

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2024 – Mei 2025. Yang berlokasi di Stadion Tri Lomba Juang KONI Kota Jambi, Jl. Halim Perdana Kusuma No.40, Sungai Asam, Kec. Ps. Jambi, Kota Jambi.

3.2 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode kuantitatif yang bersifat korelasional. Suharsimi Arikunto (dalam Triansyah et al., 2021) mengemukakan penelitian korelasi atau penelitian korelasional adalah penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada. Sedangkan menurut Purwanto (dalam Triansyah et al., 2021) penelitian korelasi adalah penelitian yang melibatkan hubungan satu atau lebih variabel dengan satu atau lebih variabel lain. Dari dua pendapat para ahli diatas disimpulkan bahwa penelitian korelasi adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara satu atau lebih variabel terhadap satu atau lebih variabel tanpa merubah sedikitpun data yang sudah ada. Pada tahap awal penelitian, peneliti melakukan tes fisik untuk mengetahui kondisi fisik atlet pelatda provinsi jambi secara keseluruhan. Kemudian setelah didapat, hasil tes fisik tersebut dianalisis untuk bisa diketahui kondisinya secara umum. Kemudian disesuaikan dengan hasil prestasi atlet di ajang PON Aceh-Sumut 2024. Dari situ akan diketahui korelasi antara parameter fisik atlet terhadap prestasi yang dia dapat.

3.3 Populasi Dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono (dalam Hartanto, 2014) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian disimpulkan. Dari pernyataan diatas populasi pada penelitian ini adalah seluruh atlet yang tergabung dalam pelatda PON Aceh-Sumut 2024, yang berjumlah 217 atlet.

3.3.2 Sampel

Menurut Arikunto (dalam Purnomo, 2019), Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah Total sampling yaitu seluruh atlet yang tergabung dalam PELATDA PON 2024.

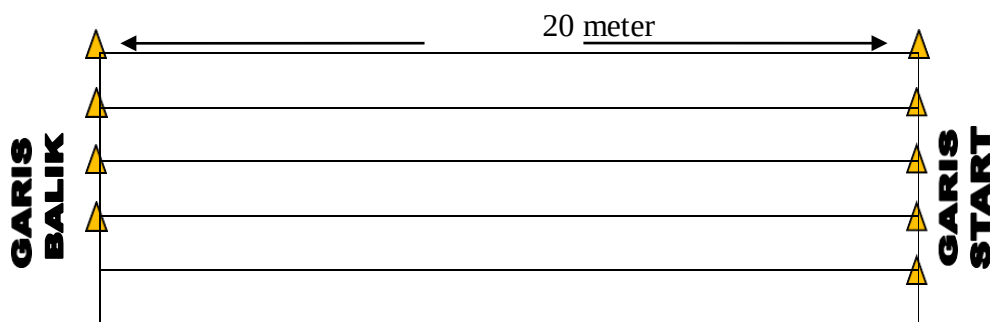
3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan faktor yang penting dalam sebuah penelitian. Karna akan berhubungan langsung dengan data yang diperoleh. Teknik atau metode yang dilakukan dalam pengumpulan data yaitu menggunakan tes dan pengukuran. Teknik ini dimaksudkan untuk melihat kondisi fisik atlet pelatda jambi. Kemudian dilakukan Teknik pengumpulan data hasil prestasi atlet setelah bertanding untuk melihat hubungan antara tes fisik dengan prestasi yang didapat.

