

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Metode penelitian digunakan sebagai upaya untuk memperoleh data, tujuannya memperoleh jawaban dari permasalahan penelitian. Metode dalam penelitian ini adalah metode pendekatan kuantitatif dan desain penelitian menggunakan deskriptif korelasional, dengan tujuan ingin mengetahui ada tidaknya hubungan antara daya tahan kardio dengan penampilan bermain futsal. Menurut (Fraenkel, Wallen dan Huyn, 2012) menjelaskan bahwa “*In associational research, the relationship among two or more variables are studied without any attempt to influence them.*” Dari pernyataan tersebut dikatakan bahwa penelitian korelasi atau korelasional adalah sebuah usaha yang dilakukan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara variabel satu dengan variabel lainnya.

Desain penelitian digunakan berdasarkan situasi dan kondisi dari pelaksanaan penelitian. (Fraenkel, Wallen dan Huyn, 2012) menyebutkan “*the basic design used in correlational study is quite straightforward. using the symbol introduced in our discusion of experimental design*”. Menurut pernyataan tersebut desain penelitian korerasional pada dasarnya sama dengan desain eksperimen yaitu menggunakan simbol-simbol.

Adapun desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

Subjects	O1	O2
-----------------	-----------	-----------

Gambar 3.1
Hubungan Antar Variabel
(Sumber : (Fraenkel, Wallen dan Huyn, 2012))

Keterangan:

O1: kondisi daya tahan (*endurance*)

O2: penampilan bermain futsal

3.2 Partisipan

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah atlet UKM Futsal Putra Universitas Pendidikan Indonesia. Dan dibantu oleh pembantu lapangan sebanyak 7 orang untuk membantu penelitian saat melakukan pengamilan data. Lokasi penelitian ini berlangsung di Gymnasium Universitas Pendidikan Indonesia. Untuk test pertama daya tahan sampai dengan selesai dan untuk hari kedua test penampilan bermain futsal sampai dengan selesai.

3.3 Populasi dan Sample Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi adalah suatu kesatuan individu atau subyek pada wilayah dan waktu dengan kualitas tertentu yang akan diamati atau diteliti. Menurut (Fraenkel, Wallen dan Huyn, 2012) Populasi, dengan kata lain, adalah kelompok yang diminati oleh peneliti, kelompok yang menjadi tujuan peneliti untuk menggeneralisasi hasil penelitian. Jadi populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi juga meliputi seluruh karakteristik yang dimiliki obyek atau subyek itu. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet futsal yang tergabung dalam UKM Futsal Putra UPI dengan jumlah 25 orang.

3.3.2 Sample

Sampel mendasarkan kesimpulan tentang sekelompok orang (siswa, Republik, pemain sepak bola, aktor, dan sebagainya) pada pengalaman yang mereka miliki dengan sejumlah kecil, atau sampel, dari anggota individu.(Fraenkel, Wallen dan Huyn, 2012), agar hasil kesimpulan penelitian dapat digeneralisasikan untuk seluruh populasi, maka sampel yang diambil harus benar-benar *representative*. Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yang berjumlah 10 orang, yaitu proses pemilihan sejumlah individu (sampel) dari suatu populasi, lebih disukai sedemikian rupa sehingga individu-individu tersebut mewakili kelompok besar yang darinya mereka dipilih seperti jam terbang pemain lebih banyak dan bisa dikatakan cukup, dalam latihan pun mereka melakukannya dengan maksimal,

jenis kelamin laki-laki, umur 19-21 tahun dan mengikuti Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Futsal.

3.4 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan instrumen test kemampuan aerobik *Bleep test* disesuaikan dengan karakteristik cabang olahraga futsal yang dimainkan didalam ruangan gymnasium. Selain itu, peneliti juga menggunakan Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data hasil peningkatan bermain futsal melalui modifikasi dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan instrument GPAI (*The Game Performance Assessment Instrument*).

