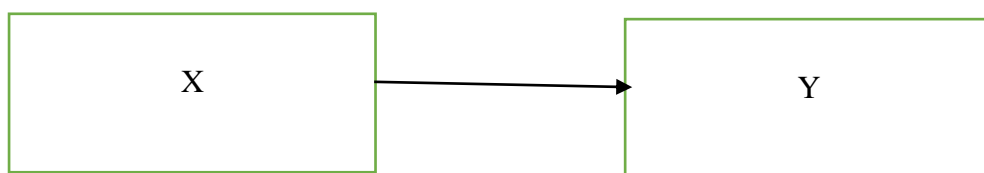


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yaitu rancangan atau gambaran pelaksanaan penelitian yang akan dijadikan acuan dalam melakukan penelitian. Menurut (Sugiyono, 2021) metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mengumpulkan data untuk tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Alasan penulis menggunakan metode ini karena untuk melihat hubungan dari variabel independen terhadap variabel dependen. Menurut (Sugiyono, 2021) penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berdasarkan data konkrit, data penelitian berupa angka yang akan diukur menggunakan statistik. Pendekatan *cross sectional* merupakan sebuah penelitian yang mempelajari korelasi antara faktor-faktor resiko dengan cara pendekatan atau pengumpulan data sekaligus pada saat tertentu (Ariani, 2004). Dua variabel atau lebih dikatakan berkorelasi apabila perubahan pada variabel yang satu akan diikuti oleh perubahan pada variabel yang lain secara teratur dengan arah yang sama (korelasi positif) atau berlawanan (korelasi negative). Berikut ini merupakan desain penelitian pada penelitian ini (Sugiyono, 2021):



Gambar 3.1
Desain Penelitian

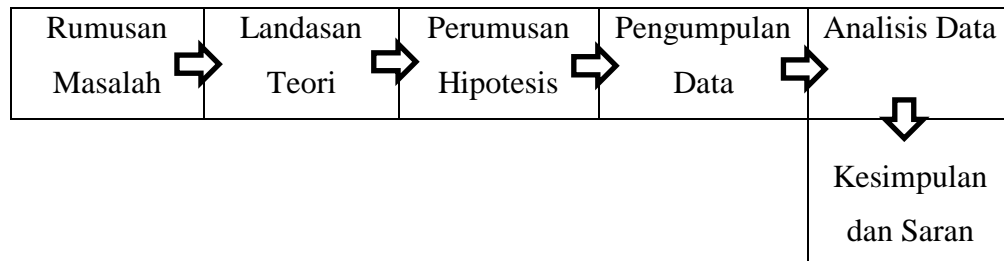
Keterangan :

X = Kondisi Fisik

Y = Performa Renang Gaya Bebas 50m

3.2 Alur Penelitian

Tujuan yang telah ditentukan sebelumnya harus sesuai dengan hasil yang akan dicapai maka dari itu alur penelitian dibuat sebagai pedoman penulis dalam pelaksanaan penelitian ini (Sugoyino, 2021). Maka alur penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.2
Alur Penelitian

3.3 Populasi

Penelitian ini membutuhkan sekelompok subjek yang sesuai dengan karakteristik peneliti untuk dipelajari dan akan ditarik kesimpulan dari hasil penelitian tersebut sehingga peneliti mendapatkan gambaran yang sesuai. Populasi yaitu wilayah yang ingin diteliti oleh peneliti. Menurut (Sugiyono, 2021) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan untuk dipelajari serta ditarik kesimpulannya. Adapun yang dijadikan populasi dalam penelitian ini yaitu atlet renang prestasi Club Junior Aquatic Sport Garut berjumlah 56 atlet.

3.4 Sampel

Menurut (Sugiyono 2021) sampel adalah bagian dari jumlah serta karakteristik yang terdapat dalam populasi. Dalam penelitian ini menggunakan metode *non probability sampling*, karena peneliti tidak memberikan peluang atau kesempatan sama bagi setiap elemen atau anggota populasi untuk dijadikan sampel. Metode *non probability sampling* dengan menggunakan teknik *sampling purposive*. Menurut Sugiyono (2021:131) *sampling purposive* adalah teknik menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam penelitian ini menggunakan karakteristik sehingga didapatkan sampel

sebanyak 34 atlet renang prestasi Club Junior Aquatic Sport Garut dengan 21 atlet putra dan 13 atlet putri.

