

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

1. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel menurut Kerlinger 1990 dalam Sriundy,2011:61) adalah simbol atau lambang yang mempunyai variasi dimana padanya diletakkan nilai . Variabel pada penelitian ini evaluasi atlet sepatu roda club Fist Tulungagung adalah tes dan pengukuran fisik

- a. Kecepatan (*speed*), yaitu kemampuan atlet sepatu roda dalam melakukan gerakan tes lari sprint dengan jarak 30 m dengan waktu tempuh sesingkat singkatnyaya tahan (*endurance*) yaitu kemampuan atlet sepatu roda untuk melaksanakan tes *multistage fitness*. Atlet diminta melakukan tes lari bolak balik dalam lintasan sepanjang 30 meter dengan mengikuti irama instrumen tes.
- b. Daya ledak (*power*) yaitu kemampuan atlet sepatu roda untuk melakukan tes *standing long jump* sebanyak dua kali. Jarak tempuh yang diambil sebagai hasil tes adalah jarak terjauh dari hasil tes. Tes *standing long jump* digunakan untuk mengukur *power* tungkai atlet sepatu roda.
- c. Kekuatan (*strength*) kemampuan atlet sepatu roda untuk melaksanakan tes sit up dan tes push up dalam waktu satu menit dengan repetisi sebanyakbanyaknya. Tes *Sit up* bertujuan

mengukur kekuatan otot perut dan tes *push up* untuk mengukur kekuatan otot lengan.

- d. Kelentukan (*fleksibility*) kemampuan atlet sepatu roda untuk melakukan gerakan tes *Sit and reach*. Atlet diminta duduk dengan kaki lurus, kemudian diujung kaki atlet diletakkan alat tes *Sit and reach*, setelah itu kedua tangan atlet dijulurkan di atas alat tersebut sampai mencapai titik terjauh sesuai kemampuannya masing masing. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali dan hasil jangkauan tangan yang paling jauh diunakan sebagai hasil tes. 5.
- e. Kelincahan (*agility*) yaitu kemampuan seorang atlet sepatu roda untuk dapat melaksanakan tes *shuttle run*. Atlet diminta melakukan lari bolakbalik pada lintasan sepanjang dua puluh meter sebanyak empat kali bolak balik dengan waktu tempuh sesingkat-singkatnya.
- f. Keseimbangan (*balance*) yaitu kemampuan seorang atlet sepatu roda untuk dapat melaksanakan tes stork stand. Atlet diminta untuk berdiri di atas satu kaki selama mungkin

2. DefinisiOperasional

Definisi operasional adalah suatu definisi mengenai variabel yang dirumuskan berdasarkan karakteristik-karakteristik variabel tersebut yang dapat diamati. Variabel dalam penelitian ini yaitu status biomotor, biomotor merupakan keadaan fisik seorang atlet. Dimana kondisi itu harus selalu baik dijaga cara melatihkannya, cara

peningkatannya, dan pemeliharanya. Selain itu pada setiap cabang olahraga tentunya membutuhkan kondisi fisik yang berbeda

3. Pendekatan dan Teknik Penelitian

a. Pendekatan Penelitian

Pendekatan peneliti pada penelitian yang dilakukan adalah pendekatan deskriptif kuantitatif dan merupakan penelitian non hipotesis , yang bertujuan untuk mengetahui profil biomotor atlet sepatu roda di Club Fist Tulungagung

b. Teknik Penelitian

Teknik penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu dengan menggunakan metode *survey* dengan teknik tes pengukuran Menurut Nasir (2005:65) metode *survey* adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh kata-kata dari gejala-gejala yang ada dan mencari keterangan-keterangan seacara faktual baik tentang institusi sosial , ekonomi atau politik dari suatu kelompok atau suatu daerah

4. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di club Fist yang ada di kabupaten tulungagung. Untuk tempat latihannya ada di Gor Lembu Peteng.

b. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 20 November 2021-7 juli 2022.

5. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012: 61).

Berdasarkan pengertian diatas, artinya yang dijadikan populasi dalam penelitian ini adalah Atlet sepatu roda kabupaten tulungagung dengan jumlah 8 atlet.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2012: 62). Jadi sampel dalam penelitian ini yang menjadi sampel adalah atlet sepatu roda kabupaten tulungagung yang berjumlah 8 atlet.

6. Instrumen Penelitian

a. Pengembangan Instrumen

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2010: 148). Menurut Darmadi (2011: 85) definisi instrumen adalah sebagai alat mengukur informasi atau melakukan pengukuran. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah dengan tes

dan pengukuran untuk atlet sepatu roda di Club Fist Tulungagung

Adapun instrumen yang digunakan adalah rangkaian tes biomotor atlet sepatu roda di Club Fist Tulungagung Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes lari *shuttle run*, *push up*, *sit up*, *spint 30 meter*, *st and reach* , dan *standing long jump* , *multistage fitness* , *stork stand*. dan berikut instrumen yang dipakai peneliti untuk menguji biomotor atlet sepatu roda di club fist tulungagung

b. Tes lari 30 meter (Tes Kecepatan)

Alat yang digunakan lintasan sepanjang 30 meter, dan stop watch

Prosedur Pelaksanaan Tes dan Langkah-langkah yang dilakukan adalah:

- 1) Testee berdiri di belakang garis start dengan posisi berdiri, saat aba-aba “siap”.
- 2) Saat tester memberikan aba-aba “Ya”, testee berlari secepat mungkin ke garis finish.
- 3) Pencatatan waktu dilakukan sampai dengan persepuluh detik (0,1 detik), bila memungkinkan hingga perseratus detik (0,01 detik).
- 4) Konversikan hasil yang di dapat dengan norma yang ada.

Tabel 3. 1 Norma Kecepatan Lari 30 m

NORMA	Laki-laki (Detik)	Wanita (Detik)
Baik sekali	3.58 – 3.91	4.06 – 4.50
Baik	3.92 – 4.34	4.51 – 4.96
Sedang	4.35 – 4.72	4.97 – 5.40
Kurang	4.73 – 5.11	5.41 – 5.86
Kurang sekali	5.12 – 5.50	5.86 – 6.30

a. *Standing Long Jump* (Tes Daya Ledak)

Prosedur pelaksanaan tes lompat jauh tanpa awalan adalah sebagai berikut:

- 1) Atlet berdiri di belakang garis batas, kedua kaki sejajar, lutut ditekuk dan kedua lengan ke belakang.
- 2) Tanpa menggunakan awalan, kedua kaki menolak secara bersama dan melompat ke depan sejauh-jauhnya.
- 3) Pelaksanaan lompatan dilakukan dengan bantuan ayunan lengan.
- 4) Jarak lompatan dihitung dari garis batas sampai dengan batas terdekat bagian anggota badan yang menyentuh matras/pasir

Tabel 3. 2 Norma tes lompat jauh tanpa awalan

Nilai	Laki-Laki (Inchi)	Wanita (Inchi)
Istimewa	>250	>200
Sangat baik	241-250	191-200
Diatas rata-rata	231-240	181-190
Rata-rata	221-230	171-180
Dibawah rata-rata	211-220	161-170
Kurang	191-210	151-160
Kurang sekali	<192	<151

c. Tes Kekuatan (*Sit Up dan Push Up*)

Kekuatan otot perut diukur dengan melakukan tes baring duduklutut tekuk selama 30 detik. Prosedur Pelaksanaan Tes Baring-Duduk Lutut Tekuk 30 Detik Prosedur pelaksanaan tes baring-duduk lutut tekuk 30 detik adalah sebagai berikut.

