

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Lembang yaitu di Jalan SMP No. 8 Desa Lembang Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan tahap-tahap yang harus dilalui yaitu dari mengajukan proposal hingga penyusunan laporan. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 25 Januari sampai dengan 20 Februari 2015.

B. Metode Penelitian

Dalam suatu penelitian diperlukan suatu metode yang sesuai dan dapat membantu mengungkapkan suatu permasalahan yang akan dikaji kebenarannya, penggunaan metode dalam penelitian disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitiannya. Hal ini berarti metode penelitian mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam pelaksanaan pengumpulan dan analisis data. Adapun yang dimaksud metode itu menurut Sugiyono (2011, hlm. 107) yang dimaksud dengan metode penelitian eksperimen adalah, “sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Sedangkan menurut Arikunto (2007, hlm. 207) menjelaskan sebagai berikut :

“Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek selidik. Dengan kata lain penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat”.

Dari penjelasan para ahli tersebut dapat dijelaskan kembali bahwa metode merupakan suatu cara yang digunakan oleh peneliti untuk mempermudah memecahkan suatu permasalahan dengan menggunakan teknik atau alat-alat tertentu sehingga dapat mempermudah memperoleh hasil sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Sedangkan penelitian merupakan tujuan untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah ditentukan.

Hal ini untuk memperoleh gambaran yang jelas sehingga tujuan penelitian tercapai seperti yang diharapkan. Oleh karena itu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Secara spesifik dapat dikemukakan bahwa penelitian ini ingin meneliti ada tidaknya pengaruh model pembelajaran pendekatan bermain terhadap pemahaman siswa terhadap pemahaman permainan sepakbola.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian dalam skripsi ini adalah *Pre-Test and Post Test Control Group Design*. Menurut Arikunto (2010) rancangan penelitian eksperimen model ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 3.1. *Pre-Test and Post Test Control Group Design*

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	X ₁	T	X ₂
Kontrol	X ₂	-	X ₂

Keterangan :

- X₁ : *Pretest* yang dilaksanakan pada kelas eksperimen
- T : Perlakuan berupa model pembelajaran *pendekatan bermain* yang diberikan pada kelas eksperimen
- X₂ : *Posttest* yang dilaksanakan pada kelas eksperimen

Rancangan ini merupakan salah satu bagian dari rancangan penelitian yang bersifat pra-eksperimental. Dalam rancangan ini digunakan sekelompok subjek.

Pertama-pertama subjek ini diberi penilaian *pretest* untuk mengetahui nilai pemahaman siswa terhadap pola-pola permainan sepakbola sebelum diberikan perlakuan kemudian diberikan pendekatan taktis selanjutnya dilakukan tes akhir (*Postest*).

D. Definisi Operasional

Jika dilihat dari sudut pandang penafsiran seseorang terhadap suatu istilah itu berbeda-beda. Untuk menghindari kesalahan pengertian tentang istilah-istilah dalam penelitian ini, maka penulis akan menjelaskan dan menjabarkan satu-persatu istilah tersebut, diantaranya sebagai berikut :

1. Pendekatan

Menurut (W.J.S Poerwadarminta dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008) menyatakan bahwa, “pendekatan merupakan usaha dalam rangka aktivitas penelitian untuk mengadakan hubungan dengan orang yang diteliti, metode untuk mencapai pengertian tentang masalah penelitian”.

2. Pendekatan bermain

Menurut Wahjoedi (1999, hlm. 121) bahwa ”pendekatan bermain adalah pembelajaran yang diberikan dalam bentuk atau situasi permainan”.

3. Sepakbola

Menurut Sucipto (2000, hlm. 7) menyatakan bahwa, “sepakbola merupakan permainan beregu, masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain, dan salah satunya penjaga gawang. Permainan ini hampir seluruhnya dimainkan dengan menggunakan tungkai, kecuali penjaga gawang yang dibolehkan menggunakan lengannya di daerah tendangan”.

