

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode Penelitian adalah cara yang dilakukan secara sistematis mengikuti aturan-aturan, direncanakan oleh para peneliti untuk memecahkan permasalahan yang hidup dan berguna bagi masyarakat, maupun bagi peneliti sendiri. (Arikunto , 1998, hlm. 46) Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Mengenai metode eksperimen ini, (Arikunto, 1998, hlm. 148) menjelaskan sebagai berikut : “ dalam arti yang luas, bereksperimen ialah mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat sesuatu hasil.”

Metode Penelitian adalah “cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono (1999, hlm. 1)). Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis. Rasional artinya bahwa penelitian dilakukan dengan cara-cara yang masuk di akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris artinya bahwa cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indra manusia sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan (Bandingkan : hal-hal yang dilakukan paranormal). Sistematis artinya proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis”.

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu. Dalam melakukan penelitian diperlukan pemilihan metode yang tepat sehingga dapat memberikan kemudahan untuk memecahkan masalah yang diteliti. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2014, hlm.3) “metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dan kegunaan tertentu“. Sehingga dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah.

metode yang digunakan untuk menguji kebenaran dari hipotesis yang di ajukan penulis, penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode eksperimen yaitu

proses pencarian data untuk memecahkan masalah dengan menggunakan metode latihan dan tes. Mengenai metode eksperimen ini dikemukakan oleh Sugiyono (2014, hlm.107) ”metode eksperimen dapat diartikan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sukardi (2011, hlm.180), mengatakan bahwa penelitian eksperimen dalam bidang pendidikan dibedakan menjadi dua yaitu penelitian di dalam laboratorium dan di luar laboratorium. Sehubungan dengan subjek dalam pendidikan adalah siswa, penelitian yang paling banyak dilakukan adalah di luar laboratorium. Hal ini dikarenakan terdapat beberapa keunggulan yang dimiliki oleh penelitian di luar laboratorium. Selain itu, penelitian eksperimen juga lebih cocok dilakukan dalam bidang pendidikan. Metode penelitian eksperimental merupakan metode penelitian yang dapat menguji secara benar hipotesis menyangkut hubungan kausal (sebab akibat). Dalam studi eksperimen peneliti memanipulasi paling sedikit satu variabel, mengontrol variabel lain yang relevan, dan mengobservasi efek/pengaruhnya terhadap satu atau lebih variabel terikat. Peneliti menentukan “siapa memperoleh apa”, kelompok mana dari subjek yang memperoleh perlakuan mana. Penelitian eksperimental (experimental research), merupakan pendekatan penelitian kualitatif yang paling penuh, dalam arti memenuhi semua persyaratan untuk menguji hubungan sebab-akibat. Penelitian eksperimen memiliki khas, yaitu menguji secara langsung pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain dan menguji hipotesis hubungan sebab-akibat. Eksperimentasi dimulai dengan mengembangkan hipotesis hubungan sebab akibat antara variabel terikat dan variabel bebasnya. Selanjutnya dilakukan berturut-turut: pengukuran nilai (kualitas) variabel terikatnya (pretest), mengenakan perlakuan (kondisi pengubah nilai) terhadap variabel bebasnya, dan mengukur kembali nilai variabel terikatnya (posttest) untuk melihat ada tidaknya perubahan nilai (kualitas).

Penelitian eksperimen merupakan salah satu metode yang paling diandalkan oleh kebanyakan peneliti (Yadi Sunaryadi (2016, hlm. 9.1)). Dari sekian banyak jenis penelitian, metode ini merupakan cara terbaik dalam mengungkapkan sebab akibat

(*cause and effect relationships*) antara variabel. Metode ini digunakan atas pertimbangan bahwa sifat penelitian eksperimental yaitu mencobakan suatu program latihan untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau *treatment*, dalam hal ini yaitu pengaruh latihan menggunakan alat bantu *hand paddle* dengan *pull bouy* terhadap hasil kecepatan berenang atlet putri 100 meter gaya bebas. Dalam penelitian ini sebagai faktor yang dicobakan adalah latihan menggunakan alat bantu *hand paddle* dengan *pull bouy* sebagai kelompok penelitian dan latihan menggunakan alat bantu *hand paddle* tanpa *pull bouy* sebagai kelompok kontrol. Dari perlakuan yang diberikan kepada kelompok penelitian dan kontrol tersebut, akan dicari pengaruhnya terhadap hasil kecepatan berenang atlet putri 100 meter gaya bebas.

