

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penggunaan metode eksperimen disesuaikan dengan tujuan penelitian, yaitu ingin mengetahui hasil yang diujicobakan, sehingga hubungan sebab akibat antara kelompok satu dengan kelompok yang lainnya akan menjawab masalah penelitian yang diajukan. Seperti yang dikemukakan oleh Fraenkel (2012, hlm 11), sebagai berikut:

Experimental research is the most conclusive of scientific methods. Because the researcher actually establishes different treatments and then studies their effects, results from this type of research are likely to lead to the most clear-cut interpretations

Hal ini selaras dengan permasalahan penulis yang ingin mengetahui pengaruh model latihan elastic band terhadap kekuatan otot lengan dan tungkai atlet judo tunanetra.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah The One-Group Pretest-Posttest Design. Dalam desain ini penelitian ini menggunakan tipe rancangan pemasangan subjek melalui tes awal dan tes akhir dengan kelompok kontrol. Di dalam Fraenkel & wallen (2012, hlm 269), desain penelitian dijelaskan sebagai “*a single group is measured or observed not only after being exposed to a treatment of some sort, but also before*”. Berikut skema design penelitian ini:

The One-Group Pretest-posttest Design

O	X	O
Pretest	Treatment	Posttest

Gambar 3.1
The One-Group Pretest-Posttest Design
(Fraenkel & wallen 2012)

MUHAMMAD DZIKRY ABDULLAH AL GHAZALY, 2019

PENERAPAN *ELASTIC BANDS* UNTUK PENINGKATAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN TUNGKAI PADA ATLET JUDO ASIAN PARA GAMES 2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |

Keterangan:

O : Pretest Tes Kekuatan lengan dan tungkai

X : *Treatment* perlakuan metode latihan *elastic band* pada kelompok eksperimen

O : Posttest tes kekuatan lengan dan tungkai

B. Waktu dan Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan pada awal bulan Agustus sampai akhir bulan September 2018. Tempat yang digunakan dalam penelitian ini berada di dojo judo Manahan Surakarta (Solo). Latihan haruslah terencana dan jangka waktu latihan pun menjadi suatu hal yang sangat penting serta berpengaruh terhadap target atau hasil yang diperoleh. Pemberian perilaku (*treatment*) pada eksperimen ini dilaksanakan 16 kali pertemuan dengan tes awal dan tes akhir dengan masa latihan selama empat sampai enam minggu (Bompa, 2009) .

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah seluruh objek yang akan diteliti dan yang akan memberikan informasi berdasarkan data yang terkumpul. Data-data diperoleh dari hasil tes kelompok eksperimen, baik melalui tes awal maupun tes akhir. Mengenai pengertian populasi, Fraenkel & wallen (2012, hlm 91) menjelaskan bahwa: “*The larger group to which one hopes to apply the results*”. Maka berdasarkan dari penjelasan tersebut, penulis menetapkan populasi dalam penelitian ini adalah atlet pelatnas Judo Asian Para Games 2018.

2. Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel. Sampling adalah suatu cara pengumpulan data yang sifatnya tidak menyeluruh, yaitu tidak mencakup seluruh objek penelitian (populasi) akan tetapi sebagian saja dari populasi.

MUHAMMAD DZIKRY ABDULLAH AL GHAZALY, 2019

PENERAPAN *ELASTIC BANDS* UNTUK PENINGKATAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN TUNGKAI PADA ATLET JUDO ASIAN PARA GAMES 2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |

Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *convenience sampling*. *Convenience sampling* adalah teknik pengambilan sample berdasarkan ketersediaan elemen dan kemudahan untuk mendapatkannya (Frankle, 2012). Anggota populasi yang ditemui peneliti bersedia menjadi responden untuk dijadikan sample. Sampel tersebut diambil karena ada pada tempat dan waktu yang tepat. Teknik pengambilan sample ini dilakukan karena teknik ini dianggap paling cocok pada penelitian ini mengingat karakteristik dan jumlah sample yang sedikit.

3. Sampel Penelitian

Jumlah subyek penelitian ini sangat terbatas, disebabkan penelitian ini mengambil seluruh jumlah populasi sebagai sampel penelitian. Subyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Pelatnas Asian Para Game 2018 judo tunanetra yang berjumlah 10 orang.