3.4.1 Kriteria Inklusi

Menurut (Hidayat, 2021) kriteria inklusi berarti di dalam sampel penelitian dapat diwakili oleh subyek penelitian yang sudah memenuhi syarat sebagai sampel. Kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Atlet renang prestasi aktif Club Junior Aquatic Sport Garut.
2. Dalam keadaan sehat dan tidak mengalami cedera.
3. Termasuk kedalam kelompok senior yaitu 17 – 26 tahun.
4. Sudah menguasai semua gaya renang.
5. Sudah menguasai gaya renang bebas 50 m.
6. Sudah mengikuti pertandingan tingkat daerah dan nasional.

3.4.2 Kriteria Eksklusi

Menurut (Notoatmodjo, 2010) kriteria eksklusi kebalikan dari kriteria inklusi yaitu sampel penelitian yang tidak dapat diwakili atau tidak memenuhi syarat sebagai sampel. Kriteria eksklusi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Dalam keadaan cedera dan tidak mampu mengikuti tes komponen kondisi fisik.
2. Tidak bersedia menjadi subjek penelitian.
3. Belum menguasai teknik gaya dalam renang.
4. Bukan atlet renang Club Junior Aquatic Sport Garut
5. Dibawah 17 tahun dan diatas 26 tahun

3.5 Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat dan waktu penelitian disesuaikan dengan lokasi Club Junior Aquatic Sport Garut yaitu pada tanggal 10 Juli 2023 – 14 Juli 2023 di lapangan RAA Adiwijaya Kabupaten Garut dan di kolam renang internasional RAA Adiwijaya Kabupaten Garut.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat pengumpulan data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam dan sosial yang diamati. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes dan pengukuran karena dalam penelitian ini dibutuhkan hasil tes kecepatan gerak, kekuatan, fleksibilitas dan daya tahan pada olahraga renang. Maka instrumen penelitiannya:

- a. Kecepatan gerak menurut (Gani & Achmad, 2020) pengukuran dilakukan dengan tes *sprint* 60 m.

Validitas : 0,884 (Widiastuti, 2015)

Reliabilitas : 0,991

Tujuan : Untuk melihat perkembangan akselerasi dan kemampuan kecepatan penuh.

Alat dan fasilitas : Lapangan datar dengan jarak minimal 40 m yang lurus, diberi tanda pada 30 dan 60 m pada lintasan, *cone*, *stopwatch*, dan kertas penilaian.

Pelaksanaan : Atlet siap berdiri di belakang garis start; dengan aba-aba “siap”, atlet siap berlari dengan start berdiri; dengan aba-aba “ya”, atlet berlari secepat-cepatnya, kecepatan lari dihitung dari saat aba-aba “ya”; pencatatan waktu dilakukan sampai dengan persepuluh detik (0,1 detik), bila memungkinkan dicatat sampai dengan perseratus detik (0,01 detik); lakukan tes ini dengan 3 kali pengulangan dengan catatan atlet menggunakan 30 meter pertama untuk membangun kecepatan maksimum dan kemudian menjaga kecepatan pada saat jarak lebih dari 30 m sampai 60m; atlet mencatat waktu yang didapat oleh atlet pada saat menempuh 30 meter dan 60 meter.

Tabel 3.1
Norma Penilaian *Sprint 60 m*

Kriteria	Putra	Putri
Baik sekali	< 7,2	< 8,4
Baik	7,3 – 8,3	8,5 – 9,8
Sedang	8.4 – 9,6	9,9 – 11,4
Kurang	9,7 – 11.0	11,5 – 13,4
Kurang sekali	> 11.1	> 13,5

Sumber : (Sepdanius et al., 2019)

- b. Kekuatan menurut (Ababil & Sugiarto, 2022) pengukuran dilakukan dengan pengukuran power (*vertical jump*) dan pengukuran *strength endurance* (*push up*)

- Power Tungkai (*vertical jump*)

Validitas : 0,73 (dibandingkan dengan papan *vertical jump*)
dan 0,71 (dibandingkan dengan *Jump DF*)

Reliabilitas : 0,9186 (Haryono & Pribadi, 2012)

Tujuan : Untuk mengukur kekuatan power tungkai.

Alat dan Fasilitas : Menggunakan alat jump power meter.

