

## **BAB III**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Penelitian merupakan suatu pencarian fakta, menghimpun data, mengadakan pengukuran, analisis, membandingkan, mencari hubungan, dan menafsirkan hal-hal yang dianggap sebagai masalah oleh peneliti. Agar penelitian dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien maka dibutuhkan metode penelitian. Arikunto (2010, hlm. 192) menjelaskan bahwa “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya.” Sama halnya dengan Sugiyono (2014, hlm. 3) yang menjelaskan “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.” Metode penelitian harus disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitian, hal ini dilakukan untuk memperoleh, menganalisis data, dan menyimpulkan hasil penelitian.

Penggunaan metode penelitian tergantung pada permasalahan yang akan dibahas. Metode penelitian dapat dikatakan efektif apabila selama proses penelitian dapat terlihat kemajuan positif dan mengarah kepada pencapaian hasil. Metode penelitian dikatakan efisien apabila waktu, biaya, fasilitas, dan tenaga dapat dilaksanakan sehemat mungkin, namun dengan hasil yang maksimal. Metode dikatakan relevan apabila waktu penggunaan hasil pengolahan dengan tujuan yang hendak dicapai tidak terjadi penyimpangan.

Metode penelitian dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu : metode kuantitatif dan metode kualitatif. Metode kuantitatif adalah metode ilmiah yang memenuhi kaidah-kaidah ilmiah, yaitu konkrit, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Sedangkan metode kualitatif adalah metode yang penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah. Dalam penelitian kuantitatif metode penelitian yang dapat digunakan adalah metode survey, *ex post facto*, eksperimen, evaluasi, *action research*, *policy research*, deskriptif, dll.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif deskriptif, seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2010, hlm. 3) sebagai

berikut: “Penelitian deskriptif ini merupakan penelitian yang benar-benar hanya memaparkan apa yang terdapat atau terjadi dalam sebuah kancah, lapangan, atau wilayah tertentu.”

Metode deskriptif dapat memecahkan serta menyelidiki masalah yang diteliti dan dapat menggambarkan keadaan yang terjadi dengan maksud untuk mendapatkan gambaran umum secara jelas, sistematis, dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat, serta hubungan fenomena yang diteliti. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel mandiri, sesuai dengan jenis penelitian dan rumusan masalah yang deskriptif.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi merupakan sekumpulan objek yang akan diteliti dan dalam penelitian, ditentukan sesuai dengan pertimbangan peneliti atas kualitas dan karakteristik penelitiannya. Menurut Arikunto (2010, hlm. 173) Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Sedangkan menurut Sugiyono (2014, hlm. 117) adalah : “wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet Pelatda Judo Jawa Barat yang berjumlah 14 orang atlet, Pada pertandingan PON tahun 2012 khususnya Cabang Olahraga Judo Jawa Barat untuk menjadi tolak ukur dan meningkatkan kemampuan fisik di PON 2016. Oleh karena itu peneliti berniat untuk meneliti mengenai salah satu faktor-faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkannya prestasi atlet diantaranya : Kondisi fisik atlet Judo Pelatda Jabar tahun 2015.

### **2. Sampel**

Sampel merupakan bagian dari jumlah populasi yang diambil oleh peneliti dengan menggunakan metode pemilihan sampel. Sebagian dari populasi adalah sampel penelitian. Menurut Sugiyono (2014, hlm.118) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul ditentukan secara representatif (mewakili).

Dikarenakan jumlah popuasi kurang dari 30 orang, maka peneliti menentukan untuk mengambil salah satu cara pengambilan sampel yaitu sampling jenuh. Sugiyono (2014, hlm. 124) mengatakan bahwa :

