

BAB III

METEDOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode adalah suatu cara yang ditempuh untuk mencapai suatu tujuan, tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh data, menganalisis dan menyimpulkan hasil penelitian melalui suatu cara yang sesuai dengan prosedur yang digunakan. Dalam hal ini Sugiyono (2012, hlm. 3) menjelaskan bahwa “metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.”

Terdapat beberapa tipe penelitian yang dapat dibagi berdasarkan sudut pandang: (1) motif penelitian (penelitian terapan dan penelitian murni), (2) intensitas pengungkapan gejala (deskriptif, eksplanatif, dan eksploratif), (3) penelitian longitudinal dan *cross-sectional*, (4) lingkup penelitian, (5) metode memecahkan masalah.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode deskriptif dan eksperimen karena ingin mengetahui bagaimana gambaran dari pengaruh pendekatan bermain terhadap motivasi dan keterampilan *passing* dalam cabang olahraga futsal. Seperti yang dipaparkan Hartoto dalam Nasution (2008, hlm. 69) bahwa “penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya.” Jadi dalam penelitian ini hasil yang didapat sesuai dengan keadaan pada saat penelitian dilakukan tanpa merubah sedikitpun hasil yang diperoleh. Selanjutnya lebih jelas mengenai metode deskriptif dijelaskan oleh Furchan dalam Lutan (2014, hlm. 27) mengenai karakteristiknya sebagai berikut:

Karakteristik metode deskriptif antara lain: (1) Penelitian deskriptif cenderung menggambarkan suatu fenomena apa adanya dengan cara menelaah suatu fenomena apa adanya dengan cara menelaah secara teratur-ketat, menggunakan obyektivitas dan dilakukan secara cermat; (2) Tidak adanya perlakuan yang diberikan atau dikendalikan; (3) Tidak adanya uji hipotesis.

Sedangkan metode penelitian eksperimen. Metode ini digunakan untuk mengetahui hasil ketika sudah dilakukan *treatmen* atau latihan tambahan. Sugiyono (2010, hlm.6) menjelaskan bahwa “metode penelitian eksperimen

merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan)”.

Pada umumnya tujuan utama dari penelitian deskriptif adalah menggambarkan secara sistematis fakta dan karakteristik objek dan subjek yang diteliti secara tepat. Dalam perkembangannya, akhir-akhir ini metode penelitian deskriptif banyak digunakan oleh peneliti karena dua alasan. Pertama, dari pengamatan empiris didapat bahwa sebagian besar laporan penelitian dilakukan dalam bentuk deskriptif. Kedua, metode deskriptif sangat berguna untuk mendapatkan variasi permasalahan yang berkaitan dengan bidang pendidikan maupun tingkah laku manusia.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Dalam sebuah penelitian diperlukan sumber data yang digunakan untuk memperoleh data yang sesuai dengan yang diinginkan. Adapun mengenai objek yang hendak diteliti adalah dinamakan dengan populasi dan sampel penelitian. Mengenai populasi Sugiyono (2011, hlm, 80) menjelaskan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Sedangkan menurut Arikunto (2010, hlm. 173) mengatakan “populasi adalah keseluruhan objek penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SDN 1 Karanganyar yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler futsal yang berjumlah 25 orang.