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut suharsisi arikunto (dalam Purnomo, 2019) instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik. Instrument yang digunakan untuk mengetahui kondisi fisik atlet adalah sebagai berikut :

1. Tes Daya Tahan *Bleep Test*



Gambar 3. 1 *Bleep Test*

Sumber. (Rumaka, 2018)

Tujuan : Untuk mengukur daya tahan kardiovaskulas VO_2MAX

Alat yang digunakan :

- Pengeras suara (Irama) bleep test
- Lintasan datar dengan jarak 20 meter
- Cone sebagai pembatas

Pelaksanaan :

- Peserta bersiap digarisan awal permulaan
- Ketika irama music berbunyi peserta berlari kearah ujung cone dan kaki harus sudah melewati garis sebelum ada bunyi “Bleep”
- Peserta harus menunggu dititik belakang garis sampai terdengar bunyi “bleep”

- Ketika bunyi “bleep” maka peserta berlari lagi kearah awal.
- Kecepatan lari harus semakin bertambah, karna irama “bleep” akan semakin cepat.

Tabel 3. 1 Norma Nilai *VO2Max*

Tingkat (Level)	Bolak- Balik	Prediksi <i>VO₂ Max</i>	Tingkat (Level)	Bolak- Balik	Prediksi <i>VO₂ Max</i>
1	1	17,2	2	1	20,0
	2	17,6		2	20,4
	3	18,0		3	20,8
	4	18,4		4	21,2
	5	18,8		5	21,6
	6	19,2		6	22,0
	7	19,6		7	22,4
				8	22,8

Tingkat (Level)	Bolak- Balik	Prediksi <i>VO₂ Max</i>	Tingkat (Level)	Bolak- Balik	Prediksi <i>VO₂ Max</i>
3	1	23,2	4	1	26,4
	2	23,6		2	26,8
	3	24,0		3	27,2
	4	24,4		4	27,2
	5	24,8		5	27,6
	6	25,2		6	28,0
	7	25,6		7	28,7
	8	26,0		8	29,1
5			6	9	29,5
	1	29,8		1	33,2
	2	30,2		2	33,6
	3	30,6		3	33,9
	4	31,0		4	34,3
	5	31,4		5	34,7
	6	31,8		6	35,0
	7	32,4		7	35,4
	8	32,6		8	35,7
	9	32,9		9	36,0

				10	36,4
7	1	36,8	8	1	40,2
	2	37,1		2	40,5
	3	37,5		3	40,8
	4	37,5		4	41,1
	5	38,2		5	41,5
	6	38,5		6	41,8
	7	38,9		7	42,0
	8	39,2		8	42,2
	9	39,6		9	42,6
	10	39,9		10	42,9
				11	43,3

Tingkat (Level)	Bolak- Balik	Prediksi VO ₂ Max	Tingkat (Level)	Bolak- Balik	Prediksi VO ₂ Max
9	1	43,6	10	1	47,1
	2	43,9		2	47,4
	3	44,2		3	47,7
	4	44,5		4	48,0
	5	44,9		5	48,4
	6	45,2		6	48,7
	7	45,5		7	49,0
	8	45,8		8	49,3
	9	46,2		9	49,6
	10	46,5		10	49,9
	11	46,8		11	50,2

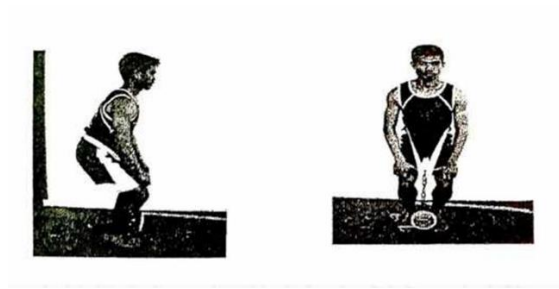
11	1	50,5	12	1	54,0
	2	50,8		2	54,3
	3	51,1		3	54,5
	4	51,4		4	54,8
	5	51,6		5	55,1
	6	51,9		6	55,4
	7	52,2		7	55,7
	8	52,5		8	56,0
	9	52,8		9	56,3
	10	53,1		10	56,5
	11	53,4		11	56,8
	12	53,7		12	57,1

Sumber. Nurhasan & Hasanudin (dalam Rumaka, 2018)

