutan penampilan cabang olahraga itu, untuk dapat menampilkan mutu tinggi cabang olahraga itu baik pada

aspek kemampuan dasar (latihan fisik) maupun pada aspek kemampuan keterampilannya (latihan teknik).

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa latihan adalah suatu proses kegiatan olahraga yang dilakukan secara sadar, sistematis, bertahap dan berulang-ulang, dengan waktu yang relatif lama, untuk mencapai tujuan akhir dari suatu penampilan yaitu peningkatan prestasi yang optimal.

Latihan dapat mudah mencapai hasil prestasi yang optimal, maka program latihan disusun hendaknya mempertimbangkan kemampuan dasar individu, dengan memperhatikan dan mengikuti prinsip-prinsip atau azas-azas pelatihan. Sistematis berarti berencana, menurut jadwal dan menurut pola sistem tertentu, metodis dari yang mudah ke yang sukar, latihan yang teratur dari yang sederhana ke yang kompleks. Berulang-ulang maksudnya adalah gerakan-gerakan yang sukar dilakukan menjadi semakin mudah dan reflektif pelaksanaannya. Beban makin bertambah maksudnya adalah setiap kali, secara periodik setelah tiba saatnya maka beban ditambah demi meningkatkan perubahan-perubahan dan tercapainya prestasi.

Berdasarkan teori-teori belajar diatas, maka penulis menyimpulkan bahwa teori belajar yang sesuai dengan penelitian pengembangan model latihan fisik ini adalah teori belajar behaviorisme, kognitif, konstruktivistik dan humanistik. Tetapi teori belajar yang lebih dominan muncul pada penelitian pengembangan model latihan fisik circuit training ini adalah teori belajar behaviorisme dan konstruktivistik, karena pada kedua teori belajar ini atlet faham sekali bila latihan

dilakukan berulang-ulang akan lebih mudah dilakukan dan lebih mudah untuk tercapainya tujuan yang di harapkan.

2.3.1 Aspek-Aspek Latihan

Tujuan serta sasaran utama dari latihan atau *training* adalah untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan dan prestasinya semaksimal mungkin, untuk mencapai hal tersebut terdapat empat aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara seksama oleh atlet, yaitu:

2.3.1.1 Latihan Fisik (*Physical Training*)

Perkembangan kondisi fisik yang menyeluruh amatlah penting, oleh karena tanpa kondisi fisik yang baik atlet tidak akan mengikuti latihan-latihan dengan sempurna. Beberapa komponen fisik yang perlu diperhatikan dan dikembangkan adalah daya tahan *kardiovaskuler*, daya tahan kekuatan, kekuatan otot (*strength*), kelentukan (*flexibility*), kecepatan, stamina, kelincahan (*agility*), power, komponen-komponen tersebut adalah yang utama harus dilatih dan dikembangkan oleh atlet.

2.3.1.2 Latihan Teknik (*Technical Training*)

Latihan teknik disini adalah latihan yang mempermahir teknik-teknik gerakan yang diperlukan untuk mampu melakukan cabang olahraga yang dilakukan oleh atlet; misalnya teknik menendang bola, menangkap bola, membendung smes, melempar lembing, memanah dan sebagainya. Latihan teknik adalah latihan yang khusus dimaksudkan guna membentuk dan memperkembang kebiasaan-kebiasaan motorik atau perkembangan *neuromuscular*. Kesempurnaan teknik-teknik dasar

dari setiap gerakan adalah penting oleh karena akan menentukan gerak keseluruhan. Oleh karena itu gerak-gerak dasar setiap bentuk teknik yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga haruslah dilatih dan dikuasai secara sempurna.

2.3.1.3 Latihan Taktik (*Tactical Training*)

Tujuan latihan taktik adalah untuk menumbuhkan perkembangan *interpretive* atau daya tafsir pada atlet. Teknik-teknik gerakan yang telah dikuasai dengan baik kini haruslah dituangkan dan diorganisir dalam pola-pola permainan, bentuk-bentuk dan formasi-formasi permainan serta strategi-strategi dan taktik-taktik pertahanan.

2.3.1.4 Latihan Mental (*Psychological Training*)

Perkembangan mental atlet tidak kurang pentingnya dari ketiga faktor tersebut diatas, sebab betapapun sempurna bentuk fisik, prestasi tinggi tidak mungkin dapat tercapai. Latihan-latihan mental adalah latihan yang lebih menekankan pada perkembangan kedewasaan atlet serta perkembangan emosional dan implusif; misalnya semangat bertanding, sikap pantang menyerah, keseimbangan emosi meskipun berada dalam situasi stress, sportivitas, percaya diri, kejujuran dan sebagainya.

Penelitian ini menitik beratkan pada perkembangan latihan fisik karena setelah peneliti melakukan observasi dan Penulis juga pernah menjadi atlet PPLP panahan yang sangat dibutuhkan adalah latihan fisik dalam olahraga panahan karena dalam olahraga panahan seorang pemanah dituntut untuk melepaskan anak panah sampai 144 anak panah pada

satu hari kejuaraan. Dan itu akan membutuhkan kekuatan otot lengan dan daya tahan otot lengan yang baik guna menunjang teknik yang sudah dimiliki untuk mencapai skor tertinggi. Seperti yang diungkapkan oleh Harsono (2015: 65)“ . . . komponen fisik yang dominan di panahan ialah kekuatan dan daya tahan otot. Otot-otot yang paling penting dan spesifik diperlukan untuk menarik dan menahan berat tarikan busur ialah otot jari-jari, *trapezius*, *bisep*, *rhomboid*, *deltoid* dan *trisep*.

Dilihat dari kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa kekuatan dan daya tahan otot lengan adalah komponen fisik yang dominan dalam olahraga panahan karena digunakan untuk menarik serta menahan busur maka peneliti menitik beratkan pengembangan latihan fisik.

2.3.2 Prinsip-Prinsip Latihan Kondisi Fisik

Menurut Harsono (2015: 102) seseorang harus memperhatikan prinsip-prinsip atau asas latihan sebagai berikut :

2.3.2.1 Prinsip *Overload* (beban lebih)

Prinsip ini mengatakan bahwa beban yang diberikan kepada atlet haruslah secara periodik dan progresif ditingkatkan dan harus dilakukan berulang-ulang dengan intensitas yang cukup tinggi, kalau latihan dilakukan secara sistematis maka diharapkan tubuh atlet dapat menyesuaikan diri semaksimal mungkin kepada latihan berat yang diberikan serta dapat bertahan terhadap setres-setres yang ditimbulkan oleh latihan berat tersebut, kita ketahui bahwa sistem faaliah dalam tubuh kita pada umumnya mampu menyesuaikan diri dengan beban

kerja dan tantangan-tantangan yang lebih berat dari beban yang kita jumpai sehari-hari.

Dalam olahraga agar prestasi atlet dapat meningkat atlet harus selalu berusaha untuk berlatih dengan beban kerja yang lebih berat dari pada yang mampu dilakukan saat itu atau dengan kata lain atlet harus berusaha melakukan dengan beban berat diatas ambang rangsang kepekaanya. Kalau beban latihan tidak pernah ditambah maka berapa lamapun dan berapa seringpun anak berlatih, prestasi tak mungkin akan meningkat. Namun demikian, kalau beban latihan terus menerus bertambah tanpa ada peluang-peluang untuk istirahat performanya pun mungkin tidak akan meningkat secara progresif. Pembebanan pada latihan membuat tubuh melakukan penyesuaian terhadap rangsangan dari beban latihan. Sehingga latihan beban lebih menyebabkan kelelahan, pemulihan dan penyesuaian memungkinkan tubuh untuk mengkompensasikan lebih atau mencapai tingkat kesegaran yang lebih tinggi.

2.3.2.2 Prinsip *Reversibility* (Kembali Asal)

Prinsip ini mengatakan bahwa kalau kita berhenti berlatih, tubuh kita akan kembali kekeadaan semula. Atau kondisinya tidak akan meningkat. Jika beban latihan yang sama terus menerus kepada anak maka terjadi penambahan awal dalam kesegaran kesuatu tingkat dan kemudian akan tetap pada tingkat itu. Sekali tubuh telah menyesuaikan terhadap beban latihan tertentu, proses penyesuaian ini terhenti. Sama

halnya apabila beban latihan jauh terpisah maka tingkat kesegaran atlet selalu cenderung kembali ketingkat semula. Hanya perbaikan sedikit atau tidak sama sekali.

2.3.2.3 Prinsip *Spesifikasi* Atau Kekhususan

Latihan yang dilakukan harus mengarah pada perubahan fungsional. Prinsip kekhususan meliputi kekhususan terhadap kelompok otot atau sistem energi yang akan dikembangkan. Latihan yang dipilih harus sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. Prinsip ini mengatakan bahwa manfaat maksimal yang bisa diperoleh dari rangsangan latihan hanya akan terjadi manakala rangsangan tersebut mirip atau merupakan replika dari gerakan-gerakan yang dilakukan dalam olahraga tersebut. Termasuk dalam hal ini metode dan bentuk latihan kondisi fisiknya.

2.3.2.4 Prinsip *Progressive Resistance* (Beban Bertambah)

Prinsip beban bertambah dapat dilakukan dengan meningkatkan beban secara bertahap dalam suatu program latihan. *Progressive* adalah kenaikan beban latihan dibandingkan dengan latihan yang dijalankan sebelumnya. Peningkatan beban dapat dilakukan dengan penambahan set, repetisi, frekuensi, atau lama latihan. Beban kerja dalam latihan ditingkatkan secara bertahap dan disesuaikan dengan kemampuan fisiologis dan psikologis setiap individu olahragawan. Pelatihan dengan penambahan beban secara bertahap merupakan suatu keharusan, untuk mencapai hasil dari pelatihan tersebut.

2.3.2.5 Prinsip Individu (*The Principle of Individuality*)

Pelatihan yang diberikan harus disesuaikan dengan kemampuan atlet untuk mencapai hasil yang baik. Menurut Bumpa (2005) faktor individu harus diperhatikan, karena pada dasarnya setiap individu mempunyai karakteristik yang berbeda, baik secara fisik maupun secara psikologis. Sukadiyanto (2005) menjelaskan, hal yang harus diperhatikan dalam prinsip individualisasi adalah faktor keturunan, kemappinggang, status gizi, waktu istirahat dan tidur, tingkat kebugaran, pengaruh lingkungan, cedera, dan motivasi.

Pemberian latihan yang akan dilaksanakan hendaknya memperhatikan kekhususan individu. Sesuai dengan kemampuan masing-masing, karena setiap orang mempunyai ciri yang berbeda baik secara mental maupun fisik

2.3.3 Unsur-unsur Latihan

Menurut Apta Mylsidayu (2015: 65-69) unsur-unsur latihan dibagi menjadi beberapa bagian yaitu: 1. Intensitas, 2. volume, 3. *Recovery*, 4. *Interval*. Dari pendapat di atas dijelaskan sebagai berikut:

2.3.3.1 *Intensity* atau intensitas

Intensitas latihan merupakan komponen kualitas yang mengacu pada jumlah kerja yang dilakukan dalam satu unit waktu tertentu. Cara menentukan intensitas latihan adalah dengan lama dan singkatnya pemberian waktu *recovery* dan *interval*. Semakin singkat pemberian

waktu *recovery* dan *interval* selama latihan, berarti semakin tinggi intensitas latihannya, begitu juga sebaliknya.

2.3.3.2 *Volume* atau dosis

Volume adalah ukuran yang menunjukkan kuantitas (jumlah) suatu rangsang atau pembebanan. Menurut Johansyah Lubis (2013: 21) *volume* latihan adalah komponen utama dari latihan karena merupakan persyaratan untuk mencapai teknik, taktik, dan fisik yang tinggi. Adapun cara untuk meningkatkan volume latihan dapat dilakukan dengan cara latihan itu: (1) diperberat, (2) diperlama, (3) dipercepat, atau (4) diperbanyak.

2.3.3.3 *Recovery*

Recovery adalah waktu istirahat yang diberikan pada saat antar repetisi (ulangan). Dalam menu program latihan biasanya tertulis 1:5 artinya waktu *recovery* yang diberikan 5 kali lebih lama dari waktu kerja.

2.3.3.4 *Interval*

Interval adalah waktu istirahat yang diberikan pada saat antar set/seri atau sirkuit atau antar sesi per unit latihan. Pada prinsipnya pemberian waktu *recovery* selalu lebih singkat atau lebih pendek dari pemberian waktu *interval*.

2.3.4 Beban Latihan

Beban latihan atau disebut juga bahan latihan (*Loading*) adalah suatu bentuk-bentuk latihan jasmani dan rohani atlet guna mencapai prestasi olahraga.

Menurut Syafrudin (2010) beban latihan merupakan segala bentuk tuntutan dan rangsangan yang diberikan kepada atlet dalam latihan yang dapat menimbulkan efek latihan (*Trainingseffects*). Tuntutan dan rangsangan yang dimaksud bisa dalam bentuk tuntutan dan rangsangan fisik dan bisa juga dalam bentuk rangsangan *psikis* (mental). Dalam bentuk fisik misalnya melakukan bentuk-bentuk latihan, baik dengan menggunakan beban tambahan seperti *barbell*, *dumble* atau beban tubuh sendiri seperti lari, loncat dan lain sebagainya. Sedangkan dalam bentuk tuntutan psikis adalah segala sesuatu yang bersifat non fisik yang dapat dapat mempengaruhi atlet secara psikologis seperti beban fikiran, beban perasaan, stress dan lain sebagainya. Beban latihan dapat dibedakan atas beban luar dan beban dalam di satu sisi, dan beban fisik dan beban psikis di lain sisi. Namun yang lebih populer dibahas dalam teori *training* adalah pengelompokkan yang pertama yaitu beban luar (*outer loads*) dan beban dalam (*inner loads*) Dua macam pengertian tentang beban latihan yaitu sebagai berikut:

2.3.4.1 Beban Luar (*Outer Load*)

Merupakan beban latihan yang langsung dapat dilihat secara nyata atau dapat langsung dirasakan, dapat ditandai dengan adanya sifat-sifat dari beban itu sendiri, misalnya: Insentif latihan, volum latihan, lamanya latihan, rhytmo latihan.

2.3.4.2 Beban Dalam (*Inner Load*)

Merupakan beban latihan yang mempunyai pengaruh langsung terhadap fisiologis dari atlet, jadi sebenarnya beban dalam adalah beban luar

yang dikenakan terhadap atlet yang memberikan pengaruh terhadap kenaikan denyut nadi.

Meskipun pada prinsipnya cukup sulit membedakan antara keduanya. Beban luar ditentukan oleh bentuk-bentuk latihan yang berkaitan dengan intensitas, volume, interval, durasi dan frekuensi beban (Rothig & Grossing, 2010). Kelima faktor inilah yang merupakan karakteristik atau ciri pembebanan latihan yang akan dijelaskan pada bagian berikutnya. Beban luar dapat merangsang timbulnya beban dalam, yang diartikan sebagai efek-efek pembebanan terhadap atlet dalam bentuk perubahan-perubahan fungsi *organisme* tubuh. Perubahan-perubahan fungsi tersebut terjadi secara *fisiologis, morphologis* dan *biokemis*.

Jonath dan Krempel (2017) mengemukakan bahwa beban dalam tergantung dari keadaan fisik dan psikis, fasilitas dan alat, kondisi iklim dan cuaca, pasangan latihan, sikap, faktor sosial. Dapat dikemukakan bahwa semakin baik kemampuan adaptasi atlet terhadap pembebanan, fasilitas latihan dan pertandingan, terhadap iklim dan cuaca, maka makin baik pula kemampuan beban dalam atlet.

Beban dalam pada prinsipnya ditimbulkan oleh beban luar yang membawa perubahan-perubahan secara psikologis dan fisiologis. Salah satu indikator perubahan akibat pengaruh beban luar terhadap beban dalam adalah terjadinya perubahan denyut nadi. Peningkatan denyut nadi tidak hanya disebabkan oleh pembebanan secara fisik, tetapi juga disebabkan beban psikis.

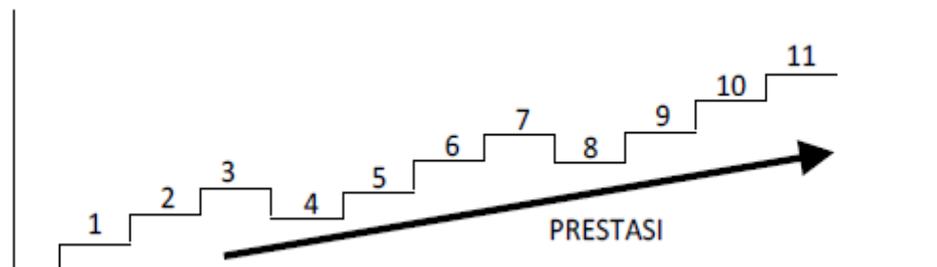
Sedangkan menurut Rothig et.al (2010) beban latihan adalah bentuk karakteristik tuntutan yang diberikan kepada atlet dalam latihan, sementara Letzelter 1978 mendefinikan beban latihan sebagai seluruh efek latihan yang terjadi karena rangsangan dalam.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 39) menyatakan bahwa beban latihan diartikan sebagai rangsang motorik yang dapat diatur oleh olahragawan atau pelatih guna meningkatkan prestasi. Untuk meningkatkan kualitas atlet diperlukan takaran. Pelatih adalah seseorang yang memberikan takaran latihan yang disesuaikan kemampuan atlet.

Pendapat para ahli diatas dapat dijelaskan bahwa beban latihan merupakan segala bentuk tuntutan dan rangsangan yang diberikan kepada atlet dalam latihan yang dapat menimbulkan efek latihan. Tuntutan dan rangsangan yang dimaksud bisa dalam bentuk tuntutan dan rangsangan fisik dan bisa juga dalam bentuk rangsangan psikis (mental), misalnya melakukan bentuk-bentuk latihan baik dengan menggunakan beban tambahan seperti *barbell*, *dumble* atau beban tubuh sendiri seperti lari, loncat, *plank*, dan sebagainya

Menurut Bompa (2005) untuk menyiapkan fungsi dan reaksi sistem-sistem syaraf, koordinasi *neuromuskular*, dan kapasitas psikologi untuk menanggulangi stres peningkatan beban latihan, atlet membutuhkan waktu, dan pendapat (Syaranamual, 2009) bahwa peningkatan kinerja olahragawan memerlukan latihan dan penyesuaian dalam waktu yang panjang, disamping itu peningkatan kemampuan organisme secara *morphologis*, *fisiologis* dan *psikologis* bergantung pada peningkatan beban latihan.

Pembebanan latihan adalah bahwa beban latihan harus berkelanjutan jika harus ditingkatkan secara reguler (*progressive overload*). Dalam mendisain pelatihan *overload*, Bompa (2005) menyarankan untuk memakai *the steptype approach sistem* atau sistem tangga



Gambar 2.1 *The Step Type Approach Sistem* (Bompa, 2005).

Setiap garis vertikal menunjukkan perubahan (penambahan) beban, sedangkan garis horisontal adalah fase adaptasi terhadap beban yang baru. Beban latihan tiga tangga (*cycle*) pertama ditingkatkan secara bertahap. Pada *cycle* empat beban diturunkan (ini adalah yang dimaksud *unloading fase*) yang maksudnya adalah untuk memberi kesempatan kepada organ-organ tubuh untuk melakukan regenerasi (Harsono, 2015). *The step type approach* atau sistem tangga berlaku untuk pelatihan olahraga yang bertujuan untuk prestasi maupun kesehatan.