4. Pemahaman (*Comprehension*)

Menurut Benjamin S. Bloom (Anas Sudjono, 2009, hlm. 50) menyatakan bahwa “adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui atau diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengerti tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-kata sendiri.”

5. Pemahaman

Menurut Sudaryono (2012, hlm. 44) mengemukakan bahwa” Pemahaman yaitu kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui atau diingat; mencakup kemampuan untuk menangkap makna dari arti dari bahan yang dipelajari, yang dinyatakan dengan menguraikan isi pokok dari suatu bacaan, atau mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk yang lain.”

E. Langkah-langkah Penelitian

Mengenai langkah-langkah penelitian, Sutresna (2002) yang diadaptasi dari Gay (1996) menjelaskan bahwa umumnya langkah penelitian diawali dengan proses penelusuran masalah, penelusuran data dan teori, perumusan hipotesis, penentuan metode penelitian, analisis dan interpretasi data, penarikan kesimpulan, implikasi dan saran. Tahap persiapan dalam tahap ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Langkah awal pada tahap persiapan sebelum melaksanakan penelitian adalah studi pendahuluan selain itu survei tempat untuk mendapatkan data studi pustaka dan data empirik kemudian dilanjutkan pembuatan proposal penelitian, langkah selanjutnya adalah membuat program latihan dan instrumen penelitian berdasarkan kisi-kisi penelitian yang telah dibuat dengan bimbingan dosen pembimbing. Tahap selanjutnya adalah melakukan koordinasi dengan pihak

DERA FERDIANSYAH, 2015

PENGARUH PENDEKATAN BERMAIN TERHADAP PEMAHAMAN PERMAINAN SEPAKBOLA SISWA DAN SISWI DI SMPN 3 LEMBANG

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

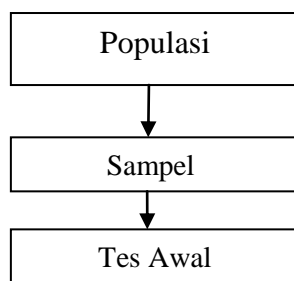
sekolah dalam hal ini guru bidang studi yang bersangkutan untuk melaksanakan uji coba instrumen. Uji coba instrumen untuk menentukan tes yang akan digunakan dalam penelitian (*pretest dan posttest*). Analisis data hasil uji coba instrumen merupakan langkah akhir dalam tahap persiapan sebelum melaksanakan penelitian.

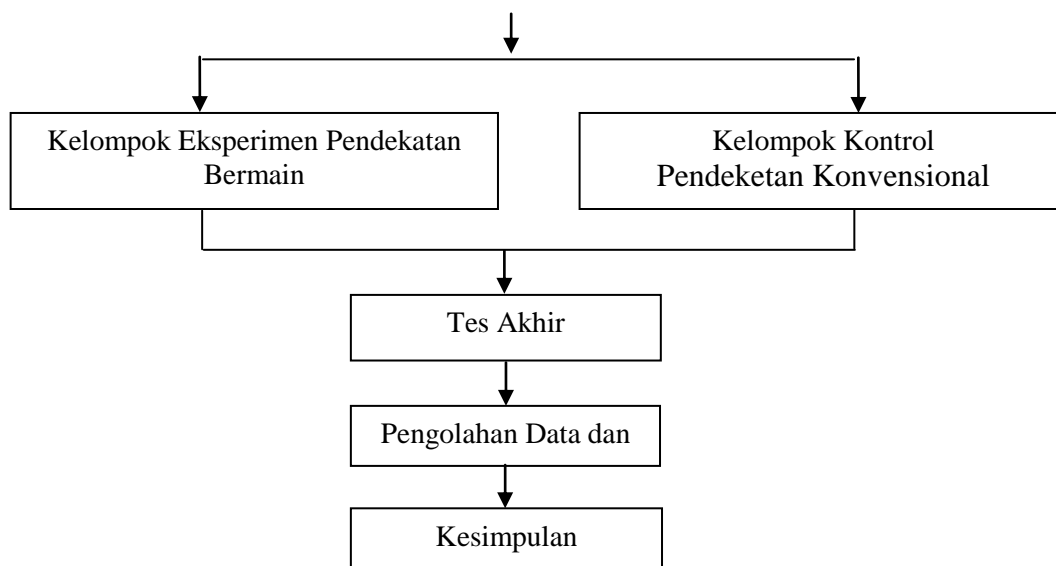
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Langkah awal tahap pelaksanaan penelitian adalah menentukan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, selanjutnya diadakan tes awal (*pretest*) kepada kedua kelompok penelitian. Soal *pretest* menggunakan soal hasil analisis dan uji coba instrumen penelitian. Selesai melakukan *pretest*, pada kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa kegiatan pelatihan dengan menggunakan pendekatan bermain, sedangkan kelompok kontrol dengan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan metode konvensional. Selesai diberi perlakuan diadakan tes akhir (*posttest*) untuk kedua kelompok penelitian. Tes akhir berupa tes keterampilan yang sama dengan ketika dilakukan tes awal (*pretest*).