- 1) Atlet berbaring terlentang, kedua tangan di belakang tengkuk, dan kedua siku lurus ke depan.
- 2) Kedua lutut ditekuk dan telapak kaki tetap di lantai.
- 3) Bersamaan dengan aba-aba “siap” atlet siap melakukannya.
- 4) Bersamaan dengan aba-aba “ya”, alat ukur pengukur waktu dijalankan, kemudian atlet mengangkat tubuh, kedua siku menyentuh lutut, dan kembali berbaring atau ke sikap semula.

- 5) Lakukan gerakan sebanyak-banyaknya selama 30 detik.

Pengukuran kekuatan otot lengan dapat dilakukan dengan tes telungkup angkat tubuh (push up). Pengukuran itu dilakukan untuk dengan teknik tungkai lurus (push up) dan tungkai tekuk/berlutut (knee push up). Laki-laki melakukannya dengan teknik tungkai lurus, sedangkan perempuan melakukannya dengan teknik tungkai tekuk/berlutut. Prosedur Pelaksanaan Tes Pengukuran Kekuatan Otot Lengan.

Prosedur pelaksanaan tes pengukuran kekuatan otot lengan adalah sebagai berikut:

- 1) Atlet menelungkup. Untuk laki-laki, kepala, punggung, sampai dengan tungkai dalam posisi lurus. Untuk perempuan, kepala dan punggung lurus, sedangkan tungkai ditekuk/berlutut.
- 2) Kedua telapak tangan bertumpu di lantai di samping dada dan jari-jari tangan ke depan.
- 3) Kedua telapak kaki berdekatan. Untuk laki-laki, jari-jari telapak kaki bertumpu di lantai, sedangkan untuk atlet perempuan, tungkai ditekuk/berlutut.
- 4) Saat sikap telungkup, hanya dada yang menyentuh lantai, sedangkan kepala, perut dan tungkai bawah terangkat.
- 5) Dari sikap telungkup, angkat tubuh dengan meluruskan kedua lengan, kemudian turunkan lagi tubuh dengan

membengkokkan kedua lengan sehingga dada menyentuh lantai.

- 6) Setiap kali mengangkat dan menurunkan tubuh, kepala,, punggung, dan tungkai tetap lurus.
- 7) Setiap kali tubuh terangkat, dihitung sekali.
- 8) Pelaksanaan telungkup angkat tubuh dilakukan sebanyak mungkin selama 1 menit.
- 9) nyatakan betul bila saat tubuh terangkat, kedua lengan lurus, kepala, punggung, dan tungkai lurus

Tabel 3. 3 Norma *Sit Up dan Push Up*

Kategori	Laki-laki	Wanita
Sangat baik	> 41	> 28
Baik	30-41	20-28
Cukup baik	20-30	10-19
Kurang baik	10-20	3-9
Sangat kurang baik	<10	<3

d. Tes Daya Tahan (*Tes Bleep*)

Tes bleep dilakukan dengan lari menempuh jarak 20 meter bolak-balik, yang dimulai dengan lari pelan-pelan secara bertahap yang semakin lama semakin cepat hingga atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, berarti kemampuan maksimalnya pada level bolak-balik tersebut.

- 1) Waktu setiap level 1 menit.

- 2) Pada level 1 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 8,6 detik dalam 7 kali bolak-balik.
- 3) Pada level 2 dan 3 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 7,5 detik dalam 8 kali bolak-balik.
- 4) Pada level 4 dan 5 jarak 20 meter ditempuh dalam waktu 6,7 detik dalam 9 kali bolak-balik, dan seterusnya. Setiap jarak 20 meter telah ditempuh, dan pada setiap akhir level, akan terdengar tanda bunyi 1 kali.
- 5) *Start* dilakukan dengan berdiri, dan kedua kaki di belakang garis *start*. Dengan aba-aba “siap ya”, atlet lari sesuai dengan irama menuju garis batas hingga satu kaki melewati garis batas.
- 6) Bila tanda bunyi belum terdengar, atlet telah melampaui garis batas, tetapi untuk lari balik harus menunggu tanda bunyi. Sebaliknya, bila telah ada tanda bunyi atlet belum sampai pada garis batas, atlet harus mempercepat lari sampai melewati garis batas dan segera kembali lari ke arah sebaliknya.
- 7) Bila dua kali berurutan atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari berarti kemampuan maksimalnya hanya pada level dan balikan tersebut.
- 8) Setelah atlet tidak mampu mengikuti irama waktu lari, atlet tidak boleh terus berhenti, tetapi tetap meneruskan lari pelan-pelan selama 3-5 menit untuk *cooling down*