2.3.5 *Circuit Training*

Circuit training adalah latihan fisik yang dilakukan secara berurutan menggabungkan latihan kekuatan dengan latihan *aerobic*. Latihan ketahanan, latihan kelenturan dan latihan kekuatan dilakukan secara berurutan dalam satu tempat dilakukan harus dalam waktu dengan cepat dan peserta harus menyelesaikan satu pos latihan sebelum ke latihan pos yang lain.

Menurut M. Sajoto (1995:83), latihan sirkuit adalah suatu program latihan terdiri dari beberapa stasiun dan di setiap stasiun seorang atlet melakukan jenis latihan yang telah ditentukan. Satu sirkuit latihan dikatakan selesai, bila seorang atlet telah menyelesaikan latihan di semua stasiun sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan.

Menurut Soekarman (2012: 70), latihan sirkuit adalah suatu program latihan yang dikombinasikan dari beberapa item-item latihan yang tujuannya dalam melakukan suatu latihan tidak akan membosankan dan lebih efisien. Latihan sirkuit akan tercakup latihan untuk: 1) kekuatan otot, 2) ketahanan otot, 3) kelentukan, 4) kelincahan, 5) keseimbangan dan 6) ketahanan jantung paru. Latihan-latihan harus merupakan siklus sehingga tidak membosankan. Latihan sirkuit biasanya satu sirkuit ada 6 sampai 15 stasiun, berlangsung selama 10-20 menit. Istirahat dari stasiun ke lainnya 15-20 detik.

Menurut *J.P. O'Shea* yang dikutip M. Sajoto (1995:83) ada dua program latihan sirkuit, yang pertama bahwa jumlah stasiun adalah 8 tempat. Satu stasiun diselesaikan dalam waktu 45 detik, dan dengan repetisi antara 15-20 kali, sedang waktu istirahat tiap stasiun adalah 1 menit atau kurang. Rancangan kedua dinyatakan bahwa jumlah stasiun antara 6-15 tempat. Satu stasiun diselesaikan dalam waktu 30 detik, dan satu sirkuit diselesaikan antara 5-20 menit, dengan waktu istirahat tiap stasiun adalah 15-20 detik.

Bompa menyatakan bahwa *circuit training* adalah salah satu nama latihan dengan stasiun yang dilakukan secara *circle* atau berurutan hingga kembali

kesemula yang dapat terdiri dari *circuit* pendek 6-9 stasiun, *circuit* menengah 9-12, *circuit* panjang 12-15.

Setiawan mengungkapkan bahwa latihan *circuit* dapat mengembangkan kondisi fisik seperti daya tahan, kelentukan, kelincahan, dan kekuatan. Satu kali latihan dalam setiap stasiun dilakukan 30 detik dan satu sirkuit dilakukan 15-20 menit. Kemudian istirahat antar stasiun adalah 15-20 detik, dan istirahat satu *circuit* 1-3 menit.

Menurut Fox (2015: 693) bahwa latihan adalah suatu program latihan fisik untuk mengembangkan seorang atlet dalam menghadapi pertandingan penting. Peningkatan kemampuan ketrampilan dan kapasitas energi diperhatikan sama. Sedangkan menurut Harsono (2015) mengungkapkan bahwa keuntungan latihan dengan menggunakan sistem sirkuit adalah; a) meningkatkan berbagai komponen kondisi fisik secara serempak dalam waktu relatif singkat, b) setiap atlet dapat berlatih menurut kemajuannya masing-masing, c) setiap atlet dapat mengkoreksi kemajuannya sendiri, d) latihan mudah diawasi, e) hemat waktu, karena dalam waktu yang relatif singkat dapat menampung banyak orang berlatih sekaligus.

Circuit training adalah yang diciptakan oleh R.E Morgan and G,T Anderson pada tahun 1953 di University of Leeds-Inggris, dalam latihan ini peserta harus menyelesaikan beberapa jenis latihan kebugaran seperti, lari *Phus Up*, *Sit Up* secara berurutan dalam satu tempat dan waktu yang telah ditentukan.

Circuit Training adalah sebuah metode latihan yang melibatkan 6 hingga 10 macam strength exercise yang dilakukan secara berturut-turut. *Circuit Training* sangat baik untuk meningkatkan mobilitas, kekuatan, dan stamina. Setiap latihan dilakukan dengan jumlah repetisi tertentu (*Repetition-Based*) atau selama waktu tertentu (*Time-Based*) sebelum masuk ke latihan selanjutnya. Tiap latihan di dalam *Circuit Training* diberi jeda waktu tertentu, dan antar *Circuit Training* mempunyai jeda yang lebih lama. Total jumlah circuit yang dilakukan dalam tiap sesi latihan akan berbeda-beda tergantung pada kebugaran dan tujuan latihan.

Berdasarkan kaidah dan karakteristik latihan fisik diatas, maka bentuk latihan fisik bagi pemula perlu dirancang dalam bentuk yang sesuai dengan mempertimbangkan aspek-aspek tersebut. Adapun metode latihan yang disarankan oleh Ria Lumintuarso (2013: 155) adalah sebagai berikut:

- a. Latihan sirkuit dengan beban badan
- b. Latihan berpasangan
- c. Latihan dengan bola medis
- d. Latihan stabilisasi

Metode diatas diharapkan sesuai dengan karakter dan kaidah latihan atlet PPLP, sehingga dapat mencapai sasaran pertumbuhan dan perkembangan anak dengan hasil yang sesuai.

Menurut Ria Lumintuarso (2013: 155) untuk mengatur pos latihan perlu disusun dengan aturan sebagai berikut :

- a. Keseluruhan latihan meliputi seluruh bagian tubuh.

- b. Setiap pos melatih otot tertentu yang menjadi sasaran pada pos tersebut.
- c. Pengaturan antar pos dilakukan dengan mempertimbangkan aspek-aspek: agonis dan antagonis otot, bagian atas dan bawah serta bagian yang lain.
- d. Pos yang berurutan tidak melatih bagian otot yang sama atau antagonisnya.

Circuit training dapat dilakukan secara beregu maupun individu. Setiap gerakan pada *circuit training* umumnya dilakukan selama selama 150-180 detik untuk menjaga agar otot tidak kelelahan. Jika Anda melakukan latihan selama 60 detik maka lakukan istirahat selama 20 detik sebelum melakukan gerakan selanjutnya. Penelitian menunjukkan bahwa melakukan *circuit training* dapat memberikan dampak yang positif terhadap kebugaran.

Hal-hal yang perlu diperhatikan saat melakukan *circuit training*:

- a. Memiliki tujuan yang jelas sebelum melakukan *circuit training*.
- b. Tentukan gerakan apa saja yang akan dilakukan, sesuaikan dengan alat yang ada dan kondisi peserta.
- c. Tentukan intensitas latihan yang diinginkan (mulai dari intensitas yang ringan untuk adaptasi tubuh).
- d. Tentukan waktu workout dan istirahat tiap gerakannya dan saat perpindahan antar post.
- e. Lakukan gerakan di tiap post dengan baik dan benar untuk mengurangi cedera.

Latihan sirkuit beban badan menjadi pilihan dalam penelitian ini. Latihan sirkuit adalah suatu latihan yang menggunakan bentuk gerakan yang

dirangkum dalam beberapa pos yang diurutkan sesuai dengan tujuan dan kaidah yang telah ditetapkan. Untuk atlet PPLP, gerakan latihan bisa dilakukan dengan menggunakan dengan berat badan sendiri.

2.3.6 Jenis Kontraksi Otot

Menurut rahmat Hermawan (2017: 76-78) terdapat tiga jenis dalam kontraksi otot, yaitu: (isotenis, isometric dan isokinetik),

2.3.6.1 Kontraksi Otot Isotonik

Pada kontraksi ini pemendekan otot terjadi bersamaan dengan meningkatnya ketegangan otot, merupakan jenis kontraksi yang cukup dikenal dan terjadi pada semua aktifitas atau gerak mengangkat. Kontraksi ini juga disebut gerak dinamis atau kontraksi konsentrik. Gerak konsentrik karena sudut sendi mengecil akibat otot menegang dan memendek. Proses sebaliknya dari konsentrik adalah gerak eksentrik disini sudut sendi membesar otot melemas tetapi dengan pengontrolan (perlahan-lahan: kontraksi dan rileksasi terjadi bersamaan).

2.3.6.2 Kontraksi Otot Isometrik

Kata isometrik berasal dari kata *iso* (sama) dan kata *metrik* (panjang), ketika terjadi kontraksi isometrik otot meningkat tegangan tetapi tidak merubah panjangnya. Kontraksi isometric juga cukup dikenal. Menahan beban dengan panjang lengan atau mengangkat objek yang tidak dapat digerakan.

2.3.6.3 Kontraksi Otot Isokinetik

Sebagai jenis kontraksi pada aktifitas olahraga, suatu kontraksi maksimal dengan kecepatan (*iso* = sama, *kinetik* = gerakan) konstan dengan gerakan jangkauan penuh.

2.4 Kebutuhan Energi Dalam Berolahraga

2.4.1 Definisi Energi

Energi didefinisikan secara sederhana sebagai kapasitas atau kemampuan untuk melaksanakan pekerjaan. Ada beberapa bentuk energi yaitu energi kinetic, energi potensial, energi mekanik, energi panas, energi listrik dan energi kimia.

Energi yang berhubungan dengan memanah adalah energi potensial, dimana energi potensial adalah energi yang dimiliki suatu benda karena kedudukannya terhadap tanah. (Rahmat Hermawan, 2017: 1-2)

2.4.2 Jenis Sistem Energi dalam Olahraga

2.4.2.1 Sistem Energi Aerobik

Digunakan pada cabang olahraga dengan intensitas rendah dan durasi gerak lama (> 2 menit), Energi yang diberikan berasal dari pemecahan zat gizi (Karbohidrat, protein, lemak) menggunakan bantuan oksigen, Oksigen menguraikan glikogen atau glukosa menjadi CO₂ dan H₂O, Reaksi terjadi dalam sel otot (*organel mitokondria*), Sistem ini menghasilkan ATP lebih lambat dibanding sistem ATP-PC (anaerobik), Energi yang dihasilkan 20 kali lebih banyak.(38-39 ATP)

Adapun reaksi pembakaran lemak dan karbohidrat adalah sebagai berikut :

Pembakaran lemak: lemak + oksigen +ADP \rightarrow CO₂ +ATP +air

Pembakaran karbohidrat :

Fase 1 : glukosa + ADP \rightarrow laktat +ATP

Fase 2 : laktat + oksigen + ADP \rightarrow CO₂ + ATP + air

Bila fase kedua terlalu terbebani maka terbentuknya kumpulan laktat pada otot yang bekerja sehingga terjadi asidosis dan terasa sakit pada tungkai atau lengan. ATP menjadi penghasil sumber energi namun disimpan dalam jumlah yang sedikit.

2.4.2.2 Sistem Energi Anaerobik

a. Sistem Energi Anaerobik Alaktik

Menyediakan energi yang siap digunakan pada permulaan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi, sumber diperoleh dari pemecahan ATP dan PC (*fosfocreatin*) yang tersedia pada otot, pada intensitas maksimum, sistem ini dipertahankan 6-8 detik (simpanan ATP dan PC sangat sedikit), 1 kg otot, mengandung 4-6 mM ATP dan 15-17 mM PC.

ATP \rightarrow ADP + Energi (detik pertama)

PC + ADP \rightarrow ATP (beberapa detik pertama)

Cabang olahraga yang menggunakan sistem ini : sprint 50 meter, 100 meter, 200 meter, renang 25 meter, angkat besi.

b. Sistem Energi Anaerobik Laktik

Sistem asam laktat tidak dapat digunakan secara langsung sebagai sumber energi untuk kontraksi otot, sistem ini menyediakan ATP dengan waktu yang singkat, energi diperoleh dari menguraikan glikogen otot dan glukosa darah tanpa bantuan oksigen melalui sistem glikolisis anaerobik, sistem glikolisis anaerobik menghasilkan energi 2-3 ATP dan asam laktat. Cabang olahraga yang menggunakan sistem ini : sepak bola, bola voli, basket.

Asam Laktat yang dihasilkan akan menumpuk dan mempengaruhi efisiensi kerja otot, nyeri otot dan kelelahan. Asam laktat diolah kembali melalui siklus Cory menjadi glukosa.

2.4.2.3 Sistem Kombinasi Dua Sistem Energi

Sistem energi aerobik dan anaerobik berjalan secara serempak sesuai dengan kebutuhan ATP untuk bergerak.

2.4.3 Ciri-Ciri Umum Sistem Energi

Terdapat cirri-ciri umum dalam sistem energi, dapat dijelaskan melalui tabel sebagai berikut:

Tabel 2.1 Ciri-Ciri Umum Sistem Energi

Sistem ATP-PC (Fosfagen)	Sistem Asam Laktat	Sistem Oksigen
<ul style="list-style-type: none"> • Anaerobik • Sangat cepat • Bahan bakar kimia: PC 	<ul style="list-style-type: none"> • Anaerobik • Cepat • Bahan bakar makanan: glikogen 	<ul style="list-style-type: none"> • Aerobik • Lambat • Bahan bakar makanan: glikogen, lemak, protein

<ul style="list-style-type: none"> •Produksi ATP sangat dibatasi •Penyimpanan otot terbatas •Digunakan dengan cepat dan kekuatan besar, aktifitas dalam waktu yang singkat 	<ul style="list-style-type: none"> •Produksi ATP terbatas •Melalui produksi asam laktat menyebabkan otot lelah •Aktifitas yang digunakan dalam 1 sampai 3 menit. 	<ul style="list-style-type: none"> •Produksi ATP tidak dibatasi •Tidak ada kelelahan didalam produksi •Digunakan untuk daya tahan dan dalam waktu yang lama.
---	---	---

Sumber : Fisiologi Olahraga (Rahmat Hermawan, 2017)

Dari beberapa pengertian diatas mengenai energi, maka dapat disimpulkan Energi yang berhubungan dengan cabang olahraga panahan adalah energi potensial, dimana energi potensial adalah energi yang dimiliki suatu benda karena kedudukannya terhadap tanah. Cabang olahraga panahan juga sistem energi yang digunakan aerobik pada saat memanah dimana dengan intensitas rendah dan durasi gerak lama (> 2 menit), namun pada saat melakukan latihan fisik *circuit training* sistem energi yang digunakan adalah anaerobik dimana menggunakan energi yang siap digunakan pada permulaan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi, sumber diperoleh dari pemecahan ATP dan PC (*fosfocreatin*) yang tersedia pada otot, pada intensitas maksimum, sistem ini dipertahankan 6-8 detik.

2.5 Karakter Atlet Dilihat Dari Usia

Dalam Pusat Pendidikan Pelatihan Pelajar (PPLP) Panahan Di Lampung atlet berusia kurang lebih 13-18 tahun usia anak sekolah SMP dan SMA. Tahapan usia anatomik sebagai bagian dari karakter dari individu tersebut yang dapat dilihat pada tabel 2.2.

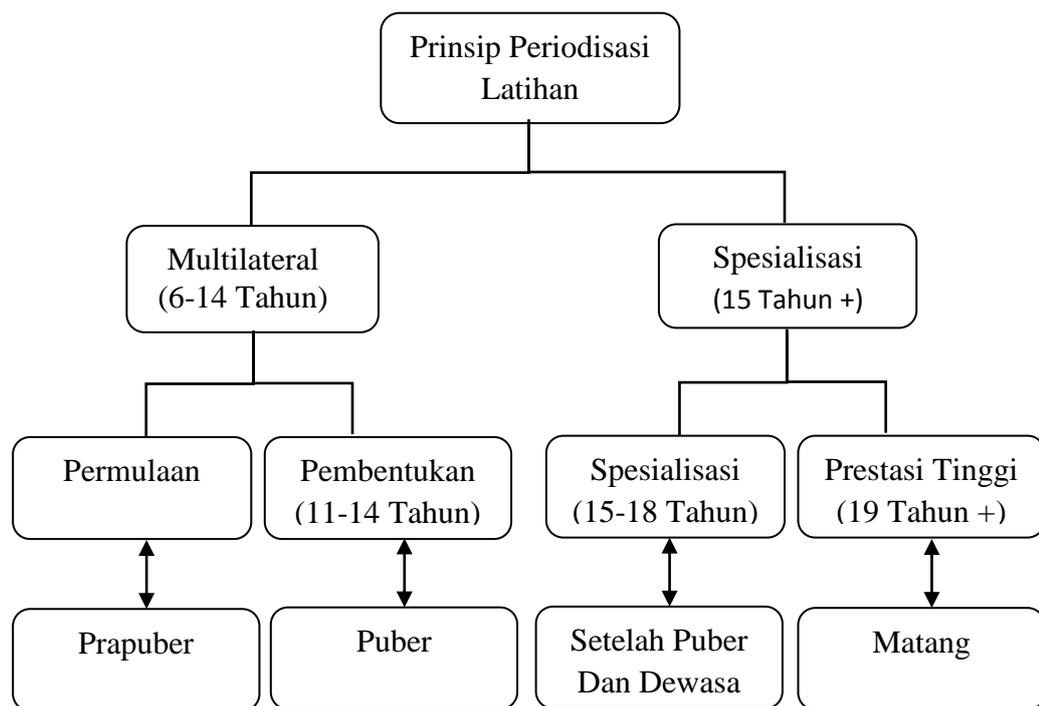
Tabel 2.2 Tahapan Usia Anatomik

Fase Perkembangan	Usia Kronologis	Tahap	Usia	Ciri Perkembanganya		
Usia Sekolah	6-18 Tahun	Prapuber	6-11 pi	Perkembangan Lambat Dan seimbang Ketika Fungsi beberapa Organ Menjadi Lebih efesien		
			7-11 pa			
		Puber	11-13 pi		Perkembangan Cepat Dalam tinggi, Berat, Dan Efisiensi beberapa Organ; Kematangan sek Dengan Perubahan perilaku	
			12-14 pa			
		Setelah Puber	13-18 pi			Perkembangan Lambat, Seimbang, Dan Proporsional; Kematangan Berperan
			14-18 pa			
Dewasa Muda	19-25	Matang	19-25 Tahun	Periode Kematangan Ganda melalui Penyempurnaan Semua fungsi Dan Sifat Psikilogik. Maksimal Potensi Fisik Dan psikis		

Pertumbuhan adalah proses peningkatan yang terjadi pada diri seseorang secara kuantitatif atau peningkatan dalam hal ukuran, sedangkan perkembangan adalah suatu proses perubahan pada kapasitas fungsional atau kemampuan kerja organ-organ tubuh kearah keadaan yang semakin terorganisasi dan terspesialisasi.

Prinsip periodisasi latihan bahwa untuk usia sekolah (6 – 18 tahun) terbagi dalam dua penerapan prinsip, yaitu: *mulilateral development principle* dan *specialized principle*. sehingga masing-masing mempunyai tahapan proses.

Tahapan proses seperti terlihat pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Periodisasi Latihan Bahwa Untuk Usia Sekolah
 Sumber : Dikdik Zafar Sidik. (2015). Pelatihan Olahraga dan Prinsip Periodisasi untuk Usia Sekolah (6-18 tahun).