No	Putra	Putri	Keterangan
1	>61.0	>54.30	Baik Sekali
2	60.90 – 55.10	54.20 – 49.30	Baik
3	55.00 – 49.20	49.20 – 44.20	Sedang
4	49.10 – 43.30	44.10 – 39.20	Kurang
5	<43.20	<39.10	Kurang Sekali

Sumber. (Rumaka, 2018)

2. Tes *Leg Dynamometer*



Gambar 3. 2 *Leg Dynamometer*

Sumber. Widiastuti (2018)

Tujuan : Untuk mengukur kekuatan otot tungkai

Alat yang digunakan : *Leg dynamometer*

Pelaksanaan :

- Peserta berdiri diatas tumpuan alat
- Kedua tangan lurus memegang pegangan alat
- Alat disetel sesuai ketinggian lutut
- Lutut ditekuk dibawah pegangan alat
- Peserta meluruskan tungkai dengan semaksimal mungkin
- Lihat angka yang diperoleh oleh peserta pada jarum

Tabel 3. 2 Norma Penilaian *Leg Dynamometer*

Test	Kategori	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	Sempurna
Leg Dynamo	Putra	77-145	146-214	215-282	>283	
	Putri	6-64	65-123	124-182	183-241	>242

Sumber. Andi Suntonda (2019)

3. Tes *Back Dynamometer*



Gambar 3. 3 *Back Dynamometer*

Sumber. Joong Sook Lee (2013)

Tujuan : Untuk mengukur kekuatan otot punggung

Alat yang digunakan : *Back Dynamometer*

Pelaksanaan :

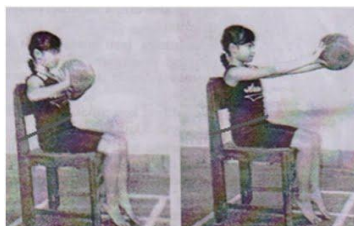
- Peserta berdiri diatas alat tumpuan
- Kaki diluruskan, kedua tangan berpegang pada alat
- Punggung sedikit dibungkukkan, Kaitkan alat sesuai ketinggian yang diperlukan
- Punggung menarik kebelakang semaksimal mungkin dengan kaki tetap lurus
- Lihat jarum pada alat untuk mengetahui kekuatan otot punggung

Tabel 3. 3 Norma Penilaian *Back Dynamometer*

Test	Kategori	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	Sempurna
Back Dynamo	Putra	59-79,5	80-100,5	101-122	122,5-153	>153,5
	Putri	29,5-39	39,5-49,5	50-60	60,5-70	>70,5

Sumber. Andi Suntonda (2019)

4. Tes *Medicine Ball*



Gambar 3. 4 *Medicine Ball*

Sumber. Harsuki (2003)

Tujuan : Untuk mengukur daya ledak otot lengan dan bahu.

Alat yang digunakan :

- *Medicine ball*
- Alat ukur meteran
- Lintasan datar
- Kursi

Pelaksanaan :

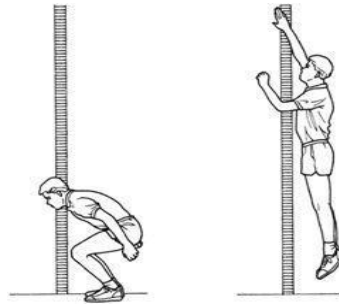
- Peserta bersiap duduk dikursi dengan badan tegap
- Letakkan bola medicine didepan dada
- Tolakkan bola hingga tangan lurus kedepan sekuat mungkin
- Ukur hasil tolakan pada jatuhnya pantulan bola pertama dengan menggunakan meteran.