3. Tahap Akhir Penelitian

Tahap berikutnya adalah melakukan analisis data hasil tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) untuk kedua kelompok penelitian dengan menggunakan uji statistik. Langkah selanjutnya adalah penarikan kesimpulan berdasarkan hasil uji statistik yang telah dilakukan sebelumnya. Penarikan kesimpulan merupakan langkah paling akhir dalam prosedur penelitian. Tahap penelitian terlihat dalam bagan sebagai berikut :





Bagan 1. Langkah-langkah Penelitian

F. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Untuk memecahkan suatu masalah penelitian diperlukan sumber data dan pada umumnya sumber data itu disebut populasi. Ketelitian menentukan populasi dan sampel yang akan menentukan derajat keberhasilan yang dilakukan. Populasi memegang peranan penting dalam suatu penelitian, karena populasi merupakan keseluruhan sumber data atau objek yang akan diteliti. Seperti yang dijelaskan oleh Arikunto (1997, hlm, 115) bahwa: “Populasi adalah keseluruhan subjek yang akan diteliti. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi”. Selain itu, menurut Sugiyono (2011, hlm, 117), merupakan “wilayah generalisasi yang

terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Oleh karena itu, peneliti menyimpulkan bahwa populasi merupakan suatu keseluruhan objek penelitian, baik benda hidup, manusia, benda mati, atau berupa gejala maupun peristiwa-peristiwa yang dijadikan sebagai sumber data yang memiliki berbagai karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian. Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Lembang yang berada di Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat.

2. Sampel

Mengenai sampel Sugiyono (2003, hlm, 118) menjelaskan bahwa “Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Dalam menentukan sampel Penulis menggunakan teknik *Purposive Sampling*, Menurut Bambang Abduljabar (2010, hlm, 46) menjelaskan bahwa “*Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.” Sejalan dengan pendapat tersebut sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa anggota ekstrakurikuler sepakbola SMP Negeri 3 Lembang Kab. Bandung Barat. Dengan pertimbangan untuk memudahkan dalam penelitian ini, karena anggota ekstrakurikuler lebih memahami karakteristik keterampilan dasar permainan sepakbola.

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 orang dibagi menjadi dua kelompok, 15 orang siswa kelompok eksperimen yaitu dengan menggunakan pendekatan bermain dan 15 orang siswa kelompok kontrol dengan menggunakan pendekatan konvensional.

Untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terlebih dahulu dilakukan tes awal, setelah diperoleh data, kemudian dilakukan ranking untuk membagi dua kelompok dengan menggunakan teknik mencocokkan

DERA FERDIANSYAH, 2015

PENGARUH PENDEKATAN BERMAIN TERHADAP PEMAHAMAN PERMAINAN SEPAKBOLA SISWA DAN SISWI DI SMPN 3 LEMBANG

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

(*Matching*). Dengan tujuan membentuk sampel yang lebih homogen secara kualitas dan kuantitas. Seperti terlihat pada tabel berikut :

Tabel 3.2.
Pengelompokan Sampel Menggunakan Teknik Mencocokkan (*Matching*)

Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
1	2
4	3
5	6
8	7
9	10
12	11
13	14
16	15
17	18
20	19
21	22
24	23
25	26
28	27
29	30

G. Instrumen Penelitian

Untuk mendukung kebenaran suatu hipotesis, diperlukan data atau fakta empirik. Data empirik bisa didapat dengan jalan pengetesan dan pengukuran terhadap yang akan diteliti. Menurut Arikunto (2006, hlm, 149) Instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan sesuatu metode. Instrumen penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini tes keterampilan sepakbola dan lembar observasi.