2. Sampel

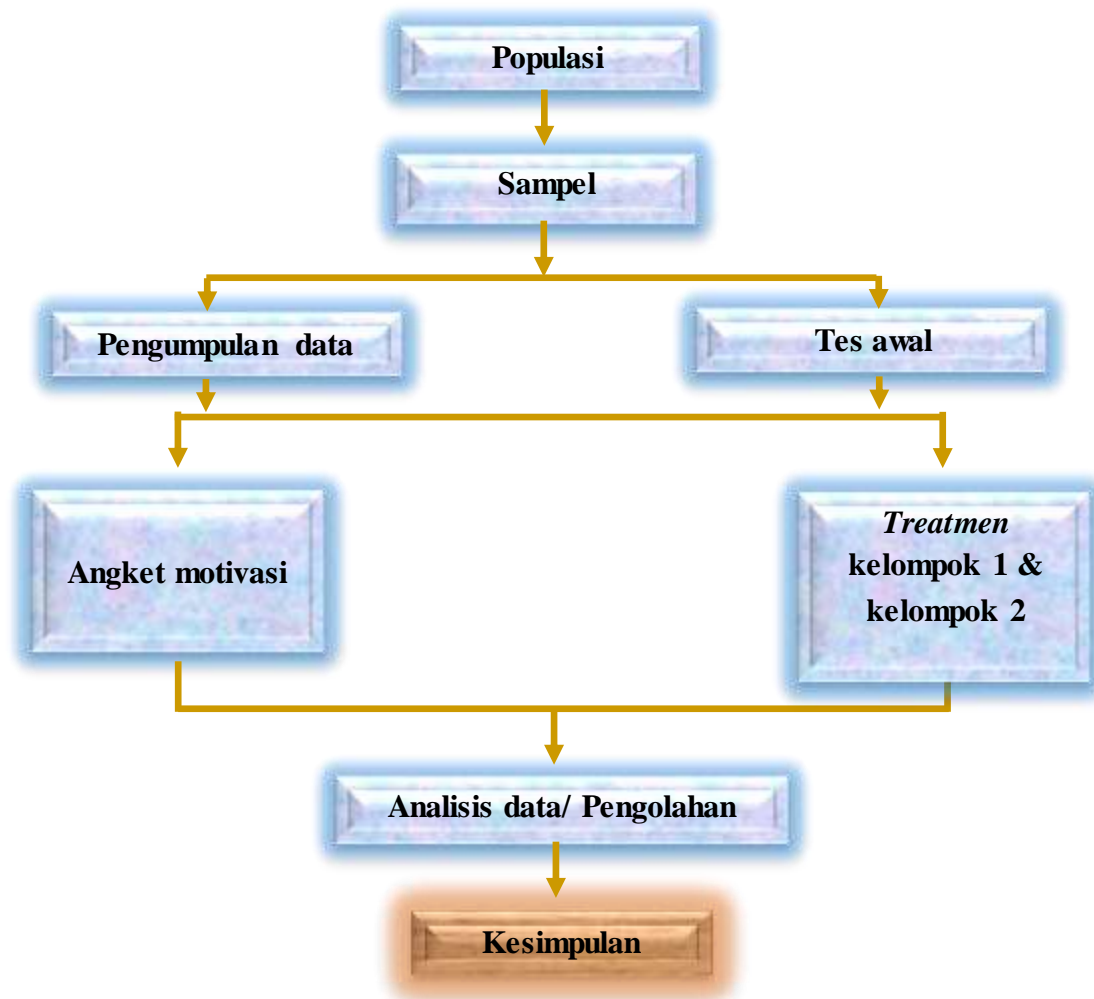
Sampel dalam penelitian berarti sekelompok subyek dimana informasi diperoleh. Mengenai sampel menurut Arikunto (2010, hlm.174) menyatakan bahwa: “sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti”. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini berpedoman pada Arikunto (2002, hlm.112) yang mengatakan bahwa “apabila subjek kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Teknik pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling*, dimana menurut Sugiyono (2010, hlm.61) bahwa “*total sampling / sampling jenuh* adalah

teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang⁷. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana anggota populasi dijadikan sampel. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler futsal SDN 1 Karanganyar yang berjumlah 25 orang.

Untuk metode deskriptif sampel dijadikan satu kelompok yang berjumlah 25 orang, sedang untuk metode eksperimen dibagi menjadi 2 kelompok. Untuk menentukan kelompok latihan, terlebih dahulu dilakukan tes awal. Setelah tes awal didapat, dilakukan penyusunan ranking dari yang terbesar sampai yang terkecil dan penjaduan dengan menggunakan metode A-B-B-A, metode ini digunakan agar kedua kelompok mempunyai kemampuan yang seimbang (equivalen).

