

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen karena metode ini adalah salah satu metode yang sangat akurat dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2018, hlm. 72) bahwa “Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalkan”. Definisi lain menyatakan bahwa penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan terhadap variabel yang data-datanya belum ada sehingga perlu dilakukan proses manipulasi melalui pemberian treatment/perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian yang kemudian diamati/diukur dampaknya (data yang akan datang) menurut (Jaedun et al., 2011).

Alasan menggunakan metode eksperimen yaitu karena dalam penelitian ini akan mengkaji satu variabel tertentu terhadap variabel lainnya. Dalam hal ini terdapat dua faktor yang diujicobakan dan merupakan variabel bebas yaitu latihan *Life kinetik*, sedangkan faktor lainnya yaitu variabel terikat hasil keterampilan nomor *slalom*.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest Posttest with control group Design with control group*. Menurut (Fraenkel 2012: 269) menjelaskan bahwa “Dalam *one group pretest posttest design* satu kelompok diukur atau diamati tidak hanya setelah diberi perlakuan tertentu, tetapi juga sebelumnya. Desain penelitian dapat dilihat pada gambar:

<u>Pretest-Posttest Control group design</u>			
Eksperimen (R)	O ₁	X	O ₂
Kontrol (R)	O ₁	C	O ₂
<u>Kelompok</u>	<u>Pretest</u>	<u>Treatment</u>	<u>Posttest</u>

Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Sumber: Sugiyono 2012 . Metode Penelitian Pendidikan

Keterangan:

R = Sampel yang di ambil dengan total sampling yang sudah terbentuk sejak porprov 2023.

O₁= Pretest (Pretest adalah tes awal, di tes awal ini atlet diberikan tes berupa *slalom test*)

X = Treatment (Latihan *slalom* dengan *Life kinetik*).

C = Proses latihan umum (latihan *slalom* tanpa pendekatan *life kinetik*)

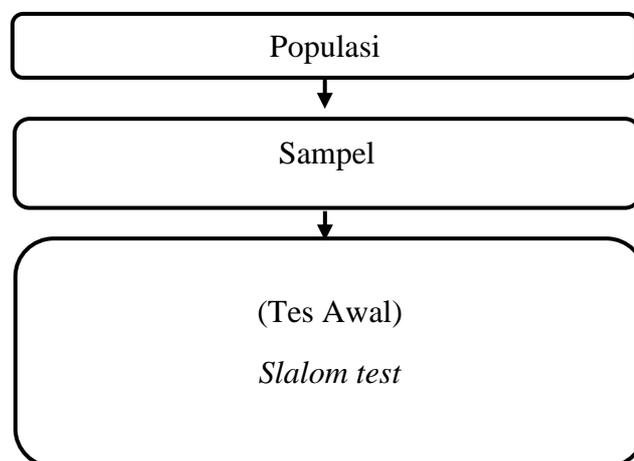
O₂ = Posttest (Posttest adalah tes akhir, di tes akhir ini atlet diberikan tes berupa *slalom test*)

3.3 Prosedur penelitian

Untuk mengetahui langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan. Maka harus dijelaskan secara rinci bagaimana prosedur penelitian ini dilakukan. Peneliti menentukan populasi altit arung jeram Kota Bandung