2.6 Sejarah Panahan

Panahan awalnya adalah alat berburu dan mempertahankan hidup. Kini, panahan terdaftar sebagai cabang olahraga yang dilombakan di Olimpiade. Panahan adalah kegiatan menggunakan busur panah untuk menembakkan anak panah. Bukti-bukti menunjukkan panahan dimulai sejak 5.000 tahun lalu. Awalnya, panahan digunakan dalam berburu sebelum berkembang sebagai senjata dalam pertempuran dan kemudian jadi olahraga ketepatan.

Negara pertama yang mulai menganggap bahwa panahan itu olahraga adalah Inggris. Dengan catatan sejarah pada tahun 1676 atas campur tangan raja Charles II yang mengadakan perlombaan panahan pada masa itu, hal ini menginspirasi

Negara-negara lain dan mulai sedikit merubah anggapan bahwa panahan tidak lagi untuk peperangan tapi sekedar untuk olahraga.

Olahraga panahan dikatakan sebagai suatu kegiatan menggunakan busur panah untuk menembakkan anak panah. Olahraga panahan dilihat dari segi biomekanik terdapat pada klasifikasi keterampilan yaitu melontarkan objek untuk mencapai ketepatan maksimum. Kemudian, ditinjau dari segi belajar motorik (motor learning) panahan merupakan bagian dari keterampilan tertutup yaitu suatu keterampilan yang stimulusnya tidak dapat berubah.

Perkembangannya, panahan dipandang sebagai media rekreasi atau untuk olahraga dimulai sejak tahun 1676, atas ide dari Raja Charles II dari Inggris yang menyebut bahwa panahan bisa dijadikan sebagai olahraga dan hal itu mulai diikuti oleh negara-negara lain pada saat itu. Pada tahun 1844 di Inggris diselenggarakanlah kejuaraan nasional panahan yang diberi nama GNAS (Grand National Archery Society), lalu diikuti oleh Amerika Serikat dengan kejuaraan nasionalnya yang pertama pada tahun 1879 di Chicago. Sebelumnya, pada 1483 sudah ada club panahan terbesar dan sekaligus menjadi tertua sampai sekarang yang bernama Kilwinning dan beranggotakan pemanah asal Skotlandia.

Perkembangan Olahraga Panahan di Indonesia tidak jauh berbeda dengan sejarah panahan dunia, panahan di Indonesia juga tidak diketahui secara jelas asal-usulnya. Namun, jika diteliti lebih dalam sejarah panahan di Indonesia pun juga terbilang cukup panjang. Berdasarkan dari cerita-cerita kuno yang menjadikan seorang kesatria dengan panah sebagai senjata utamanya pada kerajaan kuno

seperti Arjuna, Sumantri, Ekalaya, Dipati Karno, Srikandi dan demikian pula Dorna sebagai Coach panahan terkenal dalam cerita Mahabharata.

Olahraga panahan di Indonesia dimulai dengan diadakannya PON I di Surakarta pada 1948 padahal Persatuan Panahan Indonesia (Perpani) saja baru dibentuk pada 1953 di Yogyakarta atas prakarsa Sri Paku Alam VIII. Barulah diadakan perlombaan pertama yang sudah terorganisir dengan baik di Surabaya pada 1959. Setelah terbentuknya Perpani, FITA (Federation Internationale de Tir A L'arc) yang mengadakan kongres tahun 1959 di Solo, menerima Indonesia (re: Perpani) sebagai salah satu anggotanya.

Bergabungnya Indonesia sebagai anggota FITA, perkembangan panahan Indonesia semakin pesat berkat banyaknya bantuan alat-alat panah bantuan luar negeri yang lebih canggih yang masuk ke Indonesia.

Pada 1988 di Olympic Games Seoul – Korea Selatan, tim panahan Putri Indonesia berhasil menempati urutan kedua dengan kata lain mendapatkan medali perak yang merupakan medali raih pertama Indonesia sepanjang sejarah Olimpiade.

2.7 Pengertian Panahan

Panahan merupakan salah satu cabang olahraga permainan target dengan tujuan akhir adalah menembakkan anak panah tepat pada *target face* (sasaran). Cabang olahraga panahan tingkat internasional dibagi menjadi dua divisi yaitu *recurve* dan *compound* sedangkan di Indonesia memiliki 3 (tiga) *divisi* yaitu *divisi recurve*, *divisi compound*, dan *divisi standart bow*.

Pengertian keterampilan gerak adalah gerak yang mengikuti pola atau bentuk tertentu yang memerlukan koordinasi dan kontrol sebagian atau seluruh tubuh yang bisa dilakukan melalui proses belajar (Depdikbud, 2000: 8). Untuk dapat memiliki keterampilan gerak panahan, seorang pemanah harus menguasai teknik dalam panahan. Upaya dalam penguasaan teknik memanah yang tepat dan benar tidak lepas dari mekanika gerak dalam panahan.

Seorang ahli bernama Sedle (1997; 69-97) pendidikan jasmani dari universitas Kent di Amerika yang mengemukakan mengenai panahan didasarkan pada tiga konsep yaitu konsep ruang, konsep kekuatan dan konsep ketepatan.

- a. Konsep ruang dalam panahan adalah bahwa seorang pemanah harus mempunyai tubuh yang anatomi tubuh yang baik
- b. Konsep kekuatan adalah adanya suatu usaha yang memerlukan kekuatan untuk dapat menarik busur sedemikian rupa serta dapat menggunakan otot-otot yang tepat dan rangkaian memanah yang benar
- c. Sedangkan yang dimaksud dengan konsep ketepatan adalah adanya aktifitas dan sasaranyang tepat untuk setiap anak panah yang ditembakkan.

2.8 Teknik Memanah

Teknik memanah yang tepat dan benar sangat menunjang pencapaian prestasi panahan yang optimal. Dengan dikuasainya teknik memanah yang tepat dan benar akan memungkinkan kejegan atau *consistency* gerakan memanah baik dalam latihan maupun kompetisi.

Penguasaan teknik yang benar adalah salah satu kunci untuk menunjang tercapainya prestasi yang maksimal. Dan tercapainya suatu hasil yang maksimal butuh kesabaran, kepiawaian dan keuletan.

Tehnik memanah bagi pemula pada dasarnya ada sembilan langkah (Damiri, 2010: 14), yaitu; 1) Cara Berdiri, 2) Cara Memasang Ekor Anak Panah, 3) Posisi

Setengah Tarikan Atau *Set Up*, 4) Menarik Tali, 5) Penjangkaran, 6) Menahan Sikap Memanah, 7) Membidik, 8) Melepas Anak Panah, 9) Gerak Lanjut

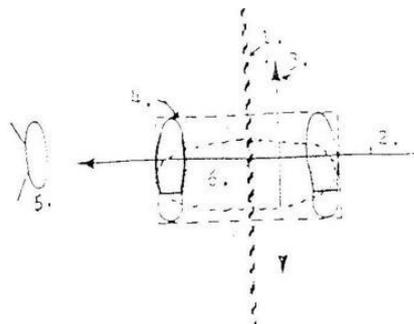
2.7.1 Cara Berdiri (*Stance*)

Stance adalah posisi kaki pada waktu berdiri di lantai atau tanah secara seimbang dan tubuh tetap tegak (Damiri, 2010: 14)

Cara berdiri dalam memanah ada 4 macam, yaitu:

2.7.1.1 Sejajar (*Scuare Stance*)

- a. Posisi kaki pemanah terbuka selebar bahu dan sejajar dengan garis tembak
- b. Pemanah pemula di sarankan untuk mempergunakan cara ini 1 sampai 2 tahun, selanjutnya baru beralih ke terbuka (*open stance*)
- c. Cara berdiri sejajar mudah dilakukan untuk membuat garis lurus dengan sasaran, namun dalam hal ini perlu diingat, yaitu pada waktu menarik dan *holding* cenderung badan bergerak.

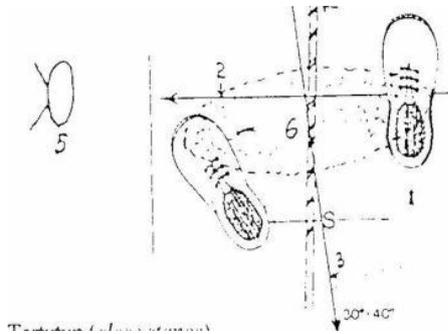


Gambar 2.3 Cara Berdiri (*Stance*)

Sumber : Lee dkk, 2000

2.7.1.2 Terbuka (*Open Stance*)

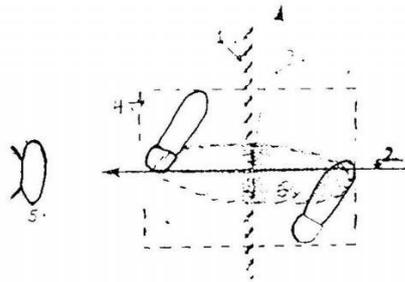
- a. Posisi kaki pemanah membuat sudut 45 dengan garis tembak.
- b. Pada saat menarik posisi badan lebih stabil
- c. Posisi leher atau kepala akan lebih rileks dan pandangan pemanah lebih mudah untuk fokus ke depan.
- d. Cara berdiri seperti ini dianjurkan untuk pemanah lanjutan, karena pada tarikan penuh akan banyak space room pada bahu.



Gambar 2.4 Cara Berdiri Terbuka (*Open Stance*)
 Sumber: Lee dkk, 2000

2.7.1.3 Tertutup (*Close Stance*)

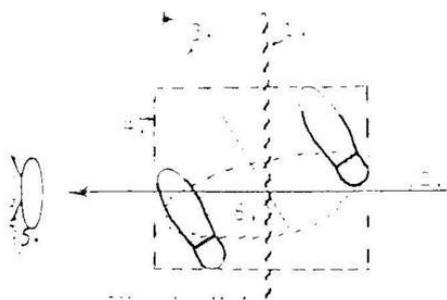
- a. Pemanah berdiri secara tertutup
- b. Tubuh pemanah membelakangi sasaran
- c. Posisi ini sulit karena leher dan tubuh tidak rileks, sehingga sering tidak digunakan baik oleh pemanah pemula atau pun pemanah lanjutan.



Gambar 2.5 Cara Berdiri Tertutup (*Close Stance*)
Sumber: Lee dkk, 2000

2.7.1.4 Menyamping (*Oblique Stance*)

- a. Pemanah berdiri dengan kedua kaki menyerong/silang dari garis tembak
- b. Pada saat menarik, posisi badan cukup stabil dan kepala rileks.
- c. Teknik ini digunakan oleh pemanah lanjutan, karena pemanah pemula apabila menggunakan posisi kaki menyamping masih sulit dalam membuat garis lurus dengan sasaran.



Gambar 2.6 Cara Berdiri Menyamping (*Oblique Stance*)
Sumber : Lee dkk, 2000

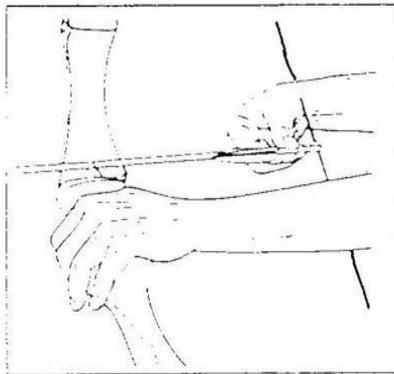
Keterangan gambar:

1. Garis tembak
2. Arah menembak
3. Arah goyangan tubuh ke depan dan ke belakang
4. Bidang dasar tahanan tubuh

5. Sasaran
6. Lebar bahu

2.7.2 Memasang Ekor Panah (*Nocking*)

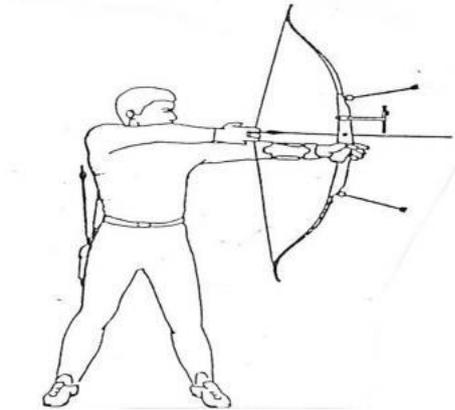
Nocking adalah memasukkan ekor panah ke *nocking point* pada tali dan menempatkan gandar (*shaft*) pada sandaran panah (*arrow rest*) Pemasangan anak panah yang benar yaitu bulu indeks menjauhi sisi jendela busur, sedangkan pemasangan yang salah akibatnya anak panah tidak bisa terbang ke arah target dengan baik atau kemungkinan bisa jatuh sebelum sampai target (Damiri, 2010: 16)



Gambar 2.7 Memasang Ekor Panah (*Nocking*)
Sumber : Damiri 2010: 16

2.7.3 Posisi Setengah Tarikan (*Set Up*)

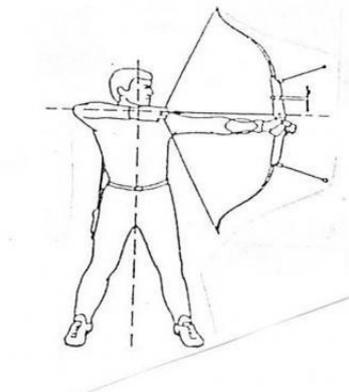
Posisi badan rileks dengan setengah tarikan. Pada saat posisi ini, pemanah sangat penting untuk merasakan agar posisi badan tetap tegak/*center*. Pemanah dalam menarik tali menggunakan tiga jari, yaitu: jari telunjuk di atas ekor anak panah, jari tengah dan jari manis berada di bawah ekor anak panah. Jarak antara jari telunjuk dan jari tengah kurang lebih satu sentimeter. Pada waktu *set up* buat satu garis lurus antara *bow arm* dengan *draw arm*.



Gambar 2.8 Posisi Setengah Tarikan (*Set Up*)
Sumber Lee dkk, 2000

2.7.4 Menarik Tali (*Drawing*)

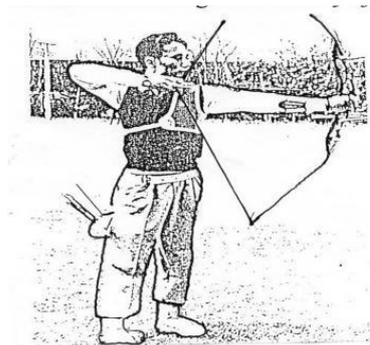
Tehnik dengan gerakan menarik tali sampai menyentuh bagian dagu, bibir, dan hidung (Damiri, 2010: 21) Pemanah dalam menarik tali dengan irama yang sama, agar posisi badan selalu seimbang dan jangan dibantu dengan badan, tetapi gunakan otot-otot belakang bahu untuk menarik. Posisi yang benar adalah tali yang mendekati dagu atau kepala, sebaliknya jangan kepala pemanah yang mendekati tali.



Gambar 2.9 Menarik Tali (*Drawing*)
Sumber : Damiri, 2010: 21

2.7.5 Penjangkaran (*Anchoring*)

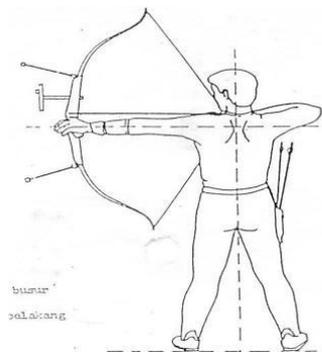
Merupakan gerakan menempatkan tangan yang digunakan untuk menarik, semua jari berada tepat di bawah dagu. Pandangan harus tetap fokus, tidak terganggu oleh busur atau apapun. Ada dua cara dalam menjangkarkan lengan. Ada penjangkaran di tangan, yaitu tali menyentuh pada bagian tengah hidung, bibir dan dagu. Ada juga penjangkaran disamping, yaitu tali menyentuh pada bagian samping hidung, bibir dan dagu (Rahmani,2014: 28). Posisi *anchoring* ada 2 yaitu: penjangkaran yang tinggi dan penjangkaran yang rendah. Penjangkaran tinggi, dengan ujung jari telunjuk di sudut mulut sehingga ujung jari/ ujung tangan bertumpu sepanjang bagian bawah tulang pipi. Penempatan jari depan di sudut mulut membantu mengatur anak panah di bawah pandangan mata. Penjangkaran rendah, jari depan bertumpu langsung di bawah tulang rahang sehingga tali berada di garis tengah wajah. Tali menyentuh ujung hidung dan di tengah-tengah dagu. Pemanah banyak mengerutkan bibir dan mencium tali. Pemanah pemula biasanya menggunakan cara penjangkaran yang tinggi (Barrett J.A, 2012 : 52-53)



Gambar 2.10 Penjangkaran (*anchoring*)
Sumber : Barrett J.A, 1990 : 52-53

2.7.6 Menahan Sikap Memanah (*Holding*)

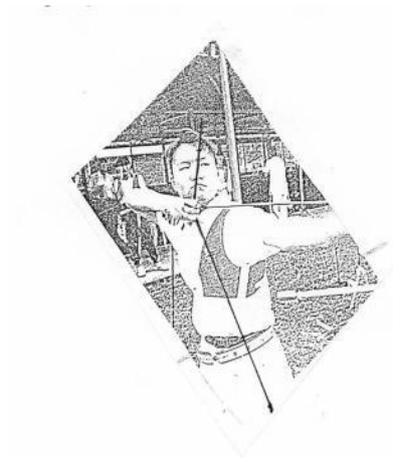
Pemanah menahan sikap memanah beberapa saat sebelum anak panah dilepaskan (Damiri, 2010: 23). Pada posisi *holding*, untuk tekanan ke depan dan tarikan kebelakang tetap kontinyu. Pemanah dalam posisi *holding*, jangan dibantu badan untuk menahan beban tarikan busur, tetapi yang dilakukan adalah otot-otot lengan penahan busur dan lengan penarik tali harus berkontraksi, agar sikap memanah tidak berubah/tetap merupakan satu garis lurus.



Gambar 2.11 Menahan Sikap Memanah (*Holding*)
Sumber Damiri, 2010: 23

2.7.7 Membidik (*Aiming*)

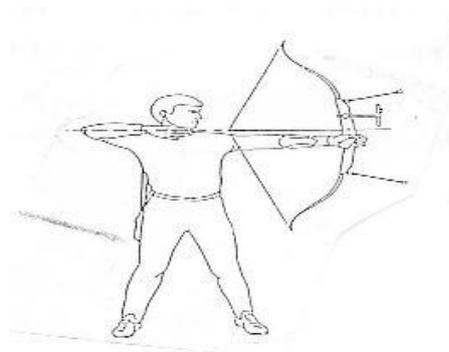
Suatu gerakan mengarahkan visir pada titik sasaran dan pemanah dalam memegang grip serileks mungkin. Bagi seorang pemanah pemula tehnik membidik sering berubah-ubah, hal ini disebabkan karena waktu membidik kadang terlalu cepat dan kadang terlalu lama, sehingga perlu latihan yang banyak agar bisa ajeg. Menurut hasil pengamatan di kejuaraan nasional, pemanah dalam membidik rata-rata memerlukan waktu 4 detik. Penyetingan alat pembidik cuaca dingin, panas, dan angin, agar memperoleh target sesuai yang diinginkan (Damiri, 2010: 26).



