

BAB III METODE PENELITIAN

1.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode *ex post facto*. Dengan teknik pengambilan data menggunakan Tes dan pengukuran. Menurut sugiyono (2013) Metode penelitian *ex post facto* merupakan penelitian yang dilakukan untuk meneliti suatu peristiwa yang telah terjadi dan kemudian melihat ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang menimbulkan kejadian tersebut.

Istilah *ex post facto* menunjukkan bahwa perubahan variabel bebas itu telah terjadi, peneliti dihadapkan kepada masalah bagaimana menetapkan sebab dari akibat yang sedang diamati. Karena tidak adanya pengendalian, maka dalam penelitian *ex-post facto*, lebih sulit bagi kita untuk menyimpulkan bahwa variabel bebas (X) benar-benar ada hubungannya dengan variabel terikat (Y) (Sappaile, 2020).

Pada Penelitian ini penulis menggunakan desain penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan :

X : Komponen biomotor atlet tunagrahita

Y : Indeks Massa Tubuh (IMT)

1.2 Partisipan Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah atlet pelajar penyandang tunagrahita PPLP NPCI Jawa barat. Dasar pertimbangan peneliti memilih partisipan yang disebutkan berdasarkan data hasil Tes dan pengukuran masuk untuk menjadi atlet PPLP NPCI Jawa barat. Atlet PPLP NPCI Jawa barat disiapkan untuk mengikuti kejuaraan pekan paralimpik pelajar nasional (PEPAPERNAS) pada 29 juli sampai 5 agustus yang diselenggarakan dipalembang. Mengingat pentingnya kemampuan biomotor atlet tunagrahita yang sangat penting tentu saja tidak boleh ada hal yang mempengaruhi terutama oleh indeks massa tubuh. Untuk itu peneliti ingin mengetahui bagaimana kemampuan biomotor atlet penyandang tunagrahita dengan indeks massa tubuh.

1.3 Populasi dan Sampel

1.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek maupun subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Populasi dalam penelitian ini adalah Atlet pelajar tunagrahita Jawa barat yang melakukan seleksi untuk PPLP NPCI Jawa barat sebanyak 30 orang

1.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono 2013). Dilihat dari populasi penelitian, penelitian ini akan dilakukan kepada atlet pelajar yang melakukan seleksi, yang dimana jumlah atletnya adalah 30 atlet. Teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah *Nonprobability Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel, pada penelitian ini digunakan sampling jenuh dengan penentuan sampel yang digunakan sesuai dengan populasi yang ada dengan syarat kurang dari 30 orang (Sugiyono, 2013).

Dalam penelitian ini terdapat 2 kriteria dalam pemilihan, yaitu :

- a. Kriteria inklusi memiliki arti dimana subyek pada penelitian dapat mewakili dalam sampel penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel (Hidayat, 2021). Oleh karena itu kriteria yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :
 1. Calon atlet PPLP NPCI Jawa barat
 2. Penderita tunagrahita dan tidak mengalami cedera
 3. Mengikuti seleksi masuk PPLP NPCI Jawa barat
- b. Sementara kriteria eksklusi adalah kriteria yang digunakan untuk menentukan apakah sampel tersebut dapat atau tidak dijadikan sampel sekaligus membatasi hal yang akan diteliti (Hidayat, 2021). Oleh karena itu berikut adalah kriteria eksklusi yang digunakan sebagai berikut:
 1. Bukan penderita tunagrahita
 2. Memiliki cedera sehingga tidak bisa mengikuti tes
 3. Tidak bersedia menjadi subjek penelitian