Tabel 3. 4 Norma Penilaian *Medicine Ball*

Test	Kategori	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	Sempurna
Medicine Ball	Putra	2,63-3,67	3,68-4,52	4,53-5,37	5,38-6,22	>6,23
	Putri	1,81-2,37	2,38-2,94	2,95-3,51	3,52-4,03	>4,04

Sumber. Andi Suntonda (2019)

5. Tes *Vertical Jump*



Gambar 3. 5 *Vertical Jump*

Sumber. Johnson and Nelson (1986)

Tujuan : Untuk mengukur daya ledak dan power otot tungkai

Alat yang digunakan :

- Papan meteran atau penggaris yang ditempel di dinding dengan ketinggian 150-350 cm
- Tepung atau olesan tangan untuk penanda

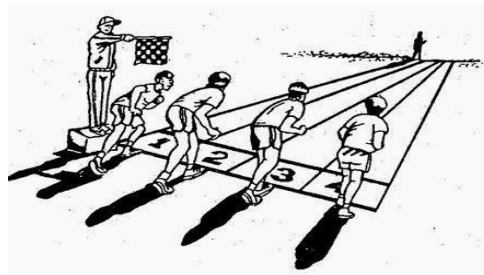
Pelaksanaan :

- Peserta berdiri tegak dan menempel kedinding menghadap kesamping
- Jangkauan satu tangan yang menempel kedinding lurus keatas
- Ukur jangkauan awal sebelum lompatan pada dinding
- Peserta bersiap melakukan lompatan
- Kemudian lompat dan jangkau tangan keatas setinggi-tingginya dengan badan tetap rapat pada dinding.
- Ukur hasil lompatan dengan mengurangi antara hasil lompatan akhir dan jangkauan awal.

Tabel 3. 5 Norma Penilaian *Vertical Jump*

Test	Kategori	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	Sempurna
Vertical Jump	Putra	38-45	46-52	53-61	62-69	>70
	Putri	29-32	33-37	38-43	44-47	>48

Sumber. Andi Suntonda (2019)

6. Tes Lari *Sprint* 50 MeterGambar 3. 6 *Sprint 50m*

Sumber. (Vickram et al., 2022)

Tujuan : Untuk mengukur tingkat kecepatan atlet

Alat yang digunakan :

- Lapangan yang datar 50 m
- Cone/garis pembatas
- Stopwatch

Pelaksanaan :

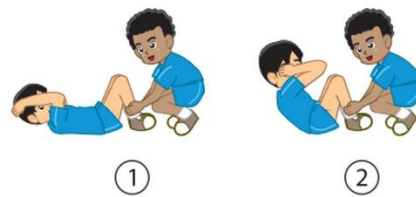
- Peserta berdiri digaris start
- Ketika aba-aba “Ya”
- Peserta berlari secepat mungkin kegaris finish
- Catat waktu yang didapat oleh setiap peserta saat sampai digaris finish

Tabel 3. 6 Norma Penilaian Tes Lari 50m

Test	Kategori	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	Sempurna
Lari	Putra	9-8	7,9-6,9	6,8-5,8	5,7-4,7	>4,6
50 m	Putri	9,9-9,2	9,1-8,4	8,3-7,6	7,5-6,9	>6,8

Sumber. Andi Suntonda (2019)

7. Tes Sit Up



Gambar 3. 7 Sit Up

Sumber. (Yudhi Tri Atmoko, 2021)

Tujuan : Untuk mengukur kekuatan otot perut

Alat yang digunakan : Bidang datar untuk posisi berbaring peserta dan Stopwatch

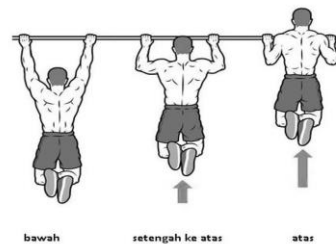
Pelaksanaan :

- Peserta mengambil posisi berbaring dengan kaki ditekuk dan tangan disamping badan
- Rekan membantu dengan menahan kaki peserta yang melakukan sit up
- Ketika aba-aba dimulai peserta melakukan Gerakan sit up dengan benar selama 1 menit
- Hitung hasil sit up yang didapat selama 1 menit.