Pelaksanaan : Operator akan menginstruksikan subjek untuk mulai melakukan lompatan. Kemudian subjek akan melompat dengan posisi awal kedua kaki berada di atas matras, lalu melompat ke atas setinggi mungkin dan mendarat dengan kedua kaki diatas matras

Tabel 3.2
Norma Penilaian *Vertical Jump*

Kriteria	Putra	Putri
Baik sekali	> 70	> 60
Baik	61 – 69	51 – 59
Sedang	41 – 60	31 – 50
Kurang	21 – 40	10 – 30
Kurang sekali	> 21	> 10

Sumber : (Ababil & Sugiarto, 2022)

- *Strength endurance (push up)*
 - Validitas : 0,94 (Meshalindri et al., 2014)
 - Reliabilitas : 0,93
 - Tujuan : Untuk mengukur daya tahan kekuatan otot lengan dan bahu
 - Alat dan fasilitas : *stopwatch*, tempat datar, kertas
 - Pelaksanaan : Atlet berdiri di bawah palang tunggal, diangkat atau berdiri di atas kursi, lalu bergantung; atlet dibantu agar betul-betul bergantung dengan kedua lengan lurus dan badan tidak bergerak lagi; setelah posisi benar, atlet segera membengkokkan kedua lengan dan mengangkat tubuh sampai dagu berada di atas palang tunggal; kemudian kembali bergantung dengan kedua lengan lurus; demikian seterusnya selama 1 menit; pelaksanaan gantung angkat tubuh yang dinyatakan benar jika atlet tidak mengayunkan kedua kaki ke depan atau ke belakang sebelum mengangkat tubuh; pelaksanaan gantung angkat tubuh dilakukan sebanyak mungkin selama 1 menit.

Tabel 3.3
Norma pengukuran *push up*

Kriteria	Putra	Putri
Baik sekali	> 46	> 35
Baik	36 – 45	25 – 34
Sedang	26 – 35	15 – 24
Kurang	16 – 25	5 – 14
Kurang sekali	< 16	< 5

Sumber : (Ababil & Sugiarto, 2022)

- c. Fleksibilitas (Aditria & Widodo, 2022) pengukuran dilakukan dengan *sit and reach*.
 - Validitas : 0,719 (Sari & Subagio, 2021)
 - Reliabilitas : 0,715

Tujuan : Untuk mengukur kelentukan bagian kaki, pinggang dan punggung bagian bawah.

Alat dan fasilitas : Bangku, meteran, lembar pencatatan hasil tes, dan alat tulis.

Pelaksanaan : Atlet duduk tegak dengan kedua kaki lurus, perlahan bungkukan badan dengan posisi tangan lurus ke depan. Lalu tempatkan ujung jari dan kedua tangan sejauh mungkin.

Tabel 3.4
Norma pengukuran *sit and reach*

Kriteria	Putra	Putri
Baik sekali	>25	>30
Baik	20 – 24	24 – 29
Sedang	15 – 19	18 – 23
Kurang	10 – 14	12 – 17
Kurang sekali	5 – 9	6 – 11

Sumber : KONI Jawa Barat

d. Daya tahan menurut (Aditia et al., 2018) pengukuran dilakukan dengan *bleep test* Vo2Max/ kapasitas aerobik

Validitas : 0,710 (B. A. Saputra & Indra, 2019)

Reliabilitas : 0,521

Tujuan : Untuk mengukur daya tahan jantung atau VO2Max.

Alat dan Fasilitas : Lintasan datar dengan Panjang 20 meter, tiang pancang, peluit, meteran, speaker, stopwatch, dan lembar pencatatan hasil tes, dan alat tulis.

Pelaksanaan : Subjek posisi siap di garis start dengan sikap berdiri, setelah mendengar “Start” sebagai aba – aba subjek segera lari sejauh 20 meter sampai bunyi “BLEEP”, saat suara itu terdengar salah satu kaki harus berada di belakang garis lalu berlari kembali ke garis awal. Jika subjek melewati garis sebanyak dua kali maka subjek harus berhenti dan dicatat hasil level yang di

dapat. Setiap kenaikan level akan memiliki kecepatan yang berbeda dan ditandai dengan bunyi “TULALIT”.

Tabel 3.5
Norma pengukuran *bleep test* Vo2Max

Kriteria	Putra	Putri
Baik sekali	>55	>50
Baik	44 – 54	40 – 49
Sedang	33 – 43	30 – 39
Kurang	22 – 32	20 – 27
Kurang sekali	11 – 21	10 – 19

Sumber : KONI Jawa Barat

- e. Tes renang gaya bebas 50m
- Validitas : 0,72 (Rahmawati & Doewes, 2019)
- Reliabilitas : 0,98
- Tujuan : Untuk mengukur performa atlet renang gaya bebas 50m
- Alat dan fasilitas : kolam renang, garis start, garis finish, kacamata renang, baju renang, *stopwatch*, *bolpoint*, dan lembar penilaian
- Pelaksanaan : Pengukuran dilakukan dengan cara renang gaya bebas dengan jarak 50 meter. pengukuran yang dinilai yaitu waktu tempuh menggunakan *stopwatch* dengan satuan detik.