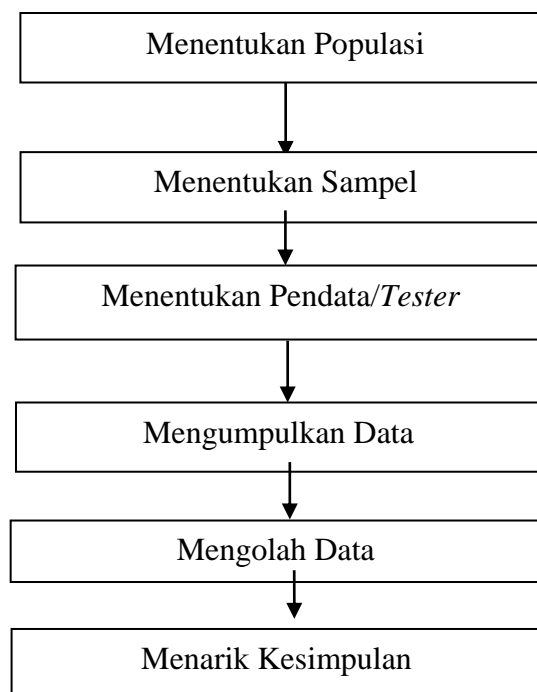
“Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakuka bila jumlah populasi realtif kecil, kurang dari 30 orang atau penelitian yang ingin membuat generalissasi dengan kesalahan yang sangat kecil.

Seluruh populasi dijadikan sampel didalam penelitian ini, hal ini disebabkan jumlah populasi tidak terlalu besar.

### C. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah ini disusun agar mempermudah kegiatan yang harus dilakukan dalam suatu penelitian, diperlukan suatu alur yang dijadikan pegangan agar penelitian tidak keluar dari ketentuan yang sudah ditetapkan sehingga hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan.

Adapun langkah-langkah penelitian yang penulis lakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1 di halaman 44.



**Gambar 3.1.**  
Langkah-Langkah Penelitian

## D. Instrument Penelitian

Kualitas hasil penelitian dipengaruhi oleh kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Instrumen penelitian digunakan sebagai alat untuk memperoleh data. Dalam suatu penelitian diperlukan suatu alat untuk mengumpulkan data. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2014, hlm.147) :

“Instrumen penelitian adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam”.

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini digunakan prosedur pelaksanaan tes yang sudah baku, yaitu “Instrumen ini terdiri dari tes 10 (sepuluh) item”. Menurut Nurhasan dan Cholil (2013, hlm 184-192) sebagai berikut:

a. Tata cara pelaksanaan tes kemampuan fisik .

1. *Leg dynamometer (leg strength)*



**Gambar 3.2**

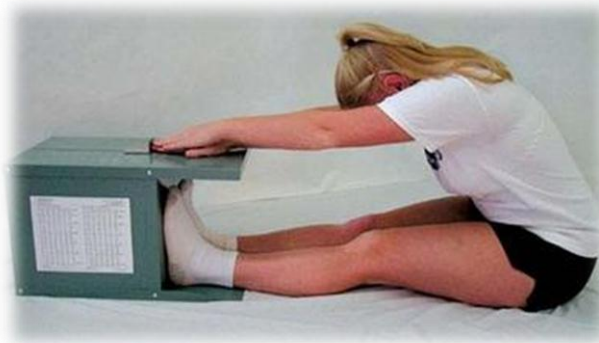
(Sumber: [https://www.google.co.id/search?q=Leg+dynamometer&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=P9vKVI3KDYvl8AWd0YA4&ved=0CAgQ\\_AUoAQ&biw=1285&bih=53](https://www.google.co.id/search?q=Leg+dynamometer&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=P9vKVI3KDYvl8AWd0YA4&ved=0CAgQ_AUoAQ&biw=1285&bih=53))

Tujuan : Mengukur komponen kekuatan otot (tungkai)  
 Alat/fasilitas : *Leg dynamometer*  
 Pelaksanaan : Orang coba memakai pengikat pinggang, kemudian berdiri dengan

membengkokkan kedua lututnya sebesar 45 derajat, lalu alat tersebut dikaitkan pada *leg dynamometer*. Setelah itu orang coba berusaha sekuat-kuatnya meluruskan kedua tungkainya. Setelah orang itu telah maximum meluruskan kedua tungkainya, lalu kita lihat jarum alat tersebut menunjukkan angka berapa. Angka ini menyatakan besarnya kekuatan otot tungkai orang tersebut.