Gusti Setiadi, 2023

ANALISIS KOMPONEN BIOMOTOR PADA ATLET PELAJAR PENYANDANG TUNA GRAHITA DENGAN INDEKS MASA TUBUH

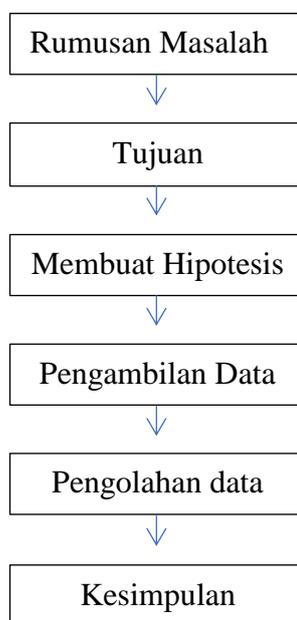
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1.4 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu yang digunakan pada penelitian ini adalah pada tanggal 20 februari 2023, waktu yang digunakan pada penelitian ini memang dilaksanakan sebelum dimulainya pengerjaan skripsi karena penelitian ini menggunakan metode penelitian ex post facto. Tempat pada penelitian ini dilaksanakan di lingkungan olahraga pajajaran yaitu gelanggang olahraga pajajaran yang menjadi tempat latihan juga bagi atlet-atlet kedepannya.

1.5 Alur Penelitian

Alur pada penelitian ini digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian ini agar hasil yang dicapai tidak menyimpang dari tujuan yang telah di tentukan. Oleh karena itu penelitian ini memiliki alur sebagai berikut :



1.6 Instrument Penelitian

Instrument penelitian adalah alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat, dengan skala yang sudah ditentukan (sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data adalah metode Tes dan Pengukuran (Tes kemampuan Biomotor). Instrument yang digunakan adalah daya tahan, kekuatan, kecepatan dan fleksibilitas.

Berikut adalah jenis instrument Tes dan Pengukuran yang akan dilakukan untuk mengumpulkan data :

a. Daya Tahan

1) Lari 1600 meter

Validitas : 0,756 (Zhannisa et al., 2015)

Reliabilitas : 0,861 (Zhannisa et al., 2015)

Norma : Lari 1600 meter

Tabel 3.1 Klasifikasi lari 1600m

Putra (menit)	Klasifikasi	Putri (menit)
$\leq 6:27$	Sangat Baik (SB)	$\leq 8:11$
6:28 – 7:08	Baik (B)	8:12 – 9:16
7:09 – 7:51	Sedang (S)	9:17 – 10:32
7:52 – 9:10	Kurang (K)	10:33 – 11:49
$\geq 9:11$	Sangat Kurang (SK)	$\geq 11:50$

Tujuan : bertujuan untuk mengetahui maksimal jantung paru atau mengetahui kemampuan aerobik.

Alat dan fasilitas : Stopwatch, alat tulis, nomor dada dan lintasan

Pelaksanaan : peserta berdiri digaris start, kemudian bersiap berlari dengan aba-aba siap, setelah terdengar aba-aba ya maka peserta berlari secepat mungkin dengan jarak 1600 meter

Penilaian : Waktu dimulai ketika aba-aba ya dimulai kemudian waktu diberhentikan ketika atlet berhasil mencapai jarak 1600m

**Gambar 3.2 Lari 1600 meter**

Gusti Setiadi, 2023

ANALISIS KOMPONEN BIOMOTOR PADA ATLET PELAJAR PENYANDANG TUNA GRAHITA DENGAN INDEKS MASA TUBUH

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

(www.topendsport)

b. Kekuatan

1) *Seated Medicine Ball*

Validitas : 0,894 (Zhannisa et al., 2015)

Reliabilitas : 0,943 (Zhannisa et al., 2015)

Norma : *Seated Medicine Ball***Tabel 3.2 Klasifikasi *Seated Medicine Ball***

Putra (meter)	Klasifikasi	Putri (meter)
$\geq 4,22$	Sangat Baik (SB)	$\geq 3,52$
3,69 – 4,21	Baik (B)	2,89 – 3,51
3,16 – 3,68	Sedang (S)	2,26 – 2,88
2,63 – 3,15	Kurang (K)	1,63 – 2,25
$\leq 2,62$	Sangat Kurang (SK)	$\leq 1,62$

Tujuan : bertujuan untuk mengukur kekuatan tubuh bagian atas (lengan) dan daya ledak. Dengan menjaga punggung tetap menyentuh dinding.