Tabel 3. 4 Norma *Multistage Fitness Test*

Nomor Tahap	Nomor Balikan
1.	1 2 3 4 5 6 7
2.	1 2 3 4 5 6 7 8
3.	1 2 3 4 5 6 7 8
4.	1 2 3 4 5 6 7 8 9
5.	1 2 3 4 5 6 7 8 9
6.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
7.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
8.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
9.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
10.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Nomor Tahap	Nomor Balikan
11.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
12.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
13.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
14.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
15.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
16.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
17.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
18.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
19.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
20.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
21.	12 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

Sumber : Skripsi Bayu Aji Saputra, (2018: 68)

Tabel 3. 5 Penilaian *Multistage Fitness Test* putra

No	Kategori	Usia			
		11	12	13	14
1	A (Sangat Baik)	>42,4	>44,2	>47,4	>51,4
2	B (Baik)	34,6-42,1	40,2-43,9	42,7-47,1	43,9-50,8
3	C (Sedang)	27,8-34,3	32,1-39,5	35,0-42,4	36,0-43,6
4	D (Buruk)	22,5-26,8	24,6-31,8	27,2-34,6	28,9-35,7
5	E (Sangat Buruk)	< 22,1	<24,3	<26,8	<28,3

Sumber Norma Penilaian Hasil Test Modifikasi *Sport Search* Usia

11,12,13 ber normal penilaian Hasil Test Modifikasi Sport Search usia

11,12,13 (didalam Alim Wisnu Kurniawan, 2010 : 42)

Tabel 3. 6 Penilaian *Multistage Fitness Test* Puteri

No	Kategori	Usia			
		11	12	13	14
1	A (Sangat Baik)	>37,1	>38,8	>40,2	>40,2
2	B (Baik)	30,2-36,7	33,2-38,5	33,9-40,2	33,9-40,2
3	C (Sedang)	23,9-29,9	26,8-32,9	27,9-33,6	27,9-33,6
4	D (Buruk)	20,7-23,6	21,4-26,2	22,1-27,6	22,1-27,6
5	E (Sangat Buruk)	<20,7	<21,1	<21,8	<21,8

Sumber Norma Penilaian Hasil Test Modifikasi *Sport Search* Usia

11,12,13 ber normal penilaian Hasil Test Modifikasi Sport Search usia

11,12,13 (didalam Alim Wisnu Kurniawan, 2010 : 42)

e. Tes Kelentukan (Sit and Reach)

1) Sit and Reach Test

Tes ini bertujuan untuk mengukur fleksibilitas otot punggung bawah dan hamstring. Alat yang diperlukan pada tes ini adalah sit and reach box. Langkah-langkah yang dilakukan antara lain:

- a) Siapkan sit and reach box
- b) duduk di lantai dengan kaki lurus ke depan
- c) Telapak kaki menempel pada kotak sit and reach selebar bahu. Kedua tungkai menempel di lantai
- d) Lengan lurus ke depan dengan posisi telapak tangan menghadap ke bawah.

- e) Julurkan tangan semaksimal mungkin sepanjang garis pengukur dengan perlahan tanpa adanya hentakan.
- f) Lakukan percobaan terlebih dahulu sebelum dilakukan pengetesan sebanyak tiga kali, setelah dua detik baru dilakukan pengukuran.