Skor : Besarnya kekuatan otot tungkai yang dapat dilihat pada alat tersebut. angka yang ditunjukkan oleh jarum alat tersebut menyatakan besarnya kekuatan otot tungkai tersebut yang diukur dalam kg.

## 2. Flexion of Trunk



**Gambar 3.3**

(Sumber: [https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=flexometer&oq=flexometer&gs\\_l=img.3..0j0i2413.146108.150339.0.151257.24.15.0.1.1.0.473.2034.0j2j2j1.7.0.msedr01c.1.61.img](https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=flexometer&oq=flexometer&gs_l=img.3..0j0i2413.146108.150339.0.151257.24.15.0.1.1.0.473.2034.0j2j2j1.7.0.msedr01c.1.61.img)).

Tujuan : Mengukur komponen fleksibilitas

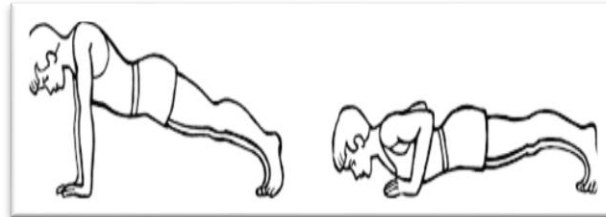
Alat : - Pita ukuran  
- Matras  
- Alat pengukuran fleksi (*flexometer*)

Pelaksanaan : Orang coba berdiri tegak diatas alat ukur dengan kedua kaki rapat dan kedua ujung ibu jari kaki rata dengan pinggir alat ukur. Badan dibungkukab kebawah, tangan lurus. Renggutkan badan kebawah perlahan-lahan sejauh

mungkin, kedua tangan menelusuri alat ukur dan berhenti pada jangkauan yang terjauh.

Skor : Jarak jangkauan yang terjauh dapat dicapai oleh orang coba dari dua kali percobaan, yang diukur dalam cm.

### 3. *Push-up*



**Gambar 3.4**

(Sumber: [https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=Push+up&oq=Push+up&gs\\_l=img.3..0l10.173624.177418.0.178691.16.10.0.0.0.0.532.911.0j1j1j5-1.3.0.msedr...0...1c.1.61.img](https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=Push+up&oq=Push+up&gs_l=img.3..0l10.173624.177418.0.178691.16.10.0.0.0.0.532.911.0j1j1j5-1.3.0.msedr...0...1c.1.61.img))

Tujuan : Mengukur komponen daya tahan lokal lengan (ekstensor)

Alat/fasilitas : Bidang yang datar

Pelaksanaan : Orang coba berbaring dengan sikap telungkup, kedua tangan dilipat disamping badan. Kedua tangan menekan lantai dan diluruskan, sehingga badan terangkat, sedangkan sikap badan dan tungkai merupakan garis lurus. Setelah itu turunkan badan dengan cara membengkokkan lengan pada siku, sehingga dada menyentuh lantai. Lakukan gerak tersebut secara berulang-ulang dan kontinyu sampai orang coba tak dapat mengangkat adanya lagi.

Skor : Jarak jangkauan yang terjauh yang dapat dicapai oleh orang coba dari dua kali percobaan, yang diukur dalam cm.

#### 4. Sit –up



**Gambar 3.5**

(Sumber: [https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=sit+up&oq=sit+up&gs\\_l=img.3..0l10.52984.55937.0.56759.12.10.0.0.0.253.1013.0j2j3.5.0.msedr...0...1c.1.61.img](https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=sit+up&oq=sit+up&gs_l=img.3..0l10.52984.55937.0.56759.12.10.0.0.0.253.1013.0j2j3.5.0.msedr...0...1c.1.61.img))

- Tujuan** : Mengukur daya tahan otot lokal perut
- Alat/fasilitas** : Matras
- Pelaksanaan** : Orang coba tidur terlentang, kedua tangan saling berkaitan dibelakang, kedua kaki dilipat sehingga lutut membentuk sudut 90 derajat. Seorang pembantu memegang erat-erat kedua pergelangan kaki orang coba dan menekannya pada saat orang coba bangun. Orang coba berusaha bangun sehingga duduk dan kedua siku dikenakan pada kedua utut dan kemudian dia kembali ke sikap semula. Lakukan gerakan ini secara berulang-ulang sampai orang coba tak mampu mengangkat badannya lagi.
- Perhatikan**  
agar sikap tungkai selalu membentuk sudut 90 derajat, pada waktu melakukan sit up.
- Skor** : Jumlah gerakan sit-ups yang betul, yang dapat dilakukan oleh orang coba.