Tabel 3. 7 Norma Penilaian Tes *Sit Up*

Test	Kategori	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	Sempurna
Sit	Putra	10-29	30-49	50-69	70-89	>90
Up	Putri	0-6	7-13	14-20	21-27	>28

Sumber. Andi Suntonda (2019)

8. Tes *Pull Up*Gambar 3. 8 *Pull Up*

Sumber (Munafarifana, 2021)

Tujuan : Untuk mengukur kekuatan otot lengan dan bahu

Alat yang digunakan :

- Pull up bar atau palang sejajar
- Stopwatch

Pelaksanaan :

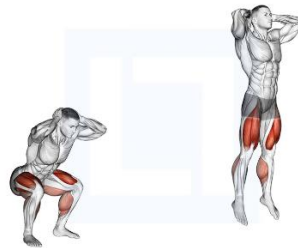
- Peserta bersiap berdiri dibawah palang pull up
- Peserta mengambil posisi menggantung dengan tangan dibuka sejajar bahu
- Ketika aba-aba dimulai peserta mengangkat badannya naik keatas hingga batas leher melewati palang
- Catat hasil pull up yang didapat selama 1 menit

Tabel 3. 8 Norma Penilaian *Pull Up*

Test	Kategori	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	Sempurna
Pull Up	Putra	1-4	5-8	9-12	13-16	>17
Chin Up	Putri	10-28	29-47	48-68	69-87	>88

Sumber. Andi Suntonda (2019)

9. Tes *Squat Jump*



Gambar 3. 9 Squat Jump

Sumber. (Patiar Manurung, 2024)

Tujuan : Untuk mengukur kekuatan otot perut, paha, betis, glutes, tungkai.

Alat yang digunakan :

- Area datar
- Stopwatch

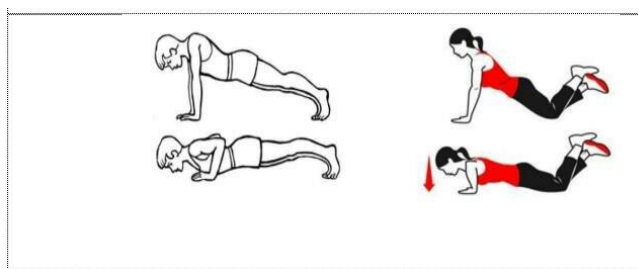
Pelaksanaan :

- Peserta bersiap melakukan squat jump
- Ketika aba-aba dimulai peserta melakukan Gerakan squat jump hingga waktu selesai
- Catat hasil squat jump yang didapat oleh peserta selama 1 menit.

Tabel 3. 9 Norma Penilaian Tes *Squat Jump*

Test	Kategori	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	Sempurna
Squat	Putra	4-24	25-45	46-66	67-87	>88
Jump	Putri	12-22	23-33	34-44	45-55	>56

Sumber. Andi Suntonda (2019)

10. Tes *Push Up*

Gambar 3. 10 Push Up

Sumber. (Nurhasan, 2013)

Tujuan : Untuk mengukur kekuatan otot lengan

Alat yang digunakan : Area datar & stopwatch

Pelaksanaan :

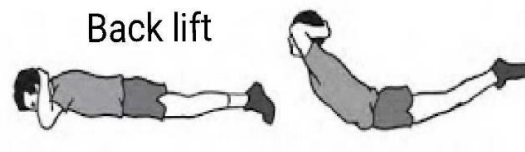
- Peserta berbaring mengambil posisi push up
- Aba-aba dimulai peserta melakukan push up selama 1 menit
- Catat hasil push up yang didapat selama 1 menit

Tabel 3. 10 Norma Penilaian Tes *Push Up*

Test	Kategori	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	Sempurna
Push Up	Putra	4-11	12-19	20-28	29-37	>38
	Putri	1-4	5-9	10-15	16-20	>21

Sumber. Andi Suntonda (2019)

11. Tes *Back Lift*



Gambar 3. 11 *Back Lift*

Sumber. (Fauziah, 2019)