3.4.1 Bleep test

Tujuan dari test daya tahan (*endurance*) adalah untuk memantau perkembangan penyerapan oksigen ($VO_2\text{max}$) maksimal atlet.

a. Alat dan Fasilitas :

- 1) Lapangan Gymnasium dengan permukaan yang rata dan tidak licin sepanjang 20 meter.
- 2) Cones
- 3) Rekaman audio tes multi tahap (aplikasi bleep test lite)
- 4) Speaker
- 5) Lembar catatan dan alat tulis

b. Pelaksanaan :

- 1) Tandai jarak 20 m. menggunakan cones.
- 2) Lakukan pemanasan selama 5-10 menit.
- 3) *Atlet* bersiap-siap di cones awal sebagai tanda akan dimulai.
- 4) Memulai rekaman audio test multi tahap menggunakan aplikasi bleep test lite.
- 5) Pada saat bunyi Beep, maka *Atlet* memulai berlari hingga bunyi Beep berikutnya.

- 6) Pada setiap Beep, *Atlet* harus sampai setidaknya satu kaki pada atau diluar cones 20 meter pada akhir setiap balikan (*shuttle*).
- 7) Jika *Atlet* terlalu cepat berlari sampai *cones* dan Beep belum berbunyi, maka *Atlet* menunggu di cones tersebut, sampai bunyi Beep berikutnya berbunyi, *Atlet* kemudian berlari.
- 8) Peningkatan kecepatan ditunjukkan dengan bunyi Beep ganda (Beep Beep).
- 9) Bila *Atlet* tidak bisa lagi mengikuti kecepatan (Beep tiga kali berturut-turut), maka *Atlet* diberhentikan, dan nilai VO₂max dapat dilihat pada table test multi tahap dari level dan balikan (*shuttle*) terakhir berhenti.
- 10) Apabila *Atlet* terlambat pada Beep pertama maka Peneliti memberikan teguran agar mempercepat kecepatan larinya.
- 11) Apabila *Atlet* terlambat pada Beep kedua maka Peneliti memberikan peringatan agar mempercepat kecepatan larinya.
- 12) Apabila *Atlet* kembali terlambat pada Beep ketiga, maka Peneliti mengintruksikan *Atlet* untuk berhenti.
- 13) Peneliti mencatat level dan balikan (*shuttle*) yang diselesaikan.

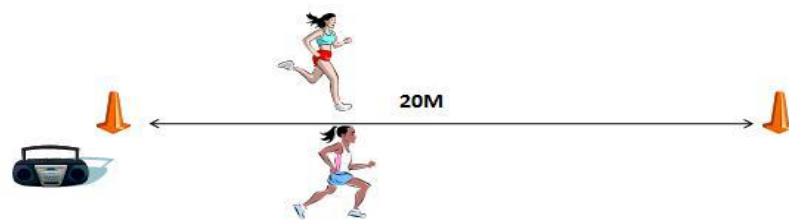
Tabel 3.1
Prediksi Nilai VO₂max Dengan Modifikasi Bleep Test Dalam Menit dan Detik
 (Sumber: Multistage Fitness Test)

Level	Shuttle	VO2 Max	Level	Shuttle	VO2 Max
4	2	26.8	5	2	30.2
4	4	27.6	5	4	31.0
4	6	28.3	5	6	31.8
4	9	29.5	5	9	32.9
Level	Shuttle	VO2 Max	Level	Shuttle	VO2 Max
6	2	33.6	7	2	37.1
6	4	34.3	7	4	37.8
6	6	35.0	7	6	38.5
6	8	35.7	7	8	39.2
6	10	36.4	7	10	39.9

Level	Shuttle	VO2 Max	Level	Shuttle	VO2 Max
8	2	40.5	9	2	43.9
8	4	41.1	9	4	44.5
8	6	41.8	9	6	45.2
8	8	42.4	9	8	45.8
8	11	43.3	9	11	46.8
Level	Shuttle	VO2 Max	Level	Shuttle	VO2 Max
10	2	47.4	11	2	50.8
10	4	48.0	11	4	51.4
10	6	48.7	11	6	51.9
10	8	49.3	11	8	52.5
10	11	50.2	11	10	53.1
Level	Shuttle	VO2 Max	Level	Shuttle	VO2 Max
12	2	54.3	13	2	57.6
12	4	54.8	13	4	58.2
12	6	55.4	13	6	58.7
12	8	56.0	13	8	59.3
12	10	56.5	13	10	59.8
12	12	57.1	13	13	60.6