### 5. Back Lift



**Gambar 3.6**

(Sumber:[https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=Back+lift&oq=Back+lift&gs\\_l=img.3..012j0i24l8.65270.69561.0.70612.14.12.0.0.0.0.280.1737.0j6j3.9.0.msedr...0...1c.1.61.img](https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=Back+lift&oq=Back+lift&gs_l=img.3..012j0i24l8.65270.69561.0.70612.14.12.0.0.0.0.280.1737.0j6j3.9.0.msedr...0...1c.1.61.img)).

- Tujuan : Untuk mengukur otot bagian belakang (punggung)
- Alat/fasilitas : Kertas, bolpoin, stopwatch.
- Pelaksanaan : Orang coba tidur dengan posisi tengkurep dengan kedua tangan berada di belakang kepala sambil berkaitan. Lalu orang coba mengangkat tubuh nya ke belakang dengan bantuan pinggang. Lakukan gerakan ini sampai orang coba tidak dapat mengangkat tubuhnya lagi.

### 6. Squat – jump



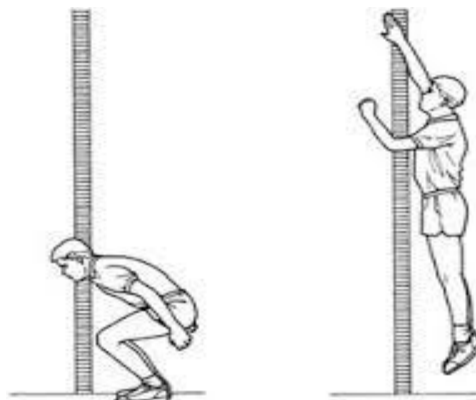
**Gambar 3.7**

(Sumber:[https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=squat+jump&oq=Squat&gs\\_l=img.1.1.0110.70455.73441.0.75679.13.8.0.1.1.0.240.962.0j3j2.5.0.msedr...0...1c.1.61.img](https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=squat+jump&oq=Squat&gs_l=img.1.1.0110.70455.73441.0.75679.13.8.0.1.1.0.240.962.0j3j2.5.0.msedr...0...1c.1.61.img)).



Tujuan	: Mengukur komponen daya tahan lokal otot tungkai
Alat/fasilitas	: Sebidang datar/ruangan
Pelaksanaan	: Orang coba berada pada sikap jongkok dengan salah satu tumit menyentuh pantatnya, dan kaki yang lainnya berada didepan, sedangkan kedua tangan saling berkait diletakan dibelakang kepala, pandangan ke depan. Orang coba melompat keatas sehingga kedua tungkai lurus, lalu mendarat dengan kedua kaki menyilang kedepan dan belakang, sehingga pantat menyentuh tumit kaki yang belakang. Lakukan gerakan ini berulang-ulang dengan sikap kaki bergantian, samai orang coba tak dapamelompat lahi secara sempurna, seperti ketentuan tersebut diatas.
Skor	: Jumlah gerakan <i>squat jump</i> yang betul, yang dapat dilakukan oleh orang coba.

