BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut (Sugiyono 2017) metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu dikembangkan dan dibuktikan suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah. (Sugiyono 2019) mengemukakan bahwa: metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah. Metode dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan *pretest-posttest control group desain*, karena dalam desain ini peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen (Sugiyono, 2017) dengan menggunakan latihan *resistance band* sebagai variabel bebas dan kecepatan tendangan sabit sebagai variabel terikat. Maka disini penulis menggunakan metode eksperimen karena ingi memberikan treatment kepada siswa dan siswi ekstrakulikuler di SMAN 2 BANJARSARI untuk mengetahui kecepatan tendangan sabit saat sebelum diberikan perlakuan/*treatment* dan sesudah diberi perlakuan atau *treatment*.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah tata cara yang disusun secara sistematis untuk mengumpulkan dan menganalisis data agar data dapat dilaksanakan secara ekonomis dan relevan dengan penelitian itu (Khairani et al., 2021). Desain yang digunakan peneliti adalah desain *pretest-posttest control group*.

Sebagaimana dijelaskan oleh (Sugiyono 2017) bahwa *Pretest-Posttest Control Group Design* yaitu “terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Yang dapat dilihat pada Gambar 3.1

Treatment Group	O1	X	O2
Control Group	O1	C	O2

Tabel 3. 1 Desain Penelitian Pretest-Posttest Control Design

Sumber: (Sugiyono, 2017)

Keterangan:

O1 adalah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diberikan tes berupa tendangan sabit menggunakan pecing kemudian direkam menggunakan kamera dan dimasukan kedalam *softwere kinovea* yang bertujuan mengukur berapa waktu tendangan yang di hasilkan. X adalah kelompok eksperimen sampel yang diberikan *treatment* berupa latihan dengan menggunakan *resistance band*. C adalah kelompok kontrol sampel yaitu kelompok yang diberikan *treatment* berupa latihan tanpa menggunakan *resistance band*. O2 adalah Posttest pada kelompok eksperimen setelah diberikan treatment berupa latihan dengan menggunakan *resistance band*. Sampel kembali dites berupa tendangan sabit menggunakan pecing kemudian direkam menggunakan kamera dan dimasukan kedalam *softwere kinovea* yang bertujuan mengukur berapa waktu tendangan yang dihasilkan. Dan juga *posttest* pada kelompok kontrol yang diberikan latihan seperti biasanya tanpa melakukan latihan dengan *resistance band.*

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

(Sugiyono 2019) menjelaskan bahwa populasi adalah suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian diambil kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini siswa dan siswi ekstrakulikuler pencak silat yang berada di SMKN 12 BANDUNG. Populasi dalam penelitian ini, peneliti menggunakan populasi siswa dan siswi ekstrakulikuler SMKN 12 BANDUNG sebanyak 19. Populasi ini ditentukan oleh peneliti karena populasi tersebut aktif dalam mengikuti latihan dan kejuaraan di daerah Kota Bandung.

3.3.2 Sampel

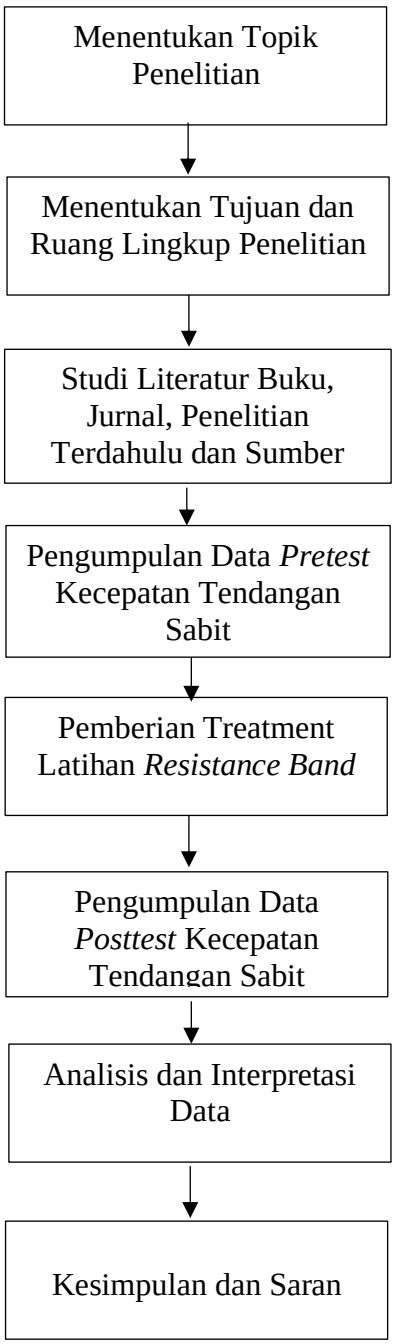
Menurut (Sugiyono, 2017) bahwa sampel adalah bagian dari jumlah