1. Jenis Instrumen

Untuk mendukung kebenaran suatu hipotesis, diperlukan data atau fakta empirik. Data empirik bisa didapat dengan jalan pengetesan dan pengukuran

terhadap yang akan diteliti. Menurut Arikunto (2006, hlm, 149) Instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan sesuatu metode. Instrumen penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini yaitu berupa tes objektif (tes soal pilihan ganda) pemahaman permainan sepakbola dan lembar observasi.

a. Tes Soal Pilihan Ganda

Arikunto (2010, hlm 11) menyatakan tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan. Tes ini dilakukan untuk mengukur seberapa besar peningkatan pemahaman siswa apakah mengalami peningkatan atau tidak setelah melakukan pelatihan dengan menggunakan pendekatan bermain dan yang tidak menggunakan pendekatan bermain pada ekstrakurikuler sepakbola.

Bentuk tes yang digunakan adalah pilihan ganda sebanyak 44 butir soal dengan empat alternatif jawaban. Tes tertulis yang dilakukan berupa tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*posttest*). Tes awal tujuannya untuk mengetahui pemahaman sebelum diberikan perlakuan, sedangkan tes akhir dilakukan untuk melihat peningkatan pemahaman siswa setelah belajar menggunakan model pendekatan bermain pada permainan sepakbola.

Dalam suatu penelitian, diperlukan alat ukur untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian. Sugiyono (2009:148) menyebutkan : “Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrument penelitian.” Menurut Arikunto (2010:192) “Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan metode”. Instrument penelitian adalah alat untuk mengukur data. Dalam pelaksanaan penelitian ini, kelompok *treatment* diberikan latihan sebanyak tiga kali dalam seminggu. Adapun rentang waktu yang dibutuhkan untuk melihat hasil eksperimen yaitu 2-3 minggu untuk hasil yang menengah dan 12-14 pertemuan untuk hasil yang maksimal. Dalam hal ini Hebelinck (dalam Puermana 2008:57) menjelaskan “*The effect of training can be observed after two or three week are convenient to label the medium term effect*”. Bahwa pengaruh dari latihan dapat

DERA FERDIANSYAH, 2015

PENGARUH PENDEKATAN BERMAIN TERHADAP PEMAHAMAN PERMAINAN SEPAKBOLA SISWA DAN SISWI DI SMPN 3 LEMBANG

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

diteliti setelah 2 atau 3 minggu cukup untuk menandai syarat pengaruh yang menengah.

Sebagai layaknya dalam penelitian, diperlukan data-data sebagai penunjang untuk memecahkan masalah yang akan diteliti. Dalam penelitian ini masalah yang akan diteliti adalah pemahaman permainan sepakbola Siswa SMP Negeri 3 Lembang. Untuk memperoleh data yang sesuai dengan apa yang diharapkan Penulis menggunakan tes pengetahuan pemahaman permainan sebagai instrument penelitian yang berupa tes objektif/soal pilihan ganda. Tes pengetahuan ini terdiri atas pertanyaan-pertanyaan, setiap Responden diharuskan mengisi atau menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

Dalam hal penyusunan butir-butir pertanyaan didalam soal, Penulis merumuskan sendiri pertanyaan-pertanyaan yaitu tentang pemahaman permainan sepakbola. Alasan Penulis menggunakan alat pengumpul data berupa kuesioner dikarenakan sebagai berikut:

1. Informasi atau data terkumpul lebih mudah
2. Dapat digunakan untuk mengumpulkan data dari jumlah responden yang besar yang dijadikan sampel.
3. Responden dapat menjawab dengan bebas tanpa dipengaruhi hubungan dengan peneliti sehingga objektivitas dapat terjamin.