Gambar 2.12 Membidik (*Aiming*)
Sumber : Damiri, 2010 : 26

2.7.8 Melepaskan Anak Panah (*Release*)

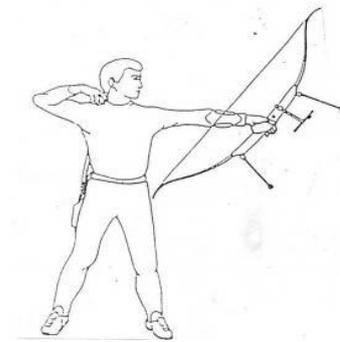
Suatu gerakan melepaskan tali busur dengan cara tangan penarik tali bergerak ke belakang menelusuri dagu dan leher pemanah (Damiri, 2010 : 26) Pada waktu release tekanan pada lengan kiri dan kanan jangan sampai bertambah pada salah satu bagian. Selain itu, jari-jari penarik tali juga harus *rileks*, agar mendapatkan *release* yang halus. Pemanah yang releasenya halus, maka setiap arah panah dan *speed* (kecepatanya) sama, sehingga terbangnya anak panah menjadi mulus.



Gambar 2.13 Melepaskan Anak Panah (*Release*)
Sumber Damiri, 2010 : 26

2.7.9 Gerak Lanjut (*Follow Through*)

Pemanah selama beberapa detik melakukan gerak lanjut dengan tetap memberikan tekanan yang sama seperti *release*. Pandangan mata pemanah juga harus tetap konsentrasi ke sasaran tidak beralih ke terbangnya anak panah. Busur diusahakan tetap diam sebelum anak panah menancap di target. Tujuan dari gerak lanjut adalah untuk memudahkan pengontrolan gerak memanah yang dilakukan.



Gambar 2.14 Gerak Lanjut (*Follow Through*)
Sumber : Lee dkk, 2000

2.8 Divisi Atau Ronde Dalam Cabang Olahraga Panahan

Cabang olahraga panahan tingkat internasional dibagi menjadi dua divisi yaitu *recurve* dan *compound* sedangkan di Indonesia memiliki 4 divisi yaitu *divisi recurve*, *divisi compound*, dan *divisi standart bow* atau nasional dan *divisi tradisional*. Setelah beberapa tahun terakhir divisi tradisional tidak lagi dipertandingkan tingkat nasional sehingga banyak daerah-daerah tidak lagi latihan *divisi tradisional*. Namun untuk daerah Jawa masih melakukan latihan *divisi tradisional* dan mereka masih sering mengadakan perlombaan *divisi tradisional*. Berikut ini beberapa *divisi* dalam olahraga panahan.

2.8.1 *Divisi Fita Recurve*

Alat panah ini merupakan buatan Amerika dan Korea yang digunakan untuk standar pertandingan kelas internasional. Panahnya terbuat dari campuran fiber dan karbon. Memiliki berat sekitar 5 kg dan jarak perlombanya yaitu, untuk atlet putri mulai dari 30 meter, 50 meter, 60 meter dan 70 meter dan untuk atlet putra yaitu 30 meter, 50 meter, 60 meter dan 90 meter. Sedangkan peraturan dalam pertandingannya adalah menembakan anak panah sebanyak 6 anak panah dalam waktu 4 menit dan dilakukan sampai 6 rambahan, sedangkan untuk beregu terdiri dari 3 atlet, atlet putra dan atlet putri sama yaitu masing-masing pemanah menembakan 2 anak panah secara bergantian sampai 5 rambahan menggunakan jarak 50 meter.



Gambar 2.15 *Divisi Fita Recurve*
Sumber : Dokumen pribadi

2.8.2 *Divisi Fita Coumpound*

Dari segi bahan sama seperti recurve, hanya saja coumpound memiliki roda di sisi-sisi busur. Jarak yang dilombakan juga sama yaitu, untuk atlet putri mulai dari 30 meter, 50 meter, 60 meter dan 70 meter dan untuk atlet putra yaitu 30 meter, 50 meter, 60 meter dan 90 meter. Sedangkan peraturan dalam

pertandingannya adalah menembakan anak panah sebanyak 6 anak panah dalam waktu 4 menit dalam satu rambahan dan dilakukan sampai 6 rambahan, sedangkan untuk beregu terdiri 3 atlet, atlet putra dan atlet putri sama yaitu masing-masing pemanah menembakan 2 anak panah secara bergantian sampai 5 rambahan menggunakan jarak 50 meter.



Gambar 2.16 *Divisi Fita Coumpound*
Sumber : Dokumen pribadi

2.8.3 Divisi Nasional (*Standar Bow*)

Devisi ini hanya berlaku di Indonesia. Jarak yang dilombakan untuk atlit putra dan atlit putri sama yaitu hanya 30 meter, 40 meter dan 50 meter. Tentunya ini lebih ringan dari coumpound dan recurve. Bagi para pemula sangat dianjurkan untuk menggunakan ini. Namun baru tahun ini peraturan untuk divisi ini terdapat batas usia maksimal umur 25 tahun lebih dari umur 25 sudah tidak boleh menggunakan devisi nasional lagi. Sedangkan peraturan perlombaan sama masing-masing jarak terdapat 6 rambahan dan setiap rambahan menembakan 6 anak panah diberi waktu 4 menit, sedangkan untuk beregu terdiri dari 3 atlet yaitu masing-masing pemanah menembakan 2 anak panah secara bergantian sampai 5 rambahan menggunakan jarak 40 meter



Gambar 2.17 Divisi Nasional (*Standar Bow*)
Sumber : Dokumen pribadi

2.9 Efektivitas, Efisiensi dan Daya Tarik

2.9.1 Efektivitas

Januszewski & Molenda (2008: 57) mengemukakan dalam konteks pendidikan, efektivitas berkaitan dengan sejauh mana peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan, yaitu sekolah, perguruan tinggi atau pusat pelatihan mempersiapkan peserta didik dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang diinginkan oleh para pemangku kepentingan. Berdasarkan pendapat tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa efektivitas merupakan suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target yang telah dicapai peserta didik untuk mengukur hasil pembelajaran.

2.9.2 Efisiensi

Januszewski & Molenda (2008: 58) efisiensi dalam konteks pendidikan dan pelatihan bisa dilihat sebagai desain, pengembangan, dan pelaksanaan pembelajaran dengan cara menggunakan sumber daya paling sedikit untuk

hasil. Reigeluth (2009: 77) mengungkapkan *“Efficiency requires an optimal use of resource, such as time and money, to obtain desired result, teachers should use many examples, visual aids (e.g., concept maps and flow charts), and demonstrations in their presentation to enhance the effectiveness and efficiency of instruction”*. Efisiensi membutuhkan penggunaan optimal dari sumber daya, seperti waktu dan uang, untuk mendapatkan hasil yang diinginkan, guru harus menggunakan banyak contoh, alat bantu visual (misalnya, peta konsep dan diagram alur), dan demonstrasi dalam presentasi mereka untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi instruksi". Berdasarkan penjelasan di atas peneliti menarik kesimpulan bahwa efisiensi adalah pengoptimalan sumber daya baik waktu, tenaga dan biaya dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran untuk menyelesaikan tugas-tugas yang telah ditentukan.

2.9.3 Daya Tarik

Januszewski & Molenda (2008: 56) menyatakan pembelajaran yang memiliki daya tarik yang baik memiliki satu atau lebih dari kualitas ini, yaitu: a) Menyediakan tantangan, memabangkitkan harapan yang tinggi; b) Memiliki relevansi dan keaslian dalam hal pengalaman masa lalu peserta didik dan kebutuhan masa depan; c) Memiliki aspek humor atau elemen menyenangkan; d) Menarik perhatian melalui hal-hal yang bersifat baru; e) Melibatkan intelektual dan emosional; f) Menghubungkan dengan kepentingan dan tujuan peserta didik; dan g) Menggunakan berbagai bentuk representasi (misalnya, audio dan visual)". Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa daya tarik merupakan salah satu kriteria

pembelajaran dimana kriteria ini mampu memotivasi dan mendorong peserta didik untuk tetap terlibat dalam kegiatan pembelajaran.

2.10 Desain Pengembangan Rancangan Model ADDIE

2.10.1 Teori Desain Pembelajaran

Menurut Sagala (2005: 136) desain pembelajaran adalah pengembangan pengajaran secara sistematis yang digunakan secara khusus teoriteori pembelajaran untuk menjamin kualitas pembelajaran.

Sedangkan menurut Degeng (husamah dan yanur, 2013: 34), desain pembelajaran adalah upaya untuk membelajarkan siswa, secara implisit dalam pembelajaran, terdapat kegiatan memilih, menetapkan, mengembangkan metode untuk mencapai hasil pengajaran yang diinginkan, serta didasarkan pada kondisi pembelajaran yang ada, kegiatan ini merupakan inti dari perencanaan pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa desain pembelajaran merupakan suatu pengembangan pengajaran yang sistematis yang didasarkan pada teori pembelajaran, sistematika analisis, penelitian dalam bidang pendidikan, dan metode-metode untuk mencapai hasil pengajaran

2.10.2 Konsep Model Desain ADDIE

Model desain ADDIE muncul pada tahun 1990an Dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda Model desain ADDIE adalah model yang mudah diterapkan di mana proses yang digunakan bersifat sistematis dengan kerangka kerja yang jelas menghasilkan produk yang efektif, kreatif, dan efisien.

Model pembelajaran ADDIE menganut teori model desain sistem instruksional karena model ini merupakan model yang bersifat sistematis. Menurut Gustafson & Branch (dalam Akubulut, 2007) “desain instruksional merupakan sebuah sistem prosedur dalam program pengembangan pendidikan dan pengajaran yang bersifat konsisten dan reliabel”.

Molenda, (2003) Rancangan instruksional dapat ditunjukkan oleh beberapa prinsip antara lain: kedisiplinan, termasuk psikologi pendidikan, ilmu pengetahuan kognitif, teori sistem, komunikasi, filosofi, antropologi, dan teori organisasi.

2.10.2.1 Kerangka Dasar Desain ADDIE

Model desain ADDIE digunakan untuk kegiatan pelatihan sebagaimana ungkapan Model ADDIE adalah proses generik yang biasanya digunakan oleh desainer instruksional dan pengembang pelatihan. Lima analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi phases mewakili panduan dinamis dan fleksibel untuk membangun alat dukungan pelatihan dan kinerja yang efektif

2.10.2.2 Prosedur Pengembangan Model Desain ADDIE

Model desain ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran. Berikut ini diberikan contoh kegiatan pada setiap tahap pengembangan model atau metode pembelajaran, yaitu:

a. Tahap Pertama *Analysis (Analisa)*

Menurut Gorys Keraf, analisa adalah sebuah proses untuk memecahkan sesuatu ke dalam bagian-bagian yang saling berkaitan satu sama lainnya. Sedangkan menurut Komarrudin mengatakan bahwa analisis merupakan suatu kegiatan berfikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda dari setiap komponen, hubungan satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam suatu keseluruhan yang terpadu.

Pengertian analisa menurut kamus akuntansi yaitu bahwa analisa merupakan sebuah kegiatan untuk evaluasi terhadap kondisi dari ayat-ayat yang berkaitan dengan akuntansi dan alasan tentang perbedaan yang bisa muncul

Menurut Robert J. Schreiter (1991) mengatakan analisa merupakan membaca teks, dengan menempatkan tanda-tanda dalam interaksi yang dinamis dan pesan yang disampaikan

Pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan model/metode pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan model/metode pembelajaran baru. Pengembangan metode pembelajaran baru diawali oleh adanya masalah dalam model/metode pembelajaran yang sudah diterapkan. Masalah dapat terjadi karena model/metode pembelajaran yang ada sekarang sudah tidak relevan dengan kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik peserta didik, dsb

Setelah analisis masalah perlunya pengembangan model/metode pembelajaran baru, peneliti juga perlu menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan model/metode pembelajaran baru tersebut. Proses analisis misalnya dilakukan dengan menjawab beberapa pertanyaan berikut ini: (1) apakah model/metode baru mampu mengatasi masalah pembelajaran yang dihadapi, (2) apakah model/metode baru mendapat dukungan fasilitas untuk diterapkan; (3) apakah dosen atau guru mampu menerapkan model/metode pembelajaran baru tersebut. Dalam analisis ini, jangan sampai terjadi ada rancangan model/metode yang bagus tetapi tidak dapat diterapkan karena beberapa keterbatasan misalnya saja tidak ada alat atau guru tidak mampu untuk melaksanakannya.

Analisis metode pembelajaran baru perlu dilakukan untuk mengetahui kelayakan apabila metode pembelajaran tersebut diterapkan. Analisis merupakan tahap pertama yang harus dilakukan oleh seorang pengembang pembelajaran. Shelton dan Saltsman menyatakan ada tiga segmen yang harus dianalisis yaitu siswa, pembelajaran, serta media untuk menyampaikan bahan ajarnya. Langkah-langkah dalam tahapan analisis ini setidaknya adalah: menganalisis siswa; menentukan materi ajar; menentukan standar kompetensi (*goal*) yang akan dicapai; dan menentukan media yang akan digunakan (Fadli, 2012). Langkah analisis melalui dua tahap, yaitu

1) Analisis Kinerja

Analisis Kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen (Alik, 2010).

2) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kinerja atau prestasi belajar (Alik, 2010).

b. Tahap Dua *Design* (Desain/Perancangan)

Menurut Asyraaf Ahmadi Desain merupakan perencanaan dalam pembuatan sebuah objek, sistem, komponen atau struktur. Kemudian, kata “desain” dapat digunakan sebagai kata benda maupun kata kerja. Dalam artian yang lebih luas, desain merupakan seni terapan dan rekayasa yang berintegrasi dengan teknologi. Desain dikenakan pada bentuk sebuah rencana, dalam hal ini dapat berupa proposal, gambar, model, maupun deskripsi. Jadi dapat dikatakan, desain merupakan sebuah konsep tentang sesuatu.

Desain lahir dari penerjemahan kepentingan, keperluan, data maupun jawaban atas sebuah masalah dengan metode-metode yang dianggap komprehensif, baik itu riset, brainstorming, pemikiran maupun memodifikasi desain yang sudah ada sebelumnya.

Definisi Desain secara etimologi, istilah Desain berasal dari beberapa serapan bahasa, yaitu kata "*designo*" (Itali) yang secara *gramatikal* berarti gambar dan bermakna:

- 1) *to make preliminary sketches of*
- 2) *to plan and carry out experiment"*
- 3) *to form in the mind* dan kata "*designare*" (Latin) yang bermakna *a plan, scheme, a project*

Pengertian awal Penggunaan istilah *design* atau desain bermula dari gambar teknik *arsitektur* (gambar potong untuk bangunan) serta di awal perkembangan, istilah desain awalnya masih berbaur dengan seni dan kriya. Di mana, pada dasarnya seni adalah suatu pola pikir untuk membentuk ekspresi murni yang cenderung fokus pada nilai estetis dan pemaknaan secara privasi. Sedangkan desain memiliki pengertian sebagai suatu pemikiran baru atas fundamental seni dengan tidak hanya menitik-beratkan pada nilai estetis, namun juga aspek fungsi dan latar industri secara massa, yang memang pada realitanya pengertian desain tidak hanya digunakan dalam dunia seni rupa saja, namun juga dalam bidang teknologi, rekayasa, dll.

Prinsip-prinsip desain secara garis besar, ada tujuh prinsip di dalam dunia desain yaitu: a.keseimbangan, b.kesatuan, c.perbandingan, d.urutan, e.irama, f.skala, g.fokus

Metode desain adalah suatu cara yang dilakukan oleh desainer untuk menghasilkan suatu karya desain. Beberapa metode yang umum digunakan, antara lain:

- 1) *Explosing* yaitu mencari inspirasi dengan berpikir secara kritis untuk menghasilkan suatu desain yang belum pernah diciptakan.
- 2) *Redefining* yaitu mengolah kembali suatu desain agar menjadi bentuk yang berbeda dan lebih baik.
- 3) *Managing* yaitu menciptakan desain secara berkelanjutan dan terus-menerus.
- 4) *Phototyping* yaitu memperbaiki dan atau memodifikasi desain warisan nenek moyang.
- 5) *Trendspotting* yaitu membuat suatu desain berdasarkan tren yang sedang berkembang.

Desain proses, berbeda dengan proses desain, adalah perencanaan yang digunakan untuk membuat langkah-langkah dalam menciptakan suatu desain. Secara lebih mudah berarti perancangan. Proses desain ini termasuk ke dalam ilmu desain, bukan metode desain, dan banyak dibutuhkan oleh perusahaan, salah satunya adalah industri manufaktur.

Seorang perancang atau orang yang mendesain sesuatu disebut desainer, namun desainer lebih lekat kaitannya dengan profesional yang bekerja dilingkup desain yang bekerja untuk merancang sesuatu yang menggabungkan atau bereksplorasi dalam hal estetika dan teknologi. Desainer menjadi kata depan untuk menspesifikasi bentuk pekerjaan

apa yang secara profesional digarapnya, seperti desainer fashion, desainer komunikasi visual, desainer interior, desainer grafis, dan sebagainya. Yang kita lakukan dalam tahap desain ini adalah menentukan pengalaman belajar (*learning experience*).

c. Tahap Tiga *Development* (Pengembangan)

Definisi Perkembangan (*development*) adalah pola perubahan yang dimulai sejak pembuahan, yang berlanjut sepanjang rentang hidup (Santrock, 2007).

Perkembangan (*development*) adalah peningkatan kemampuan dalam hal struktur dan fungsi tubuh yang lebih kompleks (Heru.S, 2009).

Perkembangan ialah pola gerakan atau perubahan yang berlangsung sepanjang semasa hidup, dan dipengaruhi oleh proses-proses biologis, kognitif, dan sosialemosional yang saling mempengaruhi (Santrock, 2002).

Perkembangan merupakan hal yang teratur dan mengikuti rangkaian tertentu yang terarah dan berlangsung terus menerus, dalam pola yang konsisten dan kronologis (Potter & Perry, 2005).

Pengembangan adalah proses mewujudkan *blue-print* alias desain tadi menjadi kenyataan. Artinya, jika dalam desain diperlukan suatu software berupa multimedia pembelajaran, maka multimedia tersebut harus dikembangkan. Satu langkah penting dalam tahap pengembangan

adalah uji coba sebelum diimplementasikan. Tahap uji coba ini memang merupakan bagian dari salah satu langkah ADDIE, yaitu evaluasi.

Pengembangan merupakan langkah ketiga dalam mengimplementasikan model desain sistem pembelajaran ADDIE. Langkah pengembangan meliputi kegiatan membuat, membeli, dan memodifikasi bahan ajar. Dengan kata lain mencakup kegiatan memilih, menentukan metode, media serta strategi pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dalam menyampaikan materi atau substansi program. Dalam melakukan langkah pengembangan, ada dua tujuan penting yang perlu dicapai. Antara lain adalah :

- 1) Memproduksi, membeli, atau merevisi bahan ajar yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan sebelumnya.
- 2) Memilih media atau kombinasi media terbaik yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

d. Tahap Empat *Implementation* (Implementasi/Eksekusi)

Pengembangan merupakan langkah ketiga dalam mengimplementasikan model desain sistem pembelajaran ADDIE. Langkah pengembangan meliputi kegiatan memilih, mengembangkan bahan ajar, mengembangkan alat evaluasi, memilih dan mengkombinasikan media terbaik untuk digunakan dalam pelatihan, Sedangkan menurut beberapa para ahli tentang pengertian implementasi sebagai berikut ;

Menurut Usman, (2002: 70) “Implementasi adalah bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan”

Implementasi adalah perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan untuk mencapainya serta memerlukan jaringan pelaksana, birokrasi yang efektif”(Setiawan, 2004: 39).