Alat dan fasilitas : *medicine ball*, meteran dan dinding yang rata

Pelaksanaan : Peserta duduk dengan menempelkan badannya di dinding, kemudian memegang bola *medicine*, setelah itu tekuk tangan sampai bola berada di depan dada, setelah bola sudah berada didepan dada peserta meluruskan tangannya dengan sekuat tenaga dan melempar bola kedepan sejauh mungkin

Penilaian : Jarak dihitung saat pertama kali bola mendarat



Gusti Setiadi, 2023

ANALISIS KOMPONEN BIOMOTOR PADA ATLET PELAJAR PENYANDANG TUNA GRAHITA DENGAN INDEKS MASA TUBUH

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

Gambar 3.3 Seated Medicine Ball

(www.topendsport)

2) Standing Long Jump

Validitas : 0,496 (Zhannisa et al., 2015)

Reliabilitas : 0,663 (Zhannisa et al., 2015)

Norma : *Standing Long Jump*

Tabel 3.3 Klasifikasi *Standing Long Jump*

Putra (meter)	Klasifikasi	Putri (meter)
$\geq 2,24$	Sangat Baik (SB)	$\geq 1,78$
1,95 - 2,23	Baik (B)	1,53 – 1,77
1,65 – 1,94	Sedang (S)	1,29 – 1,52
1,36 - 1,64	Kurang (K)	1,04 - 1,28
$\leq 1,35$	Sangat Kurang (SK)	$\leq 1,03$

Tujuan : bertujuan untuk mengukur daya ledak otot tungkai

Alat dan fasilitas : Vita, Meteran dan lantai yang rata

Pelaksanaan : Peserta berdiri di belakang garis dengan kaki dibuka selebar bahu, Peserta melakukan gerakan anjang-ancang seperti gerakan squat, kemudian lompat kedepan sejauh mungkin dan mendarat dengan 2 kaki

Penilaian : Jarak dihitung dari garis sebelum melompat sampai kaki terdekat dengan garis awal lompatan



Gusti Setiadi, 2023

ANALISIS KOMPONEN BIOMOTOR PADA ATLET PELAJAR PENYANDANG TUNA GRAHITA DENGAN INDEKS MASA TUBUH

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

Gambar 3.4 *Standing Long Jump*

(www.topendsport)

c. Kecepatan

1) *30 meter speed Test*

Validitas : 0,731 (Zhannisa et al., 2015)

Reliabilitas : 0,844 (Zhannisa et al., 2015)

Norma : 30 meter

Tabel 3.4 Klasifikasi 30 Meter *Speed Test*

Putra (detik)	Klasifikasi	Putri (detik)
$\leq 5,04$	Sangat Baik (SB)	$\leq 5,97$
5,55 – 5,05	Baik (B)	6,43 – 5,98
6,07 – 5,56	Sedang (S)	6,89 – 6,44
6,59 – 6,08	Kurang (K)	7,35 – 6,90
$\geq 6,60$	Sangat Kurang (SK)	$\geq 7,36$

Tujuan : bertujuan untuk menentukan percepatan serta kecepatan atlet.

Alat dan Fasilitas : Stopwatch, cone dan lapang minimal 30 meter

Pelaksanaan : peserta berdiri dibelakang garis dengan 1 kaki didepan, peserta bersiap menunggu aba-aba ya, kemudia peserta berlari secepat mungkin sampai garis finish

Penilaian : Waktu dimulai ketika peserta melewati garis finish dan berhenti ketika peserta melewati garis finish



Gambar 3.5 30 meter *Speed Test*

([www.topendsport](http://www.topendsport.com))

d. fleksibilitas

1) *sit and reach*

Validitas : 0,601 (Zhannisa et al., 2015)

Reliabilitas : 0,743 (Zhannisa et al., 2015)

Norma : *Sit and Reach*

Tabel 3.5 Klasifikasi *Sit and Reach*

Putra (cm)	Klasifikasi	Putri (cm)
$\geq 20,2$	Sangat Baik (SB)	$\geq 18,9$
17,9 - 20,1	Baik (B)	16,8 - 18,8
15,6 – 17,8	Sedang (S)	14,7 – 16,7
13,3 – 15,5	Kurang (K)	12,6 – 14,6
11 – 13,2	Sangat Kurang (SK)	$\leq 12,5$

Tujuan : Bertujuan untuk mengukur kelentukan bagian kaki, pinggang dan punggung bagian bawah