C. Desain Penelitian

Dalam sebuah penelitian, desain penelitian sangatlah penting untuk berjalannya sebuah penelitian yang sistematis. Desain penelitian yaitu digunakan untuk melihat tahapan penelitian secara efektif dan efisien. Banyak sekali desain dalam penelitian eksperimen yang bisa digunakan. Penggunaan desain tersebut, disesuaikan dengan aspek penelitian dan pokok masalah yang akan diungkapkan. Dapat terlihat pada bagan 3.2.



Gambar 3.1.
Langkah-langkah Pengumpulan Data

D. Teknik dan Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian Deskriptif

Dalam suatu penelitian untuk mengukur apa yang akan kita teliti dibutuhkan alat atau instrumen penelitian untuk mendapatkan informasi atau data yang akurat. Menurut Arikunto (2010, hlm. 203) mengemukakan bahwa 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. Variasi jenis instrumen penelitian adalah: angket, ceklis (*check-list*) atau daftar centang, pedoman wawancara.

Selanjutnya pendapat lain mengenai instrument dijelaskan oleh Sugiyono (2012, hlm. 102) mengatakan bahwa “instrumen adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati secara spesifik semua fenomena itu disebut variabel penelitian.” Dari beberapa pendapat tersebut maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian yang dimaksud adalah alat yang digunakan dalam penelitian untuk mempermudah tes dan pengukuran dalam memperoleh data yang akurat dan sistematis, sehingga hasil data yang diperoleh dapat dengan mudah disimpulkan. Untuk mengumpulkan data dari siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal SD Negeri 1 Karanganyar sebagai sampel dalam penelitian ini maka Instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Angket motivasi
2. Wawancara terhadap pelatih

Pada pengambilan data hasil adalah estimasi yang merupakan prediksi dari hasil penelitian ini. Setiap mahasiswa atlet dapat memiliki hasil yang lebih baik dari hasil penelitian ini, tergantung bagaimana siswa tersebut menjalani ekstrakurikuler futsal.

a. Penyusunan Angket

Angket motivasi siswa bertujuan untuk memperoleh data dan menganalisis kebiasaan dan pola berlatih siswa dalam melaksanakan ekstrakurikuler futsal di SD Negeri 1 Karanganyar. Menurut Sugiyono (2012, hlm. 142) mengatakan bahwa kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Selanjutnya dalam penyusunan butir-butir pertanyaan angket peneliti berpedoman pada penjelasan, dalam Sugiyono (2012, hlm. 142) sebagai berikut:

- 1) Isi dan tujuan pertanyaan disusun dalam skala pengukuran dan jumlah itemnya mencukupi.
- 2) Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan kemampuan responden. Tipe dan bentuk pertanyaan dapat terbuka dan tertutup.
- 3) Pertanyaan tidak menduga sehingga tidak menyulitkan responden untuk memberi jawaban.
- 4) Tidak menanyakan yang sudah lupa atau pertanyaan yang memerlukan jawaban dengan berfikir berat.

- 5) Pertanyaan tidak menggiring ke jawaban yang baik saja atau ke yang jelek saja.
- 6) Panjang pertanyaan sehingga akan membuat jenuh responden dalam mengisi.
- 7) Urutan pertanyaan dimulai dari yang umum menuju hal yang spesifik.
- 8) Prinsip pengukuran untuk mendapatkan data yang valid dan reliable.
- 9) Penampilan fisik angket.

b. Penyusunan Angket Motivasi Siswa

Sebelum membuat angket peneliti mengumpulkan berbagai teori mengenai motivasi siswa dan melakukan observasi pada saat siswa mengikuti latihan. Bentuk angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Angket ini bersifat tertutup seperti dijelaskan oleh Arikunto (2010, hlm. 66) bahwa “angket tertutup yaitu angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberi tanda centang (√) pada kolom atau tempat yang sesuai.” Dapat disimpulkan bahwa angket tertutup adalah angket yang disusun dengan pertanyaan yang terbatas, tegas, konkrit, dan lengkap sehingga responden hanya memilih alternatif jawaban yang tersedia pada kolom tertentu.