Implementasi adalah suatu proses untuk melaksanakan kebijakan menjadi tindakan kebijakan dari politik ke dalam administrasi. Pengembangan kebijakan dalam rangka penyempurnaan suatu program”(Harsono, 2002: 67).

Implementasi adalah tindakan-tindakan yang dilakukan baik oleh individu-individu, pejabat-pejabat, atau kelompok-kelompok pemerintah atau swasta yang diarahkan pada tercapainya tujuan -tujuan yang telah digariskan dalam keputusan kebijakan” (1997: 63).

Hasyim (2016: 99) Implementasi adalah menyampaikan materi dari narasumber, instruktur dan fasilitator pelatihan. Tahap ini merupakan realisasi desain dan pengembangan, dilakukan dengan cara ;

- 1) Membimbing peserta mencapai tujuan pembelajaran atau kompetensi

- 2) Menjamin terjadinya pemecahan masalah kesenjangan kinerja bagi peserta pelatihan
- 3) Memastikan bahwa pada program terakhir pelatihan peserta memiliki kompetensi pengetahuan, sikap dan ketrampilan yang diperlukan.

e. Tahap Lima *Evaluation* (Evaluasi)

Suharsimi Arikunto (2004: 1) evaluasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil keputusan.

Fungsi utama evaluasi dalam hal ini adalah menyediakan informasi-informasi yang berguna bagi pihak decision maker untuk menentukan kebijakan yang akan diambil berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan.

Worthen dan Sanders (1979 : 1) evaluasi adalah mencari sesuatu yang berharga (worth). Sesuatu yang berharga tersebut dapat berupa informasi tentang suatu program, produksi serta alternatif prosedur tertentu. Karenanya evaluasi bukan merupakan hal baru dalam kehidupan manusia sebab hal tersebut senantiasa mengiringi kehidupan seseorang. Seorang manusia yang telah mengerjakan suatu hal, pasti akan menilai apakah yang dilakukannya tersebut telah sesuai dengan keinginannya semula.

Sedangkan, Rooijackers Admendefinisikan evaluasi sebagai ;setiap usaha atau proses dalam menentukan nilai”. Secara khusus evaluasi atau penilaian juga diartikan sebagai proses pemberian nilai berdasarkan data kuantitatif hasil pengukuran untuk keperluan pengambilan keputusan

Menurut Anne Anastasi (1978) mengartikan evaluasi sebagai; *a sistematic process of determining the extent to which instructional objective are achieved by pupils*”. Evaluasi bukan sekadar menilai suatu aktivitas secara spontan dan insidental, melainkan merupakan kegiatan untuk menilai sesuatu secara terencana, sistematis, dan terarah berdasarkan tujuan yang jelas.

Hasyim (2016:100) Evaluasi diartikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pelatihan. Evaluasi berupa pre tes, evaluasi proses dan post tes, kegiatan evaluasi terhadap 5 komponen ADDIE penggunaan desain pelatihan ADDIE yang dilakukan secara sistematis dan sistematis, diharapkan dapat membantu para desainer program pelatih dalam menciptakan program pelatihan yang efektif, efisien dan menarik.

2.11 Kajian Yang Relevan

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, ada beberapa penelitian yang dianggap relevan, dapat dilihat melalui tabel 2.2.

Tabel 2.3 Penelitian Yang Relevan

No	Nama Jurnal	Judul	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Jurnal Pendidikan Indonesia	Pengembangan Asesmen Proyek Dalam Pembelajaran IPA Disekolah Dasar	Pengembangan asesmen menunjukkan signifikansi yang diperoleh adalah t hitung = 13,693 > t tabel = 2,000. Ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan asesmen proyek.	Menggunakan penelitian pengembangan model ADDIE	Jenis penelitiannya adalah pada penelitian relevan mengembangkan proyek asesmen mata pelajaran IPA sekolah dasar sedangkan pada penelitian ini mengembangkan model latihan fisik <i>circuit training</i> pada olahraga panahan
2.	Journal Edutech Universitas Pendidikan Ganesha	Pengembangan E-Learning Berbasis Schoology Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Di Smp Negeri 1 Seririt	Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar bahasa IPA siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan e-learning berbasis Schoology. Nilai rata-rata setelah menggunakan media (87,03) lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan media (59,24)	Menggunakan penelitian pengembangan model ADDIE	Jenis penelitiannya adalah pada penelitian relevan mengembangkan E-Learning Berbasis Schoology mata pelajaran IPA kelas VIII sedangkan pada penelitian ini mengembangkan model latihan fisik <i>circuit training</i> pada olahraga panahan.
3.	Jurnal Psikologi	Kepercayaan Diri Dan Prestasi Atlet Tae Kwon Do Daerah Istimewa Yogyakarta	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kepercayaan diri terhadap prestasi atlet Tae Kwon Do. Dua atlet mempunyai kepercayaan diri yang sangat rendah atau sekitar 3.7 persen, tiga atlet mempunyai kepercayaan diri yang rendah atau sekitar 5.6 persen, 11 atlet mempunyai kepercayaan diri yang sedang atau sekitar 20.4 persen, 36 atlet mempunyai kepercayaan diri yang tinggi atau sebesar 66.7 persen. Selanjutnya hanya dua atlet saja yang mempunyai kepercayaan diri yang sangat tinggi	Bertujuan meningkatkan prestasi atlet.	jenis latihannya adalah pada penelitian relevan menggunakan latihan mental sedangkan pada penelitian ini menggunakan latihan fisik <i>circuit training</i> pada olahraga panahan

			atau sekitar 3.7 persen. Dari data diatas dapat dilihat mayoritas atlet Tae Kwon Do yang meraih prestasi dalam KEJURDA mempunyai kepercayaan diri yang tinggi yaitu sebanyak 36 atlet atau 66,7 persen.		
4.	Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani	Pengaruh Latihan Hand Grip Terhadap Peningkatan Ketepatan Tembakan Anak Panah Ke Sasaran Trianggel Target Face Pada Klub Panahan Mustika Blora Tahun 2013	Penggunaan <i>triangle target face</i> sebagai sasarannya (295.48), dan setelah diberikan progam latihan tersebut rata-rata score jarak 30 meter (311,76), dan dari hasil <i>pre test</i> dan <i>post test</i> menunjukkan bahwa setelah sampel diberikan progam latihan penguatan otot jari-jari penarik dengan <i>hand grip</i> dan penggunaan <i>triangle target face</i> sebagai sasarannya mengalami peningkatan hasil score pada jarak 30 meter sebesar (16,28) Dari data tersebut terbukti bahwa ada perubahan hasil <i>score</i> pada jarak 30 meter mengikuti progam latihan penguatan otot jari-jari penarik menggunakan <i>hand grip</i> dan penggunaan <i>triangle target face</i> sebagai sasarannya.	Meneliti cabang olahraga panahan dengan tujuan meningkatkan akurasi memanah.	Jenis penelitiannya adalah pada penelitian relevan meneliti melatih otot jari untuk akurasi memanah sedangkan pada penelitian ini melatih otot-otot pada lengan.
5.	Jurnal Olahraga	Pengaruh <i>Plank Exercise</i> Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Dan Akurasi Memanah Siswa Sekolah Dasar Di Kota Yogyakarta	peningkatan rata-rata pada pretest dan posttest. Pada hasil t hitung side learning test = 2,810 > $t(0,05)(15) = 2,131$ dan t hitung tes skor jarak 25 meter = 3,293 > $t(0,05)(15) = 2,131$ pada taraf signifikansi 0,05 % sehingga tingkat kebermaknaan Hipotesis nul (H_0) ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan plank	Bentuk latihan fisik <i>circuit training</i> .	Jenis penelitiannya adalah pada penelitian relevan bentuk latihan <i>circuit training</i> hanya menggunakan 6 pos dan pos kedua menggunakan <i>elbow plank</i> sedangkan pada penelitian ini mengembangkan model latihan fisik <i>circuit training</i> bentuk latihannya ada 7 pos dan pada pos 2 menggunakan <i>reverse</i>

			exercise berpengaruh terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada siswa Sekolah Dasar di Kota Yogyakarta.		<i>plank</i> dan terdapat pos ke 7 yaitu tahan busur
--	--	--	---	--	--

2.11.1 Penelitian yang dilakukan oleh Iwayan Widiana (2016) berjudul “Pengembangan Asesmen Proyek Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar”

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model ADDIE terdiri atas lima tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Kelima tahapan model pengembangan ini, dijadikan acuan dalam memproduksi dan memvalidasi asesmen proyek yang dikembangkan. Validasi asesmen proyek dilakukan oleh satu ahli isi mata pelajaran, satu ahli desain pembelajaran, satu ahli asesmen Pembelajaran dan 29 siswa uji coba lapangan. Efektivitas asesmen proyek dilakukan oleh 29 siswa menggunakan desain penelitian pretest dan posttest. Data dikumpulkan dengan metode kuisisioner dan tes. Dengan instrumen tes yang digunakan berupa tes objektif. Dalam analisis data, digunakan analisis deskriptif kualitatif, kuantitatif dan statistik inferensial/induktif uji-t. Hasil penelitian ini adalah 1) kualitas hasil pengembangan asesmen menurut review ahli dan siswa yaitu: a) ahli bidang studi 96%; b) ahli desain pembelajaran 92%; c) ahli asesmen pembelajaran 94% yang semuanya tiga ahli pada kategori sangat baik serta d) uji coba lapangan 91,7% yang berada pada kategori sangat baik; 2) Efektivitas hasil pengembangan asesmen menunjukkan signifikansi yang diperoleh adalah $t_{hitung} = 13,693 > t_{tabel} = 2,000$. Ini berarti terdapat perbedaan yang

signifikan pada hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan asesmen proyek.

(<http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPI/article/view/8154>). Persamaan penelitian ini dengan penelitian relevan adalah sama-sama menggunakan penelitian pengembangan model ADDIE. Sementara terdapat perbedaan pada jenis penelitiannya adalah pada penelitian relevan mengembangkan proyek asesmen mata pelajaran IPA sekolah dasar sedangkan pada penelitian ini mengembangkan model latihan fisik *circuit training* pada olahraga panahan.

2.11.2 Penelitian yang dilakukan oleh Ni Wayan Mei Ananda Putri ., Drs. I Nyoman Jampel, M.Pd ., I Kadek Suartama, S.Pd (2016) berjudul “Pengembangan E-Learning Berbasis Schoology Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII Di SMP Negeri 1 Seririt ”

Permasalahan yang melandasi penelitian ini adalah kurangnya pemanfaatan fasilitas hotspot di sekolah dan rendahnya kualitas belajar IPA pada siswa dari kriteria ketuntasan minimal. Penelitian ini bertujuan untuk 1) menghasilkan e-learning berbasis Schoology pada mata pelajaran IPA kelas VIII semester genap tahun pelajaran 2013/2014 di SMP Negeri 1 Seririt 2) mengetahui kualitas e-learning berbasis Schoology 3) mengetahui efektifitas penggunaan e-learning berbasis Schoology. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan, dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini melibatkan siswa kelas VIII D dan VIII E SMP Negeri 1 Seririt. Data kevalidan uji ahli media, ahli isi, ahli desain, uji perorangan, uji kelompok kecil dan uji lapangan diperoleh dengan menggunakan angket. Data yang diperoleh tersebut dianalisis secara

deskriptif kualitatif, analisis deskriptif kuantitatif dan analisis statistik inferensial. Hasil evaluasi ahli isi sebesar 90% berada pada kualifikasi sangat baik. Hasil evaluasi ahli media sebesar 94% berada pada kualifikasi sangat baik. Hasil evaluasi ahli desain sebesar 94% berada pada kualifikasi sangat baik. Hasil uji perorangan sebesar 95,2% berada pada kualifikasi sangat baik. Hasil uji kelompok kecil sebesar 93,78% berada pada kualifikasi baik. Hasil uji lapangan sebesar 88,49% berada pada kualifikasi baik. Penghitungan hasil belajar secara manual diperoleh hasil t hitung sebesar 5,311. Harga t tabel taraf signifikansi 5% adalah 1,9935. Jadi harga t hitung lebih besar daripada harga t tabel sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Maka terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar bahasa IPA siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan e-learning berbasis Schoology. Nilai rata-rata setelah menggunakan media (87,03) lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan media (59,24)

(<http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJTP/article/view/3796>) Persamaan penelitian ini dengan penelitian relavan adalah sama-sama menggunakan penelitian pengembangan model ADDIE. Sementara terdapat perbedaan pada jenis penelitiannya adalah pada penelitian relevan mengembangkan E-Learning Berbasis Schoology mata pelajaran IPA kelas VIII sedangkan pada penelitian ini mengembangkan model latihan fisik *circuit training* pada olahraga panahan.

2.11.3 Penelitian yang dilakukan oleh Fitri Yulianto, H. Fuad Nashori (2006) yang berjudul “Kepercayaan Diri Dan Prestasi Atlet Tae Kwon Do Daerah Istimewa Yogyakarta”.

Subyek penelitian ini adalah para Atlet Senior (17 tahun ke atas) Tae Kwon Do DIY yang mendapatkan peringkat satu, dua, dan tiga dalam KEJURDA DIY 2006. Subjek berjumlah sebanyak 54 atlet yang terdiri dari 32 atlet putra dan 22 atlet putri. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan skala dan dokumentasi. Skala yang digunakan dalam penelitian ini yaitu skala kepercayaan diri. Dokumentasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dokumentasi prestasi atlet Tae Kwon Do. Seleksi aitem skala penelitian menggunakan parameter indeks daya beda aitem yang diperoleh dari korelasi antar skor aitem dan skor total sehingga dapat ditentukan aitem yang layak dimasukkan dalam skala penelitian. Skala kepercayaan diri dan skala dukungan sosial menggunakan batas 0.3, sehingga aitem yang memiliki indeks beda lebih besar atau sama dengan 0.3 layak dimasukkan dalam skala penelitian. Hasil analisis aitem skala kepercayaan diri menunjukkan bahwa dari 63 aitem yang diujicobakan, terdapat 12 aitem yang gugur. Hal ini menunjukkan terdapat 51 aitem yang valid. Koefisien korelasi aitem total berkisar antara 0,3185 sampai dengan 0,7620. Penyebaran butir-butir aitem dalam skala kepercayaan diri yang digunakan dalam pengambilan data penelitian setelah dilakukan ujicoba cukup merata, dalam arti jumlah aitem antar aspek cukup seimbang. Uji reliabilitas terhadap skala kepercayaan diri menghasilkan koefisien alpha sebesar 0,9567. Penelitian ini termasuk penelitian korelasional yaitu ingin mengetahui hubungan antara kepercayaan diri dengan prestasi atlet Tae Kwon Do DIY. Teknik statistik yang digunakan adalah chi-square untuk mengetahui hubungan antara kepercayaan diri

dengan prestasi atlet Tae Kwon Do. Pengolahan data dilakukan dengan program komputer SPSS version 11.

Jurnal Psikologi Universitas Diponegoro Vol.3 No. 1, Juni 2006

Persamaan penelitian ini dengan penelitian relevan adalah sama-sama ingin meningkatkan prestasi atlet perbedaan pada jenis latihannya adalah pada penelitian relevan menggunakan latihan mental sedangkan pada penelitian ini menggunakan latihan fisik *circuit training* pada olahraga panahan.

2.11.4 Penelitian yang dilakukan oleh Dony Dwi Sukma Yulianto yang berjudul “ Pengaruh Latihan Hand Grip Terhadap Peningkatan Ketepatan Tembakan Anak Panah Ke Sasaran Triangel target Face Pada Klub Panahan Mustika Blora Tahun 2013 ”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan hand grip dan penggunaan triangel target face terhadap akurasi tembakan anak panah pada atlet klub panahan mustika blora. Metode yang digunakan adalah eksperimen dan teknik pengumpulan data menggunakan tes Populasi dalam penelitian ini adalah atlet klub Panahan Mustika Blora sebanyak 25 orang. Sampel yang diambil dari hasil total sampling berjumlah 25 atlet. Instrumen yang digunakan adalah tes tembakan anak panah ke triangle target face dengan jarak 30 meter analisis data menggunakan pre test post test one group desing. Hasil uji t pre test dan post test terhadap latihan hand grip dan triangel face terhadap akurasi tembakan anak panah diperoleh nilai t hitung hitung $7.643 > t_{2.08}$, untuk taraf signifikansi 5% dengan $db = 24$, hal Ini berarti ada perbedaan ketepatan tembakan anak panah antara sesudah dan sebelum melakukan latihan hand grip dan penggunaan triangle target face sebagai

sasarannya, latihan hand grip dan penggunaan triangle target face perlu dipertahankan. Simpulan penelitian ini mengetahui pengaruh latihan hand grip dan triangle target face terhadap akurasi tembakan anak panah pada klub panahan Mustika Blora. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian latihan penguatan otot jari-jari penarik busur menggunakan *hand gri (crusing grip)* dan penggunaan *triangle target face* sebagai sasaran selama 16 kali pertemuan dengan pemberian beban latihan yang semakin meningkat berpengaruh terhadap hasil score pada jarak 30 meter di Klub Panahan Mustika Blora. Rata-rata score pada jarak 30 meter sebelum diberi latihan penguatan otot jari-jari Journal of Sport Sciences and Fitness 4 (2) (2015) penarik menggunakan *hand grip (crusing grip)* dan penggunaan *triangle target face* sebagai sasarannya (295,48), dan setelah diberikan program latihan tersebut rata-rata score jarak 30 meter (311,76), dan dari hasil *pre test* dan *post test* menunjukkan bahwa setelah sampel diberikan program latihan penguatan otot jari-jari penarik dengan *hand grip* dan penggunaan *triangle target face* sebagai sasarannya mengalami peningkatan hasil score pada jarak 30 meter sebesar (16,28) Dari data tersebut terbukti bahwa ada perubahan hasil *score* pada jarak 30 meter mengikuti program latihan penguatan otot jari-jari penarik menggunakan *hand grip* dan penggunaan *triangle target face* sebagai sasarannya. Hal ini dikarenakan program latihan dengan *hand grip* berfungsi untuk menguatkan jari-jari saat menahan dan membidik anak panah ke sasaran. Selain berfungsi untuk menguatkan otot-otot jari, *hand grip* secara tidak langsung juga akan membantu pemanah pada saat melepas anak panah (*release*). Maksudnya adalah memperhalus gerakan terlepasnya tali busur saat

melakukan *release* karena bila gerakan jari terlalu kasar saat melepaskan anak panah, maka hasil tembakan akan meleset. Dan sebaliknya, semakin halus gerakan yang dilakukan akan semakin akurat hasil tembakannya. dan penggunaan triangle target face berfungsi. Dony Dwi Sukma Yulianto/ Journal of Sport Sciences and Fitness 4 (2) (2015). Persamaan penelitian ini dengan penelitian relevan adalah sama-sama meneliti cabang olahraga panahan dengan tujuan meningkatkan akurasi memanah. Sementara terdapat perbedaan pada jenis penelitiannya adalah pada penelitian relevan meneliti melatih otot jari untuk akurasi memanah sedangkan pada penelitian ini melatih otot-otot pada lengan.