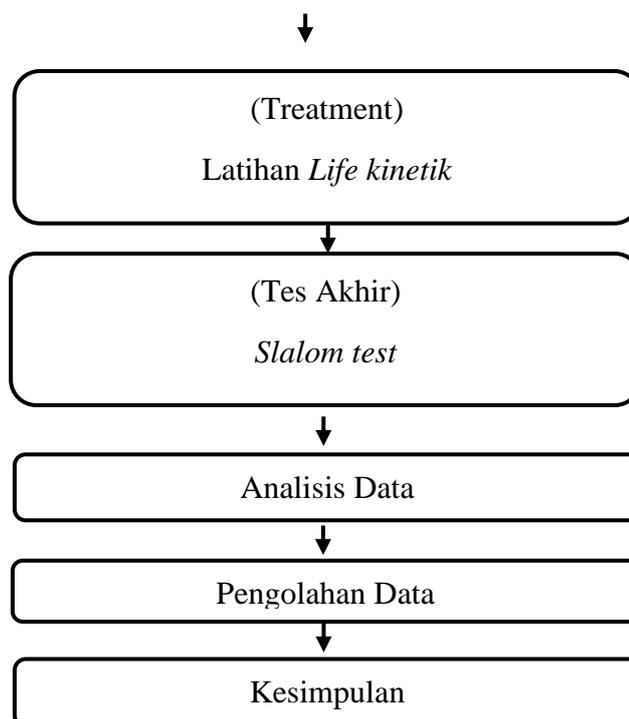
Proses eksperimen peneliti mengujicobakan latihan *Life kinetik* terhadap peningkatan kondisi psikologis atlet pada olahraga akurasi. Kondisi psikologis yang dikaji adalah fungsi kognisi yaitu intelegensi dan percaya diri. Sampel diberi perlakuan dengan latihan *Life kinetik*. Perlakuan dalam proses pelaksanaan eksperimen dilakukan sebanyak 12 kali pertemuan dua kali dalam seminggu (Demirakca et al., 2016).

Sebelum diberikan perlakuan terlebih dahulu dilakukan tes awal dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal, sedangkan setelah perlakuan selesai diberikan selanjutnya dilakukan tes akhir, dengan tujuan untuk melihat peningkatan hasil perlakuan yang diberikan.



Sandi Fajri Ramdani, 2023

*PENGARUH LATIHAN LIFE KINETIK TERHADAP HASIL KETERAMPILAN
NOMOR SLALOM CABANG OLAHRAGA ARUNG JERAM ATLET PUTRI*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3. 2 Alur Penelitian

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Dalam suatu penelitian dibutuhkan data untuk dapat suatu permasalahan. Data yang dimaksud diperoleh dari suatu objek penelitian atau populasi yang diselidiki. Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau objek yang mempunyai sifat-sifat umum. Menurut Sugiyono (2012:61) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Sedangkan menurut Lutan, Berliana, dan Sunaryadi (2007: 82) menjelaskan bahwa “Populasi adalah sekelompok subjek yang diperlukan oleh peneliti, yaitu kelompok dimana peneliti ingin menggeneralisasikan temuan penelitiannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet putri arung jeram kota bandung berjumlah 16 orang.

Alasan dalam pengambilan populasi ini adalah dilihat dari adanya penurunan prestasi pada nomor *slalom* dalam cabang olahraga arung jeram yang dari populasi itu sendiri kurang bisa memaksimalkan keterampilannya sehingga pada

Sandi Fajri Ramdani, 2023

*PENGARUH LATIHAN LIFE KINETIK TERHADAP HASIL KETERAMPILAN
NOMOR SLALOM CABANG OLAHRAGA ARUNG JERAM ATLET PUTRI*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

PORPROV 2022 mengalami penurunan prestasi dengan tidak mendapatkan medali pada nomor *slalom*. Karakteristik pada populasi ini adalah atlet putri Kota Bandung yang mengikuti PORPROV 2022 .

3.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian objek dari keseluruhan populasi dan mewakili populasi tersebut. Menurut Sugiyono memberikan pengertian bahwa “Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Dalam penelitian sampel yang akan digunakan adalah sampel total. Menurut Sugiyono (2008) “Teknik total sampling adalah teknik sampling yang memberi peluang yang sama kepada anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel”. Alasan peneliti mengambil total sampling karena menurut (Sugiyono, 2007), total sampling adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Gay dan Diehl (1992) berpendapat bahwa sampel haruslah sebesar-besarnya. Pendapat Gay dan Diehl (1992) ini mengasumsikan bahwa semakin banyak sampel yang diambil maka akan semakin representatif dan hasilnya dapat digeneralisir. Namun ukuran sampel yang diterima akan sangat bergantung pada jenis penelitiannya. 1. Jika penelitiannya bersifat deskriptif, maka sampel minimumnya adalah 10% dari populasi. 2. Jika penelitiannya korelasional, sampel minimumnya adalah 30 subjek. 3. Apabila penelitian kausal perbandingan, sampelnya sebanyak 30 subjek per group. 4. Apabila penelitian eksperimental, sampel minimumnya adalah 15 subjek per group.