Angket atau kuesioner adalah daftar pertanyaan atau pernyataan yang sudah disediakan, yang harus diisi atau dijawab oleh Responden. Responden dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 3 Lembang yang mengikuti ekstrakurikuler sepakbola. Menurut Arikunto (2002 hlm. 25) menjelaskan “Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui”.

Dari penjelasan diatas, Penulis menyusun butir-butir pertanyaan secara ringkas, jelas dan tegas. Untuk memperoleh data tersebut, terlebih dahulu membuat kisi-kisi penelitian, Sub pembahasan dalam kisi-kisi ini menurut Hoedaya (2001 hlm. 31) adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3
KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN TES PENGETAHUAN
MENGENAI PEMAHAMAN PERMAINAN SEPAKBOLA SMP NEGERI 3
LEMBANG

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Jumlah Soal	
<p>Pemahaman menurut Bloom (1956) Kawasan kognitif terdiri dari : pemahaman, pengetahuan, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi</p> <p>Menurut Meliono (1988:636) dalam Imandani (2001) mengemukakan bahwa</p> <p>Pemahaman adalah Proses mengerti benar akan teori-teori dan tindakan yang didasari atas sifat-sifat khas pembagian administrasi..</p>	Membuat angka :			
	1. Memelihara penguasaan bola	a. Operan pendek dan jauh b. Mendukung pembawa bola c. Kontrol kaki, paha, dada	2 2 2	
	2. Menyerang gawang	a. Menembak (<i>shooting</i>) b. Menggunakan seorang pemain target c. Tendangan balik	2 2 2	
	3. Menciptakan ruang serangan	a. Operan pertama b. Overlap c. Operan menyilang	2 2 2	
	4. Menggunakan ruang serangan	a. Luas <i>dribbling</i> , <i>heading</i> silang b. Lari menusuk	2 2	
	Ciri –ciri	Mencegah skor:		

pemahaman (Bunker dan Thorpe) menjelaskan bahwa pemahaman permainan seperti : 1. Kesadaran taktis 2. Pembuatan keputusan 3. Pelaksanaan teknik	1. Pertahanan ruang	a. Menjaga bola menekan	2
		b. Menjaga serangan balik	2
		c. Menyapu bola, memperlambat	2
		d. Menutup <i>recover</i>	2
	2. Pertahanan gawang	a. Posisi menangkap, menerima, lempar bola	2
		b. Marking <i>saves</i> , kicking	2
	3. Memenangkan bola	a. <i>Tackling-block, poke</i>	2
		b. <i>Tackling-slide</i>	2
	Memulai permainan:		
1. Lemparan ke dalam		2	
2. Tendangan penjur		2	
3. Tendangan bebas		2	

Berdasarkan indikator-indikator tersebut Penulis dapat menyusun butir-butir pertanyaan. Setelah butir-butir pertanyaan disusun, selanjutnya Penulis mengadakan uji coba tes sebelum pada penyebaran yang sebenarnya. Selanjutnya dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas tes.

b. Lembar Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung (Sukmadinata, 2009). Observasi ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh data dan informasi tentang pemahaman yang dimiliki siswa pada saat pelaksanaan pelatihan dengan menggunakan pendekatan bermain.