Seluruh atlet Pelatnas Asian Para Games 2018 sudah memenuhi klasifikasi yang ditentukan berdasarkan kemampuan pengelihatannya. Klasifikasinya sebagai berikut:

Tabel 3.1
Classification guidelines
(Sumber: www.ibsasport.org)

Classification	Acuity	Field
B1	<i>From no light perception up to and including hand movements.</i>	<i>Or Not applicable.</i>
B2	<i>From counting fingers at any distance to a visual acuity of up to and including 2/60.</i>	<i>Or A field of 5 degrees or less.</i>

MUHAMMAD DZIKRY ABDULLAH AL GHAZALY, 2019

PENERAPAN *ELASTIC BANDS* UNTUK PENINGKATAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN TUNGKAI PADA ATLET JUDO ASIAN PARA GAMES 2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |

B3	<i>From a visual acuity above 2/60 to a visual acuity of up to and including 6/60.</i>	<i>Or A field of more than 5 degrees and less than 20 degrees.</i>
B4	<i>From a visual acuity above 6/60 to a visual acuity of up to and including 6/24.</i>	<i>Or Not applicable.</i>

Selain itu, hampir semua atlet yang digunakan sebagai sampel penelitian memiliki prestasi yang baik di tingkat nasional. Berikut tabel pencapaian prestasi atlet Asian Para Games 2018 di tingkat PON (Pekan Olahraga Nasional) tahun 2016:

Tabel 3.2
Prestasi Atlet Asian Para Games 2018

No	Nama	Prestasi
1	RA	Emas kelas 50 Kg
2	SR	Emas kelas 60 KG
3	WD	Emas kelas 81 KG
4	RR	Perunggu Kelas 81 KG
5	I	Perak Kelas 100 KG
6	F	Emas kelas 45 KG
7	MJ	Emas kelas 48 KG
8	MA	Perak Kelas +57
9	S	Emas Kelas +57
10	P	-

MUHAMMAD DZIKRY ABDULLAH AL GHAZALY, 2019

PENERAPAN *ELASTIC BANDS* UNTUK PENINGKATAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN TUNGKAI PADA ATLET JUDO ASIAN PARA GAMES 2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |

D. Instrumen Penelitian

Agar penelitian menjadi lebih konkrit, maka perlu ada data. Data tersebut diperoleh pada awal eksperimen sebagai data awal dan pada akhir eksperimen sebagai data akhir. Tujuannya agar dapat mengetahui pengaruh hasil perlakuan dan perbedaannya yang merupakan tujuan akhir dari eksperimen.

Dalam teknik bantingan, dibutuhkan kekuatan lengan sebagai otot tubuh bagian atas dan kekuatan tungkai sebagai otot tubuh bagian bawah. Untuk lebih jelasnya, penulis akan memaparkan beberapa instrument yang akan digunakan di bawah ini.

1. Alat ukur kekuatan otot tungkai

Untuk mengetahui kekuatan otot tungkai diberikan tiga kali kesempatan pada masing-masing orang untuk mengetahui kekuatan otot tungkai sesuai dengan arah teknik bantingan ke samping kiri. Maka penulis menggunakan alat ukur (*Leg Dynamometer*). Untuk lebih jelasnya akan di jelaskan di bawah ini,

Tujuan : mengukur komponen kekuatan otot tungkai

Alat : alat pengukur *Leg Dynamometer*

Pelaksanaan : Sampel mencoba alat *Leg Dynamometer* dengan memasang alat tersebut 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 ternyata telah maksimal meluruskan kedua tungkainya, lalu kita lihat jarum jam alat tersebut menunjukkan angka berapa. Angka ini menyatakan besarnya otot tungkai orang tersebut.

Penilaian : Kemampuan kekuatan otot tungkai terbesar di lihat dari berat (kg) yang dilakukan oleh orang tersebut dari tiga kali melakukan



Gambar 3.2
Leg Dynamometer
Sumber: Google.com

2. Alat ukur kekuatan lengan

Untuk mengetahui besaran kekuatan otot lengan maka digunakan alat ukur yang dinamakan *Hand Dynamometer*. Untuk lebih jelasnya akan di jelaskan di bawah ini :

- Tujuan : mengukur komponen kekuatan otot lengan
- Alat : alat pengukur *pull and push hand dynamometer* dan alat tulis
- Pelaksanaan : sampel mencoba alat *pull and push hand dynamometer* dengan berusaha menekan dan menarik alat tersebut dengan kedua tangan secara bersamaan. Kemudian alat tersebut akan menunjukkan besaran kemampuan dari lengandalam

MUHAMMAD DZIKRY ABDULLAH AL GHAZALY, 2019

PENERAPAN *ELASTIC BANDS* UNTUK PENINGKATAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN TUNGKAI PADA ATLET JUDO ASIAN PARA GAMES 2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |

menekan dan mendorong alat tersebut. Masing-masing atlet diberikan tiga kali kesempatan melakukan, dan hasil yang diambil adalah hasil terbaik.