Tidak jauh berbeda dengan Gay dan Diehl, Roscoe (1975) juga memberikan beberapa panduan untuk menentukan ukuran sampel yaitu : 1. Ukuran sampel lebih dari 30 dan kurang dari 500 adalah tepat untuk kebanyakan penelitian. 2. Jika sampel dipecah ke dalam subsampel (pria/wanita, junior/senior, dan sebagainya), ukuran sampel minimum 30 untuk tiap kategori adalah tepat. 3. Dalam penelitian multivariat (termasuk analisis regresi berganda), ukuran sampel sebaiknya 10x lebih besar dari jumlah variabel dalam penelitian. 4. Untuk penelitian eksperimental sederhana dengan kontrol eksperimen yang ketat, penelitian yang sukses adalah mungkin dengan ukuran sampel kecil antara 10 sampai dengan 20.

Sari Raji Kamdhari, 2023

Berdasarkan penjelasan diatas, maka peneliti menetapkan metode pengambilan sampel yaitu total sampling dengan jumlah sampel 16 orang atlet PORPROV arung jeram nomor slalom R4 putri.

Sample dalam penelitian ini adalah atlet putri dimana olahraga arung jeram dikenal sebagai olahraga ekstrim yang banyak digeluti oleh kaum lelaki. Peluang yang terbilang masih terbatas bagi anak perempuan kemungkinannya masih dipengaruhi oleh peringkusan budaya yang cenderung mengedepankan anak laki laki di banding anak perempuan dalam aktivitas olahraga.(Berliana, 2011)

Sampel dibagi kedalam 4 kelompok yang dimana kelompok ini merupakan tim yang sudah terbentuk di PORPROV 2022, setelah itu 4 kelompok ini di undi secara acak untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok control, Dan didapat 2 kelompok eksperimen dan 2 kelompok kontrol.

3.5 Instrumen Penelitian

Untuk menghasilkan data dalam penelitian ini, selanjutnya peneliti menggunakan alat pengumpulan data atau yang di sebut instrumen penelitian. Instrument penelitian ini berguna untuk mengukur dan menghasilkan data yang hendak diukur atau diteliti. Instrument penelitian yang digunakan adalah tes berupa perlombaan nomor slalom. Sebagaimana dijelaskan oleh Nurhasan dan Hasanudin (2014: 3) “Tes adalah suatu alat ukur yang digunakan untuk memperoleh data”. Untuk itu, maka akan dijelaskan petunjuk-petunjuk pengumpulan data sebagai berikut :

- a) Tes ketarmpilan slalom
 - 1. Validitas : Tes tergolong *concurrent validity* (Concurrent Validity adalah validitas yang berkenaan dengan hubungan antara skor dengan kinerja.).
 - 2. Tujuan : untuk menilai hasil dari keterampilan dalam nomor slalom

Sandi Fajri Ramdani, 2023

PENGARUH LATIHAN LIFE KINETIK TERHADAP HASIL KETERAMPILAN NOMOR SLALOM CABANG OLAHRAGA ARUNG JERAM ATLET PUTRI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Alat :scoring sheet, Peluit, *stopwatch*, gawang *up stream*, gawang *downstream*.

Juri : 7 Juri terdiri dari 1 juri start, 4 juri gawang dan 1 juri waktu dan juri finish

3.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sungai Citarum bertempat di Kp. Bantar Caringin Desa Cihea Kab. Cianjur. Waktu penelitian dari tanggal 17 Februari 2023 sampai dengan 12 Maret 2023.