Adapun lembar observasi yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

PEDOMAN PENILAIN

(Kriteria Pemberian Skor pada Lembar Observasi)

1. Keputusan Yang diambil (*Decision Making*)

Skala	Kriteria	Skor
Tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Pemain berusaha mengoper bola pada waktu yang menguntungkan tim • Pemain berusaha menggiring bola ke arah area pertahanan lawan • Pemain menendang bola ke gawang 	2
Tidak tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Pemain tidak mengoper bola pada waktu yang menguntungkan tim • Pemain tidak menggiring bola ke arah area pertahanan lawan • Pemain tidak menendang bola ke gawang 	1

2. Melaksanakan keterampilan (*Skill Execution*)

Skala	Kriteria	Skor
Efisien	<ul style="list-style-type: none"> • Operan bola terkendali • Bola operan mengenai sasaran satu tim • Pemain berusaha menyerang area pertahanan lawan • Pemain belakang mempertahankan daerah pertahanan dari serangan lawan 	2
Tidak efisien	<ul style="list-style-type: none"> • Operan tidak bola terkendali • Bola operan mengenai sasaran tim lawan • Pemain tidak melakukan penyerangan pada area pertahanan lawan • Pemain belakang tidak mempertahankan daerah pertahanan dari serangan lawan 	1

DERA FERDIANSYAH, 2015

PENGARUH PENDEKATAN BERMAIN TERHADAP PEMAHAMAN PERMAINAN SEPAKBOLA SISWA DAN SISWI DI SMPN 3 LEMBANG

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

3. Memberikan dukungan (*Support*)

Skala	Kriteria	Skor
Tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Pemain bergerak menempati posisi yang bebas untuk menerima operan bola • Pemain tengah berusaha membantu striker pada saat melakukan penyerangan 	2
Tidak tepat	<ul style="list-style-type: none"> • Pemain bergerak menempati posisi yang bebas untuk menerima operan bola • Pemain tengah tidak membantu striker pada saat melakukan penyerangan 	1

LEMBAR OBSERVASI KETERAMPILAN BERMAIN SEPAKBOLA

Tujuan: Untuk mengetahui pemahaman siswa dalam permainan sepakbola melalui penerapan pendekatan bermain.

Petunjuk:

1. Isilah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan jujur sesuai aspek yang dimiliki oleh siswa yang diamati.
2. Berilah skor untuk pernyataan yang sesuai dengan kenyataan pada kolom yang tersedia. Skor yang anda berikan harus benar sesuai pengamatan dan kenyataan.

No	Nama Siswa	Komponen Penampilan Bermain					
		<i>Decision Making</i>		<i>Skill Execution</i>		<i>Support</i>	
		Tepat (2)	Tidak Tepat (1)	Efisien (2)	Tidak Efisien (1)	Tepat (2)	Tidak Tepat (1)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

DERA FERDIANSYAH, 2015

PENGARUH PENDEKATAN BERMAIN TERHADAP PEMAHAMAN PERMAINAN SEPAKBOLA SISWA DAN SISWI DI SMPN 3 LEMBANG

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

8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

2. Uji Instrumen Penelitian

Sebelum digunakan, instrument tes diuji coba dan di analisis kelayakannya melalui uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan indeks daya pembeda soal.

a. Uji Validitas

Sebuah tes disebut valid apabila tes itu dapat tepat mengukur apa yang dihendak diukur (Arikunto, 2008). Tes dikatakan memiliki validitas jika hasil tes tersebut memiliki kesejajaran dengan kriteria yang harus dipenuhi. Pengujian validitas instrumen pada penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus yang digunakan validitas item tes dengan menggunakan bantuan program butir soal. Berikut adalah cara menghitung secara manual menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

(Arikunto, 2008)

Keterangan:

r_{xy} = Tingkat validitas

N = Jumlah responden

x = skor tiap butir soal

y = skor total

$\sum xy$ = jumlah hasil penelitian antara skor X dan skor Y

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item valid, sedangkan jika sebaliknya yaitu $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka item tidak valid.

b. Reliabilitas

Reliabilitas instrumen adalah ketetapan suatu tes apabila diteskan kepada subyek yang sama (Arikunto, 2008). Reliabilitas artinya dapat dipercaya juga dapat diandalkan. Gunanya untuk mengetahui hasil yang ajeg, uji reliabilitas ini dihitung dengan menggunakan bantuan program butir soal. Berikut adalah cara menghitung secara manual yaitu menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{\frac{1}{2} \frac{1}{2}}}{1 + r_{\frac{1}{2} \frac{1}{2}}}$$

(Arikunto, 2008)

Keterangan

- r_{11} = reliabilitas seluruh tes
 $r_{\frac{1}{2} \frac{1}{2}}$ = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

Tabel 3.4
Kriteria Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi	Keterangan
0,81 - 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41- 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

(Sugiyono 2007, tutorialkampus.com. dipostingkan Minggu, 17 Agustus 2014)

Hasil analisis uji reliabilitas, yaitu : untuk soal tes pemahaman mempunyai $r_{11} = 0,90$ termasuk kriteria reliabilitas sangat tinggi.