### 7. Vertical jump



**Gambar 3.8**

Sumber: [https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbn=isch&sa=1&q=Vertical+jump&oq=Vertical+jump&gs\\_l=img.3..0l2j0i2418.137221.142457.0.143372.22.14.0.4.4.0.213.1615.0j8j1.9.0.msedr...0...1c.1.61.img..9.13.1642.5PMP\\_sqtVWM](https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbn=isch&sa=1&q=Vertical+jump&oq=Vertical+jump&gs_l=img.3..0l2j0i2418.137221.142457.0.143372.22.14.0.4.4.0.213.1615.0j8j1.9.0.msedr...0...1c.1.61.img..9.13.1642.5PMP_sqtVWM)

Tujuan	: Mengukur komponen power tungkai
Pelaksanaan	: Orang coba berdiri menghadap dinding dengan salah satu lengan diluruskan keatas, lali dicatat inggi jangkauan tersebut. kemudian orang coba berdiri dengan bagian

samping tubuhnya ke arah tembok, lalu dia mengambil sikap jongkok sehingga lututnya membentuk sudut kurang lebih 45 derajat. Setelah itu orang coba melompat ke atas setinggi mungkin. Pada saat titik tertinggi dari lompatan itu ia segera menyentuh ujung jari dari salah satu tangannya pada papan ukuran, kemudian mendarat dengan kedua kaki. Orang coba diberi kesempatan sebanyak 3 (tiga) kali percobaan.

**Skor** : Selisih yang terbesar antara tinggi jangkauan sesudah melompat dengan tinggi jangkauan sebelum melompat, dari tiga kali percobaan. Tinggi jangkauan diukur dalam satuan cm.

#### 8. Two Hand Medicine ball put



**Gambar 3.9**

(Sumber: [https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=two+hand+medicine+ball&oq=two+hand+medicine+ball&gs\\_l=img.3...56234.66692.0.67424.34.28.0.0.0.0.520.3668.0j14j2j1j0j1.18.0.msedr...0...1c.1.61.img..26.8.2014.oJQrgGDc-Ag](https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=two+hand+medicine+ball&oq=two+hand+medicine+ball&gs_l=img.3...56234.66692.0.67424.34.28.0.0.0.0.520.3668.0j14j2j1j0j1.18.0.msedr...0...1c.1.61.img..26.8.2014.oJQrgGDc-Ag))

**Tujuan** : Mengukur komponen power (otot lengan dan bahu)

**Alat/fasilitas** : - Bola *medicine* seberat 6 pound  
 - Pita ukuran                      - Kursi  
 - Tali

**Pelaksanaan** : Orang coba duduk tegak dikursi, sambil kedua tangan memegang bola medicine. Sehingga bola tersebut menyentuh dada. Kemudian kedua tangan mendorong bola tersebut ke depan sejauh mungkin, sebelum orang coba mendorong bola medicine, seutas tali dilingkarkan pada dada orang coba dan tarik kebelakang, sehingga badan bersandar pada kursi. Hal ini untuk mencegah agar orang coba pada waktu mendorong tidak dibantu oleh gerakan badan ke depan. Orang coba diberi kesempatan sebanyak 3 (tiga) kali percobaan.

**Skor** : Jarak tolakan yang terjauh dari 3 (tiga) kali percobaan yang diukur mulai dari tepi luar kursi sampai batas /tanda dimana bola medicine tersebut jatuh. Jarak diukur dengan cm.

### 9. Astrand (VO<sub>2</sub>max)



**Gambar 3.10**

(Sumber:[https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=astrand+treadmill+test&oq=astrand&gs\\_l=img.1.8.0i19110.67487.68819.0.73920.7.7.0.0.0.0.240.923.0j4j1.5.0.msedr...0...1c.1.61.img..2.5.920.EODEI-ceJdg](https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=astrand+treadmill+test&oq=astrand&gs_l=img.1.8.0i19110.67487.68819.0.73920.7.7.0.0.0.0.240.923.0j4j1.5.0.msedr...0...1c.1.61.img..2.5.920.EODEI-ceJdg))