Tujuan : Untuk mengukur kekuatan otot punggung

Alat yang digunakan : bidang datar dan stopwatch

Pelaksanaan :

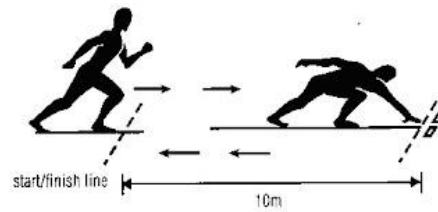
- Peserta berbaring mengambil posisi back lift
- Aba-aba dimulai peserta melakukan back lift selama 1 menit
- Catat hasil back lift yang didapat selama 1 menit

Tabel 3. 11 Norma Penilaian *Back Lift*

Test	Kategori	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	Sempurna
Back Lift	Putra	10-20	21-31	32-42	43-53	>54
	Putri	4-16	17-29	30-42	43-55	>56

Sumber. Andi Suntonda (2019)

12. Tes *Shuttle Run* (6x10m)



Gambar 3. 12 *Shuttle Run*

Sumber. (*Education-Health-Science*, 2010)

Tujuan : Untuk mengukur kelincahan

Alat yang digunakan :

- Cone pembatas lintasan
- Area datar 10 m
- Stopwatch

Pelaksanaan :

- Peserta bersiap digaris start
- Aba-aba mulai maka peserta berlari kegaris yang berlawanan kemudian kembali lagi sampai 6 kali.
- Catat Raihan waktu yang didapat oleh peserta.

Tabel 3. 12 Norma Penilaian *Shuttle Run*

Test	Kategori	Kurang	Cukup	Baik	Baik Sekali	Sempurna
Shuttle Run	Putra	17,7-17,2	17,1-16,7	16,6-16,1	16-15,6	<15,5
	Putri	19,6-18,6	18,9-18,3	18,2-17,5	17,4-16,8	<17,7

Sumber. Andi Suntonda (2019)

3.6 Teknik Analisis Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi fisik atlet Pelatda Provinsi Jambi. Dan juga untuk mengetahui hubungannya terhadap hasil prestasi pada PON Aceh-Sumut. Untuk Penghitungan statistik dan pengolahan data menggunakan SPSS (26). Untuk mengetahui rata-rata kondisi fisik atlet pelatda jambi secara umum maka dapat menggunakan rumus berikut :

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

Keterangan :

$\bar{x}$: Nilai rata-rata

$\sum X$: Jumlah Nilai X

N : Sampel

Kemudian untuk melihat korelasi antara dua variabel menggunakan langkah berikut:

3.6.1 Uji Normalitas

Uji ini dilakukan apakah distribusi dari semua variabel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas dari masing-masing skor digunakan rumus Kolmogorov-Sminrov sebagai berikut :

$$KD = \frac{1,36 \sqrt{\frac{n1+n2}{n1 n2}}}{n1 n2}$$

Keterangan :

KD : Jumlah kolmogorov-smirnov yang dicari

$n1$: Jumlah Sampel yang diperoleh

$n2$: Jumlah Sampel yang diharapkan

Dasar pengambilan keputusan berdasarkan taraf signifikansi hasil perhitungan dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Nilai signifikansi $>0,05$ maka disimpulkan bahwa distribusi residual data penelitian adalah normal
- b. Nilai signifikansi $<0,05$ maka disimpulkan bahwa distribusi residual data penelitian tidak normal.

3.6.2 Uji Korelasi

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara masing- masing variabel menggunakan rumus *rank-difference correlasi* atau *rank spearman*. Uji korelasi menggunakan *rank spearman* dilakukan jika data berdistribusi tidak normal.

$$rho_{xy} = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Keterangan:

Rhoxy: Koefisien korelasi tata jenjang

N: Banyaknya Subjek

D: Beda jarak antara jenjang setiap subjek

(Suharsimi Arikunto, 2014: 321)