Untuk lebih jelas dan memudahkan penyusunan penilaian tersebut, maka penulis tuangkan dalam bentuk kisi-kisi yang mengacu pada pendapat para ahli bahwa setiap individu memiliki cara sendiri untuk mengolah informasi yang didapatkan serta memiliki kecenderungan dalam proses latihan. Kisi-kisi instrumen disajikan dalam Tabel 2.1 sebagai berikut.

Kisi – kisi Angket Motivasi

Konsep Motivasi Berprestasi	Indikator	Sub Indikator	No. Soal	
			+	-
Motivasi Berprestasi	<i>Free Choice</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Menyukai aktivitas prestatif - Usaha yang keras - Berusaha untuk meningkatkan 	1,2,3	15
	<i>Persistence Behavior</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Anggapan individu yang tinggi - Kegagalan adalah kurangnya usaha - Harapan dan usaha untuk 	6,7	40

	berhasil		
<i>Intensity Of Performance</i>	- Penampilan berlatih - Bekerja keras	5,13	23
<i>Risk Preference</i>	- Tidak pula sukar - Selalu optimis	9,11	38
Pengarah	- Mencapai tujuan yang diinginkan	10,26	16
Penggerak	- Tingkah laku seseorang - Menentukan cepat atau lambatnya pekerjaan	12,17	20
Aktualisasi diri	- Tersedianya kesempatan - Mengembangkan potensi - Kemampuan jadi nyata	24	39
Rasa Senang	- Menimbulkan kesadaran - Perlu berlatih - Kerja sama - Mengetahui kemampuan	4 8	14
Kreatifitas	- Mencari cara –cara relevan guna membangkitkan dan memelihara motivasi	25	37
Self control Tempramental	- Lebih suka dengan orang lain dari pada sendirian	22,33	34
Adaptasi lingkungan	- Berusaha melakukan sesuatu dengan cara baru dan kreatif	19	21
Tenang Kondisi mental stabil	- Selalu menghindari konflik	31	36
Menganggap lawan sepadan Melaksanakan	- Sangat peka terhadap pengaruh pribadi dan tim	18,27	32

	tugas dengan baik			
	Mempunyai target	- Melakukan pekerjaanya lebih efektif apabila bekerja sama dengan orang lain dalam suasana yang lebih kooperatif	29	35
	Tim Juara	- Sangat aktif dalam menentukan arah kegiatan dari sebuah organisasi dimana pun ia berada	28	30

Dari Tabel 2.1 di atas, dapat dilihat bahwa subindikator telah diwakili oleh sebuah pertanyaan atau bahkan lebih. Hal tersebut dilakukan karena apabila saat instrumen telah di uji coba dan telah di uji validitasnya, jika salah satu pertanyaan dari subindikator itu tidak valid, maka akan dapat terwakili oleh pertanyaan lainnya yang masih berkaitan. Adapun kriteria penskoran terhadap jawaban responden yaitu menggunakan skala likert (*Summated Rating Scales*). Menurut Nurhasan dan Cholil (2013, hlm. 349) “skala likert disusun dari sejumlah pertanyaan-pertanyaan tentang suatu objek, sebagian dari pernyataan itu mengekspresikan sikap menyenangkan dan sebagian lagi pertanyaan-pertanyaann itu tidak menyenangkan.” Sedangkan keuntungan dari penggunaan skala likert dibandingkan dengan skala Thurstone menurut Slameto dalam Nurhasan (2013, hlm. 126) adalah sebagai berikut:

Keuntungan lain dari skala likert adalah: (1) menghasilkan skala yang lebih homogen; (2) memberikan hasil yang sama dengan Thurstone; (3) memungkinkan subyek untuk menyatakan tingkat atau intensitas perasaannya; (4) memungkinkan variasi yang lebih besar.

