

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian menurut Sugiono (2009, hlm 42) adalah sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variabel yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk menentukan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan analisis statistik yang akan digunakan. Dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan bentuk desain *One-Group Pretest-Posttest desain*.

O_1	X	O_2
<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>posttest</i>

Tabel 3.1 desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest desain*.

(Fraenkel and Wellen, hlm 246).

Hadari nawawi (1996, hlm 91) menjelaskan bahwa metode penelitian adalah suatu metode yang digunakan dalam usaha untuk menangkap gejala-gejala alam dan gejala sosial dalam kehidupan dengan mempergunakan prosedur kerja yang sistematis, teratur, tertib, dan dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dari penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah suatu kegiatan ilmiah dalam memecahkan masalah dengan cara sistematis yang telah ditetapkan untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Secara lebih luas lagi Sugiyono menjelaskan bahwa metode penelitian adalah cara-cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah.

Metode dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan one group pretest-posttest desain yaitu menggambarkan suatu kelompok yang diberi perlakuan, namun sebelum diberi perlakuan dilakukan pretest terlebih dahulu. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Sugiyono (2009, hlm 72) menjelaskan bahwa “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Bisa disimpulkan bahwa metode inidigunakan untuk mengetahui ada tidaknya sebab akibat dan seberapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan sebuah perlakuan.

3.2 Partisipan

Jumlah partisipan dalam penelitian ini adalah atlet profesional futsal putri Universitas Pendidikan Indonesia dengan jumlah keseluruhan 12 orang dan keseluruhan akan dijadikan sampel. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Jalan PHH. Mustofa mulai Januari 2017 sampai dengan Maret 2018. Pelaksanaan latihan dilakukan 2 kali dalam satu minggu (selasa pukul 14.00 s.d selesai, Kamis pukul 14.00 s.d selesai). Adapun karakteristik dari sampel tersebut adalah merupakan atlet profesional Futsal Universitas Pendidikan Indonesia yang akan berlaga di Liga Profesional futsal putri 2018, keaktifan dalam kehadiran dan proses latihan. Kemudian dasar pertimbangan peneliti mengambil sampel ini yaitu kondisi fisik dan prestasi dalam ini cukup baik.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Sugiyono (2009, hlm 80) menjelaskan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya”. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet profesional Futsal Universitas Pendidikan Indonesia yang akan berlaga di Liga Profesional futsal putri 2018 yaitu sebanyak 12 orang.

Untuk dapat menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini, terdapat beberapa teknik sampling. Pada penelitian ini yang akan dijadikan sampel yaitu 12 orang, sehingga teknik sampling yang digunakan adalah *total sampling (sampel jenuh)*.

3.4 Instrumen Penelitian

Pemilihan instrument tes kemampuan aerobik *Bleep Test* disesuaikan dengan karakteristik cabang olahraga futsal yang dimainkan di dalam ruangan (*indoor*), sehingga dianggap lebih valid dan reliabel.

Bleep test (Tes Multi Tahap) menurut Leger dan Lambert tahun 1982, hlm 1-5 (Brian Mackeinze, 1999) dalam jurnalnya *A maximal multistage 20m shuttle run test to predict VO₂max*.

- 1) Tujuan : untuk memantau perkembangan pengambilan oksigen maksimal atlet (VO₂max).
- 2) Alat/fasilitas :
 - Lapangan permukaan yang datar dan tidak licin
 - Panjang lapangan minimal 30 meter
 - Cones atau Corong
 - Rekaman audio tes multi tahap
 - *Tape recorder* atau *CD Player*
 - Pengeras suara (*speaker*)
 - Lembaran catatan
 - Alat tulis
- 3) Pelaksanaan
 - Tandai jarak 20 m. Gunakan garis, pita atau *cones*.
 - Lakukan pemanasan selama 5-10 menit.
 - *Testee* bersiap-siapdi *cones* awal sebagai tanda akan dimulai.
 - *Tester* memulai rekaman audio tes multi tahap.
 - Pada saat bunyi Beep, maka *Testee* memulai berlari hingga bunti Beep berikutnya.