Tabel 3.2
Norma Klasifikasi VO2 max dengan Bleep Test
(Sumber: Olahraga Kebugaran Jasmani)

No	Klasifikasi	Atlet	
		Putra	Putri
1	Tinggi	>53	>49
2	Bagus	43-52	38-48
3	Cukup	34-42	31-37
4	Sedang	25-33	24-30
5	Rendah	<24	<23



Gambar 3.2
Diagram Lapangan Test Multi Tahap (*BleepTest*)
 (Sumber: rizkizulfitri-kiena)

3.4.2 GPAI (Game Performance Assessment Instrument)

Dalam penelitian menggunakan instrumen penilaian keterampilan bermain dengan menggunakan GPAI (*Game Performance Assessment Instrument*). (Mimmert dan Harvey, 2010). GPAI adalah templet yang dikhususkan dan diadaptasikan ke dalam berbagai tipe permainan untuk menilai kerjasama para pemain atau atlet. Menurut (Mimmert dan Harvey, 2008) Mengembangkan GPAI untuk mengukur penampilan bermain yang menunjukkan pemahaman taktis, serta kemampuan pemain untuk memecahkan masalah taktis dengan memilih dan menerapkan keterampilan yang sesuai. Dalam penelitian memfokuskan pada tiga aspek penampilan pada setiap komponen:

- 1) Keputusan yang dibuat tepat atau tidak tepat (*decision made*)
- 2) Kemampuan mengeksekusi efektif atau tidak efektif (*skill execution*)
- 3) Dukungan tepat atau tidak tepat (*support*).

Beberapa komponen GPAI seperti keputusan yang dibuat, eksekusi keterampilan, dukungan, penyesuaian, dan kinerja permainan (GP) sebelumnya telah divalidasi dalam permainan sepak bola, bola basket, dan bola voli (Oslin, Mitchell dan Griffin, 2016) Keandalan pengamat dihitung dengan metode *event-recording* (perilaku atau kejadian yang ingin diukur itu muncul kemudian mencatatnya). 48% dari ukuran perjanjian antar pengamat (IOA) sangat tinggi (>0,90), 48% tinggi (0,80 - 0,90), dan hanya sekali (2%) di bawah tingkat penerimaan konvensional (<.80).

Validitas GPAI dicapai melalui validitas wajah, validitas konten, dan validitas konstruk. Menurut validitas konstruk, dalam 66% kasus, hasil komponen GPAI dapat dibedakan antara siswa yang berperingkat tinggi atau rendah dalam permainan game oleh guru mereka (Oslin, Mitchell dan Griffin, 2016). Meskipun ini tampaknya hanya nilai validitas yang moderat, dapat dikatakan lebih sulit untuk mengukur beberapa aspek kemampuan game daripada kinerja keterampilan motorik. Atau, seseorang dapat menyimpulkan bahwa beberapa masalah psikometrik dapat muncul terkait pengamatan dan perhitungan dengan menggunakan GPAI.

Cara penghitungan dalam kedua kasus, setiap pemain mulai dengan skor 0, dan mendapatkan 1 poin per keputusan yang tepat atau eksekusi skill efektif dan 1 per tidak pantas atau tidak efektif (Stephen A. Mitchell, Judith L. Oslin, 2006). Misalnya, untuk menggunakan kolom pengambilan keputusan, membuat 20 keputusan yang tepat dan tidak ada keputusan yang tidak pantas. Kedua skor ini dirumuskan menjadi indeks pengambilan keputusan, DMI: $[A / (A + IA) + E / (E + IE)] / 2$. Dengan cara ini, skor pemain selalu berkisar dari 0 hingga 1, dan, seperti yang disarankan oleh (Stephen A. Mitchell, Judith L. Oslin, 2006).

Untuk menganalisis peningkatan kinerja dan menilai keterlibatan keseluruhan dalam permainan. Indeks GP dihitung dengan menjumlahkan dua indeks individual bersama-sama dengan jumlah aktual indeks yang digunakan (dalam contoh, ada dua: DMI dan SEI). Indeks GI adalah jumlah dari semua perilaku, jadi kami hanya menjumlahkan jumlah tindakan yang sesuai / efektif dan tidak tepat / tidak efektif: $GI = 2 + 0 + 0 + 2 = 4$.