3.7 Program Penelitian

Untuk meingkatkan keterampilan dalam olahraga diperlukan latihan dalam jangka panjang. Menurut Harsono (1998: 194) menyatakan bahwa:

“Sebaiknya latihan dilakukan tiga kali dalam seminggu dan diselingi satu hari untuk istirahat dan memberikan kesempatan bagi otot untuk berkembang dan mengadaptasikan diri pada hari istirahat tersebut”

Pelaksanaan Latihan

1. Tes Awal

Pelaksanaan tes awal dilaksanakan di Sungai Citarum Bantar Caringin Rajamandala. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam pengambilan data awal adalah *slalom test*

2. Pemanasan

Latihan pemanasan sangat diperlukan untuk dapat berlatih dengan aman dan mencegah terjadinya cedera. Menurut Karpovich yang dikutip oleh Harsono (1998), “Pemanasan tidak akan meningkatkan prestasi seorang atlet, tetapi menurutnya pemanasan hanya dibutuhkan untuk menghindari dari cedera-cedera otot dan sendi pada waktu melakukan aktifitas olahraga besar”. Pemasanan yang dilakukan yaitu mencoba alat latihan di mode yang partisipan pilih, apabila partisipan sudah siap maka *treatment* akan di mulai.

3. Latihan Inti

Sebelum melakukan latihan ini, atlet diberikan penjelasan mengenai rencana latihan yang akan diberikan. Penyampaian materi latihan sesuai dengan program latihan yang diterapkan, latihan yang harus dilakukan masing-masing

Sandi Fajri Ramdani, 2023

PENGARUH LATIHAN LIFE KINETIK TERHADAP HASIL KETERAMPILAN NOMOR SLALOM CABANG OLAHRAGA ARUNG JERAM ATLET PUTRI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kelompok dijelaskan lagi. Setelah atlet siap melaksanakan latihan, maka latihan ini pun dimulai.

4. Tes Akhir

Setelah melakukan program latihan, maka tes akhir dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui hasil dari latihan yang diberikan. Pelaksanaan tes akhir dilaksanakan di Sungai Citarum Bantar Caringin Rajamandala

Dalam penelitian ini, peneliti memberikan *treatment* kepada atlet berupa program Latihan *Life kinetik*. Program Latihan *Life kinetik* ini merupakan perencanaan yang baik yang dituangkan dalam perencanaan program latihan, di dalam program latihan *Life kinetik*.

Treatment dilakukan sebanyak 12 kali pertemuan, 2-3 kali dalam seminggu. 12 kali *treatment Life kinetik* 1 kali *pretest* dan 1 kali *posttest*. Jumlah perlakuan ini didasari oleh hasil penelitian (Demirakca et al., 2016) Bahwa perlakuan dalam proses pelaksanaan eksperimen dilakukan sebanyak 12 kali pertemuan 2-3 kali dalam seminggu. Sebelum melakukan latihan *Life kinetik* partisipan melakukan pemanasan terlebih dahulu, *Treatment* pelatihan *Life kinetik* dalam penelitian ini dilakukan di ruang yang terbuka agar partisipan lebih leluasa untuk melakukan gerak atau *treatment* yang diberikan oleh peneliti.

Pada latihan terdapat 12 jenis latihan *Life kinetik* yang disusun dengan merujuk pada buku *Life kinetik* (Komarudin, 2018). Intensitas yang diperlukan atlet dalam melakukan *Life kinetik* yaitu 60%, karena dalam melakukan program ini partisipan tidak boleh mengalami kelelahan (Komarudin, 2018). Sebelum memulai latihan *Life kinetik* partisipan melakukan pemanasan statis dan dinamis. Kemudian masuk ke latihan inti sesuai pada program. Terakhir ditutup dengan pendinginan atau *cooling down*. Adapun program latihan tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. 1 program latihan Life Kinetik untuk atlet arung jeram

Minggu Ke	Sesi	Materi Latihan	Volume	Intensitas
1	1	Tes Awal (<i>Slalom Test</i>)	-	-
	2	Agility ladder A, agility ladder B, juggling 1.	60%	40%
	3	Agility ladder A3 & A4, agility ladder C, juggling	61%	40%

Sandi Fajri Ramdani, 2023

PENGARUH LATIHAN LIFE KINETIK TERHADAP HASIL KETERAMPILAN
NOMOR SLALOM CABANG OLAHRAGA ARUNG JERAM ATLET PUTRI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		2.		
	4	Agility ladder B3 dan B4, jumping line with ball, juggling 1 dan 2.	62%	40%
2	5	Agility ladder A3, A4 dan agility ladder B3 B4, jumping line, jumping cross, reaction and cognition.	61%	45%
	6	Agility ladder A3 dan A4 with ball, agility ladder B3 B4 with ball, jumping cross, reaction and cognition.	62%	45%
	7	Agility ladder A with Ball, agility ladder B with ball, jumping cross, jumping line, reaction, and cognition	63%	45%
3	8	Agility ladder A3, A4 and, agility ladder B3, B4, jumping line, reaction and cognition.	62%	50%
	9	Agility ladder A4, agility ladder B4, jumping line, jumping cross with ball and partner	63%	50%
	10	Agility ladder A4, agility ladder B4, jumping line, jumping cross with ball and partner.	64%	55%
4	11	Agility rainbow run, jumping cross with ball and partner, agility C2 with ball.	63%	55%
	12	Agility rainbow run, jumping cross with ball and partner, agility C2 with ball.	64%	55%
	13	Agility rainbow run, jumping cross with ball and partner, agility C2 with ball.	65%	60%
	14	Tes Akhir (<i>Slalom Test</i>)	-	-

Sandi Fajri Ramdani, 2023

*PENGARUH LATIHAN LIFE KINETIK TERHADAP HASIL KETERAMPILAN
NOMOR SLALOM CABANG OLAHRAGA ARUNG JERAM ATLET PUTRI*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dasar, cara ukur, perhitungan volume, dan repetisi dilihat dari analisa kebutuhan olahraga arung jeram nomor slalom dalam satu pertandingan. Data yang di dapat dari analisa kebutuhan pertandingan. Data tersebut dapat dijadikan sebagai acuan volume untuk dijadikan sebagai kebutuhan latihan. Perhitungan repetisi disesuaikan dengan volume dibagi dengan gerakan-gerakan latihan *Life kinetik* dan latihan *slalom*. Peneliti menaikkan volume dikarenakan memakai prinsip overload. Dan menurunkan volume karena prinsip overload terdapat unloading, yaitu penurunan volume dari pelatihan sebelumnya menuju peningkatan kembali di pelatihan selanjutnya.

Volume latihan adalah jumlah kerja yang dapat dilakukan dalam tiap sesi latihan, karena itu secara integral volume latihan selalu berhubungan dengan waktu kerja efektif, jarak, tegangan yang dapat diselesaikan, dan jumlah pengulangan suatu bentuk latihan atau elemen teknik dalam waktu tertentu. Dalam kegiatan latihan volume tertinggi adalah pada TPU-TPK. Dalam uraian di atas nampak antara kerja dan waktu mempunyai hubungan yang tidak terpisahkan dalam latihan. Karena itu bila seorang pelatih ingin memperbaiki atau meningkatkan kualitas penampilan atletnya, terutama untuk cabang olahraga yang dominan aerobik harus selalu memperhitungkan jumlah aktivitas kerja fisik yang dilakukan dalam satuan waktu tertentu. Sebagai gambaran jumlah jam latihan atlet top dunia yang menempati urutan 1-20 umumnya lebih dari 1000 jam per tahun. Atlet yang mempersiapkan diri untuk kejuaraan internasional memerlukan 800 jam latihan per tahun. Atlet nasional minimal memiliki 600 jam latihan per tahun. (Bompa (1994:75-91)).

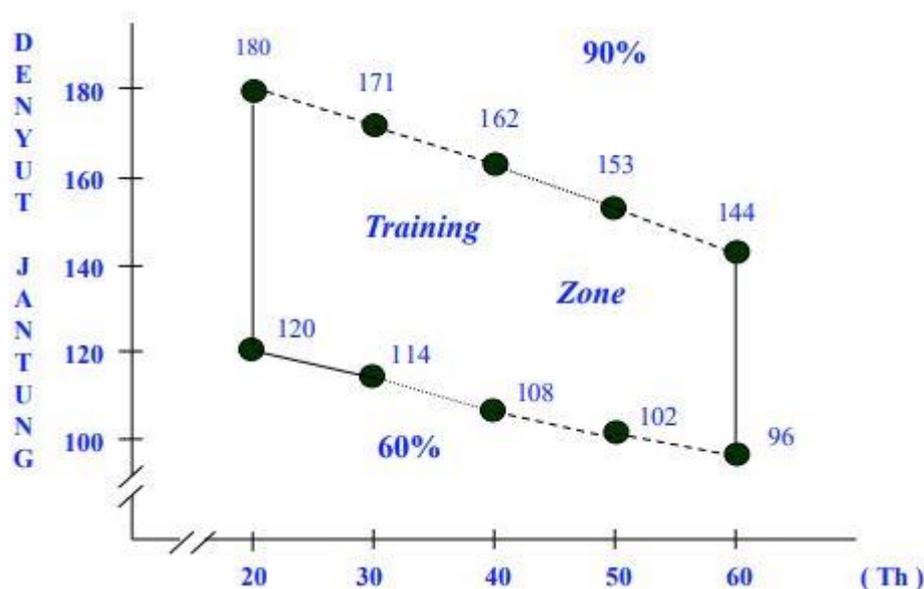
waktu menjadi suatu bilangan pembagi untuk kebanyakan olahraga, walaupun ungkapan volume yang sesuai mungkin suatu faktor waktu dan jarak (e.g., lari 12 km dalam 60 menit). Dua jenis volume yang berdasarkan waktu dapat dihitung, yaitu 1. Volume relative, yang mengacu pada total jumlah waktu dari kelompok atlet atau tim yang berdedikasi pada latihan selama fase latihan. Volume relative jarang mempunyai nilai untuk atlet individu karena tidak ada informasi tentang volume kerja waktu per unit tiap individu atlet yang diketahui. 2. Volume Absolut, adalah mengukur jumlah kerja individu yang dilaksanakan per

Sandi Fajri Ramdani, 2023

*PENGARUH LATIHAN LIFE KINETIK TERHADAP HASIL KETERAMPILAN
NOMOR SLALOM CABANG OLAHRAGA ARUNG JERAM ATLET PUTRI*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

unit waktu. Volume absolut merupakan suatu cara yang jauh lebih baik: untuk mengukur pekerjaan individu atlet. Sejalan dengan prestasi atlet, volume latihan meningkat

Sedangkan intensitas dilihat dari kebutuhan *Life kinetik* dan kebutuhan latihan *nomor slalom* karena latihan *Life kinetik* pelaksanaannya dilakukan dengan intensitas 60% alasannya adalah supaya latihan *Life kinetik* itu dilakukan dengan suasana yang menyenangkan tanpa mengalami kelelahan yang berarti pada siapapun yang melakukan latihan tersebut. Intensitas adalah ukuran yang menunjukkan kualitas suatu rangsang yang diberikan selama latihan berlangsung (stimulus berupa aktivitas gerak). Ukuran intensitas latihan dapat ditentukan oleh denyut nadi maksimal, Dihitung atas dasar usia olahragawan dan denyut jantung istirahat (dihitung pada saat pagi hari, yaitu setelah tidur) Untuk menentukan intensitas berdasarkan kenaikan denyut jantung dipergunakan grafik yang disebut Training Zone, yaitu dengan menghitung berapa % dari denyut jantung



Gambar 3. 3 Intensitas latihan

maksimum (MHR: Maximum Heart Rate).

Intensitas latihan. Pengertian intensitas latihan lebih mengarah kepada berat atau ringanya kegiatan fisik yang dilakukan atlet dalam setiap sesi latihan,

Sandi Fajri Ramdani, 2023

PENGARUH LATIHAN LIFE KINETIK TERHADAP HASIL KETERAMPILAN NOMOR SLALOM CABANG OLAHRAGA ARUNG JERAM ATLET PUTRI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

umumnya berhubungan dengan satuan waktu dan kecepatan. Kemudian dapat juga dinyatakan dalam bentuk kilogram. Untuk menentukan intensitas kerja suatu cabang olahraga dalam latihan yang paling penting diperhatikan adalah sistem kerja fisiologis atau sistem energi kecabangan. Secara umum dapat

dikategorikan sebagai berikut; (a) Dominan aerobik, (b) Dominan anaerobik, dan (c) Gabungan aerobik dengan anaerobik. Sedangkan untuk mengetahui/menentukan tinggi atau rendah intensitas latihan prinsip dasarnya dapat menggunakan. Tabel 1.

N O	% Penampilan Maksimal	Kategori Intensitas
1	30% - 50%	Rendah
2	50% -70%	Sedang
3	70% - 80%	Menengah
4	80% - 90%	Sub Maksimal
5	90% - 100%	Maksimal
6	100% - 105%	Supermaksimal

Tabel 3. 2 Intensitas latihan kecepatan dan kekuatan

3.7 Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari tes yang dilaksanakan masih berupa data mentah, untuk itu data yang telah diperoleh perlu diolah dan dianalisis secara statistika. Dalam hal ini peneliti menggunakan software SPSS. Sebelum melaksanakan pengolahan data, peneliti terlebih dahulu melakukan langkah-langkah berikut:

- 3.7.1 Uji normalitas data hasil penelitian menggunakan program *software* SPSS dengan uji Shapiro Wilk.
- 3.7.2 Menentukan uji perbandingan menggunakan program *software* SPSS. Menggunakan uji perbandingan berpasangan dan tidak berpasangan. Uji perbandingan ini akan disesuaikan dengan hasil perhitungan normalitas. Apabila data berdistribusi normal maka menggunakan uji perbandingan parametris dan jika berdistribusi tidak normal maka menggunakan uji perbandingan non-parametris.
- 3.7.3 Disamping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas. Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas

Sandi Fajri Ramdani, 2023

biasanya digunakan sebagai syarat dalam analisis independen sampel T-Test dan Anova. Uji homogenitas menggunakan uji Homogeitas *Levane Statistic* dari data *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok dengan menggunakan bantuan program SPSS 25.

- Jika nilai signifikansi >0.05 maka distribusi data adalah homogen dan
- Jika nilai signifikansi <0.005 maka distribusi data adalah tidak homogen.

3.8 Pengujian Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis digunakan untuk memperoleh kesimpulan bahwa hipotesis yang kita tentukan berdasarkan kajian teori dan penelitian terdahulu dapat dibuktikan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji perbandingan antara kelompok eksperimen (*Life Kinetik*) dan kelompok kontrol (tanpa life kinetik). Jika data memiliki distribusi yang normal dan varians yang homogen, maka uji perbandingan menggunakan uji *independent t-test* untuk uji beda tidak berpasangan dan uji *paired t-test* untuk uji beda berpasangan (pre-post). Namun jika salah satu asumsi normalitas dan homogenitas tidak terpenuhi, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *mann whitney* untuk uji beda tidak berpasangan dan uji *wilcoxon* untuk uji beda berpasangan (pre-post).

3.9 Penentuan Penerimaan dan Penolakan Hipotesis

Hipotesis penelitian diterima jika nilai probabilitas (signifikansi) memiliki nilai kurang dari 0, 05. Dan sebaliknya hipotesis penelitian ditolak jika nilai probabilitas (signifikansi) memiliki nilai lebih dari 0, 05, dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kesalahan yang ditoleransi sebesar 5% dilakukan dengan bantuan program software SPSS v23.