2.11.5 Penelitian yang dilakukan oleh Kurniasih Dwi Arianti yang berjudul “Pengaruh *Plank Exercise* Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Dan Akurasi Memanah Siswa Sekolah Dasar Di Kota Yogyakarta ”

Penelitian ini berangkat dari permasalahan kondisi fisik atlet pemula yang belum maksimal. *Plank exercise* merupakan latihan fisik yang sesuai bagi pemula karena tidak menggunakan beban yang berat namun menggunakan berat tubuhnya sendiri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *plank exercise* terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah siswa sekolah dasar di Kota ar di Kota Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang menggunakan desain penelitian one group pre test-post test design. Jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 16 atlet. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran. Sebelum dilaksanakan treatment dilakukan pretest dan setelah

treatment dilakukan posttest. Analisis data untuk menguji hipotesis digunakan uji t paired t test (before after). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan rata-rata pada pretest dan posttest. Pada hasil t hitung side learning test = $2,810 > t(0,05)(15) = 2,131$ dan t hitung tes skor jarak 25 meter = $3,293 > t(0,05)(15) = 2,131$ pada taraf signifikansi 0,05 % sehingga tingkat kebermaknaan Hipotesis nul (H_0) ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan plank exercise berpengaruh terhadap daya tahan otot lengan dan akurasi memanah pada siswa Sekolah Dasar di Kota Yogyakarta.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian relevan adalah sama-sama menggunakan bentuk latihan fisik *circuit training*. Sementara terdapat perbedaan pada jenis penelitiannya adalah pada penelitian relevan bentuk latihan *circuit training* hanya menggunakan 6 pos dan pos kedua menggunakan *elbow plank* sedangkan pada penelitian ini mengembangkan model latihan fisik *circuit training* bentuk latihannya ada 7 pos dan pada pos 2 menggunakan *reverse plank* dan terdapat pos ke 7 yaitu tahan busur.

2.6 Kerangka Konseptual

kondisi fisik panahan yang baik akan meningkatkan produktivitas kerja (prestasi memanah). Kondisi fisik memegang peranan penting terutama dalam meningkatkan fungsi dan sistem organisme tubuh antara lain (1) akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung, (2) akan ada peningkatan dalam kekuatan, kelenturan, kecepatan, koordinasi, VO_2 maks dan lainnya (3) akan ada ekonomi gerak yang lebih baik, (4) akan ada pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan atau bertanding, (5) akan ada respons yang cepat dari organisme tubuh kita apabila sewaktu-waktu respon

diperlukan. Oleh sebab itu dominan, yang di sesuaikan dengan kekhususan cabang olahraga tersebut untuk menyusun program latihan fisik olahraga panahan, maka diperlukan unsur-unsur dominan yang menjadi kebutuhan olahraga tersebut. Untuk mengetahui gambaran kebutuhan kondisi fisik olahraga panahan, perlu mengamati dan mencermati kinerja atlet dalam suasana kompetisi, karena hasil kompetisi merupakan parameter keberhasilan dalam suatu latihan. Gambaran kinerja atlet pada saat kompetisi dapat dicermati pada aspek-aspek (1) kinerja pada saat atlet melakukan penembakan (inti kompetisi); (2) kinerja pada saat istirahat, baik istirahat di antara rambahan, jarak maupun babak. Gambaran kinerja pada saat kompetisi inilah yang dijadikan dasar untuk mengetahui sistem energi dominan atau utama yang dibutuhkan dan untuk menyusun program latihan fisik dan sekaligus untuk menentukan metode yang sesuai dengan kebutuhan olahraga panahan.

Masalah-masalah yang dikemukakan di atas, perlu dicari strategi dalam pelatihan fisik yang efektif dan efisien untuk membentuk kondisi atlet yang optimal. Pembinaan kondisi fisik yang mengutamakan pengembangan kualitas fisik, terutama pada komponen fisik yang dominan dalam olahraga panahan, melalui penelitian pengembangan model latihan ini yang dirancang untuk mengkaji penerapan model pembenahan dalam peningkatan kondisi fisik atlet panahan.

Fokus utama penelitian ini adalah membantu melakukan pembenahan kondisi fisik khususnya atlet PPLP panahan Lampung, mengingat kondisi fisik merupakan salah satu unsur penting dalam pencapaian prestasi olahraga panahan. Kondisi

fisik yang baik akan meningkatkan produktivitas kerja atau prestasi. Jika dilihat dari aspek psikologi jelas berpengaruh terhadap peningkatan motivasi, semangat kerja, ketelitian dan percaya diri. Atlet panahan yang memiliki kondisi fisik prima memiliki percaya diri yang tinggi dan kemampuan untuk menekan stres psikis pada tingkat optimal serta dapat memanfaatkan keadaan stres tersebut pada berbagai kegiatan. Proses latihan kondisi fisik harus mengembangkan reaksi-reaksi positif dalam organisme tubuh, yaitu peningkatan dalam organisme dan penyesuaian perubahan-perubahan dalam jaringan tubuh.

Latihan kondisi fisik khususnya latihan kekuatan mempunyai dampak pada otot, jaringan ikat, sistem syaraf, tulang dan bagian-bagian lainnya pada tubuh (Omosegard, 1996:71). Dengan demikian karena latihan kondisi fisik sangat bermanfaat, maka latihan kondisi fisik dilakukan secara intensif, untuk menjaga agar kondisi fisik yang sudah baik tetap dapat dipertahankan (Prawira saputra, 2000:60).

Pembenahan kondisi fisik dalam rangka peningkatan kekuatan dan daya tahan otot ada berbagai macam. Fox (1984:126) mengatakan "... mengembangkan unsur kekuatan tidak hanya spesifik pada kelompok otot tertentu yang dilatih melainkan juga spesifik pada pola gerak yang dihasilkan". Kaitan dengan metode latihan yang diterapkan pada latihan dalam cabang olahraga panahan, tentu disesuaikan dengan pola gerakan memanah. Artinya melatih kelompok otot yang terlibat langsung dalam gerakan memanah yang tentunya akan lebih efektif, karena pola gerak yang harus dilakukan mirip dengan pola gerak dalam olahraga panahan. Dengan demikian untuk meningkatkan kekuatan dan membantu meningkatkan

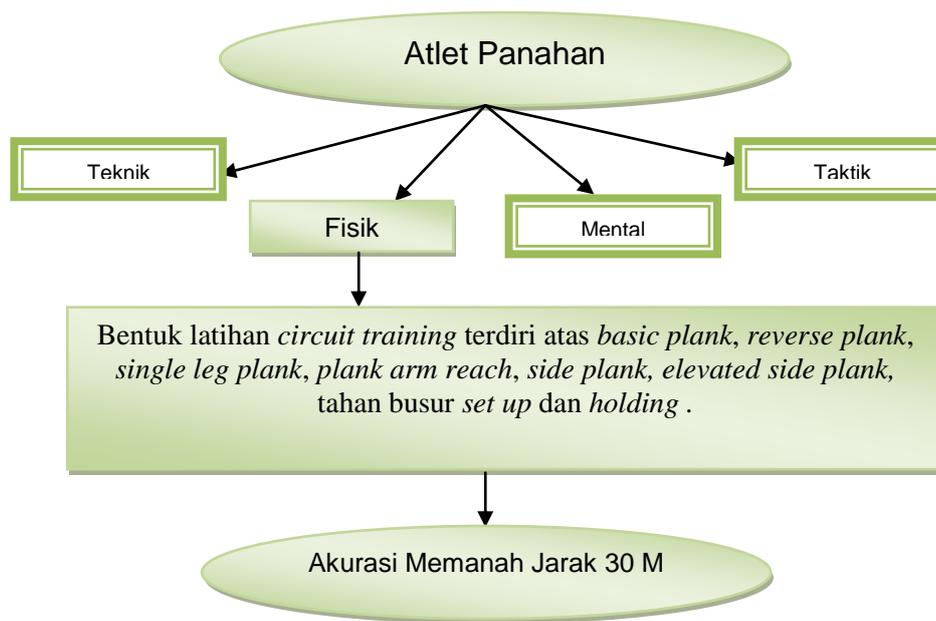
kemampuan dalam menarik busur maka program latihan beban yang dilakukan harus melibatkan otot-otot yang bekerja pada gerakan dalam menarik busur (Furqon, 2003:89).

Prinsip yang harus dilakukan dalam latihan beban adalah; 1)latihan harus didahului dengan *warm-up* yang menyeluruh, 2)prinsip *overload* harus diterapkankarena perkembangan otot hanyalah mungkin apabila otot-otot tersebut dibebani dengan tahanan yang kian bertambah berat, 3)sebagai patokan dianjurkan untuk melakukan tidak lebih dari 12 dan tidak kurang dari 8 RM, 4)agar hasil perkembangan otot efektif setiap bentuk latihan dilakukan dalam 3 set, dengan istirahat disetiap set antara 3 sampai 4 menit, 5)setiap mengangkat, mendorong atau menarik beban haruslah dilaksanakan dengan tehnik yang benar, 6)sebagai pedoman kalo berlatih untuk strength, yaitu bagi cabang yang kekuatannya tidak terlalu dominan rentang repetisinya 8-12 RM, 7)setiap bentuk latihan haruslah dilakukan dalam ruang gerak yang seluas-luasnya, 8)selama latihan aturan pernapasan harus diperhatikan, 9)setelah selesai melakukan suatu bentuk latihan, atlet harus berada dalam keadaan lelah otot local yang hanya berlangsung untuk sementara saja, 10)*weigth training* sebaiknya dilakukan tiga kali dalam seminggu dengan diselingi satu hari untuk beristirahat, 11)motivasi atlet merupakan faktor yang sangat penting, 12)setelah setiap set beristirahatlah sebentar sambil menggetar-getarkan (*shake-out*) atau meregang-regangkan otot yang baru bekerja, 13)setiap kali berlatih catatlah jumlah beban yang diangkat dan repitisi yang telah dilakukan pada latihan tersebut, 14)setiap berlatih sebaiknya tidak lebih dari 12 bentuk latihan, 15)setiap session latihan sebaiknya diakhiri dengan peregangan statis atau pasif dan latihan rileksasi (Harsono 2001)

Bentuk latihan yang diterapkan dalam metode latihan beban adalah kombinasi dari latihan beban isotonik dan isometrik, tetapi pola geraknya disesuaikan dengan pola gerak memanah. Bentuk latihannya dapat berupa; bentuk latihan *plank exercise*, terdiri atas *basic plank*, *reverse plank*, *single leg plank*, *plank arm reach*, *side plank*, *elevated side plank* dan tahan busur. Bentuk latihan ini dilakukan selama 3 set dalam 8-12 repetisi.

Latihan beban adalah bentuk latihan tahanan untuk meningkatkan kekuatan (Prawirosaputro, 2000). Latihan beban ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga atlet harus mengeluarkan tenaga maksimal atau hampir maksimal untuk menahan beban. Beban tersebut sedikit demi sedikit bertambah berat agar perkembangan otot berhenti pada satu berat beban atau bobot tertentu (Harsono, 2001).

Dalam penanganan atlet panahan harus dilakukan secara intensif, karena kondisi fisik merupakan pondasi bagi setiap atlet cabang olahraga apa pun tidak terkecuali cabang olahraga panahan. Selanjutnya kerangka konseptual dari penelitian ini dapat digambarkan seperti pada gambar 2.18



Gambar 2.18 Diagram Kerangka Konseptual

2.1.1 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian pengembangan ini adalah:

H0: Tidak terdapat peningkatan hasil prestasi atlet setelah penggunaan model latihan *circuit training* sebelumnya.

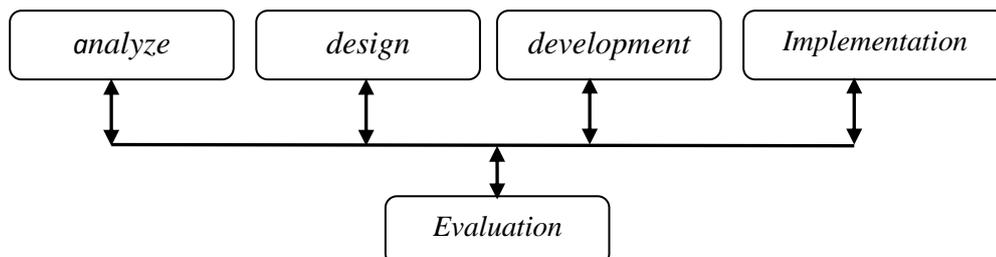
H1: Terdapat peningkatan hasil prestasi atlet setelah penggunaan pengembangan model *circuit training*

III. METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah model desain ADDIE digunakan untuk kegiatan pelatihan sebagaimana ungkapan model ADDIE adalah proses generik yang biasanya digunakan oleh desainer instruksional dan pengembang pelatihan. Lima analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi phases mewakili panduan dinamis dan fleksibel untuk membangun alat dukungan pelatihan dan kinerja yang efektif.

Model desain instruksional ADDIE yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda (1990-an) merupakan model desain pembelajaran/pelatihan yang bersifat generik menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Sehingga membantu instruktur pelatihan dalam pengelolaan pelatihan dan pembelajaran (Pargito, 2010: 46). Model ADDIE ini menggunakan 5 tahap atau langkah pengembangan sebagaimana gambar berikut.



Gambar 3.1 Sintak Umum Desain Pembelajaran ADDIE

3.1.1 Langkah 1. Analisis (*Analyze.*)

Tahap analisis merupakan suatu proses *needs assessment* (analisis kebutuhan), mengidentifikasi masalah (kebutuhan) dan melakukan analisis tugas (*task analyze*). Out put yang dihasilkan berupa karakteristik atau profile calon peserta didik, identifikasi kebutuhan dan analisis tugas yang rinci didasarkan kebutuhan.

3.1.2 Langkah 2. Desain (*Design*)

Tahap ini dikenal dengan istilah membuat rancangan (*blue print*), ibarat bangunan maka sebelum dibangun harus ada rancang bangun diatas kertas terlebih dahulu.

3.1.3 Langkah 3 Pengembangan (*development*)

Merupakan proses mewujudkan *blue print* alias desain tadi menjadi kenyataan. Artinya pada tahap ini segala sesuatu yang dibutuhkan atau yang akan mendukung proses pembelajaran semuanya harus disiapkan.

3.1.4 Langkah 4. Implementasi (*Implementation*).

Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan sistem pembelajaran yang sedang kita buat. Artinya, pada tahap ini semua yang telah dikembangkan diinstal atau diset sedemikian rupa sesuai dengan peran atau fungsinya agar bisa diimplementasikan. Setelah produk siap, maka dapat diuji cobakan melalui kelompok besar kemudian dievaluasi dan direvisi. Kemudian uji coba dapat dilakukan pada kelompok besar kemudian dievaluasi kembali dan direvisi sehingga menghasilkan produk akhir yang siap didiseminasikan.

3.1.5 Langkah 5. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi adalah proses untuk melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dibangun berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Tahap evaluasi bisa dilakukan pada setiap empat tahap diatas yang disebut evaluasi formatif, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi. Misalnya pada tahap rancangan kita memerlukan review ahli untuk memberikan input terhadap rancangan yang sedang kita buat.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian yang digunakan untuk judul “Pengembangan Model Latihan Fisik *Cercuit Training* Panahan Untuk Pelajar Lampung” ini dilaksanakan di PPLP Panahan Lampung. Lapangan diperumahan Bandara Raden Inten II di jalan Candimas, kecamatan Natar, kabupaten Lampung Selatan, karena PPLP Panahan Lampung satu-satunya Panahan yang ada dipropinsi lampung dan peneliti dulunya adalah alumni PPLP Panahan Lampung sehingga peneliti mudah untuk mendapatkan izin untuk penelitian.

Pelaksanaan uji coba penelitian pengembangan dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

3.3 Subjek Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian Arikunto (2010: 173). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pelajar lampung yang mengikuti latihan panahan.

Subjek adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti (Arikunto, 2010: 174). Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah atlet PPLP Panahan Lampung yang berjumlah 8 orang terdiri dari 5 atlet putra dan 3 atlet putri.

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampling jenuh adalah tehnik tehnik pengumpulan subjek bila semua populasi digunakan sebagai subjek, hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain subjek jenuh juga sering juga diartikan subjek yang sudah maksimum ditambah berapapun tidak akan merubah keterwakilan kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data. Sugiyono (2015: 143).

Setelah subjek ditentukan maka terlebih dahulu subjek di uji normalitasnya. Hal tersebut agar peneliti dapat mengetahui normal atau tidak subjek yang akan dipakai dalam penelitian. Rumus varian yang digunakan sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (\text{Sudjana, 2005: 273})$$

Keterangan:

O_i : Frekuensi pengamatan
 E_i : Frekuensi yang diharapkan.
 k : Jumlah subjek

Hasil uji normalitas dari data awal subjek didapat $X^2 = 21,4$

$$dk = k - 1 = 8 - 1 = 7$$

Dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 7$, dari tabel distribusi chi-kuadrat didapat $X^2_{0,95} = 14,1$. Subjek dikatakan normal karena $X^2 > X^2_{0,95}$ sehingga subjek dapat dipakai dalam penelitian.

3.4 Prosedur Penelitian Pengembangan

Penelitian ini dilakukan untuk pengembangan model latihan fisik *circuit training* dengan menggunakan lima langkah desain ADDIE yaitu; analisis kinerja dan analisis kebutuhan, menentukan kompetensi khusus, metode latihan, membuat produk model latihan dan direvisi oleh ahli, melaksanakan latihan sesuai dengan produk atau uji lapangan dengan kelompok eksperimen, melakukan evaluasi latihan dan menghasilkan produk

1. *Analyze.*

Analisis kinerja dan analisis kebutuhan untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat dan menentukan kompetensi peserta pelatihan. Dalam langkah ini apakah masalah kinerja memerlukan solusi untuk menyelenggarakan program latihan atau perbaikan manajemen kerja. Dilakukan analisis kebutuhan untuk menentukan kemampuan atau kompetensi yang diperlukan untuk meningkatkan kemampuan pekerja. Data dan informasi dikumpulkan dalam study lapangan didukung oleh study literatur.(berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu dan referensi-referensi secara teoritis) dan studi lapangan (berdasarkan data/fakta di tempat penelitian yang dapat dilakukan dengan observasi, wawancara, dan angket).

Untuk mengetahui bagaimana latihan fisik yang dilaksanakan selama ini, dan ada atau tidaknya produk yang dikembangkan, maka dilakukan observasi terhadap pelaksanaan latihan. Selain itu, juga dilakukan wawancara terhadap atlet dan pelatih panahan. Untuk mengetahui tingkat kebutuhan terhadap produk yang dikembangkan. Studi pustaka dilakukan untuk menganalisis kebutuhan secara lebih mendalam dan menemukan literatur penelitian yang relevan sehingga permasalahan yang ditemukan dapat dicari solusinya. Sehingga peneliti mengambil keputusan tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk mengembangkan model latihan fisik *circuit training*. Disamping itu, peneliti mempersiapkan konsep, teori, prinsip studi literatur sebagai pendukung proses pengembangan produk.

2. *Design*.

Melaksanakan perencanaan menentukan kompetensi khusus, materi latihan, dan strategi latihan, yaitu dengan melakukan identifikasi berdasarkan definisi perencanaan model latihan fisik panahan untuk pelajar lampung. Pada tahap ini, peneliti membuat bentuk latihan dalam *circuit training* . Berdasarkan pada analisis hasil latihan atlet PPLP Panahan Lampung pada tahun sebelumnya. Langkah berikutnya ialah merumuskan bentuk latihan *circuit training*, yang telah dipilih disesuaikan dari kebutuhan otot saat memanah kemudian menyusun peta kebutuhan pengembangan model latihan fisik *circuit training*. Dalam pengembangan ini peneliti menganalisis terlebih dahulu kelebihan dari latihan fisik *circuit training*, bagaimana aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam latihan fisik.