**Tujuan** : Mengukur kemampuan kerja jantung dan paru-paru

**Alat/Fasilitas** : - Sepeda statis/treadmill.  
 - Polar dan transmiter  
 - Metronom

- Stopwatch
  - Kertas pencatat
- Pelaksanaan : Periksa sepeda yang akan digunakan dengan baik,atur metronom dengan frekuensi 100x/menit, siapkan transmiter telemetri dan polar suhu ruangan tertutup ber-AC dengan tempertaur 20-25 derajat celcius dan kelembaban kurang lebih 55%.kenakan pencatat denyut nadi polar. Catat denyut awal dan tekanan darah awal.apabila pencatat polar lebih dari 100x/menit maka testee harus istirahat/menunggu sejenak agar denyut nadi turun sampai kurang dari 95x/menit. Aturlah beban pada sepeda sesuai dengan nadi awal. Putra yang tidak terlatih =300 atau 600 kgm/ml (50-100 watts ), putra yang terlatih = 60 atau 900kgm/ml (100 atau 150 watts), putri yang tidak terlatih = 300 atau 450 kgm/min (50 atau 75 watts), putri yang terlatih = 450-600 kgm/min (75-100 watts). Bila nadi kurang dari 70x/menit maka beban ditambah. Pengukuran ini dilakukan 6 menit, setiap menit denyut nadi dihitung dan direkam oleh telemetri. Cara mengambil denyut nadi setiap menit yaitu 15 detik terakhir pada menit tersebut. yan dimaksud dengan nadi kerja adalah nilai rata-rata nadi menit ke 5 dan menit ke 6, bila nadi pada menit ke 6 belum mencapai 120 maka tes dihentikan testee istirahat kurang lebih 1 jam kemudian tes diulang dengan beban yang lebih tinggi.selama tes berlangsung diukur juga tekanan darah pada menit 1,3,5,7 dan 9 untuk mengetahui bila terjadi hal-hal yang menandakan ada kelainan lalu tes di stop(berhenti).

## 10. Nelson Reaction Test



**Gambar 3.11**

*Nelson Reaction Test*

(Sumber: [https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=raection+test&oq=raection+test&gs\\_l=img.3...53823.62932.0.63521.42.25.3.0.0.1.459.3635.0j11j1j3j1.16.0.medr...0...1c.1.61.img..31.11.2258.-J3iTIPnazk](https://www.google.co.id/search?biw=1285&bih=539&tbm=isch&sa=1&q=raection+test&oq=raection+test&gs_l=img.3...53823.62932.0.63521.42.25.3.0.0.1.459.3635.0j11j1j3j1.16.0.medr...0...1c.1.61.img..31.11.2258.-J3iTIPnazk))

- Tujuan** : Untuk mengukur kecepatan reaksi terhadap suatu rangsangan yang dilihat oleh mata.
- Alat/fasilitas** : Tongkat reaksi nelson, meja dan kursi, penggaris.
- Pelaksanaan** : teste duduk didepan stimulator dengan jarak 2 meter, teste memegang *reaction Switch* dan diinstruksikan untuk menekan tombol secepat mungkin setelah warna muncul di stimulator sesuai dengan tombol warna yang ada pada *reaction Switch*. Jika testee salah menekan tombol warna, maka waktu tidak akan berhenti sampai testee menekan tombol yang benar. Lakukan pengukuran sebanyak 5 kali dan ambil hasil rata-rata dalam menit/detik.

### b. Penentuan kategori

Penentuan kategori yang penulis gunakan dalam penelitian ini, penulis menggunakan norma penilaian komponen fisik secara umum berdasarkan pengolahan pada data komponen fisik dari setiap tes yang dilakukan. Adapun kriteria penilaian atau norma untuk putra maupun putri dilakukan secara terpisah, seperti berikut ini:

kategorisasi tes kemampuan komponen fisik dasar cabang olahraga judo yang dikemukakan oleh Purba (2014, hlm. 88)