3.2 Desain Penelitian

Metode eksperimen dalam penelitian ini menggunakan jenis desain metode *pretest-posttest control group design*. Dalam desain ini, Sugiyono menyatakan ‘’bahwa terdapat dua kelompok yang dipilih secara *random*, kemudian sebelum diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol’’(Sugiyono, 2012, hlm.112). Penelitian dengan desain metode *pretest-posttest control group design* seperti terlihat pada Table 3.1:

Tabel 3.1

(*Desain Pretest-Posttest Control Group*)

Kelompok		<i>Pretest</i>	Perlakuan	Posttest
K.Eksperimen	R	O ₁	X ₁	O ₂
K.Kontrol	R	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan :

R : Kelompok penelitian eksperimen dan kelompok penelitian kontrol

O₁ : *pretest* kelas eksperimen (100 meter gaya bebas)

X₁ : Latihan menggunakan alat bantu *hand paddle* dengan *pull bouy*

O₂ : *posttest* kelas eksperimen (100 meter gaya bebas)

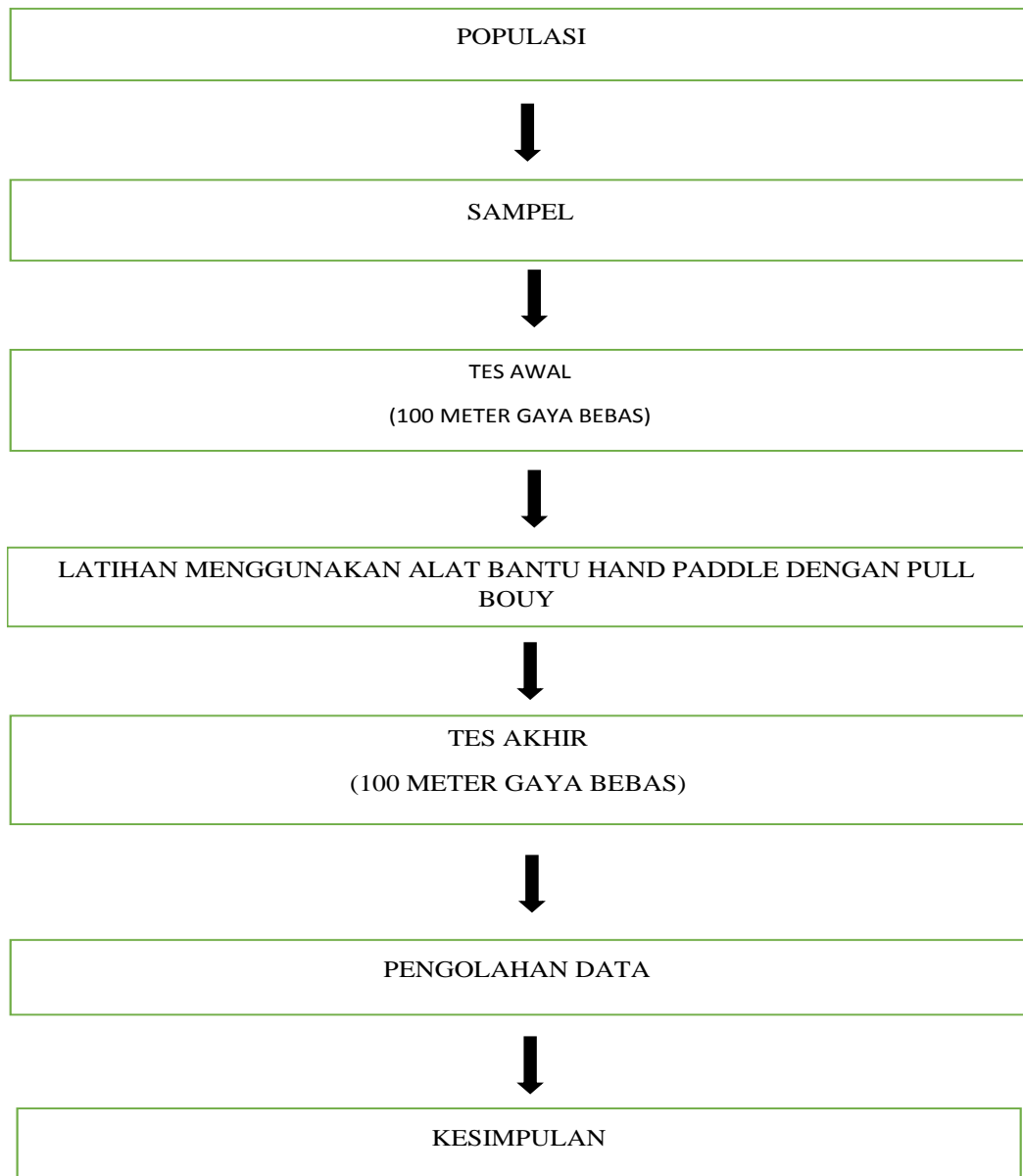
O₃ : *pretest* kelas Kontrol (100 meter gaya bebas)

X₂ : Latihan menggunakan alat bantu *hand paddle* tanpa *puul bouy*

O₄ : *posttest* kelas Kontrol (100 meter gaya bebas)

Supaya penelitian dapat berjalan sesuai rencana, selain desain penelitian yang dibuat, penulis juga mengajukan alur penelitian.