dan rakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik *Purposive sampling*. *Purposive sampling* menurut (Sugiyono 2018) adalah pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 14 siswa dan siswi ekstrakulikuler di SMKN 12 BANDUNG. Adapun kriteria pemilihan sample sebagai berikut:

1) Sample merupakan siswa dan siswi di ekstrakulikuler pencak silat SMKN 12 BANDUNG.
2) Sample merupakan siswa dan siswi yang aktif latihan
3) Sample merupakan siswa dan siswi yang belum pernah mengikuti kejuaraan tingkat daerah dan nasional
4) Sample yang akan mengikuti penelitian ini bertanding pada kategori tanding usia remaja putra dan putri.

3.4 Prosedur Penelitian

Agar penelitian ini berjalan dengan terarah dan sistematis maka perlu dibuatnya diagram alur penelitian. Pada gambar 3.2 dijelaskan diagram alur dalam melakukan penelitian ini :



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Sumber : Dokumentasi Pribadi

Adapun prosedur dari penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

3.4.1 Persiapan

1) Mencari dan melakukan studi terhadap literatur-literatur yang mendukung teori dan penelitian yang akan dilakukan.

2) Merancang prosedur dari pemberian treatment latihan *resistance band*

3.4.2 Melakukan Penelitian

1) Mengadakan *pre-test* atau tes awal yaitu melakukan tendangan sabit pada paching kemudian direkam menggunakan kamera dan dimasukan kedalam *software kinovea*.
2) Memberikan *treatment* latihan *resistance band* menggunakan metode *set system* cara berlatih *set system* ini adalah memberikan pembebanan pada sekelompok otot, beberapa set secara berurutan, diselingi dengan *recovery* atau istirahat menurut Djoko Pekik (2000:32). Peneliti memberikan *treatment* dengan mengadaptasi prosedur pada penelitian terdahulu (Arifin, 2023) adalah sebagai berikut :

1) sebelum melakukan latihan sampel terlebih dahulu melakukan pemanasan dengan kisaran 15 menit
2) setelah melakukan pemanasan peneliti memberikan latihan resistance *band* dengan 6 bentuk variasi latihan yaitu ; *knee up with resistance band*, *step knee up with resistance band*, *one step knee up with resistance band*, *side step with resistance band*, tendangan sabit *with resistance band*, *plank band knee up*. Sebanyak 8 repitisi dalam 3 *set*. Latihan ini dilakukan 16 sesi latihan selama 8 minggu dan dilakukan sebanyak 2 kali dalam seminggu.
3) Melakukan *posttest* atau tes akhir yaitu melakukan tendangan sabit pada paching kemudian direkam menggunakan kamera dan dimasukan kedalam *software kinovea* untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan dari pemberian treatment latihan *resistance band*.

3.4.3 Akhir Penelitian

Mengolah, menganalisis dan menginterpretasikan data hasil penelitian dengan menggunakan analisis deskriptif, uji normalitas, homogenitas dengan menggunakan uji-T dan membuat kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.