Jadi dapat disimpulkan bahwa angket yang digunakan dalam penelitian adalah angket berjenis tertutup. Angket tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sesuai karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda centang (\surd). Angket yang digunakan menggunakan skala Likert dengan alternatif respon pertanyaan terentang antara satu sampai lima.

Kelima alternatif respon tersebut diurutkan dari kemungkinan kesesuaian tertinggi sampai dengan kemungkinan kesesuaian terendah, yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tiada Pendapat (TP), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Selanjutnya kategori untuk setiap butir pertanyaan positif yaitu, sangat setuju = 5, setuju = 4, tiada pendapat = 3, tidak setuju = 2, dan sangat tidak setuju = 1. Sedangkan kategori untuk pertanyaan negatif yaitu, sangat setuju = 1, setuju = 2, tiada pendapat = 3, tidak setuju = 4, sangat tidak setuju = 5. Kategori tersebut dapat terlihat dalam Tabel 3.4 sebagai berikut.

Tabel 2.2 Kriteria Pemberian Skor Skala Likert

No	Alternatif Jawaban	Skor Alternatif Jawaban	
		Positif	Negatif
1	Sangat Benar (SB)	5	1
2	Benar (B)	4	2
3	Biasa Saja (BS)	3	3
4	Tidak Benar (TB)	2	4
5	Sangat Tidak Benar (STB)	1	5

2. Instrumen Penelitian Eksperimen

Proses pengumpulan data diarahkan kepada data yang valid yang sesuai dengan fakta dilapangan. Validitas suatu data ditentukan oleh materi tes yang akan diberikan kepada sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *passing* dan *stopping*. Tujuan untuk mengukur keterampilan dan gerak kaki dalam menyepak dan menahan bola.

1. Tes Keterampilan *Passing* Pada Futsal

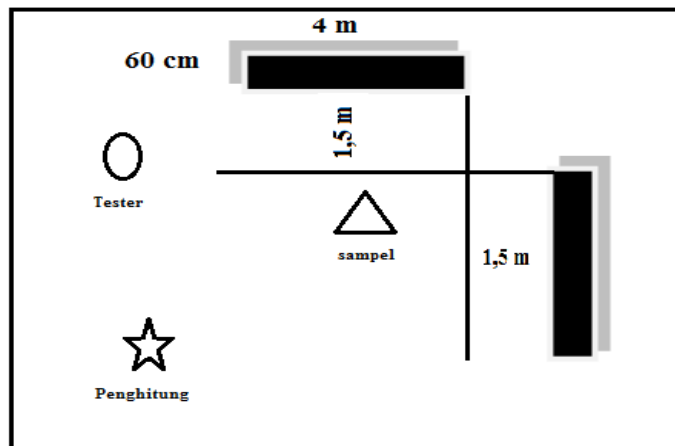
- Alat tes menggunakan papan pantul
- Bola ukuran 4
- *Stop watch*