Gambar 3.1
(Alur penelitian)



3.3 Populasi

Populasi menurut Rusli, dkk (2014, hlm. 82) adalah sekelompok subyek yang diperlukan oleh peneliti, yaitu kelompok dimana peneliti ingin mengoperasikan hasil penelitiannya. Pupulasi dalam penelitian ini adalah atlet putri usia 11-14 tahun club renang pri aquarius bandung yang berjumlah 10 orang. Kenapa peneliti mengambil populasinya atlet putri usia 11-14 tahun karena menurut teori *Long-term athlete development* yaitu atlet usia 11-14 tahun itu masuk dalam tahap *train to train*. Dalam tahap ini atlet putri usia 11-14 tahun boleh diberikan beban *eksternal* tetapi bukan diberikan latihan *weight training*. Penelitian diperuntukan bagi atlet perkumpulan renang aquarius bandung dengan alasan bahwa atlet perkumpulan renang aquarius bandung yaitu dari latihan, pelatih, dan sering menjadi juara umum dalam kejuaraan renang, akan tetapi untuk kelompok putri usia 11-14 tahun kurang memiliki kecepatan berenang 100 meter gaya bebas dan kayuhan lengannya kurang bertenaga.

3.4 Sampel

Sampel menurut Rusli, dkk (2014, hlm. 106) adalah kumpulan individu yang mempunyai karakteristik yang sama dengan populasi penelitian dari mana data atau informasi itu diperoleh. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling yaitu cara pengambilan sampel dengan seluruh jumlah yang ada pada populasi (Sugiyono, 2011).

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 10 orang yang akan dibagi menjadi 2 kelompok masing-masing berjumlah 5 orang sebagai kelompok eksperimen dan 5 orang lagi menjadi kelompok kontrol dalam penelitian. dengan terlebih dahulu melakukan *pre tes* dan hasil dikelompokkan dengan AB BA. Setelah membagi kedua kelompok yang homogen hasil *pre test* kemudian dilakukan undian dengan pendekatan *asignment random*.

Tabel 3.2

(pengelompokan kedua kelompok yang homogen dari hasil *pre test* dan dilakukan undian dengan pendekatan *asignment random*)

NO	Nama	usia	PRE TEST	AB BA	Asignment
1	DEWINA LATIFAH AZZAHRA	12	1.11.59	A	Kontrol
2	BENING ALIFA	14	1.14.07	B	Eksperimen
3	KAYLA NADIA SHAFa	11	1.14.28	B	Eksperimen
4	SYIFA KATRINA MOENGGAH	13	1.15.14	A	Kontrol
5	JINGGA SALIMUL AQIDAH	11	1.17.66	A	Kontrol
6	ADZRA MALIQA	11	1.17.91	B	Eksperimen
7	DENOVANI OKTAVIANI	12	1.19.71	B	Eksperimen
8	ZAHIRA TAVIRA HANIFAH	11	1.19.83	A	Kontrol
9	RAHMA FIRAQIE	12	1.20.09	A	Kontrol
10	NADIA ROSMAWATI SOLIHAT	11	1.22.60	B	Eksperimen

3.5 Instrumen Penelitian

Dalam suatu penelitian untuk mengukur apa yang akan kita teliti dibutuhkan alat atau instrument penelitian untuk mendapatkan informasi atau data yang akurat. Menurut Sugiyono (2016, hlm. 148) mengemukakan bahwa instrument penelitian adalah suatu alat ukur yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian ini adalah melakukan tes awal dan tes akhir berenang gaya bebas 100 meter. Adapun pemberian instrument test yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kontrol langkah-langkahnya yaitu:

1. Untuk perlakuan tes awal kelompok eksperimen di tes terlebih dan kelompok kontrol setelah kelompok eksperimen dahulu yaitu berenang 100 meter gaya bebas secepatnya.
2. Dalam perlakuan tes peneliti melakukan isyarat dengan membunyikan pluit sebagai tanda mulainya tes.