3.5 Instrumen Penelitian

Menurut (Sugiyono 2019) Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Sedangkan menurut (Purwanto 2018), instrumen penelitian pada dasarnya alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Mengingat jenis penelitian ini adalah eksperimen, maka jenis instrumen yang digunakan adalah tes kecepatan tendangan sabit yaitu dengan menggunakan peching, peluit, kamera, dan *software Kinovea*.

3.6 Perlakuan Penelitian

Perlakuan penelitian ini menggunakan latihan *resistance band* dengan menggunakan metode *set system* dengan memberikan treatment pada kelompok eksperimen.

3.6.1 Pelaksanaan Penelitian

Dalam melaksanakan pelatihan segala sesuatu haruslah dipersiapkan dan dirancang dengan baik dan sistematis agar dapat mendapatkan hasil yang maksimal, selain itu juga jangka waktu latihan pun menjadi suatau hal yang sangat penting serta berpengaruh terhadap target atau hasil yang ingin diperoleh. Pelaksanaan eksperimen ini peneliti tetapkan sebanyak 16 kali pertemuan. Hal ini mengacu pada penelitian terdahulu (Arifin, 2023) yang dimana dalam penelitian tersebut meakukan treatment sebanyak 16 kali pertemuan dan dilakukan 2 kali pertemuan dalam 1 minggu. Penelitian ini akan dilaksanakan pada hari rabu dan sabtu di Gedung Aula SMKN 15 Bandung pada jam 11.00 sampai dengan selesai.

3.6.1.1 Pemanasan

Sebelum melaksanakan program latihan sample melakukan pemanasan baik statis maupun dinamis, *jogging* ringan dan juga ABC *running drills*. Tujuan dilakukannya pemanasan ini adalah untuk mencegah terjadinya

cedera.

3.6.1.2 Pendinginan

Setelah melakukan program latihan, sampel melakukan pendinginan. Tujuan dari pendinginan ini adalah untuk meregangakan dan merileksasikan otot yang Lelah setelah malakukan latihan**.**

3.6.2 Program Latihan

Pertemuan	**Bentuk latihan**	**Repetisi**	**Set**	**Kecepatan**	**Istirahat**
1	1. *Side step with resistance band* 2.*Tendangan sabit with resistance band* 3. *Plank band knee up*	8	3	100%	1-2 menit
2	1. *Knee up with resistance band* 2. *Step knee up with resistance band* 3. *One step knee up with resistance band*	8	3	100%	1-2 menit
Pertemuan	**Bentuk latihan**	**Repetisi**	**Set**	**Kecepatan**	**Istirahat**
1	1. *Side step with resistance band* 2.Tendangan sabit *with resistance band*	9	3	100%	1-2 menit

Pertemuan	Bentuk latihan	Repetisi	Set	Kecepatan	Istirahat
	3. *Plank band knee up*				
2	1. *Knee up with resistance band* 2. *Step knee up with resistance band* 3. *One step knee up with resistance band*	9	3	100%	1-2 menit
Pertemuan	**Bentuk latihan**	**Repetisi**	**Set**	**Kecepatan**	**Istirahat**
1	1. *Side step with resistance band* 2.*Tendangan sabit with resistance band* 3. *Plank band knee up*	10	3	100%	1-2 menit
2	1. *Knee up with resistance band* 2. *Step knee up with resistance band* 3. *One step knee up with resistance band*	10	3	100%	1-2 menit
Pertemuan	**Bentuk latihan**	**Repetisi**	**Set**	**Kecepatan**	**Istirahat**
1	1. *Side step*	11	3	100%	1-2 menit

Pertemuan	Bentuk latihan	Repetisi	Set	Kecepatan	Istirahat
	with resistance band 2.Tendangan *sabit with resistance band* 3. *Plank band knee up*				
2	1. *Knee up with resistance band* 2. *Step knee up with resistance band* 3. *One step knee up with resistance band*	11	3	100%	1-2 menit
Pertemuan	**Bentuk latihan**	**Repetisi**	**Set**	**Kecepatan**	**Istirahat**
1	1. *Side step with resistance band* 2.Tendangan *sabit with resistance band* 3. *Plank band knee up*	12	3	100%	1-2 menit
2	1. *Knee up with resistance band* 2. *Step knee up with resistance band*	12	3	100%	3-5 menit