Tabel 3. 7 Norma *Sit and Reach*

Kategori	Laki – laki	Wanita
Sangat baik	41	46
Baik	30-40	35-45
Cukup	20-30	26-34
Kurang	10-20	16-25
Sangat kurang	< 10	< 15

2) Kelincahan

Prosedur Pelaksanaan Tes Lari Bolak-Balik (*Shuttle – Run*)

Prosedur pelaksanaan tes lari bolak-balik adalah sebagai berikut:

- a) Pada aba-aba “bersedia” atlet berdiri di belakang garis tengah menghadap garis pertama.
- b) Pada aba-aba “siap” atlet lari dengan start berdiri.
- c) Dengan aba-aba “ya” atlet segera berlari menuju ke garis pertama dan setelah kedua kaki melewati garis pertama segera berbalik dan menuju ke garis tengah.

- d) Atlet berlari lagi dari garis tengah menuju garis kedua dan kembali ke garis tengah, dihitung satu kali.
- e) Pelaksanaan lari dilakukan sampai empat kali bolak-balik sehingga menempuh jarak 40 meter.
- f) Setelah melewati finis di garis tengah, pencatat waktu dihentikan

Tabel 3. 8 Norma Penilaian *Tes Shuttle Run*

Kategori	Laki –laki (Detik)	Wanita (Detik)
Sangat baik	<12.10	<12,42
Baik	12,11- 13, 53	12,43-14,09
Cukup	13,54 – 14,96	14,10-15,74
Kurang	14, 97- 16,39	15,75-17,39
Sangat kurang	>16,40	>17,40

3) Keseimbangan

Keseimbangan statis dilakukan dengan menggunakan tes *stork stand*, yaitu tes berdiri diujung satu kaki (jinjit), pada kaki yang dominan. Prosedur Pelaksanaan Tes

Prosedur pelaksanaan tes adalah sebagai berikut:

- a) Atlet berdiri dengan satu kaki, pada kaki yang dominan
- b) Kaki yang lain diletakkan di lutut bagian dalam dari tungkai kaki tumpu
- c) Kedua tangan diletakkan di pinggang
- d) Dengan aba-aba ”ya”, atlet mengangkat tumit kaki tumpu, sehingga ia hanya bertumpu pada bola kaki (jinjit)

- e) Pertahankan posisi dan selama mungkin, tanpa menggeser posisi kaki tumpu, dan tumit tidak menyentuh lantai
- f) Pencatat waktu mulai dihidupkan pada saat atlet mulai mengangkat tumit kaki tumpu (jinjit) hingga ia kehilangan keseimbangan.
- g) Setiap atlet diberi kesempatan sebanyak 3 kali tes, dan waktu terlama yang dicatat dengan satuan detik.

Tabel 3. 9 Penilaian Stork Stand

Kategori	Laki-laki	Wanita
Sangat baik	50-60	50-60
Baik	40-49	40-49
Cukup	25-39	25-39
Kurang	10-24	10-24
Sangat kurang	10-19	10-19

7. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan faktor penting dalam penelitian dikarenakan berhubungan langsung dengan data yang diperoleh. Pengumpulan data merupakan sebuah proses pengadaan data untuk keperluan penelitian. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah menggunakan metode survey dengan teknik pengumpulan data yaitu tes dan pengukuran yang dilakukan pengukur terhadap subjek. Subjek penelitian ini adalah atlet sepatu roda Club Fist Tulungagung. Pengumpulan data dengan metode survey memiliki

tujuan untuk mengumpulkan data sederhana dan juga bersifat menerangkan atau menjelaskan variabel penelitian adapun instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

8. Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh, langkah berikutnya adalah menganalisis data untuk menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Analisis data yang digunakan dari penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan presentase. Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 245) rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$p = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Presentase yang dicari

F = Frekuensi

N = Jumlah Responden