Gambar 3.3
Hand Dynamometer
Sumber: Google.com

3. Tes Teknik

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pre-tes dan post-tes. Dari masing-masing tes sudah disesuaikan dengan indikator pencapaian. Setiap praktik akan dinilai sesuai kriteria penilaian, sedangkan nilai atau skor yang diberikan yaitu antara 1-10. Selanjutnya peneliti membuat standar penilaian yang berfungsi untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang telah ditentukan. Alat ukur yang di gunakan dalam penelitian ini adalah scoring sheet *nagano kata* yang mengacu pada perwasitan *IJF (Internasional Judo federation)* (Jackson & Whilden, 2015). Berikut ini merupakan standar penilaian dalam penelitian ini, diantaranya:

MUHAMMAD DZIKRY ABDULLAH AL GHAZALY, 2019

PENERAPAN *ELASTIC BANDS* UNTUK PENINGKATAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN TUNGKAI
PADA ATLET JUDO ASIAN PARA GAMES 2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |

a. Kesalahan “Besar”

Peraturan kompetisi IJF: “Kesalahan besar: Ketika pelaksanaan prinsip tidak benar (5 poin dikurangi dan jumlah maksimum persilangan adalah 1)”

- 1) Teknik yang salah, skor maksimal adalah 5; bisa lebih rendah
- 2) Posisi awal terbalik (untuk teknik individu) - terutama Go-shin
- 3) Kehilangan kontrol (misalnya, Tori kehilangan pegangan dalam melempar; Uke benar-benar baik)
- 4) Kehilangan senjata (yaitu, Kime dan Go-shin)
- 5) Kehilangan belt
- 6) Eksekusi yang buruk

b. Kesalahan “Medium”

Peraturan Kompetisi IJF: “Kesalahan Sedang: Ketika satu atau lebih elemen dari prinsip tidak diterapkan dengan cara yang benar (3 poin dikurangi dan jumlah maksimum persilangan adalah 1). ”

Misalnya :

- 1) Efektivitas dan realisme masing-masing teknik
- 2) Kelancaran, jalur dan ritme setiap teknik
- 3) Jarak keterlibatan uke
- 4) Memulai lokasi uke dan tori
- 5) Kehilangan ikatan selama eksekusi, dalam upacara penutupan
- 6) Beberapa media tidak selalu bergabung untuk Big! (diskusi lebih lanjut nanti)
- 7) Hilangnya beberapa elemen prinsip / efektivitas dapat menggabungkan untuk Big = eksekusi miskin

c. Kesalahan “Kecil”

Peraturan Kompetisi IJF: Kesalahan Kecil adalah Ketidakfasihan dalam penerapan teknik (1 titik dikurangi dan jumlah maksimum persilangan adalah 2). ”Dapat ditandai baik Kecil atau Menengah tergantung pada tingkat atau kesalahan yang berlebihan Misalnya: Arah kinerja teknik dan kejatuhan.

MUHAMMAD DZIKRY ABDULLAH AL GHAZALY, 2019

PENERAPAN *ELASTIC BANDS* UNTUK PENINGKATAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN TUNGKAI PADA ATLET JUDO ASIAN PARA GAMES 2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |

d. Indikator Pencapaian tes

Indikator dalam penelitian ini meliputi :

1. Mampu menguasai teknik *ipon seoi nage*, teknik *o goshi*, dan teknik *o soto gari* dengan baik dan benar.
2. H_1 di terima dan H_0 di tolak.

e. Analisis Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan haruslah memenuhi beberapa persyaratan hal ini bertujuan agar memperoleh data yang dapat dipercaya dan dipertanggungjawabkan. Peneliti menguji validitas dan reliabilitas dalam penelitian ini, maka peneliti sebelumnya telah menguji alat ukur tersebut pada 15 atlet blind judo Jawa Tengah.

f. Uji Validitas

Validasi instrumen adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahan suatu instrumen. Kriteria utama terhadap data hasil penelitian harus *valid*, *reliable*, dan obyektif. Fraenkel (2012, Hlm. 112) menyebutkan bahwa “*valid instrument is that it measures what it is supposed to measure*”. Hendaknya sebuah instrument itu mampu mengukur apa yang hendak diukur. Dengan menggunakan instrumen dan *valid* dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi *valid* dan *reliable*. Akan tetapi hal ini juga masih dipengaruhi oleh kondisi subyek yang diteliti. Oleh karena itu peneliti juga harus mampu mengendalikan subyek yang diteliti dan meningkatkan kemampuan dan menggunakan instrumen untuk mengukur variabel yang diteliti.