3. *Development.*

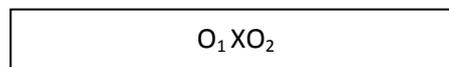
Setelah mengetahui produk awal maka dikembangkan latihan fisik *circuit training* yang bentuk latihanya dipusatkan pada kebutuhan otot saat memanah dan menambah dua pos pada *circuit training*. Dalam langkah ini produk yang sudah dikembangkan selanjutnya di uji atau di telaah oleh para ahli antara lain ahli materi, ahli desain dan ahli media. Selanjutnya dilakukan pertemuan dengan kolaborator untuk mendiskusikan dan menginformasi hasil telaah para ahli. Setelah mendapatkan masukan dari para ahli, dilakukan revisi awal produk model pembelajaran hasil dari validasi para ahli.

Revisi ini dilakukan oleh ahli desain pelatihan yang memiliki kualifikasi dibidang pelatihan secara akademik minimal berpendidikan Strata 2. Revisi oleh ahli materi pelajaran dapat dilakukan oleh 1-3 orang diluar pengembang instruksional (Suparman, 2005: 222).

4. *Implementation,*

Tahap uji coba lapangan, pada tahap ini melakukan *pretest* kemudian produk diuji cobakan dengan melibatkan 8 orang atlet PPLP Panahan, pelaksanaan model latihan *circuit training* sekali pertemuan 3 seri dan dilakukan sebanyak 21 pertemuan dengan menambahkan waktu setiap posnya sesuai rancangan yang telah dibuat. Tahap uji lapangan, lapangan skala besar kemudian *posttest* dan produk akhir langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah melakukan evaluasi formatif. Uji coba ini bertujuan untuk mengumpulkan data apakah produk yang dikembangkan efektif atau tidak.

Desain eksperimen yang digunakan pada uji lapangan maupun pada uji perorangan dan uji kelompok kecil adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*, yang terdiri dari satu kelompok eksperimen tanpa ada kelompok kontrol (Sugiyono, 2011: 74). Desain ini membandingkan nilai pretest (tes sebelum menggunakan model latihan fisik *circuit training*) dengan nilai posttest (tes sesudah menggunakan model latihan fisik *circuit training*). Desain eksperimen tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.2 Pola *One-Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan:

O₁ : *Pretest* sebelum mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbasis *hots*.

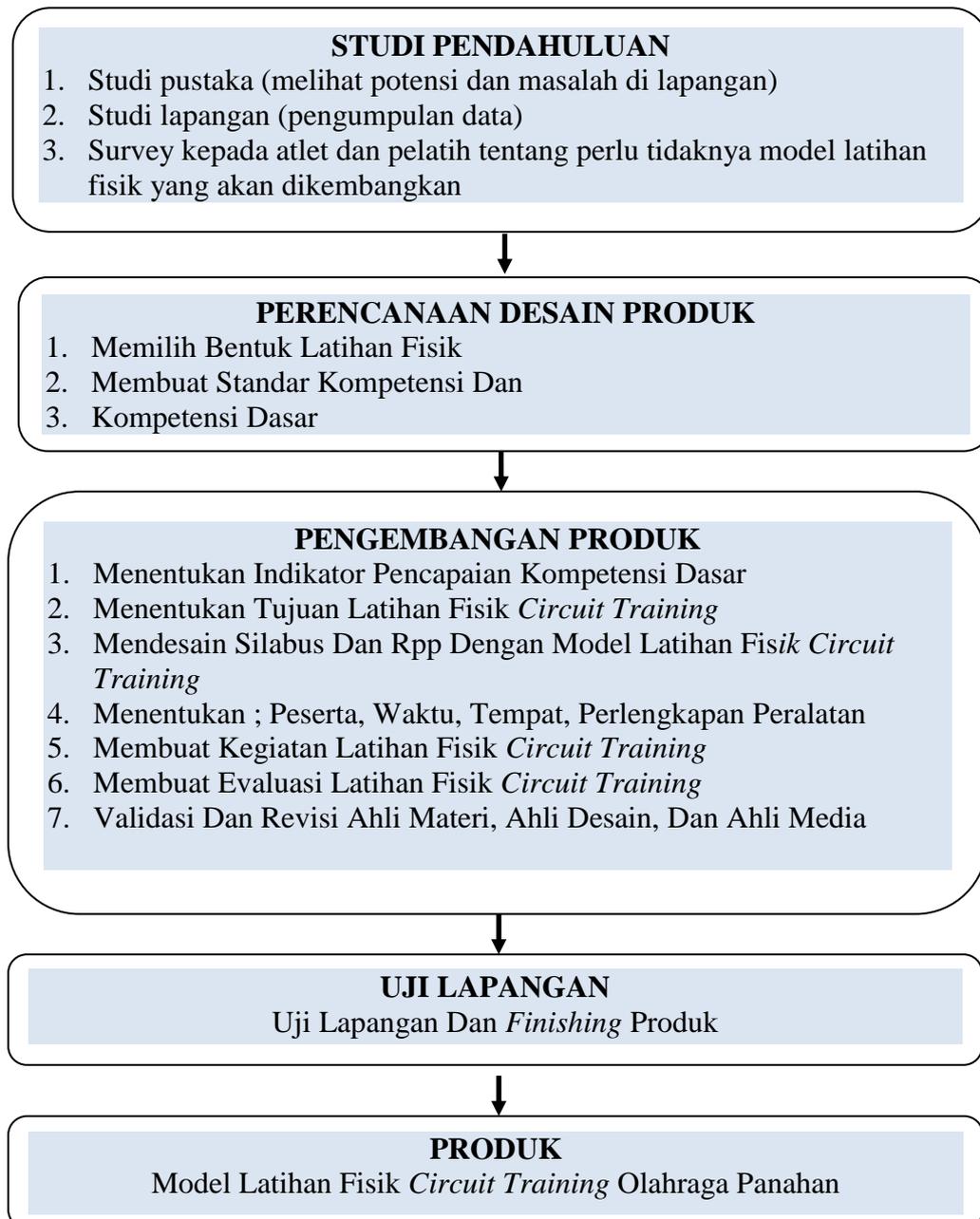
O₂ : *Posttest* setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbasis *hots*.
(Sugiyono, 2011: 75)

Berdasarkan desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest* untuk melihat penggunaan model pembelajaran *problem based learning* berbasis *hot* terhadap hasil pembelajaran tematik adalah dengan cara melihat selisih antara nilai *posttest* dan *pretest* (O₂ - O₁).

5. Evaluation

Tujuan yang ingin dicapai, pembuatan rumusan program latihan, penjabaran secara rinci program latihan terutama target-target latihan, melaksanakan program latihan dengan disiplin dan konsekuen, koreksi dan revesi program latihan yang dilaksanakan, mengevaluasi untuk mengontrol apakah program latihan itu berhasil atau belum untuk mencapai tujuan.

Prosedur penelitian pengembangan model latihan fisik *circuit training* dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 3.3 Sintak Pengembangan Model Latihan Fisik *Circuit Training*

3.4.1 Studi Pendahuluan

Pada langkah ini, dilakukan penelitian atau studi pendahuluan melalui studi pustaka, studi lapangan, dan survei untuk menganalisis kebutuhan atlet dan

pelatih terhadap produk yang dikembangkan. Studi lapangan dilakukan melalui wawancara, observasi, dan angket baik kepada atlet maupun pelatih. Untuk mengetahui bagaimana latihan fisik yang dilaksanakan selama ini, dan ada atau tidaknya produk yang dikembangkan, maka dilakukan observasi terhadap pelaksanaan latihan fisik. Untuk mengetahui tingkat kebutuhan terhadap produk yang dikembangkan, maka dilakukan wawancara terhadap atlet panahan. Studi pustaka dilakukan untuk menganalisis kebutuhan secara lebih mendalam dan menemukan literatur penelitian yang relevan sehingga permasalahan yang ditemukan dapat dicari solusinya. Berdasarkan studi pendahuluan, maka dikembangkan model latihan fisik *circuit training*.

3.4.2 Perencanaan Desain Produk

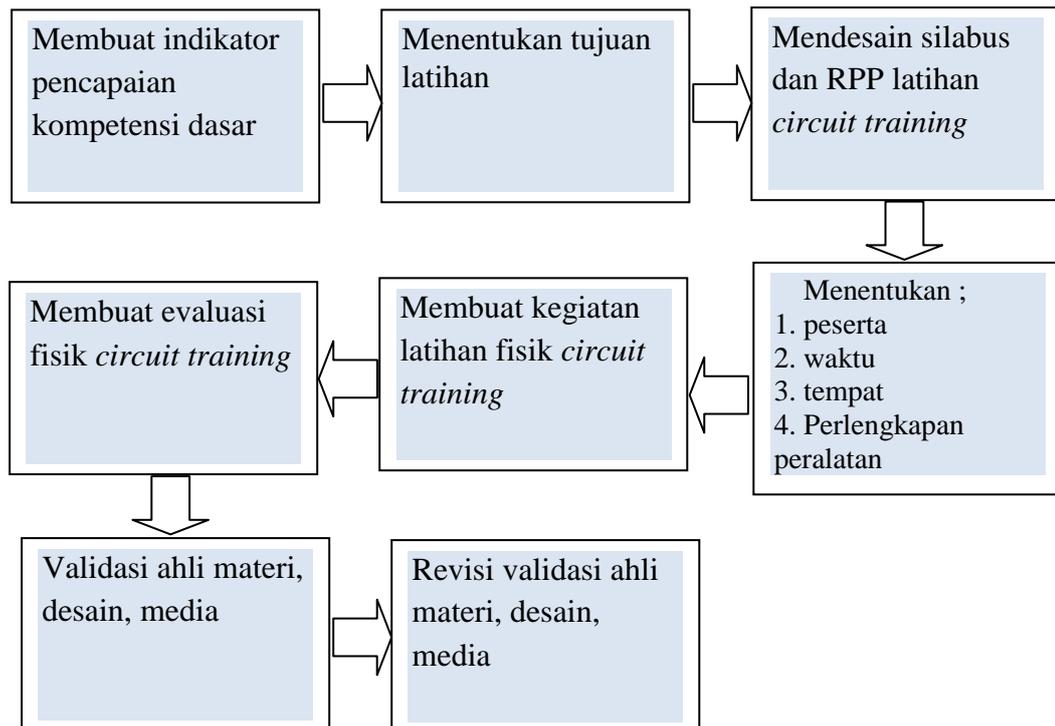
Pada langkah ini, ada beberapa tahapan yang dilakukan ialah pertama memilih bentuk latihan fisik yang berdasarkan pada kebutuhan otot-otot pada saat menarik busur. Tahap kedua ialah membuat standar kompetensi. Tahap ketiga ialah membuat kompetensi dasar

3.4.3 Pengembangan Produk

Langkah pengembangan ini peneliti mengembangkan model latihan fisik *circuit training*, sehingga dilakukan analisis terhadap pembuatan; tahap satu pembuatan indikator pencapaian kompetensi dasar, tahap dua menentukan tujuan latihan fisik *circuit training*, tahap ketiga mendesain silabus dan RPP dengan model latihan fisik *circuit training*, tahap empat menentukan ; peserta, waktu, tempat, perlengkapan peralatan, tahap kelima membuat kegiatan latihan fisik *circuit training*, tahap keenam membuat evaluasi latihan fisik

circuit training, tahap ketujuh validasi ahli materi, ahli desain dan ahli media, tahap kedelapan revisi validasi ahli materi, ahli desain dan ahli media.

Adapun alur pengembangan model latihan fisik *circuit training* olahraga panahan seperti bagan di bawah ini:



Gambar 3.4 Alur Pengembangan Produk

3.4.4 Uji Lapangan

Pada langkah ini, model latihan fisik *circuit training* diuji. Subjek pada uji ini adalah seluruh atlet PPLP panahan Lampung. Desain eksperimen yang digunakan pada uji lapangan adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*, yang terdiri dari satu kelompok eksperimen tanpa ada kelompok kontrol (Sugiyono, 2011: 74). Desain ini membandingkan nilai pretest (tes sebelum

menggunakan model latihan fisik *circuit training*) dengan nilai posttest (tes sesudah menggunakan model latihan fisik *circuit training*)

3.4.5 Penyempurnaan Produk

Setelah melewati langkah uji lapangan, produk utama disempurnakan sehingga dihasilkan model latihan fisik *circuit training* yang efektif, efisien dan menarik dalam penggunaannya pada proses latihan fisik. Selain produk utama, dihasilkan juga produk pendukung berupa RPP yang menggunakan model latihan fisik *circuit training* dalam pelaksanaan latihan fisik.

Penelitian ini dilihat dari prosedur penelitian pengembangan model latihan fisik *circuit training* hampir sama dengan kawasan teknologi pendidikan, dalam kawasan teknologi pendidikan terdapat 5 kawasan, yaitu ;

- a. Kawasan Desain, dimana dalam prosedur penelitian ini dilakukan pada tahapan 1 analisis dan tahap 2 desain.
- b. Kawasan pengembangan, dalam prosedur penelitian ini dilakukan pada pada tahapan ke 3.atau tahapan development.
- c. Kawasan pemanfaatan, dalam prosedur penelitian ini dilakukan pada pada tahapan ke 4 atau tahapan implementasi.
- d. Kawasan pengelolaan, dalam prosedur penelitian ini dilakukan pada pada tahapan ke 1,2 dan 3.yaitu tahapan analisis, desain dan development.
- e. Kawasan penilaian, dalam prosedur penelitian dilakukan pada pada tahapan ke5 yaitu tahapan evaluasi.

3.5 Variabel Penelitian

Berdasarkan judul penelitian “Pengembangan Model Latihan Fisik *Circuit Training* Panahan Untuk Pelajar Lampung”, maka variabel dalam penelitian pengembangan ini adalah model latihan fisik *circuit training* panahan untuk pelajar lampung, efektifitas, efisiensi, dan kemenarikan. Penggunaan variabel dalam penelitian ini untuk mengetahui suatu keadaan tertentu dan diharapkan mendapatkan dampak atau akibat dari eksperimen. Dalam hal ini, perlakuan yang diberikan adalah penggunaan model latihan fisik *circuit training* panahan untuk pelajar lampung pada PPLP Panahan Lampung.

3.6 Definisi Konseptual dan Operasional

3.6.1 Definisi Konseptual

Latihan fisik *circuit training* adalah suatu latihan yang menggunakan bentuk gerakan yang dirangkum dalam beberapa pos yang diurutkan sesuai dengan tujuan dan kaidah yang telah ditetapkan.

3.6.2 Definisi Operasional

Latihan fisik *circuit training* merupakan salah satu model latihan fisik yang dapat dipergunakan dalam latihan fisik yang diharapkan atlet dapat membentuk peningkatan kekuatan fisik yang dapat memmbatu meningkatnya hasil keakurasian memanah.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari beberapa bentuk pengumpulan data, teknik tersebut adalah dokumentasi, observasi, kuisisioner, tes.

3.7.1 Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan untuk mengungkapkan fakta yang terjadi saat dilaksanakannya tindakan. Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui kondisi awal subjek yang diteliti. Metode dokumen dalam penelitian ini dilakukan peneliti dengan cara meminta data nilai skor memanah jarak 30 meter dan melihat program latihan fisik yang ada.

3.7.2 Observasi

Teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung maupun tidak tentang hal-hal yang diamati dan mencatatnya pada alat observasi". Peneliti menggunakan metode ini untuk melihat keadaan kegiatan latihan yang diteliti.

3.7.3 Kuesioner (angket)

Dengan kuesioner (angket) bertujuan untuk mengetahui keadaan/ data diri, pengalaman, pengetahuan sikap dan pendapatnya. Kemudian angket diberikan pada tim ahli dan uji lapangan untuk mengevaluasi model yang dikembangkan.

3.7.4 Tes

Tes digunakan untuk mengukur akurasi memanah atlet pada ranah keterampilan terhadap hasil dari latihan fisik *circuit training*, tes yang

digunakan akurasi memanah jarak 30 meter. Soal tersebut digunakan dalam penelitian ini untuk pengambilan data *pretest* dan *posttest*. *Pretest* sebelum mengikuti latihan fisik *circuit training*. *Posttest* setelah mengikuti latihan fisik *circuit training*. Setelah melakukan *pretest* atlet PPLP Panahan Lampung melakukan latihan fisik *circuit training* sebanyak 21 pertemuan dengan aturan yang telah ditentukan, kemudian melaksanakan *posttest* dengan memanah jarak 30 meter.

3.8 Intrumen Pengumpulan Data

Menurut Arikunto (2010: 203) Instrumen Penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Pedoman hasil angket digunakan untuk mengumpulkan data dari evaluasi ahli materi, ahli media dan ahli. Instrumen ini akan digunakan pada uji coba lapangan.

Beberapa aspek yang diamati untuk dijadikan indikator adalah:

3.8.1 Angket Ahli Materi

Angket ini digunakan untuk memperoleh data berupa kualitas produk ditinjau dari aspek rekayasa model dan komunikasi visual. Aspek-aspek yang akan diamati dikembangkan dalam bentuk instrument dengan kisi-kisi pada tabel

3.1.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

No.	Aspek	Nomer Pertanyaan
Aspek Latihan Fisik		
1.	Kesesuaian materi	1,2
2.	Aktualitas	3
3.	Kemudahan untuk dipahami	4, 5, 6
4.	Sistematis	7
5.	Kejelasan	8

Sumber: Aspek dan Kriteria Penilaian (Wahono, 2006)

3.8.2 Angket Untuk Ahli Desain

Angket ini digunakan untuk memperoleh data berupa kualitas produk ditinjau dari aspek rekayasa model dan komunikasi visual. Aspek-aspek yang akan diamati dikembangkan dalam bentuk instrument dengan kisi-kisi pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Desain

No.	Aspek	Nomer Pertanyaan
Aspek Rekayasa Model		
1.	Keefektifitasan Dan Keefesienan	1,2
2.	Reabilitas	3
3.	Maintainable	4
4.	Usabilitas	5
5.	Ketepatan Model Dengan Tujuan Peningkatan Prestasi Panahan	7
6.	Dokumentasi	8,9
7.	Reusabilitas	10

Aspek Komunikasi Visual		
8.	Komunikatif	11
9.	Kreatif Inovatif	12
10.	Sederhana	13
11.	Tipografi (Huruf Dan Susunanya)	14,15,16,17,18
12.	Gambar	19,20,21
13.	Tata Letak	23
14.	Warna	24, 25
15.	Desain	26,27

Sumber: Aspek dan Kriteria Penilaian (Wahono, 2006)

3.8.3 Angket Ahli Media

Angket ini digunakan untuk memperoleh data berupa kualitas produk ditinjau dari aspek rekayasa media, aspek komunikasi visual dan aspek pembelajaran. Aspek-aspek yang akan diamati dikembangkan dalam bentuk instrument dengan kisi-kisi pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

No.	Aspek	Nomer Pertanyaan
Aspek Rekayasa Model		
	Keefektifitasan Dan Keefesienan	1,2
2.	Reabilitas	3
3.	Maintainable	4
4.	Usabilitas	5
5.	Ketepatan Model Dengan Tujuan Peningkatan Prestasi Panahan	6
6.	Dokumentasi	7,8

7.	Reusabilitas	9
Aspek Komunikasi Visual		
8.	Komunikatif	10
9.	Kreatif Inovatif	11
10.	Sederhana	12
11.	Tipografi (Huruf Dan Susunanya)	13, 14,15,16
12.	Gambar	17, 18,19,20
13.	Tata Letak	21
14.	Warna	22, 23
15.	Desain	24,25

Sumber: Aspek dan Kriteria Penilaian (Wahono, 2006)

3.8.4 Angket Uji Kemenarikan

Angket ini digunakan untuk memperoleh data berupa kemenarikan produk ditinjau dari aspek pelaksanaan latihan fisik setelah menggunakan model latihan fisik *circuit training*. Aspek-aspek yang akan diamati dikembangkan dalam bentuk instrument dengan kisi-kisi pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Uji Kemenarikan

No.	Aspek yang dievaluasi	Indikator	Jumlah Butir	Nomor Pertanyaan
1.	Kemenarikan model latihan fisik circuit training	Kemenarikan model	2	1, 2
		Interaktifitas atlet	3	3, 5, 9
		Daya tangkap atlet	4	4, 6, 7, 8
		Kegiatan latihan fisik	1	10
		Jumlah	10	10

Skala pengukuran angket memberikan lima alternatif jawaban yaitu sangat baik skor 5, baik skor 4, cukup skor 3, kurang skor 2 dan sangat kurang skor

1. Penskoran butir tiap pernyataan dilakukan sesuai dengan pedoman penskoran yang dinyatakan dalam tabel berikut:

Tabel 3.5 Penskoran Kuesioner (Angket)

Alternatif Jawaban	Skor Untuk Pernyataan
	Pernyataan Positif (+)
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

3.9 Teknik Analisis Data

3.9.1 Pengukuran Efektifitas

Efektifitas diperoleh dengan menganalisis data kuantitatif dari nilai *pretest* dan *posttest*. Nilai *pretest* dan *posttest* kemudian diuji menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal. Setelah terdistribusi normal, data nilai *pretest* dan *posttest* diuji menggunakan *Paired Samples T-Test* untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan nilai *pretest* (sebelum menggunakan model latihan fisik *cercuit training*) dengan nilai *posttest* (setelah menggunakan model latihan fisik *cercuit training*).