#### KATEGORI KEMAMPUAN KOMPONEN FISIK PREDOMINAN (KOMPONEN FISIK DASAR) UNTUK CABANG OLAHRAGA JUDO PUTERA

NO	KOMPONEN	TEKNIK PENGUKURAN	KATEGORI				
			KURANG	CUKUP	BAIK	BAIK SEKALI	SEMPURNA
1	<b>Kekuatan</b>						
	Otot tungkai	Leg Dynamometer	77 - 85	86 - 214	215 - 282	>283	
2	Daya Tahan Otot						
	Otot lengan dan bahu	Push ups	4 - 14	15 - 19	20 - 28	29 - 37	>90
	Otot perut	Sit ups	10 - 29	30 - 49	50 - 69	70 - 89	>54
	Otot punggung	Back lift	10 - 20	21 - 31	32 - 42	43 - 53	>88
	Otot tungkai	Squat - Jump	4-24	25 - 45	46 - 66	67 - 87	
3	Power						
	Otot lengan	Medicine Ball pil	2,63 - 3,67	3,68 - 4,52	4,53 - 5,32	5,38 - 6,22	>6,23
4	Kelentukan	Sit and Reach	1 - 5	6 - 11	12 - 17	18 - 23	>24
5	Daya Tahan Umum (cardiovascular)	Astrand (Vo2max) mL/kg/mnt	<36	37 - 45	46 - 54	55 - 67	>68

Tabel 3.1  
Norma tes

NO	KOMPONEN	TEKNIK PENGUKURAN	KATEGORI				
			KURANG	CUKUP	BAIK	BAIK SEKALI	SEMPURNA
1	Kekuatan						
	Otot tungkai	Leg Dynamometer	6 – 64	65 - 123	124 - 182	183 - 241	>242
2	Daya Tahan Otot						
	Otot lengan dan bahu	Push ups	1 – 4	5 - 9	10 - 15	16 - 20	>21
	Otot perut	Sit ups	10 – 29	29 - 47	48 - 68	69 - 87	>88
	Otot punggung	Back lift	12 – 22	23 - 33	33 - 44	45 - 55	>56
	Otot tungkai	Squat - Jump	4 – 16	17 - 29	30 - 42	43 - 55	>56
3	Power						
	Otot lengan	Medicine Ball pil	1,81 - 2,37	2,38 - 2,94	2,95 - 3,51	3,52 - 4,03	>4,04
	Otot tungkai	Vertical Jump	38 – 45	46 - 52	53 - 61	62 - 69	>70
4	Kelentukan	Sit and Reach	2 – 6	7 - 11	12 - 18	19 - 23	>24
5	Daya Tahan Umum (cardiovascular)	Astrand (Vo2max) MI/kg/mnt	<29	30 - 38	39 - 47	48 - 52	>53

Tabel 3.2  
Kategori Kemampuan Fisik dan Norma Test Putri

### E. Lokasi dan Waktu Pelaksanaan Observasi

Hari dan Tanggal	: Senin – Rabu, 26 – 28 januari 2015
Waktu	: 07.00 – 09.00
Tempat	: Dojo Judo Pelatda Jawa Barat, KONI Jawa Barat.

### F. Prosedur pengolahan data

Data masing-masing variabel yang diperoleh melalui proses pengukuran, merupakan nilai yang masih mentah. Maka harus melalui proses penghitungan secara statistik. Adapun rumus-rumus yang digunakan, dikutip dari Nurhasan dan Cholil (2008, hlm. 24). Penulis menggunakan rumus statistik untuk menghitung atau mengolah hasil tes. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data hasil penelitian tersebut sebagai berikut:

1. Mengitung rata-rata nilai dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

$\bar{X}$  = nilai rata-rata yang dicari

X = skor mentah

n = jumlah sampel

$\sum$  = jumlah cari

2. Menghitung Simpangan Baku

Untuk menghitung simpangan bakunya penulis menggunakan rumus yang dikutip dari Nurhasan & Cholil (2008, hlm.39) sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum (xi - X)^2}{n-1}}$$

Arti tanda-tanda rumus diatas adalah:

S = simpangan baku yang dicari

$\sum$  = jumlah dari

$xi$  = nilai data mentah

X = nilai rata-rata yang dicari

n = jumlah sampel



### 3. Penentuan nilai kondisi fisik atlet

$$\text{Rumus : skor } \frac{\sum x}{N}$$

### 4. Penentuan kategori kondisi fisik secara umum (Untuk mengetahui status kondisi fisik individual atlet).

Penentuan kategori kondisi fisik secara umum adalah sebagai berikut:

Rentang skor	Kategori Kemampuan
9,6 – 10	Sempurna (SM)
8,0 – 9,5	Baik Sekali (BS)
6,0 – 7,9	Baik (B)
4,0 – 5,9	Cukup (C)
2,0 – 3,9	Kurang (K)