Tabel 3.6
Norma pengukuran tes renang 50m

Kriteria	Putra	Putri
Baik sekali	<23,28	<26,29
Baik	29,01 – 23,27	32.86 – 26,28
Sedang	34.92 – 29,00	39,44 – 32,87
Kurang	40.74 – 34.91	46,01 – 39.43
Kurang sekali	> 46,56	> 52,58

Sumber : PON XX Papua 2021

3.7 Analisis Data

Pengolahan data merupakan suatu langkah penting dalam penelitian serta berkaitan dengan rancangan penelitian dan rumusan masalah yang telah ditentukan telah terpenuhi. Tahapan ini dilakukan agar karakteristik sebuah data menjadi lebih mudah untuk di mengerti serta berguna sebagai solusi suatu permasalahan khususnya yang berkaitan dengan penelitian, maka dari itu analisis data sangat dibutuhkan dalam sebuah penelitian.

Data yang diperoleh dari setiap tes merupakan data kasar dari hasil tes yang dicapai, selanjutnya hasil kasar tersebut diubah menjadi nilai Skor-T berfungsi untuk menyamakan satuan yang berbeda dari hasil data tes dengan rumus Skor-T sebagai berikut (Damara, 2016):

$$T = 10 \left(\frac{M-x}{SD} \right) + 50 \quad \text{atau} \quad T = 10 \left(\frac{x-M}{SD} \right) + 50$$

Keterangan :

T = Nilai Skor-T

M = Nilai rata – rata data kasar

X = Nilai data kasar

SD = Standar deviasi data kasar

(Anas, 2011)

Setelah data diubah ke dalam T skor, kemudian dimaknai, yaitu dengan mengkategorikan data. Setelah data diperoleh, langkah selanjutnya adalah menganalisis data untuk menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.

Rumus yang digunakan sebagai berikut :

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

Keterangan :

P = Persentase yang dicari

F = Frekuensi

N = Jumlah Responden

(Arikunto, 2013)

Teknik analisis data menggunakan korelasi *Pearson Product Moment*. Mencari koefisien korelasi antara variabel X dan Y dapat dicari menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n_{\Sigma XY} - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{((n_{\Sigma X^2}) - (\Sigma X)^2)((n_{\Sigma Y^2}) - (\Sigma Y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{hitung/r_{xy}}$ = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

ΣX = Jumlah angket variabel X

ΣY = Jumlah angket variabel Y

n = Jumlah sampel

ΣXY = Jumlah perkalian antara X dan Y

ΣX^2 = Jumlah X^2

ΣY^2 = Jumlah Y^2

Korelasi *Pearson Product Moment* dilambangkan dengan (r) dengan ketentuan nilai tidak lebih dari harga ($-1 \leq r \leq +1$). Apabila $r = -1$ artinya korelasi negative. Sedangkan apabila $r = 1$ berarti korelasi sangat kuat. Dibawah ini tabel interpretasi nilai r sebagai berikut:

Tabel 3.7
Interpretasi Koefisien Korelasi r

Besarnya Nilai r	Interpretasi
0,80 – 1,000	Sangat Kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat Rendah

3.7.1 Uji Normalitas

Menurut (Sugiyono, 2021) menyatakan bahwa uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal.

3.7.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah prosedur statistic untuk memastikan bahwa dua atau lebih kelompok sampel data dari populasi memiliki tingkat varians yang sama

(Sianturi,2022). Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 atau $\text{sig} > 0,05$, maka data dianggap homogen atau diterima. Jika nilai signifikansi lebih rendah dari 0,05 atau $\text{sig} < 0,05$ maka data dianggap tidak homogen atau tidak diterima.

3.7.3 Uji Hipotesis

Salah satu cabang ilmu statistik inferensial adalah uji hipotesis yang digunakan untuk menguji kebenaran suatu pernyataan secara statistic dan menarik kesimpulan apakah pernyataan secara statistic atau menarik kesimpulan apakah pernyataan tersebut dapat diterima atau tidak (Anuraga dkk., 2021). Para peneliti tentunya ingin membuktikan bahwa pendapat atau asumsi benar atau tidak melalui berbagai pengujian. Uji hipotesis dapat membantu menentukan apakah suatu hal benar atau hanya teori.