Efektifitas penggunaan model model latihan fisik *cercuit training* dilihat dari besarnya rata-rata gain ternormalisasi. Tingkat efektifitas berdasarkan rata-rata nilai gain ternormalisasi dapat dilihat pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Nilai Rata-rata Gain Ternormalisasi dan Klasifikasinya

Rata-rata Gain Ternormalisasi	Klasifikasi	Tingkat Efektifitas
$\langle g \rangle \geq 0,70$	Tinggi	Efektif
$0,30 \leq \langle g \rangle < 0,70$	Sedang	Cukup Efektif
$\langle g \rangle < 0,30$	Rendah	Kurang Efektif

Besar rata-rata gain ternormalisasi dihitung dengan persamaan berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_f \rangle - \langle S_i \rangle}{S_m - S_i}$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$ = gain ternormalisasi

$\langle S_f \rangle$ = nilai *posttest*

$\langle S_i \rangle$ = nilai *pretest*

S_m = nilai maksimum

3.9.2 Pengukuran Efisiensi

Analisis efisiensi penggunaan model latihan fisik *cercuit training* difokuskan pada aspek waktu dengan membandingkan antara waktu yang diperlukan dengan waktu yang digunakan dalam latihan sehingga diperoleh rasio dari hasil perbandingan tersebut. Adapun persamaan untuk menghitung efisiensi dirumuskan oleh Carrol dalam Miarso (2011: 255) sebagai berikut:

$$\text{Efisiensi} = \frac{\text{waktu yang diperlukan}}{\text{waktu yang digunakan}}$$

Tingkat efisiensi berdasarkan rasio waktu yang diperlukan terhadap waktu yang dipergunakan dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Nilai Efisiensi dan Klasifikasinya

Nilai Efisiensi	Klasifikasi	Tingkat efisiensi
>1	Tinggi	Efisien
= 1	Sedang	Cukup Efisien
< 1	Rendah	Kurang Efisien

Jika rasio waktu yang diperlukan lebih dari 1, maka produk efisiensinya tinggi, begitu juga sebaliknya.

3.9.3 Uji Kemenarikan

Kualitas daya tarik aspek kemenarikan model latihan fisik *cercuit training* terhadap rentang persentasinya dapat dilihat pada berikut:

Tabel 3.8 Persentase dan Klasifikasi Kemenarikan Model Latihan Fisik *Cercuit Training*

Persentase	Klasifikasi Kemenarikan	Klasifikasi Kemudahan Penggunaan
90% - 100%	Sangat menarik	Sangat mudah
70% - 89%	Menarik	Mudah
50% - 69%	Cukup menarik	Cukup mudah
0% - 49%	Kurang menarik	Kurang mudah

Tabel diadaptasi dari Elice (2012: 69). Adapun persentase diperoleh persamaan

$$\text{Presentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

3.9.4 Hipotesis

Pada pengujian hipotesis, penelitian menggunakan rumus t-tes untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan nilai *pretest* (sebelum menggunakan

model latihan fisik *circuit training*) dengan nilai *posttest* (setelah menggunakan menggunakan model latihan fisik *circuit training*). Peneliti menggunakan *Pretest dan Posttest One Group Design* dengan rumus statistik t-tes (Arikunto, 2010: 349) sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Dengan:

$$\sum x^2 d = \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{N}$$

$$Md = \frac{\sum d}{N}$$

Keterangan:

Md : mean dari deviasi (d) *pretest-posttest*

$\sum d$: deviasi *pretest-posttest* (d-Md)

$\sum x^2 d$: jumlah kuadrat deviasi

N : jumlah subjek

Hipotesis Statistik:

H₀ : p = 0, 0 berarti tidak ada hubungan.

H_a : p ≠ 0, “tidak sama dengan nol” berarti lebih besar atau kurang dari nol ada hubungan.

P = nilai korelasi dalam formulasi yang dihipotesiskan

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil analisis data penelitian dan pengembangan model latihan fisik *circuit training*, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

5.1.1 Kondisi fisik PPLP panahan Lampung telah menggunakan model latihan fisik *circuit training* namun bentuk latihanya belum berfokus pada kebutuhan otot untuk olahraga panahan dan potensi untuk dikembangkan latihan fisik *circuit training* berfokus pada kebutuhan otot untuk olahraga panahan.

5.1.2 Desain penelitian ini adalah model desain ADDIE digunakan untuk kegiatan pelatihan sebagaimana ungkapan model ADDIE adalah proses generik yang biasanya digunakan oleh desainer instruksional dan pengembang pelatihan. Lima tahapan dalam desain ADDIE; analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Phanses mewakili panduan dinamis dan fleksibel untuk membangun alat dukungan pelatihan dan kinerja yang efektif. Pada tahap perkembangan model latihan fisik *circuit training* ini dibuat desain produk dengan format yang sudah ditentukan. Selain itu pengembangan model latihan fisik *circuit training* dilakukan dengan dari memilih; menentukan indikator pencapaian kompetensi dasar. menentukan tujuan latihan fisik *circuit*

training, mendesain silabus dan RPP dengan model latihan fisik *circuit training*, menentukan ; peserta, waktu, tempat, perlengkapan peralatan, membuat kegiatan latihan fisik *circuit training*, membuat evaluasi latihan fisik *circuit training*, validasi ahli materi, ahli desain dan ahli media dan revisi validasi ahli materi, ahli desain dan ahli media. Produk ini dikemas dalam bentuk buku dengan tahapan yang sistematis terdiri dari komponen perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi latihan. Model temuan yang dihasilkan adalah model latihan fisik *circuit training* untuk meningkatkan peningkatan skor menembak pada atlet panahan,

5.1.3 Penggunaan model latihan fisik *circuit training* pada atlet PPLP panahan Lampung terbukti efektif dengan kualifikasi tinggi, Hasil analisis data efektifitas diketahui bahwa N-Gain pada uji lapangan efektif karena $0,73 \geq 0,70$. Dengan demikian berdasarkan hasil perhitungan rata-rata N-Gain ternormalisasi 0,73 dengan kualifikasi tinggi sehingga menggunakan model latihan fisik *circuit training* pada latihan fisik di PPLP panahan Lampung terbukti efektif.

5.1.4 Efisiensi dengan penghitungan waktu latihan fisik *circuit training* dinyatakan efisien dengan hasil penghitungan waktu latihan fisik diperoleh nilai rasio 1,41 dengan klasifikasi tinggi, sehingga penggunaan model latihan fisik *circuit training* pada PPLP panahan Lampung terbukti efisien karena $1,41 > 1$.

5.1.5 Daya tarik model latihan fisik *circuit training* terbukti menarik, dari hasil analisis data kemenarikan bahwa penggunaan model latihan fisik *circuit training* pada PPLP panahan Lampung terbukti memiliki kemenarikan karena diperoleh persentase sebesar 81% dengan klasifikasi menarik.

5.1.6 Hasil analisis data uji hipotesis diperoleh angka 21,44 dengan $t_{0,05}$ harga $t = 2,36$. Jadi, $21,44 > 2,36$ atau $t_{hit} > t_{tabel}$. Perbedaan antara hasil *pretest* dengan *posttest* signifikan. Hasil uji hipotesis adalah terdapat pengaruh antara model latihan *circuit training* dengan hasil akurasi memanah latihan fisik *circuit training* di PPLP panahan provinsi Lampung.

5.2 Implikasi

latihan fisik dengan menggunakan model latihan fisik *circuit training* dapat meningkatkan hasil nilai skor akurasi atlit. Selain itu adanya model latihan fisik *circuit training* dapat mengurangi tingkat kejenuhan atlet dalam latihan fisik. Latihan fisik *circuit training* memudahkan atlet dalam melakukan kegiatan latihan fisik karena gerakannya yang mudah dan menggunakan waktu yang lebih cepat, sehingga hasil pengembangan ini baik dan efektif untuk digunakan sebagai model latihan fisik yang inovatif, kreatif dan menyenangkan.

Model latihan fisik *circuit training* dalam latihan fisik disesuaikan kebutuhan otot atau difokuskan pada otot-otot yang bekerja pada saat memanah, yaitu otot lengan bagian atas, otot lengan bagian bawah dan otot-otot tangan. Tahap pembuatan model latihan fisik *circuit training* pada akhirnya bertujuan atlet dapat meningkatkan nilai akurasi memanah.

Kelebihan yang dimiliki oleh model latihan fisik *circuit training* yang dikembangkan oleh peneliti yaitu dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, model latihan fisik *circuit training*. Latihan fisik yang dilakukan melalui model latihan fisik *circuit training* mudah untuk dilakukan karena menggunakan gerakan yang sederhana dan dalam waktu yang tidak lama, dan model latihan fisik *circuit training* dapat meningkatkan hasil nilai skor akurasi memanah.

5.3 Saran

Berdasarkan simpulan dan implikasi yang telah diuraikan, maka saran-saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

- 5.3.1 Memberikan model latihan fisik yang dapat mengurangi tingkat kejenuhan atlet, sehingga atlet termotivasi untuk melakukan latihan fisik lebih semangat dan menyenangkan.
- 5.3.2 Hendaknya untuk mencapai tujuan khusus latihan fisik, sebaiknya para pelatih dapat memilih bentuk latihan sesuai kebutuhan otot-otot yang digunakan saat memanah dan materi latihan fisik sebagai alternatif dalam latihan fisik untuk menjadikan latihan fisik yang efektif. Hal ini dapat menumbuhkan antusias atlet dalam melakukan latihan fisik sehingga atlet lebih semangat, dan dapat meningkatkan hasil skor memanah.
- 5.3.3 Pemerintah daerah yang terkait dalam pembinaan para atlet daerah untuk peningkatan prestasi memberikan fasilitas latihan yang baik kepada seluruh jajaran pelatih. Agar pelatih lebih kreatif dalam memberikan program latihan..

5.3.4 Kepada para peneliti lain untuk melakukan pengkajian lebih mendalam dan secara luas terhadap variabel lain terkait dengan implementasi latihan fisik dalam rangka peningkatan hasil akurasi memanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, PT. Reneka Cipta, Jakarta.
- 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Budiningsih, C, Asri. 2012. *Belajardan pembelajaran*. PT. Rineka Cipta: Jakarta.
- Damiri, Achmad. 2000. Panahan. FPOK IKIP Bandung.
- Degeng, Nyoman. 2013. *Ilmu Pembelajaran Klasifikasi Variabel Untuk Pengembangan Teori dan Penelitian*. Bandung, Kalam Hidup
- Depdiknas. Diskluspora, 2001. *Petunjuk Pembentukan Pusat Pendidikan Dan Latihan Pelajar (PPLP)*, Depdiknas, Jakarta.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1992. *Undang-Undang Republik Indonesia dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. Bagian Proyek Pengembangan Ketenagaan Diklusepora Direktorat Jenderal Pendidikan Luas Sekolah Pemuda, dan Olahraga* Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- Dos Santos, M. H, 2016. *Pengaruh Latihan Beban dan Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Kecepatan Kombinasi Pukulan Kizami Gyaku Tsuki Pada Karate-ka Inkanas UNM* (Doctoral dissertation, Pascasarjana).
- Consumer Guide, et al, 2016. *The Complete Guide to Building A Better Body* . New York: Publications International, Ltd.
- Erawati, Dedeh. 2016. *Circuit Training, Latihan yang Fun dan Menantang..*
- Eveline, Siregar. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. PT: Kencana Prenada Media: Jakarta.

- FITA. 2010. Book 1: *Constitution and Administrative Rules*.
- Gagne, Robert M. 2013. *Kondisi Belajar Dan Teori Pembelajaran*. Terjemahan. Munansir: Jakarta.
- Harsono, 2015. *Choaching Dan Aspek-Aspek Psikologis Dalam Choaching*. Tambak Kusuma. Jakarta.
- Hamid, Abdul. 2007. *Teori-teori Belajar*. Rineka Cipta: Bandung.
- Hasyim, Adelina. 2016. *Metode Penelitian dan Pengembangan di Sekolah*. Media Akademi: Yogyakarta.
- Hermawan, Rahmat, 2017. *Fisiologi olahraga*. AURA. Lampung.
-, 2018. *Ilmu faal dasar (fisiologi)*. Lampung.
- Herpratiwi, 2017. *Teori Belajar Dan Pembelajaran*, Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Jufri, A. Wahab. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta
- Komarudin. 2004. *Penerapan Metode Latihan Beban Dan Latihan Elastic Tubing Dalam Meningkatkan Prestasi Memanah Jarak 30 M Dalam Cabang Olahraga Panahan*.
- Lathif, M. B., & Siswanto, J. (2016). *Kajian Ontologi Jemparingan (Panahan Mataram); Kontribusinya Bagi Pembentukan Karakter Olahraga Memanah Di Indonesia (Studi Kasus Di Padepokan Dewondanu, Yogyakarta)* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Lee, dkk. 2000. "Standar Baku Teknik Memanah" Makalah Penataran Pelatih Panahan Tingkat Dasar. Jakarta: PB. Perpani.
- Lexy J. Maloeng, 2013, *Penelitian Naturalistik*. Edisi Revisi. Fakultas Pasca Sarjana IKIP Jakarta. Jakarta.
- Lumintuarso, Ria, 2013. *Pembinaan Multilateral bagi Atlet Pemula*. Yogyakarta: UNY Press.
- Lubis, johansyah, 2013. *Penyusunan Program Latihan*.

- Margono, 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Miarso, Yusuf Hadi, 2004. *Definisi Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Miarso, Yusuf Hadi, 2011. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada
- Mudjiono. Dimiyati, 2006. *Belajar Dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Mufaiqoh, N, 2016. *Peran KGPAA Paku Alam VIII Dalam Persatuan Panahan Seluruh Indonesia (Perpani) Tahun 1953-1977*. Ilmu Sejarah-S1, 1(4).
- Mulyawati, S. A. S., Dwi Rosella, K., St FT, S., Fis, M., & Pristianto, A, 2013. *Pengaruh Latihan Tricep Press Down Dan Seated Rowing Terhadap Peningkatan Daya Tahan Otot Lengan Pada Atlet Panahan Di Kabupaten Klaten* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Munawar., Furqon dan Agus Kristiyanto. *Prediksi Prestasi Panahan Ronde Nasional Berdasarkan Daya Tahan Otot Lengan, Ketajaman Penglihatan, dan Kecemasan pada Atlet PPLP Panahan Jawa Tengah*. Tesis. UNS.
- Mylsidayu, Apta. Kurniawan, Febi, 2015. *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Alfabeta Bandung.
- Nasution, 2011. *Teknologi Pendidikan*. Bandung: Jemmars
- Prawirasaputra, Sudrajat, H, Drs, M.Pd, dkk,2000. *Dasar-Dasar Kepeleatihan*, depdikbut Jakarta
- Riadi, muclisin, 2012. *Pendidikan-Dan-Pelatihan*
- RIYADI, S, 2008. *Pengaruh Metode Latihan Dan Kekuatan Terhadap Power Otot Tungkai (Studi Eksperimen Latihan Berbeban dan Pliometrik pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Olahraga dan Kesehatan FKIP UNS Surakarta Tahun Akademik 2006/2007)* (Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret).
- Riyanto, 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta:PT.Bumi Aksara.
- Rusman, 2010. *Model- Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Thasya Lutfia Hasinah Iramani, 2014. *Studi Kasus Tenyang Pelaksanaan Pelathan Olahraga Renang Prestasi Pada Peserta Didik Tuna Grahit*
- TIM Anatomi. 2011. *Anatomi Manusia* (diktat). Yogyakarta: UNY DI SLB AZ-ZAKIYAH Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu perpustakaan.upi.edu
- TIM UNM. 2010. *Pedoman Akhir Tugas Akhir*. Malang: UNM Press
- Sajoto, M, 2000. *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara prize
- Seels, B. B., & Richey, R. C, 2013. *Teknologi pendidikan definisi dan kawasannya*. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. ALFABETA.Bandung
- 2011. *Pemanfaatan Buku Teks Dalam Proses Belajar Mengajar*. CV.Remaja Karya: Bandung.
- 2007.*Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sukadiyanto. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: FIK Uiversitas Negeri Yogyakarta.
- Syaputra, R., Yarmani, Y., & Sutisyana, A, 2014. *Pengaruh Circuit Training Terhadap Kebugaran Jasmani Pada Siswa Kelas Viii Smp Negeri 11 Kota Bengkulu* (Doctoral dissertation, Universitas Bengkulu).
- Warsita Bambang. 2008.,*Teknologi Pembelajaran dan Landasan Aplikasinya*.Jakarta: Rieneka Cipta
- Widiastuti. 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya.
- Winataputra, Udin S. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Yunyun Yudiana, Herman Subarjah dan Tite Juliantine. 2012. *Latihan Fisik*. Jakarta: FPOK-UPI.

Yulianto, D. D. S., & Hidayah, T. 2015. *Pengaruh Latihan Hand Grip Terhadap Peningkatan Ketepatan Tembakan Anak Panah Ke Sasaran Trianggetarget Face Pada Klub Panahan Mustika Blora Tahun 2013*. *Journal Of Sport Sciences And Fitness*, 4(2).