**Tabel 3.3**  
**Tabel Kategori Status Kondisi Fisik**  
**Sumber: Modul Tes dan Pengukuran Keolahragaan**

### 5. Penentuan Presentase

Pengolahan data menghasilkan hasil data, dari data yang diolah kemudian disederhanakan kedalam presentase menggunakan analisis deskriptif presentatif dengan rumus yang tertera berikut ini:

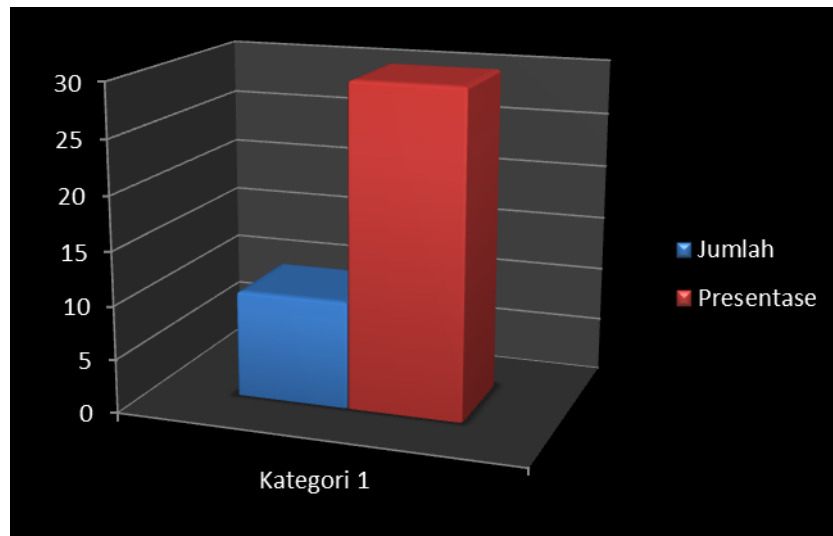
$$DF = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

DF = Klasifikasi nilai

F = Jumlah skor yang masuk dalam klasifikasi nilai dalam setiap tes

N = Jumlah keseluruhan skor Presentase dari hasil pengolahan data disederhanakan dalam bentuk diagram batang dan diagram lingkaran, seperti Gambar 3.12.



**Gambar 3.12**  
Diagram Batang

#### 6. Penentuan konversi

Penentuan konversi nilai dari setiap komponen tes kondisi fisik adalah seperti berikut ini:

Kategori	Konversi Nilai
Sempurna	10
Baik Sekali	8
Baik	6
Cukup	4
Kurang	2

**Tabel 3.4**  
Tabel Konversi Nilai

**Sumber : Modul Tes Dan Pengukuran Keolahragaan**

## 7. Kategori Kemampuan Kecepatan Reaksi

<b>MATA&amp;TANGAN (CAHAYA)</b>		
<b>KATEGORI</b>	<b>LAKI-LAKI</b>	<b>PEREMPUAN</b>
<b>Baik</b>	<b>&lt;0.485</b>	<b>&lt;0.480</b>
<b>Sedang</b>	<b>0.486-1.185</b>	<b>0.481-1.180</b>
<b>Kurang</b>	<b>&gt;1.186</b>	<b>&gt;1.181</b>

Tabel 3.5

**Kategori Kecepatan Reaksi**

Sumber: Prosedur Tes Pelaksanaan Tes Kondisi Fisik/Fisiologi Atlet

<b>MATA&amp;TANGAN (SUARA)</b>		
<b>KATEGORI</b>	<b>LAKI-LAKI</b>	<b>PEREMPUAN</b>
<b>Baik</b>	<b>&lt;0.350</b>	<b>&lt;0.808</b>
<b>Sedang</b>	<b>0.351-1.051</b>	<b>0.809-1.508</b>
<b>Kurang</b>	<b>&gt;1.051</b>	<b>&gt;1.509</b>

Tabel 3.6

**Kategori Kecepatan Reaksi**

Sumber: Prosedur Tes Pelaksanaan Tes Kondisi Fisik/Fisiologi Atlet