3.4.3 Alat Yang Digunakan

Pada Penelitian ini, ada beberapa alat yang mendukung agar pelaksanaannya dapat dilakukan. Alat yang dibutuhkan:

a) *Camcorder Panasonic HC-VX980*

Pada penelitian ini peneliti menggunakan *Camcorder Panasonic HC-VX980*



Gambar 3.3
Camcorder Panasonic HC-VX980
(Sumber: Dokumentasi Peneliti)

Camcorder Panasonic HC-VX980 digunakan untuk merekam penampilan bermain Futsal. Selain itu juga memudahkan peneliti dalam melihat dan memasukan hasil yang dilakukan oleh sampel kedalam format GPAL.

Tabel 3.3
Aspek Penilaian Permainan Futsal
(Sumber : (Memmert dan Harvey, 2008))

Aspek	Di rumuskan sebagai berikut
<i>(Decision made)</i> Pengambilan keputusan	a. Pemain berusaha melakukan operan dengan tepat ke temannya. b. Pemain berusaha menerima operan dengan tepat. c. Pemain membiarkan bola bila keluar lapangan.
<i>(Skill execution)</i> Kemampuan mengeksekusi	a. Penempatan bola pada waktu mengoper bola. b. Penempatan posisi pada saat membawa bola.
<i>(Support)</i> Dukungan	a. Pergerakan pemain tanpa bola. b. Pergerakan pemain dengan bola. c. Membuka ruang bagi rekan. d. Mengejar bola.

Tabel 3.4
Penilaian Permainan Futsal
 (Sumber : (Mimmert dan Harvey, 2008))

Nama	Aspek atau Komponen penampilan bermain					
	Decision made atau Pengambilan keputusan		Skill execution atau Kemampuan		Support atau Dukungan	
	A	IA	E	IE	A	IA

Keterangan:

A = *Appropriate* (Tepat)

IA = *Inappropriate* (Tidak Tepat)

E = *Efficient* (Efisien)

IE = *Inefficient* (Tidak Efisien)

Tabel 3.5
Cara Menghitung Penampilan Permainan
 (Sumber : (Mimmert dan Harvey, 2008))

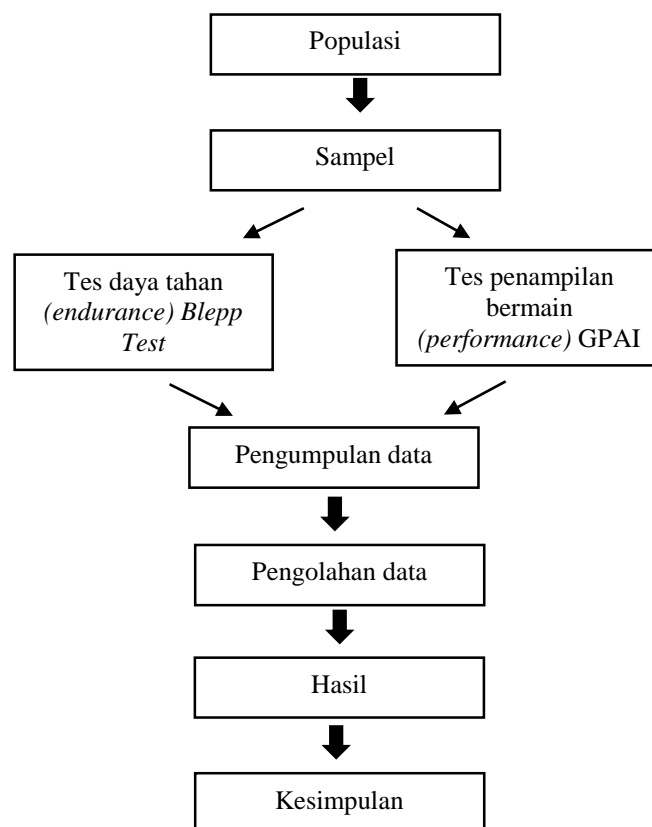
Index	Cara Menjumlahkan (Nilai)
Keterlibatan Dalam Permainan (KP)	Jumlah keputusan tepat + jumlah keputusan tidak tepat + jumlah kemampuan eksekusi yang efisien + jumlah kemampuan eksekusi yang tidak efisien + jumlah per gerakan dukungan yang tepat.
Index Pengambilan Keputusan (DM)	Jumlah keputusan tepat yang dibuat ÷ jumlah keputusan tidak tepat yang dibuat.
Index Kemampuan Mengeksekusi (SE)	Jumlah kemampuan mengeksekusi efisien ÷ jumlah kemampuan eksekusi tidak efisien.