Muhamad Rasid Sidik, 2017

PENGARUH PERNEDEKATAN BERMAIN TERHADAP MOTIVASI DAN PENINGKATAN KETERAMPILAN PASSING DALAM OLAHRAGA FUTSAL

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Pluit
 - Tujuan : Untuk mengukur tingkat kemampuan *passing* selama 30 detik.
- ❖ Petunjuk pelaksanaan tes:
- ✓ Sampel diberikan pengarahannya terlebih dahulu untuk melakukan tes *passing* dengan menggunakan bola ukuran 4.
 - ✓ Sampel berdiri garis tengah dengan bola yang sudah disediakan peneliti.
 - ✓ Setelah ada aba-aba peluit, sampel melakukan tes *passing* dengan menggunakan bola futsal pada area yang sudah disediakan oleh peneliti dengan memantulkan bola ke papan pantul.
 - ✓ Setiap sampel diberikan dua kali kesempatan untuk melakukan tes *passing* dengan menggunakan bola futsal.
- ❖ Cara penskoran:
- ✓ Nilai atau skor diperoleh dari 2 kesempatan yang diberikan oleh peneliti dan *passing* dilakukan dengan lancer.
 - ✓ Diambil jumlah *passing* yang banyak dari dua kali kesempatan dalam melakukan tes *passing*.
 - ✓ Nilai terbesar dari dua kesempatan melakukan *passing* tersebut berarti itu nilai terbaik dan itu yang diambil untuk data yang kemudian akan diolah.
 - ✓ Apabila menendang bola dengan satu kaki saja maka tidak dihitung.
 - ✓ Apabila menendang bola sebelum mencapai garis yang ditentukan maka point tidak dihitung.



Gambar 3.2
Desain Tes *Passing* dan *Stopping*
Sumber : Vernom dalam Jam jam (2007, hlm. 46-47)

- ✓ Butir tes *passing* memiliki derajat validitas sebesar 0,7981 dan reliabilitas sebesar 0,8024 menggunakan modifikasi tes dari Vernom A Crew dalam buku *Measurement Concepts in physical Education* yang diteliti oleh jam jam (2007, hlm. 56-57). Ternyata koefisien validitas dan reliabilitas tes tersebut adalah signifikan. Ini berarti bahwa tes *passing* yang digunakan adalah *valid* dan *reliable*.

E. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan persepsi tentang judul, maka perlu ada penjelasan tentang arti dan makna judul tersebut. Penjelasan tersebut dalam penegasan istilah seperti berikut:

1. Pengaruh

Pengaruh adalah daya ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut untuk membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang (Depdikbud, 1989, hlm. 664) . Pengertian pengaruh yang dimaksud adalah akibat yang timbul dari hasil latihan pendekatan bermain terhadap motivasi dan peningkatan keterampilan *passing* dalam olahraga futsal.

2. Latihan

Latihan adalah kegiatan atau aktivitas latihan yang dilakukan secara berulang-ulang, sistematis, berencana, dengan beban kian hari kian bertambah.

Latihan yang dimaksud penulis adalah suatu metode atau bentuk perlakuan untuk memperoleh hasil motivasi dan peningkatan keterampilan *passing* dalam olahraga futsal dengan perlakuan atau latihan Pendekatan bermain..

3. Pendekatan Bermain

Bermain merupakan salah satu aktivitas yang dilakukan dengan sukarela Atas dasar rasa senang atau sungguh – sungguh (tanpa paksaan), dan menumbuhkan aktivitas yang dilakukan secara spontan. Dengan bermain juga anak tidak akan merasa bosan dan jenuh, akan tetapi mereka sangat gembira dan bisa fokus terhadap permainan tersebut, sesuai dengan sifat bermain yang dijelaskan oleh Sukintaka (1992, hlm 7) bahwa :

Sifat – sifat dalam bermain diantaranya 1) bermain merupakan aktivitas dengan sukarela atas dasar rasa senang. 2) bermain dengan rasa senang, menumbuhkan aktivitas yang dilakukan secara spontan. 3) bermain dengan rasa senang, memperoleh kesenangan, menimbulkan kesadaran agar bermain dengan baik perlu berlatih, kadang – kadang memerlukan kerja sama dengan teman, menghormati lawan, mengetahui kemampuan lawan, patuh pada peraturan dan mampu mengetahui kemampuan dirinya sendiri.