Alat dan fasilitas : Bangku, meteran, dan alat tulis

Pelaksanaan : peserta duduk tegak dengan kedua kaki lurus, perlahan bungkukan tubuh dengan posisi tangan lurus kedepan, lalu tempatkan ujung jari kedua tangan sejauh mungkin

Penilaian : Jarak dihitung dari titik 0 sampai ujung jari



Gambar 3.6 sit and reach

(www.topendsport)

1.7 Analisis Data

Pengolahan data atau manajemen data bertujuan untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan telah tervalidasi, tersimpan dengan baik, dan dapat dilakukan manipulasi untuk kebutuhan analisis. Sementara analisis data adalah pemilihan teknik statistika yang digunakan dalam mengolah dan menganalisis data yang telah dikumpulkan (Nursalam, 2015).

Data analisis dengan statistik deskriptif dengan dibantu program SPSS (*Statistical product and Service Solutions*). Dalam analisis data dilakukan dengan dua cara, yaitu : analisis univariat dan bivariat.

1.7.1 Analisis Univariat

Analisis univariat jika jumlah variabel yang dianalisis hanya satu macam. Pengertian satu macam disini bukan jumlahnya hanya 1 tetapi yang dimaksud adalah jenis variabelnya hanya 1 macam. Analisis univariat menggunakan metode statistik deskriptif untuk menggambarkan parameter dari masing-masing variabel. Parameter tersebut antara lain nilai tengah (mean, median, modus), dan nilai dispersi (varians, standar deviasi, range) (Baba, 2017).

1.7.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan jika variabel yang dianalisis terdiri dari dua macam yaitu dependen dan independen. Biasanya digunakan pada desain penelitian korelasi, asosiasi, dan eksperimen 2 kelompok. Analisis ini bertujuan menguji hipotesis penelitian yang diajukan peneliti. Uji statistik yang dipakai

Gusti Setiadi, 2023

ANALISIS KOMPONEN BIOMOTOR PADA ATLET PELAJAR PENYANDANG TUNA GRAHITA DENGAN INDEKS MASA TUBUH

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

tergantung pada jenis datanya apakah kategorik atau numerik. Lalu apakah data tersebut berpasangan (dependen) atau tidak berpasangan (independen). Misalnya: uji chi-square dipakai jika jenis data variabel dependen dan independen sama-sama kategorik (Baba, 2017).

1.8 Uji Kualitas Data

1.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan rumus Shapiro-Wilk dengan bantuan SPSS 23.

Data dikatakan berdistribusi normal atau diterima apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0.05 atau $\text{Sig} > 0.05$ dan apabila data dikatakan tidak normal atau tidak diterima apabila nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari 0.05 atau $\text{Sig} < 0.05$.

1.8.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki varian yang sama. Metode yang digunakan untuk uji homogenitas data dalam penelitian ini adalah Levene Test yaitu test of homogeneity of variance.

Data dikatakan homogen atau diterima apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0.05 atau $\text{sig} > 0.05$ dan apabila nilai signifikansi lebih kecil dari 0.05 atau $\text{sig} < 0.05$ maka data dikatakan tidak homogen atau tidak diterima.

1.8.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik inferensial (t-test) paired samples. Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang dirumuskan dalam hipotesis penelitian menggunakan uji dua pihak dengan derajat kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebesar 5% atau $\text{sig} = 0,05$.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, pastikan terlebih dahulu bahwa data sudah berdistribusi normal dan juga homogen. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan SPSS 23 dengan kriteria pengujian, hipotesis alternatif (H1) diterima apabila nilai t hitung $>$ nilai t tabel. Sebaliknya, H1 ditolak apabila nilai t

Gusti Setiadi, 2023

ANALISIS KOMPONEN BIOMOTOR PADA ATLET PELAJAR PENYANDANG TUNA GRAHITA DENGAN INDEKS MASA TUBUH

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

hitung < nilai t tabel. Dengan kata lain jika nilai sig < 0.05 berarti terdapat pengaruh signifikan antara komponen biomotor dengan indeks massa tubuh dan tidak terdapat pengaruh signifikan apabila nilai sig > 0.05.