H. Teknik Analisis Data Penelitian

1. Uji Prasyarat

Setelah data dari tes terkumpul, maka tahap selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data yang telah ada dengan menggunakan rumus-rumus statistika. Langkah-langkah pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Menghitung rata-rata setiap kelompok sampel :

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

Keterangan :

- \bar{X} : Skor rata-rata yang dicari
 $\sum X_i$: Jumlah skor yang di dapat
 n : Jumlah responden

2. Menghitung simpangan baku :

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

Keterangan :

S : Simpangan baku yang dicari

$\sum(X - \bar{X})^2$: Jumlah skor dikurangi rata-rata yang dikuadratkan

$n - 1$: Jumlah sampel dikurangi satu

3. Menguji normalitas data menggunakan uji kenormalan Lilliefors. Langkah yang digunakan menurut Abduljabar (2010, hlm. 256) adalah sebagai berikut :

- a. Membuat tabel penolong untuk mengurutkan data terkecil sampai terbesar, kemudian mencari rata-rata dan simpangan baku.
- b. Mencari Z skor dan tepatkan pada kolom Zi. Dengan menggunakan rumus :

$$Z_1 = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :

Zi = Z skor

X_i = Skor sampel

\bar{X} = Rata-rata

S = Simpangan baku dari sampel

- c. Mencari luas Zi pada tabel Z.
- d. Pada kolom F(Zi), untuk luas daerah yang bertanda negatif maka 0,5 – luas daerah, sedangkan untuk luas daerah bertanda positif maka 0,5 + luas daerah.
- e. S(Zi) adalah urutan n dibagi jumlah n.

- f. Hasil pengurangan $F(Z_i) - S(Z_i)$ ditempatkan pada kolom $F(Z_i) - S(Z_i)$.
 - g. Mencari data atau nilai tertinggi, tanpa melihat (-) atau (+) sebagai nilai L_0 .
 - h. Membuat kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis:
 - Jika $L_0 \geq L_{tabel}$ tolak H_0 dan H_1 diterima artinya data tidak berdistribusi normal.
 - Jika $L_0 \leq L_{tabel}$ terima H_0 artinya data berdistribusi normal.
4. Menguji homogenitas. Rumus yang digunakan menurut Abduljabar (2010, hlm. 300) adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} .

$F_{tabel} = F_{\alpha}$ dengan dk $(n_1 - 1; n_2 - 1)$ dan taraf nyata $(\alpha) = 0,05$.

5. Uji Rata-rata Satu Pihak, untuk mengetahui tingkat pengaruh masing-masing metode latihan dengan pendekatan rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

- t_{hitung} = Nilai t yang dicari
 \bar{X}_1 = Rata-rata nilai yang diperoleh dari hasil *post-test*
 \bar{X}_2 = Rata-rata nilai yang diperoleh dari hasil *pre-test*
 S = Simpangan baku gabungan
 n_1 = Jumlah sampel kelompok 1

$$\begin{aligned} S_1^2 &= \text{Varians kelompok 1} \\ \bar{X}_1 &= \text{Skor rata-rata tes awal} \\ \bar{X}_2 &= \text{Skor rata-rata tes akhir} \\ S_2^2 &= \text{Varians kelompok} \end{aligned}$$

Dengan kriteria pengujian yang berlaku ialah, terima H_0 jika $t < t_{1-\alpha}$ dan tolak H_0 jika t_{hitung} mempunyai harga-harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \alpha)$.