Pendekatan bermain juga merupakan bentuk pembelajaran yang dikonsepsi dalam bentuk permainan. Menurut Wahjoedi (1999: hlm, 121) “pendekatan bermain adalah pembelajaran yang diberikan dalam bentuk permainan”. Dalam pelaksanaannya pembelajaran bermain menerapkan suatu teknik cabang olahraga kedalam bentuk permainan.

F. Tempat dan Waktu Penelitian

Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilakukan siswa sekolah atau universitas, di luar jam belajar kurikulum standar. Kegiatan-kegiatan ini ada pada setiap jenjang pendidikan dari sekolah dasar sampai universitas. Kegiatan ekstrakurikuler ditujukan agar siswa dapat mengembangkan kepribadian, bakat, dan kemampuannya di berbagai bidang di luar bidang akademik. Kegiatan ini diadakan secara swadaya dari pihak sekolah maupun siswa-siswi itu sendiri untuk merintis kegiatan diluar jam pelajaran sekolah, (Wikipedia, Ekstrakurikuler, 2012:), sehingga para siswa bisa menciptakan prestasi baik dari non akademik atau bidang akademik.

Penelitian ini dilaksanakan di Lapangan futsal Karanganyar Kabupaten Kuningan. Waktu penelitian dilaksanakan dari tanggal 28 November sampai 02 Januari selama 6 minggu dengan perlakuan eksperimen selama 16 kali pertemuan dengan frekuensi pertemuan tiga kali dalam seminggu. Dengan demikian pemberian *treatment* sebanyak 6 minggu, hal ini untuk memberikan perubahan terhadap proses latihan. Harsono (1988, hlm.208) menjelaskan bahwa “latihan bukanlah aktifitas yang dapat kita harapkan cepat diperoleh hasilnya. Baru setelah kira-kira satu bulan latihan biasanya akan nampak perubahan pada tubuh kita”. Mengenai jangka waktu latihan Kosasih (1995, hlm.28) mengatakan bahwa “latihan tiga kali setiap minggu, agar tidak terjadi kelelahan yang kronis”. Mengenai intensitas latihan yang diperlukan adalah selama enam minggu, dengan uraian jadwal selama seminggunya adalah :

- a. Senin, Pukul 14.30-16.30 WIB di lapangan Futsal Karanganyar Kab. Kuningan.
- b. Rabu, Pukul 14.30-16.30 WIB di lapangan Futsal Karanganyar Kab. Kuningan.
- c. Jumat, Pukul 14.00-16.00 WIB di lapangan Futsal Karanganyar Kab. Kuningan.

Untuk memudahkan dalam penyusunan program latihan dapat dilihat dalam lampiran. Kemudian latihannya dibagi ke dalam tiga bagian, yakni latihan pemanasan, latihan inti dan latihan pendinginan. Berikut adalah uraian dari tiga latihan di atas :

1. Latihan Pemanasan

Sebelum melakukan latihan, sampel diberikan latihan pemanasan terlebih dahulu, hal ini berkenaan dengan mempersiapkan kondisi fisik tubuh sampel agar nantinya melakukan latihan/*treatment* sampel siap secara fisiologis. Latihan pemanasan yang berupa peregangan statis, yaitu meregangkan secara sistematis anggota tubuh yang dimulai dari bagian atas sampai bagian bawah. Selanjutnya diberikan peregangan dinamis yaitu lari mengelilingi lapangan Futsal Karanganyar Kab. Kuningan sebanyak 5 keliling.

2. Latihan Inti

Sebelum melakukan latihan inti, sampel diharuskan untuk mengecek denyut nadi, karena denyut nadi sampel harus berada dalam daerah latihan, sehingga nanti dapat mengontrol kondisi sampel. Latihan inti yang diberikan adalah latihan Pendekatan bermain.