- Pada setiap Beep, *Testee* harus memiliki setidaknya satu kaki pada atau diluar penanda 20 meter pada akhir setiap balikan (*shuttle*).
 - Jika *Testee* terlalu cepat berlari sampai *cones* dan bunyi Beep belum berbunyi, maka *Testee* menunggu di *cones* tersebut, sampai bunyi Beep berikutnya berbunyi, *Testee* kemudian berlari.
 - Peningkatan kecepatan ditunjukkan dengan bunyi Beep ganda (Beep Beep).
 - Bila *Testee* tidak bisa lagi mengikuti kecerpatan (Beep dua kali berturut-turut), maka *Testee* diberhentikan, dan nilai $VO_2\max$ dapat dilihat pada table tes multi tahap dari level dan balikan (*shuttle*) terakhir berhenti.
 - Apabila *Testee* terlambat pada Beep pertama maka *Tester* memberikan TEGURAN agar mempercepat kecepatan larinya.
 - Apabila *Testee* terlambat pada Beep kedua maka *Tester* memberikan PERINGATAN agar mempercepat kecepatan larinya.
 - Apabila *Testee* kembali terlambat pada Beep ketiga, maka *Tester* menginstruksikan agar *Testee* berhenti mengikuti Beep berikutnya.
 - *Tester* mencatat level dan balikan (*shuttle*) yang diselesaikan.
 - *Testee* diberikan 1 (satu) kali kesempatan.
- 4) *Testee* dinyatakan berhenti mengikuti serangkaian Tes Multi Tahap, apabila:
- Tidak melakukan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan.
- 5) Skor:
- Bila *Testee* tidak bisa lagi mengikuti kecerpatan (Beep dua kali berturut-turut), maka *Testee* diberhentikan mengikuti Beep berikutnya.
 - Skor ditentukan pada level dan balikan (*shuttle*) terakhir yang dijalani oleh *Testee*.

Tabel 3.2

**TABEL PREDIKSI NILAI VO2 MAX DENGAN MODIFIKASI BLEEP TES
DALAM MENIT DAN DETIK**

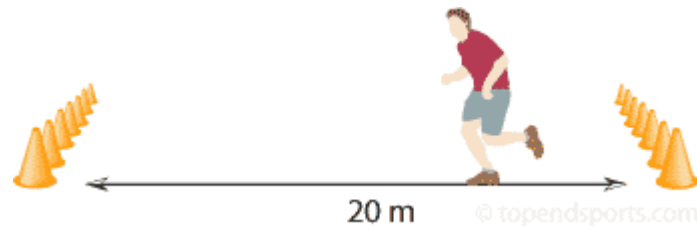
TINGKAT (LEVEL)	BOLAK BALIK	VO2 Max	TINGKAT (LEVEL)	BOLAK BALIK	VO2 Max	TINGKAT (LEVEL)	BOLAK BALIK	VO2 Max	
1	1	17,2	6	1	33,2	10	1	47,1	
	2	17,6		2	33,6		2	47,4	
	3	18,0		3	33,9		3	47,7	
	4	18,4		4	34,3		4	48,0	
	5	18,8		5	34,7		5	48,4	
	6	19,2		6	35,0		6	48,7	
	7	19,6		7	35,4		7	49,0	
2	1	20,0		8	35,7		8	49,3	
	2	20,4		9	36,0		9	49,6	
	3	20,8		10	36,4		10	49,9	
	4	21,2	7	1	36,8		11	1	50,5
	5	21,6		2	37,1	2		50,8	
	6	22,0		3	37,5	3		51,1	
	7	22,4		4	37,8	4		51,4	
	8	22,8		5	38,2	5		51,6	
3	1	23,2		6	38,5	6		51,9	
	2	23,6		7	39,9	7		52,2	
	3	24,0		8	39,2	8		52,5	
	4	24,4		9	39,6	9		52,8	
	5	24,8		10	39,9	10		53,1	
	6	25,2		8	1	40,2		12	1
	7	25,6	2		40,5	2			54,3
	8	26,0	3		40,8	3	54,5		
4	1	26,4	4		41,1	4	54,8		
	2	26,8	5		41,5	5	55,1		
	3	27,2	6		41,8	6	55,4		
	4	27,6	7		42,0	7	55,7		
	5	28,0	8		42,2	8	56,0		
	6	28,3	9		42,6	9	56,3		
	7	28,7	10		42,9	10	56,5		
	8	29,1	11		43,3	11	56,8		
	9	29,5	9		1	43,6	12		57,1
5	1	29,8		2	43,9				
	2	30,2		3	44,2				
	3	30,6		4	44,5				
	4	31,0		5	44,9				
	5	31,4		6	45,2				
	6	31,8		7	45,5				
	7	32,4		8	45,8				
	8	32,6		9	46,2				
	9	32,8		10	46,5				
				11	46,8				