Pertemuan	Bentuk latihan	Repetisi	Set	Kecepatan	Istirahat
	3. *One step knee up with resistance band*				
Pertemuan	**Bentuk latihan**	**Repetisi**	**Set**	**Kecepatan**	**Istirahat**
1	1. *Side step with resistance band* 2.Tendangan sabit *with resistance band* 3. *Plank band knee up*	8	4	100%	3-5 menit
2	1. *Knee up with resistance band* 2. *Step knee up with resistance band* 3. *One step knee up with resistance band*	8	4	100%	3-5 menit
Pertemuan	**Bentuk latihan**	**Repetisi**	**Set**	**Kecepatan**	**Istirahat**
1	1. *Side step with resistance band* 2.Tendangan sabit *with resistance band* 3. *Plank band knee up*	9	4	100%	3-5 menit

Pertemuan	Bentuk latihan	Repetisi	Set	Kecepatan	Istirahat
2	1. *Knee up with resistance band* 2. *Step knee up* with *resistance band* 3. *One step knee up with resistance band*	9	4	100%	3-5 menit
Pertemuan	**Bentuk latihan**	**Repetisi**	**Set**	**Kecepatan**	**Istirahat**
1	1. *Side step with resistance band* 2.Tendangan sabit *with resistance band* 3. *Plank band knee up*	10	4	100%	3-5 menit
2	1. *Knee up with resistance band* 2. *Step knee up with resistance band* 3. *One step knee up with resistance band*	10	4	100%	3-5 menit

Tabel 3. 2 Treatment Program Latihan Resistance Band

Sumber : Dokumentasi Pribadi

3.7 Analisis Data

Teknik analisis data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini merupakan teknik analisis data uji hipotesis dengan melakukan uji-T *independen*. Dalam hal ini peneliti penggunakan bantuan SPSS (*Statistical Package for the Social Science*) dan *Microsoft Excell*. Berikut ini adalah analisis data yang akan dilakukan.

3.7.1 Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif mempunyai tujuan untuk mengetahui pengumpulan data, penyusunan dan pengumpulan data yang akan lebih mudah untuk dipahami, sehingga memberi suatu informasi dapat lebih lengkap dilihat dari gambaran secara umum dari hasil data yang diperoleh kelompok ekperimen dan kontrol saat *pretest* dan *posttest.* Menurut (Sugiyono, 2017) mengatakan bahwa statistika deskriptif digunakan untuk menjabarkan atau memberikan gambaran dari objek yang diteliti melalui sampel dan populasi. Dengan disajikan dalam bentuk diagram pareto dan tabel.

3.7.2 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sebuah data terdistribusi dengan normal atau tidak. Untuk mendapatkan data normalitas dibutuhkan perhitungan uji normalitas. Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji normalitas *static non-parametric shapiro wilk* yang dilakukan untuk menguji hipotesis deskriptif sampel kelompok eksperimen dan kontrol itu baik itu dalam bentuk data nominal maupun data ordinal.

3.7.3 Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah prosedur statistik yang digunakan untuk menguji apakah dua atau lebih kelompok sampel data memiliki varians yang sama. Uji ini merupakan langkah penting dalam analisis data, terutama ketika membandingkan beberapa kelompok. Uji homogenitas bertujuan untuk menunjukkan bahwa perbedaan yang terjadi pada uji statistik parametrik benar-benar terjadi akibat adanya perbedaan antar kelompok.

3.7.4 Uji-T *Independen*

Uji-t *independen*, juga disebut uji-t dua sampel, uji-t sampel *independen*, atau uji-t siswa, adalah uji statistik inferensial yang menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara rata-rata dalam dua kelompok yang tidak berhubungan.