3. Latihan Pendinginan

Setelah melakukan latihan inti sampel diberikan latihan pendinginan atau penenangan yang dibimbing oleh peneliti tujuannya adalah untuk mengurangi dan mencegah terjadinya kelelahan otot akibat latihan. Bentuk latihan yang diberikan adalah lari kecil selama 6 menit dan ikuti dengan peregangan pasif untuk melaksanakan otot-otot, terutama otot yang digunakan selama pemberian latihan.

G. Prosedur Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil pengetesan masih merupakan skor-skor mentah, belum lah berarti sebelum diolah. Supaya skor-skor itu mempunyai arti, maka data tersebut harus diolah secara statistik agar menimbulkan kebenaran untuk menjawab persoalan-persoalan atau yang diajukan dalam penelitian. Adapun langkah-langkah yang harus ditempuh dalam pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Menghitung nilai rata-rata dari kelompok sampel yang telah distandarisasikan dengan menggunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

\bar{x} = Nilai rata-rata

x = Skor yang diperoleh

n = Jumlah orang

Σ = "sigma" yang berarti jumlah

2. Mencari simpangan baku dari skor yang tidak dikelompokkan dengan menggunakan rumus statistika sebagai berikut :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{(n - 1)}}$$

S = Simpangan baku yang dicari

n = Banyaknya sampel

x = Nilai yang didapat

\bar{x} = Nilai rata-rata

Langkah-langkah yang ditempuh adalah:

- a. Menentukan nilai rata-rata
 - b. Mencari x dengan cara mengurangi skor yang didapat dengan nilai rata-rata.
 - c. Harga x dikuadratkan, kemudian dijumlahkan
 - d. Menarik akar kuadrat setelah dibagi jumlah responden.
3. Uji normalitas, Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data dari hasil pengukuran tersebut normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan penulis dalam penelitian ini dalam penelitian ini adalah uji normalitas Liliefors, Uji ini menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:
- a. Membakukan setiap bilangan dari hasil observasi, X_1, X_2, \dots, X_n dengan menjadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan mempergunakan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

Keterangan :

Z_i = Bilangan baku ke-i

x_i = Data hasil observasi ke-i

\bar{x} = Rata-rata kelompok sampel

S = Simpangan baku kelompok sampel

- b. Untuk setiap bilangan baku dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian menghitung peluang

$$F(z_i) = P(z \leq z_i)$$

- c. Kemudian menghitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika Proporsi itu dinyatakan dengan

$$S(Z_i) : S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \leq Z_i}{n}$$

- d. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ dan menentukan harga mutlak nya

- e. Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga-harga mutlak tersebut, sebutlah harga terbesar L_o kriteria Uji Normalitas Liliefors, adalah:
- 1) Hipotesis diterima apabila $L_o < L_t$, kesimpulannya data berdistribusi normal
 - 2) Hipotesis ditolak apabila $L_o > L_t$, kesimpulannya data berdistribusi tidak normal
4. Langkah berikutnya menghitung peningkatan hasil latihan dengan pengujian signifikansi, menggunakan uji t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{B}}{\frac{SB}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan:

- t : Nilai t hitung yang dicari
 B : Rata-rata nilai beda
 SB : Simpangan baku
 n : Jumlah sampel

5. Untuk melihat pengaruh yang lebih signifikan dari perbedaan kedua hasil maka menggunakan pengujian T-skor dengan rumus:

$$\begin{aligned} \text{T-Skor} &= 50 + 10 \frac{(X - \bar{X})}{S} \text{ atau} \\ &= 50 + 10 \frac{(\bar{X} - X)}{S} \text{ untuk waktu} \end{aligned}$$

H. Hipotesis Statistika

Sesuai dengan masalah penelitian, maka hipotesis statistik yang dirumuskan dalam masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. $X_1 Y_1 = H_o : \alpha = 0$
 $H_a : \alpha > 0$
2. $X_1 Y_2 = H_o : \alpha = 0$
 $H_a : \alpha > 0$
3. $X_1 Y_1 Y_2 = H_o : \alpha = 0$
 $H_a : \alpha > 0$