3. Setelah perenang sampai peneliti mengambil catatan waktu dari yang tercepat sampai yang paling lama menggunakan *stopwatch*.
4. Setelah melakukan tes awal Sampel dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 kelompok masing-masing berjumlah 5 orang sebagai kelompok eksperimen dan 5 orang lagi menjadi kelompok kontrol dalam penelitian.

3.6 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur dari desain tersebut sebagai berikut :

1. Dalam penelittian ini teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling yaitu cara pengambilan sampel dengan seluruh jumlah yang ada pada populasi (Sugiyono, 2011).
2. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 10 orang yang akan dibagi menjadi 2 kelompok masing-masing berjumlah 5 orang sebagai kelompok eksperimen dan 5 orang lagi menjadi kelompok kontrol dalam penelitian.
3. Melakukan tes awal atau *pre-test* 100 meter gaya bebas dan mengambil catatan waktu berenangnya.
4. Hasil dikelompokkan dengan ABBA. Teknik yang digunakan adalah *assignment random*.
5. Dilakukan pengundian untuk menentukan mana yang akan menjadi kelompok kontrol dan eksperimen.
6. Memberikan *treatment* atau perlakuan terhadap kedua kelompok dengan program latihan yang sama.
7. Memberikan tes akhir atau *post-test* untuk mengukur variabel kedua kelompok itu, kemudian menghitung rata-rata (mean) dari masing-masing kelompok.
8. Menghitung perbedaan tes awal dan tes akhir untuk masing-masing kelompok.
9. Menguji perbedaan tersebut apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima atau ditolak.

3.7 Program Latihan

Table 3.3
(Program latihan)

Pertemuan	Program latihan	volume	Intensitas	Set	repetisi	Istirahat	
						Set	Repetisi
1	Pemanasan: <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis Latihan inti 21X100 meter: <ul style="list-style-type: none"> • 3x100 meter (7 set) Pendinginan <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	70%	70-79% (1'52''-1'46'')	7x	3x	2'-3'	30''-90''
2	Pemanasan: <ul style="list-style-type: none"> • Statis • Dinamis Latihan inti 21x100 meter: <ul style="list-style-type: none"> • 3x100 meter (7 set) Pendinginan <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	70%	70-79% (1'52''-1'46'')	7 x	3x	2'-3'	30''-90''
3	Pemanasan: <ul style="list-style-type: none"> • Statis • dinamis latihan inti 24x100 meter : <ul style="list-style-type: none"> • 3x100 meter (7 set) Pendinginan <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	70%	70-79% (1'52''-1'46'')	7 x	3x	2'-3'	30''-90''

4	<p>Pemanasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statis • dinamis <p>latihan inti 24x100 meter</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4x100 meter (6 set) <p>Pendinginan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	80%	70-79% (1'52''- 1'46'')	6x	4x	2'-3'	30''- 90''
5	<p>Pemanasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statis • dinamis <p>Latihan inti 24x100 meter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4x100 meter (6 set) <p>Pendinginan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	80%	70-79% (1'52''- 1'46'')	6x	4x	2'-3'	30''- 90''
6	<p>Pemanasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statis • dinamis <p>Latihan inti 24x100 meter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4x100 meter (6 set) <p>Pendinginan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	80%	70-79% (1'52''- 1'46'')	6x	4x	2'-3'	30''- 90''

7	<p>Pemanasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statis • dinamis <p>Latihan inti 25x100 meter :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5x100 meter (5 set) <p>Pendinginan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	84%	70-79% (1'52''-1'46'')	5x	5x	2'-3'	30''-90''
8	<p>Pemanasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statis • dinamis <p>Latihan inti 25x100 meter :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5x100 meter (5 set) <p>Pendinginan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	84%	70-79% (1'52''-1'46'')	5x	5x	2'-3'	30''-90''
9	<p>Pemanasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statis • dinamis <p>Latihan inti 25x100 meter :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5x100 meter (5 set) <p>Pendinginan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	84%	70-79% (1'52''-1'46'')	5x	5x	2'-3'	30''-90''
10	<p>Pemanasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Statis • dinamis <p>Latihan inti 28x100 meter:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7x100 meter (4 set) 	94%	70-79% (1'52''-1'46'')	4x	7x	2'-3'	30''-90''