TINGKAT (LEVEL)	BOLAK BALIK	VO2 Max	TINGKAT (LEVEL)	BOLAK BALIK	VO2 Max	TINGKAT (LEVEL)	BOLAK BALIK	VO2 Max
13	1	57,4	16	1	67,8	19	1	78,1
	2	57,6		2	68,0		2	78,3
	3	57,9		3	68,3		3	78,5
	4	58,2		4	68,5		4	78,8
	5	58,5		5	68,8		5	79,0
	6	58,7		6	69,0		6	79,2
	7	59,0		7	69,3		7	79,5
	8	59,3		8	69,5		8	79,7
	9	59,5		9	69,7		9	79,9
	10	59,8		10	69,9		10	80,2
	11	60,0		11	70,2		11	80,4
	12	60,3		12	70,5		12	80,6
	13	60,6		13	70,7		13	80,8
14	1	60,8		14	70,9		14	81,0
	2	61,1	1	71,2	15		81,3	
	3	61,4	2	71,4	1	81,5		
	4	61,7	3	71,6	2	81,8		
	5	62,0	4	71,9	3	82,0		
	6	62,2	5	72,2	4	82,2		
	7	62,5	6	72,4	5	82,4		
	8	62,7	7	72,6	6	82,6		
	9	63,0	8	72,9	7	82,8		
	10	63,2	9	73,2	8	83,0		
	11	63,5	10	73,4	9	83,2		
	12	63,8	11	73,6	10	83,4		
	13	64,0	12	73,9	11	83,6		
15	1	64,3	13	74,2	12	83,8		
	2	64,6	14	74,4	13	84,1		
	3	64,8	1	76,6	14	84,3		
	4	65,1	2	74,8	15	84,5		
	5	65,3	3	75,0	16	84,8		
	6	65,6	4	75,3	1	85,0		
	7	65,9	5	75,6	2	85,2		
	8	66,2	6	75,8	3	85,4		
	9	66,5	7	76,0	4	85,6		
	10	66,7	8	76,2	5	85,6		
	11	66,9	9	76,5	6	86,1		
	12	67,2	10	76,7	7	86,3		
	13	67,5	11	76,9	8	86,5		
16	1	67,8	12	77,2	9	86,7		
	2	68,0	13	77,4	10	86,9		
	3	68,3	14	77,6	11	87,2		
	4	68,5	15	77,9	12	87,4		
	5	68,8	1	76,6	13	87,6		
	6	69,0	2	74,8	14	87,8		
	7	69,3	3	75,0	15	88,0		
	8	69,5	4	75,3	16	88,2		
	9	69,7	5	75,6				
	10	69,9	6	75,8				
	11	70,2	7	76,0				
	12	70,5	8	76,2				
	13	70,7	9	76,5				
17	1	60,8	10	76,7				
	2	61,1	11	76,9				
	3	61,4	12	77,2				
	4	61,7	13	77,4				
	5	62,0	14	77,6				
	6	62,2	15	77,9				
	7	62,5						
	8	62,7						
	9	63,0						
	10	63,2						
	11	63,5						
	12	63,8						
	13	64,0						
18	1	64,3						
	2	64,6						
	3	64,8						
	4	65,1						
	5	65,3						
	6	65,6						
	7	65,9						
	8	66,2						
	9	66,5						
	10	66,7						
	11	66,9						
	12	67,2						
	13	67,5						
19	1	60,8						
	2	61,1						
	3	61,4						
	4	61,7						
	5	62,0						
	6	62,2						
	7	62,5						
	8	62,7						
	9	63,0						
	10	63,2						
	11	63,5						
	12	63,8						
	13	64,0						
20	1	64,3						
	2	64,6						
	3	64,8						
	4	65,1						
	5	65,3						
	6	65,6						
	7	65,9						
	8	66,2						
	9	66,5						
	10	66,7						
	11	66,9						
	12	67,2						
	13	67,5						
21	1	60,8						
	2	61,1						
	3	61,4						
	4	61,7						
	5	62,0						
	6	62,2						
	7	62,5						
	8	62,7						
	9	63,0						
	10	63,2						
	11	63,5						
	12	63,8						
	13	64,0						

Tabel 3.3
 Kriteria Pengambilan Nilai Rata Kemampuan VO_2max
 Sumber: Nurhasan (2007, hlm 10)

Kategori	Multi Tahap (Bleep Test)
Kurang	< 36
Cukup	37-47
Baik	48-57
Baik Sekali	58-74
Sempurna	>75

1) Model tes



Gambar 3.1 Diagram Lapangan Tes Multi Tahap (*Bleep Test*)

Keterangan :

Program Latihan *Running Stairs*

No	Hari/Tanggal	% Volume	% Intensitas	Durasi	Set
1.	Selasa, 9 Januari 2018	80	70	5 menit	6 set
2.	Kamis, 11 Januari 2018	80	70	5 menit	6 set
3.	Selasa, 16 Januari 2018	85	77,5	5 menit	6 set
4.	Kamis, 18 Januari 2018	85	77,5	5 menit	6 set
5.	Selasa, 23 Januari 2018	90	80	5 menit	7 set
6.	Kamis, 25 Januari 2018	90	80	5 menit	7 set
7.	Selasa, 6 Febuari 2018	95	82,5	5 menit	8 set
8.	Kamis, 8 Febuari 2018	95	82,5	5 menit	8 set
9.	Selasa, 13 Febuari 2018	100	85	5 menit	9 set
10.	Kamis, 15 Febuari 2018	100	85	5 menit	9 set
11.	Selasa, 20 Febuari 2018	90	87,5	5 menit	8 set
12.	Kamis, 22 Febuari 2018	90	87,5	5 menit	8 set
13.	Selasa, 26 Febuari 2018	80	90	5 menit	7 set

14.	Kamis, 28 Februari 2018	80	90	5 menit	7 set
15.	Selasa, 6 Februari 2018	70	95	3 menit	10 set
16.	Kamis, 8 Maret 2018	70	95	3 menit	10 set
17.	Selasa, 13 Maret 2018	60	100	2 menit	12 set
18.	Kamis, 15 Maret 2018	60	100	2 menit	12 set

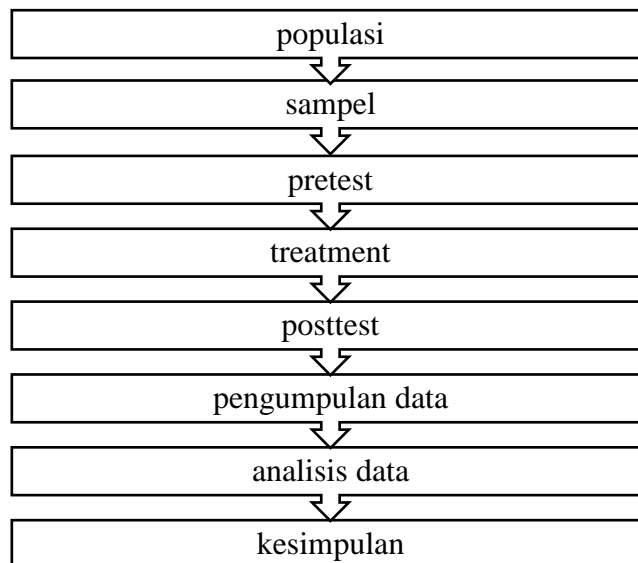
Tabel 3.4 Program latihan *Running Stairs*

3.5 Prosedur Penelitian

Sesuai dengan desain yang digunakan, adapun langkah-langkah prosedur penelitian sebagai berikut:

- 1) Langkah pertama menetapkan populasi dan sampel penelitian.
- 2) Kemudian melakukan *pre test vo₂max* kepada sampel.
- 3) Memberikan treatment kepada sampel.
- 4) Melakukan post test *vo₂max* kepada sampel.
- 5) Setelah itu melakukan pengolahan dan analisis data.
- 6) Langkah terakhir menentukan kesimpulan yang didasari dari hasil pengolahan dan analisis data.

Adapun langkah-langkah penelitiannya adalah sebagai berikut:



Gambar 3.3
Langkah-langkah penelitian

3.6 Analisis Data

Data diperoleh pada awal eksperimen sebagai data awal dan pada akhir eksperimen sebagai data akhir. Data yang didapat dari hasil tes kemudian dianalisis dengan menggunakan bantuan software SPSS versi 16 yaitu menggunakan *Paired Sample T Test*. Pada penelitian ini peneliti ingin melihat apakah penerapan model latihan lari tangga (*Running Stairs*) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan aerobik.