Index Dukungan (S)	Jumlah pergerakan dukungan yang tepat ÷ Jumlah pergerakan dukungan yang tidak tepat.
Penampilan Bermain (PB)	$[DM + SE + S] \div 3$ (jumlah indexs yang digunakan)

3.5 Prosedur Penelitian

Untuk mengetahui gambaran langkah kerja, peneliti akan mencoba menjelaskan mengenai prosedur penelitian. Dengan adanya prosedur penelitian maka akan membantu peneliti untuk memulai tahapan-tahapan dari sebuah penelitian. Peneliti akan menjelaskan mengenai prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menentukan sampel dari populasi yang ada dengan menggunakan teknik purposive sampling.
2. Test pertama yang dilakukan adalah bleep test untuk mengetahui kemampuan daya tahan (endurance) atlet futsal putra upi.
3. Test selanjutnya atlet melakukan permainan futsal seperti biasa dan untuk mengetahui penampilan bermain futsal dengan baik peneliti menilai menggunakan GPAI.
4. Data yang diperoleh diolah menggunakan SPSS versi 22.
5. Menyimpulkan hasil analisis data.



Gambar 3.4
Langkah Penelitian
(Sumber: Peneliti)

3.6 Analisis data

Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Pengolahan dan analisis data merupakan rangkaian yang dilakukan sebagai upaya untuk memperoleh kesimpulan penelitian. Analisis data dilaksanakan dengan menggunakan program *SPSS (Statistical Product and Service Solution) versi 22* yaitu menggunakan *Paired Sample T Test*. Pada penelitian ini peneliti ingin melihat apakah penerapan latihan daya tahan (*Bleep Test*) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan penampilan bermain futsal. Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

a) Deskriptif data

Deskriptif data merupakan tahapan pengolahan untuk memperoleh informasi mengenai data, diantaranya rata-rata, standar deviasi, skor terendah dan skor tertinggi.

b) Uji normalitas data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. Menguji normalitas data setiap data. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kolmogorov-smirnov, dengan asumsi sample kecil atau 30 kebawah. Format pengujiannya dengan membandingkan nilai probabilitas (P) atau signifikansi (Sig.) dengan derajat kebebasan $\alpha = 0.05$. Uji kebermaknaannya adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai Sig. atau P – value $> 0,05$ maka dinyatakan normal.
- 2) Jika nilai Sig. atau P-value $< 0,05$ maka data dinyatakan tidak normal.

c) Uji Korelasi

Uji korelasi bertujuan untuk mengetahui hubungan daya tahan (*endurance*) dengan penampilan bermain futsal. Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Klik Analyze
- 2) Correlate
- 3) Bivariate
- 4) Pindahkan variabel ke kotak variabel pada correlation coefficients, klik person
- 5) Klik option statistik, pilih means dan standar deviations
- 6) Continue, ok

d) Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak.

e) Uji hipotesis

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas dan homogenitas data, apabila data yang diperoleh berdistribusi normal dan homogen maka analisis uji parametric dengan independent sample t test. Independent sample t test menurut (Santoso, 2010) yaitu “ membandingkan rata-rata dari dua group yang tidak berhubungan satu dengan yang lain, dengan tujuan apakah kedua group tersebut mempunyai rata-rata yang sama atautkah tidak.

Hipotesis H₀:

H₀: Tidak terdapat perbedaan hubungan antara kondisi fisik dengan penampilan bermain futsal.

Hipotesis H₁:

H₁: Terdapat perbedaan hubungan antara kondisi fisik dengan penampilan bermain futsal.

Pengambilan keputusan

- 1) Jika nilai Sig. atau P-value > 0.05 maka dinyatakan tidak terdapat Hubungan.
- 2) Jika nilai Sig. atau P – value < 0.05 maka dinyatakan terdapat Hubungan.