	Pendinginan <ul style="list-style-type: none"> • Statis 						
11	Pemanasan: <ul style="list-style-type: none"> • Statis • dinamis Latihan inti 28x100 meter: <ul style="list-style-type: none"> • 7x100 meter (4 set) Pendinginan <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	94%	70-79% (1'52''-1'46'')	4x	7x	2'-3'	30''-90''
12	Pemanasan: <ul style="list-style-type: none"> • Statis • dinamis Program latihan 28x100 meter: <ul style="list-style-type: none"> • 7x100 meter (4 set) Pendinginan <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	94%	70-79% (1'52''-1'46'')	4x	7x	2'-3'	30''-90''
13	Pemanasan: <ul style="list-style-type: none"> • Statis • dinamis Latihan inti 32x100 meter: <ul style="list-style-type: none"> • 7x100 meter (4 set) Pendinginan <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	107%	70-79% (1'52''-1'46'')	4x	8x	2'-3''	30''-90''

14	Pemanasan: <ul style="list-style-type: none"> • Statis • dinamis Latihan inti 32x100 meter: <ul style="list-style-type: none"> • 7x100 meter (4 set) Pendinginan <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	107%	70-79% (1'52''-1'46'')	4	8	2'-3'	30''-90''
15	Pemanasan: <ul style="list-style-type: none"> • Statis • dinamis Latihan inti 32x100 meter: <ul style="list-style-type: none"> • 7x100 meter (4 set) Pendinginan <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	107%	70-79% (1'52''-1'46'')	4x	7-	2'-3'	30''-90''
16	Pemanasan: <ul style="list-style-type: none"> • Statis • dinamis Latihan inti 32x100 meter: <ul style="list-style-type: none"> • 7x100 meter (4 set) Pendinginan <ul style="list-style-type: none"> • Statis 	107%	70-79% (1'52''-1'46'')	4x	7x	2'-3'	30''-90''

Keterangan:

- Untuk kelompok penelitian latihan menggunakan alat bantu *hand paddle* dengan *pull bouy*
- Untuk kelompok kontrol latihan menggunakan alat bantu *hand paddle* tanpa *pull bouy*

3.8 Teknik Analisis Data

Ada beberapa tahap yang harus dikerjakan untuk analisis data, tahapan tersebut yaitu ;

3.8.1 Deskriptif Statistik

Analisis deskriptif statistik adalah analisis yang digunakan untuk melakukan pengukuran nilai minimum, maksimum, dan nilai rata-rata serta simpangan baku.

3.8.2 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi dengan normal atau tidak. Untuk mendapatkan hasil uji normalitas diperlukan suatu perhitungan uji normalitas. Pada penelitian ini digunakan perhitungan statistik nonparametrik. Sugiyono (2015) menyatakan bahwa statistik *nonparametrik* digunakan untuk menguji hipotesis deskriptif satu sampel baik itu bentuk data nominal maupun data ordinal. Pada perhitungan ini akan menggunakan metode *One Sample Kolmogrov-Smirnov Test*, yaitu untuk menguji normalitas data masing-masing variabel dengan bantuan *software.SPSS 16*. Data yang didistribusikan normal dapat dilihat dari kolom signifikasi (sig) dengan ketentuan dikatakan normal jika sig bernilai $\geq 0,05$ dan tidak dikatakan normal jika sig bernilai $< 0,05$.

3.8.3 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki karakter yang sama atau tidak. Jika nilai probalitas atau sig $> 0,05$ maka varian sampel dikatakan homogeny. Dikatakan homogeny jika nilai signifikasi (sig) $> 0,05$.

3.8.4 Uji Peningkatan

Setelah dilakukan pengujian analisis data uji normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya adalah melakukan uji peningkatan. Pada uji ini menggunakan sampel yang sama, namun diberi perlakuan yang berbeda. Pedoman pengambilan keputusan dalam uji paired sample t-test berdasarkan nilai signifikansi dengan bantuan software SPSS 16 ialah:

1. Jika nilai probabilitas atau Sig. (2-tailed) $< 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
2. Sebaliknya, jika nilai probabilitas atau Sig. (2-tailer) $> 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

3.8.5 Uji Perbedaan

Selanjutnya peneliti ingin mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil kecepatan berenang 100 m gaya bebas antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol menggunakan uji *independent sample t-test* dengan rumus hipotesis (dugaan) sementara sebagai berikut :

Ho : Tidak ada perbedaan rata-rata kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Ha : Terdapat perbedaan rata-rata kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Adapun pedoman pengambilan keputusan dalam uji independen sample t-test berdasarkan nilai signifikansi dengan bantuan *software* SPSS 16 sebagai berikut :

1. Jika nilai probabilitas atau Sig. (2-tailed) $< 0,05$, maka Ho ditolak dan Ha diterima, yang berarti Terdapat perbedaan rata-rata kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.
2. Sebaliknya, jika nilai probabilitas atau Sig. (2-tailer) $> 0,05$, maka Ho diterima dan Ha ditolak, yang berarti Tidak ada perbedaan rata-rata kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