Validitas juga ditentukan oleh ketepatan dan kecerdasan hasil pengukuran. Disesuaikan dengan sifat dan fungsi setiap tes, tipe validitas pada umumnya digolongkan kedalam tiga kategori, yaitu pertama, validitas isi (*content validity*), kedua, validitas konstruk, dan ketiga, validitas berdasarkan kriteria (*criterion-related validity*) (Azwar, 2011).

MUHAMMAD DZIKRY ABDULLAH AL GHAZALY, 2019

PENERAPAN *ELASTIC BANDS* UNTUK PENINGKATAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN TUNGKAI PADA ATLET JUDO ASIAN PARA GAMES 2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |

Berdasarkan penjelasan diatas, dalam penelitian ini penulis mengadakan pengujian validitas isi. Untuk menguji validitas alat ukur, maka peneliti menghitung korelasinya dengan hasil sebagai berikut

Tabel 3.3
Hasil Perhitungan Korelasi

Teknik	r_{hitung}	Interpretasi sign r 5%	Keterangan
Ippon Seoi Nage	0.946	0,896 > 0.5140	Valid
O Goshi	0.759	0,829 > 0.5140	Valid
Osoto Gari	0.841	0.861 > 0.5140	Valid

Hasil penghitungan tersebut, selanjutnya dikonsultasikan dengan tabel korelasi nilai “r” dengan terlebih dahulu mencari derajat kebebasan (db), yaitu $N-2$ ($15-2$)=13. Pada taraf signifikansi 5 % diperoleh angka 0.5140. Apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel, maka instrumen tersebut memiliki validitas yang baik.

g. Uji Reliabilitas

Suatu instrument dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik, Setelah nilai dikoeffisien yang diperoleh diinterpretasikan pada indeks korelasi dengan melihat kategori koefisien reliabilitas menurut Arikunto (2010, hlm. 245) adalah sebagai berikut:

0,80 - 1,00: reliabilitas sangat tinggi

0,60 - 0,80: reliabilitas tinggi

0,40 - 0,60: reliabilitas sedang

0,20 - 0,40: reliabilitas rendah

MUHAMMAD DZIKRY ABDULLAH AL GHAZALY, 2019

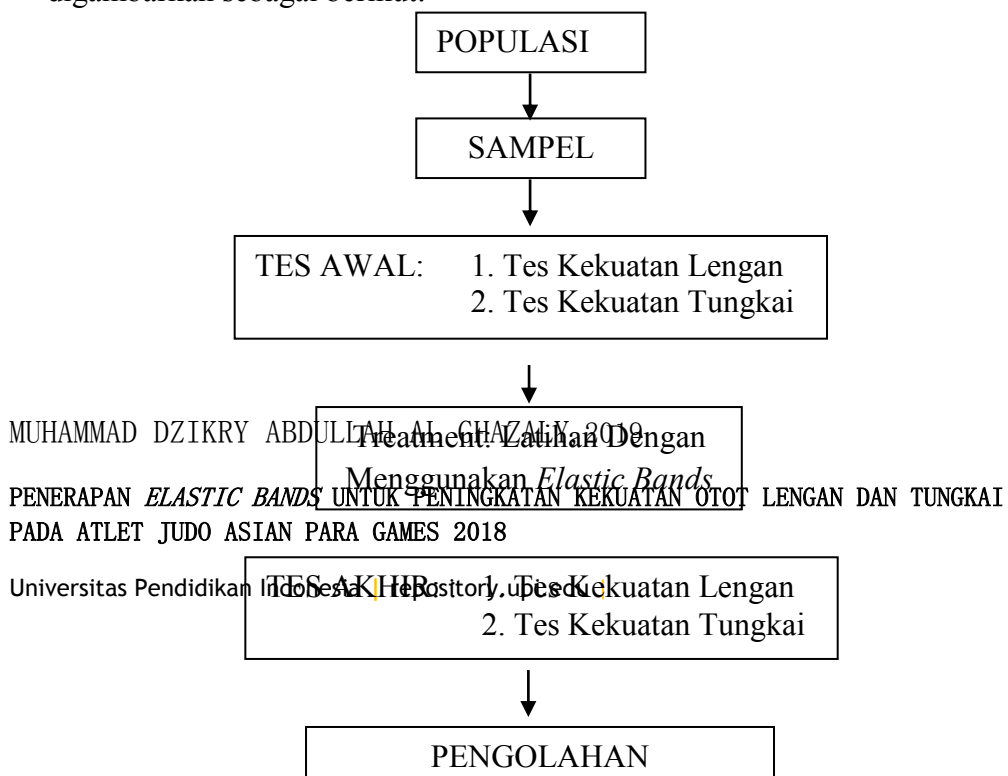
PENERAPAN *ELASTIC BANDS* UNTUK PENINGKATAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN TUNGKAI PADA ATLET JUDO ASIAN PARA GAMES 2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |

Karena nilai reliabilitas instrument ketiga teknik tersebut adalah 0.826, berdasarkan kriteria di atas, maka reliabilitas instrument tersebut sangat tinggi.

E. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah digambarkan sebagai berikut:





Gambar 3.4
Prosedur Penelitian

Skema tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Langkah pertama menentukan populasi yang akan digunakan untuk melakukan penelitian
2. Setelah menentukan populasi, kemudian dipilih sampel dengan *Convenience sampling*.
3. Melakukan tes awal kepada masing-masing sampel, kemudian hasil tes di susun dari nilai tertinggi.
4. Setelah melakukan tes awal, subjek melakukan kegiatan eksperimen. Treatment yang digunakan adalah metode latihan *elastic bands*.
5. Setelah subjek eksperimen diberikan treatment selama 16 pertemuan, dilakukan kembali tes akhir dengan menggunakan tes yang sama.
6. Berdasarkan data-data yang diperoleh maka dilakukan pengolahan dan analisis data sehingga hasilnya dapat ditafsirkan.
7. Sebagai langkah akhir, peneliti membuat kesimpulan yang berdasarkan pada hasil pengolahan data.

MUHAMMAD DZIKRY ABDULLAH AL GHAZALY, 2019

PENERAPAN *ELASTIC BANDS* UNTUK PENINGKATAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN TUNGKAI
PADA ATLET JUDO ASIAN PARA GAMES 2018

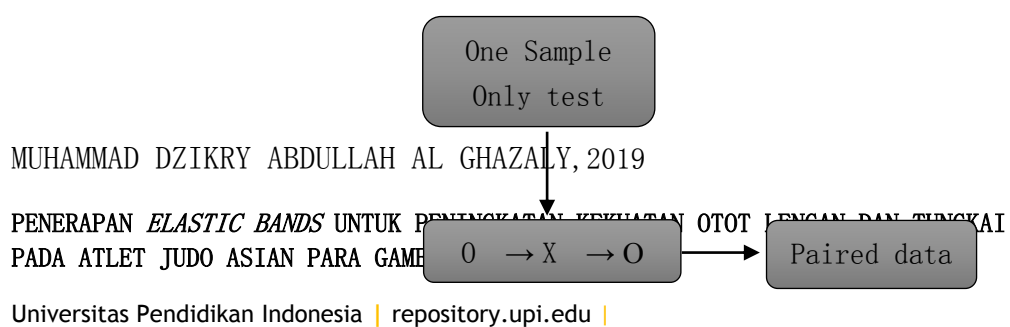
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |

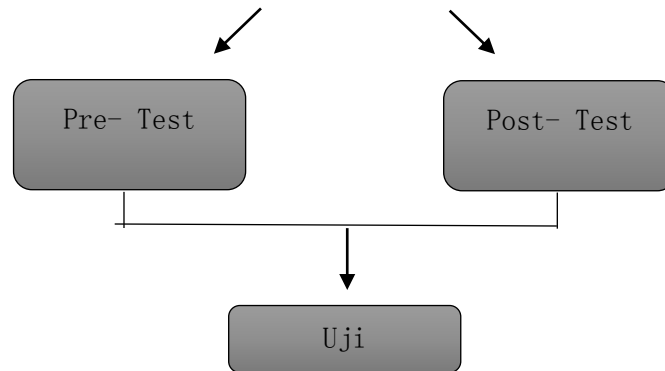
F. Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian. Tujuan analisis data untuk menyederhanakan data ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan ditafsirkan. Penulis melakukan pengolahan data untuk mencari rata-rata, simpangan baku/standar deviasi, dan varians. Langkah-langkah perhitungan menggunakan *software SPSS statistic 22*. Langkah-langkah yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas Data
2. Uji Homogenitas Data
3. Uji *t paired sampel test*

Teknik Analisis Data





Gambar 3.5
Teknik Analisis data

MUHAMMAD DZIKRY ABDULLAH AL GHAZALY, 2019

PENERAPAN *ELASTIC BANDS* UNTUK PENINGKATAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN TUNGKAI
PADA ATLET JUDO ASIAN PARA GAMES 2018

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |