

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode adalah suatu cara atau jalan yang di tempuh untuk mencapai suatu tujuan. Tujuan penlitian ini adalah untuk mengungkap, menggambarkan dan mengumpulkan data guna memecahkan suatu masalah melalui cara-cara tertentu yang sesuai dengan prosedur penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen Sugiyono (2015, hlm. 107) menjelaskan sebagai berikut “penelitian eksperimen dapat di artikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”.

Metode ini digunakan atas dasar bahwa sifat penelitian eksperimen yaitu mencobakan sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau treatment. Di samping itu penulis ingin mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang diselidiki atau diamati. Mengenai metode eksperimen ini Surakhmad (2004, hlm. 149) “dalam arti kata yang luas, bereksperimen ialah mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil. Hasil itu akan menegaskan bagaimanakah kedudukan perhubungan kausal antara variabel-variabel yang diselidiki”.

Metode penelitian eksperimen suatu rangkaian kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki sesuatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil. Berdasarkan pernyataan diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa metode eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian suatu treatment atau perlakuan terhadap subjek penelitian dengan rangkaian kegiatan percobaan yang bertujuan untuk menyelidiki sesuatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil yang benar. Jadi penilitian eksperimen adalah kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/tindakan/treatment terhadap peningkatan kekuatan dan meningkatnya kualitas teknik. Dalam metode eksperimen harus ada faktor yang dicobakan, dalam hal ini faktor yang dicobakan dan merupakan variable bebas adalah latihan *bench press* menggunakan metode *pyramid set* dan latihan *bench press* menggunakan

metode *multiple set* untuk diketahui pengaruhnya terhadap peningkatan power lengan atlet judo.

3.2. Populasi dan Sampel

3.1.1 Populasi

Populasi yaitu sekumpulan objek yang akan diteliti dalam penelitian, dipilih dan ditentukan sesuai dengan pertimbangan peneliti atas dasar kualitas serta karakteristik penelitiannya. Pengertian populasi menurut Sugiyono (2011, hlm. 117) adalah “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”. Sedangkan Lutan, Berliana, dan Sunaryadi (2014, hlm. 82) “Populasi adalah sekelompok subjek yang diperlukan oleh peneliti, yaitu kelompok dimana peneliti ingin menggeneralisasikan temuan penelitiannya”. Berdasarkan penjelasan para ahli tersebut, penulis menyimpulkan bahwa populasi merupakan bagian penting dari penelitian sebagai subyek atau obyek yang menghasilkan data.

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet judo senior aktif, atlet judo senior yang aktif yang tercatat di Judo Kab Indramayu terdapat 14 atlet dengan jenis kelamin pria. Dengan ini peneliti menyimpulkan bahwa di Pelatcan Judo Indramayu terdapat populasi atlet yang bisa dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini.

3.1.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki sifat dan karakter yang sama sehingga betul-betul mewakili populasinya. Seperti yang dijelaskan sugiyono (2015, hlm. 118) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Dalam menentukan jumlah sampel penelitian, penulis berpedoman pada pendapat Arikunto (2010, hlm. 120), yaitu “untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik ambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.”

Berdasarkan pada penjelasan tersebut, peneliti menggunakan teknik total sampling, total sampling dilakukan dengan cara mengambil seluruh populasi. Menurut Sugiono (2018, hlm. 84) ” istilah lain total sampling adalah sensus, dimana semua anggota populasi di jadikan sebagai sampel”

Tati Fuji Astuti, 2021

PERBANDINGAN LATIHAN BENCH PRESS MENGGUNAKAN METODE PYRAMMID SET DENGAN METODE MULTIPLE SET TERHADAP PENINGKATAN POWER LENGAN ATLET JUDO

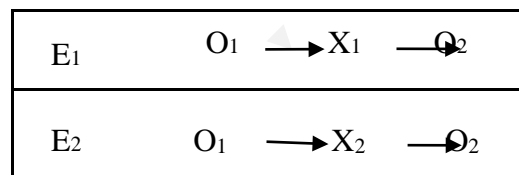
Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu Perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan pendapat diatas, penulis mengambil sampel atlet dari Pelatcab Judo Indramayu yang sudah senior maka jumlah sampel yang ditetapkan penulis terdapat 14 atlet Pelatcab Judo Indramayu yang di bagi kedalam dua kelompok latihan yaitu latihan *bench press* menggunakan metode *pyramid set* dengan latihan *bench press* menggunakan metode *multiple set*. Pengelompokan kelompok eksperimen dilakukan dengan A-B-B-A dari hasil pre-test agar kedua kelompok eksperimen memiliki homogenitas. Setelah itu dibagi kedalam dua kelompok A dan B dengan random assignment yang dilakukan dengan cara mengundi sehingga diperoleh dua kelompok sampel yaitu kelompok A untuk latihan *bench press* menggunakan metode *pyramid set* dan kelompok B untuk latihan *bench press* menggunakan metode *multiple set*.

3.3.Desain Penelitian

Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut, disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Atas dasar hal tersebut maka penulis menggunakan *One Grup Pretest and Posttest Design* sebagai desain penelitiannya.

Dalam desain ini kemudian diadakan test awal atau pretest .kemudian sampel yang diberi perlakuan atau treatment. Setelah masa perlakuan berakhir, maka dilakukan terakhir atau *post-test*, dapat di gambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 1 One Grup Pre test and Post tes Design

Sugiyono (2015, halm. 111)

Keterangan :

E1 : Kelompok eksperimen latihan *bench press* metode *pyramid set*

E2 : Kelompok eksperimen latihan *bench press* metode *multiple set*

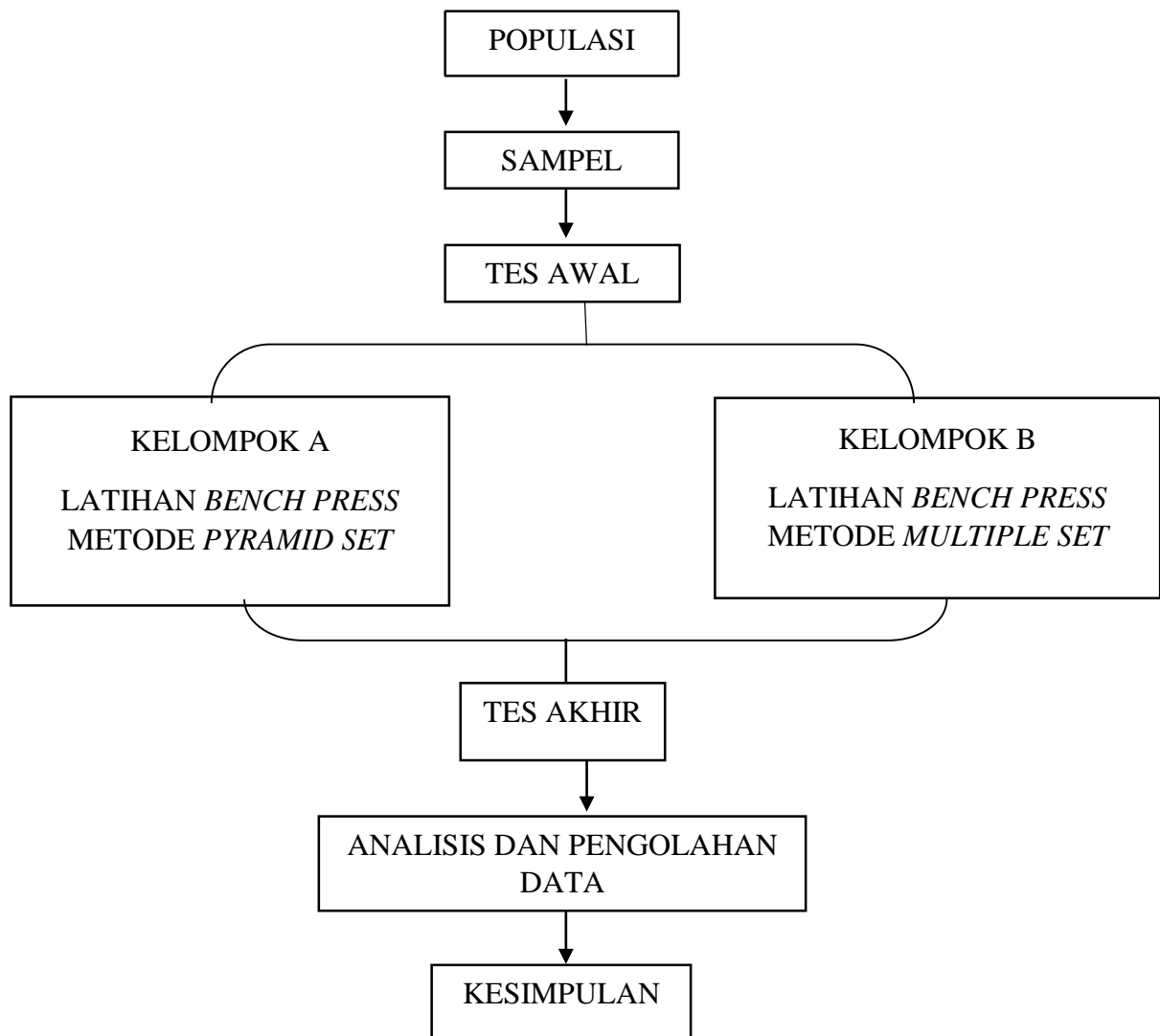
O1 : *Pretest* menggunakan *medicine ball*

X1 : Treatment berupa latihan *bench press* metode *pyramid set*

X2 : Treatment berupa latihan *bench press* metode *multiple set*

O2 : *post test* menggunakan *medicine ball*

Dalam desain penelitian ini, post test (O1) bermaksud untuk mengambil data mengenai seberapa besar power atlet pelatcab judo indramayu menggunakan *medicine ball* sebelum mereka melakukan latihan *dumbbell biceps curl* menggunakan metode *pyramid set* dan metode *multiple set*. Sedangkan (O2) bermaksud untuk mengambil data tentang seberapa besar power atlet pelatcab judo indramayu setelah diberikanya Treatment dan akan di test menggunakan *medicine ball*.



Gambar 3.2. Tabel pengambilan data

(SUMBER : www.Fitstream.com)

- Penentuan populasi
- Penentuan sampel
- Pengumpulan data melalui test medicine ball
- Pemberian treatment dengan latihan dumbbell biceps curl menggunakan metode pyramid set dan metode multiple set
- Pengumpulan data melalui test medicine ball
- Pengumpulan data dan analisis data
- Kesimpulan

Tati Fuji Astuti, 2021

PERBANDINGAN LATIHAN BENCH PRESS MENGGUNAKAN METODE PYRAMMID SET DENGAN METODE MULTIPLE SET TERHADAP PENINGKATAN POWER LENGAN ATLET JUDO

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu Perpustakaan.upi.edu

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah segala peralatan yang digunakan untuk memperoleh, mengelola dan menginterpretasikan informasi dari responden yang dilakukan dengan pola pengukuran yang sama. Menurut Sugiyono (2016, hlm. 102)

Karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun social yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut Variabel penelitian.

Dalam penelitian ini sesuai dengan prinsip meneliti untuk melakukan pengukuran maka instrumen yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yaitu dengan menggunakan medicine ball test. Menurut Vossen (2016, hlm 168) menjelaskan “medicine ball test (MBT) merupakan cara praktis untuk mengetahui power pada lengan, dengan posisi duduk, sikut di tekuk 90 derajat dan dorongan secara horizontal”. Adapun alat untuk pengumpulan data ini adalah sebagai berikut:

Instrumen : Medicine ball

Tujuan : Mengukur power otot lengan setelah melakukan treatment Alat

: Kertas, alat tulis, medicine ball, meteran.



Gambar 3. 2 Medicine ball

(SUMBER : www.Fitstream.com)

3.5. Prosedur Penelitian

Untuk mengetahui secara kronologis langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan. Maka harus dijelaskan secara rinci bagaimana prosedur penelitian ini dilakukan. Hal ini dapat dilihat sebagai berikut :

1. Menentukan populasi atlet pelatka judo Indramayu

Tati Fuji Astuti, 2021

PERBANDINGAN LATIHAN BENCH PRESS MENGGUNAKAN METODE PYRAMMID SET DENGAN METODE MULTIPLE SET TERHADAP PENINGKATAN POWER LENGAN ATLET JUDO

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu Perpustakaan.upi.edu

2. Menentukan sampel yaitu sebagian dari anggota populasi pelatcab judo indramayu
3. Menyiapkan surat perizinan untuk melaksanakan penelitian kepada ketua umum PJSI kab indramayu.
4. Meminta surat balasan dari ketua umum PJSI kab indramayu
5. Menentukan sampel menjadi dua kelompok
6. Tes awal (*pre test*) dengan menggunakan *medicine ball test*, bertempat di gor singalodra indramayu.
7. Treatment di berikan dengan menggunakan latihan *bench press* metode pyramid set dan metode multiple set sesuai dengan program latihan, dilakukan selama 16x pertemuan. Latihan sebanyak 3x dalam seminggu pada hari senin, rabu dan jumat.
8. Tes akhir (*post test*) yaitu kembali melakukan *medicine ball test* yang bertempat di gor singalodra indramayu.
9. Langkah terakhir yaitu melakukan pengolahan data, menganalisis dan menarik kesimpulan dari hasil pengolahan data dan analisis data.

3.6.Sistematika Pelaksanaan Tes

Nama Tes	: Tes Medicine ball
Tujuan	: Untuk mmengetahui kemampuan power lengan
Alat tes	: Medicine ball, peluit, meteran, format pengetesan, dan alat tulis
Tempat	: Gor singalodra
Pelaksanaan Tes	: Dilaksnakan sebelum dan sesudah <i>treatment</i> di berikan
Pelaksanaan tes:	

1. Testi di berikan arahan mengenai pelaksanaan tes yang akan di lakukan
2. Melakukan pemanasan 15mnt kemudian testi bersiap-siap
3. Testi di panggil satu persatu untuk melakukan tes
4. Testi coba duduk tegak kedua kaki lurus ke depan, sambil memegang bola medisn dengan kedua tangan di depan dada.Pengetes meniupkan peluit testi menekukan lengan 90 derajat dan mendorong sekuat tenaga seperti melakukan gerakan passing dada (chest pass) sejauh mungkin

bola medisn tanpa ada pergerakan tubuh. Pengetes memberi tanda pada tempat jatuhnya bola.

5. Testi diberikan kesempatan 3 kali dan diambil hasil terbaik.
6. Mencatat Hasil berupa jarak dari masing-masing testi

Tes ini di lakukan saat sebelum penelitian di mulai sebagai tes awal (*PreTest*), dan di beri *treatment* dengan latihan *bench press* metode pyramid set dan latihan dumbbell biceps curl metode multiple set. Setelah selesai di berikan *treatment* barulah di lakukan tes akhir (*PostTes*).

3.7.Pelaksanaan latihan

Latihan haruslah terencana dan jangka waktu latihan pun menjadi suatu hal yang sangat penting serta berpengaruh terhadap target atau hasil yang ingin di peroleh. Pelaksanaan eksperimen peneliti ini di tetapkan selama 5 minggu. Dalam 1 minggu dilakukan 3 kali pertemuan, sehingga jumlah pertemuannya sebanyak 16 kali. Menurut (Bompa, 1994) “pemberian perlakuan (*treatment*) pada eksperimen ini di laksanakan 16 kali pertemuan, dikarenakan itu dianggap sudah cukup memberikan perubahan” dan apabila sudah ada peningkatan maka penelitian dapat di hentikan dan diambil datanya.

Lamanya masa eksperimen tersebut, ditentukan atas dasar pertimbangan jarak waktu untuk dapat mengukur pengaruh suatu latihan. Pelaksanaan latihan ini berpedoman pada pendapat Harsono (2016, hlm. 7) “sebaiknya latihan dilakukan tiga kali dalam seminggu dan diselingi dengan satu hari istirahat untk memberikan kesempatan bagi otot untuk berkembang dan mengadaptasikan diri pada hari istirahat tersebut”. Sebaiknya berlatih paling sedikit tiga kali seminggu. Adapun lama latihan yang diperlukan adalah selama enam minggu atau lebih. Hal ini sejalan dengan pendapat Harsono (2016, hlm. 8)“latihan kondisi fisik perseason yang intensif selama 6 – 10 minggu”. Dalam pelatihan yang dilakukan 3 kali dalam seminggu secara teratur selama enam minggu dan dengan jeda istirahat satu hari, kemungkinan sudah menampakan pengaruh yang berarti terhadap pengkatan keterampilan dan kondisi fisik. Latihan dilaksanakan 3x seminggu di dojo judo gor singalodra yaitu senin, rabu dan jumat pukul 16.00 sampai dengan selesai. dengan

demikian jumlah latihan yang diberikan menjadi 16x pertemuan dengan pretest dan posttest.

Dalam pelaksanaan latihan harus di lakukan berulang-ulang agar menjadi otomatis atau keniasaan tertentu yang bersifat reflek. Dalam hal ini Harsono (2016, hlm. 8) menjelaskan : “ berulang-ulang maksudnya agar gerakan yang semula sukar di lakukan menjadi semakin mudah, otomatis dan reflektif”.

3.8.Prosedur Pengolahan data

Analisis data dilakukan untuk menginterpretasikan hasil pengambilan data di lapangan. Statistic adalah salah satu metode yang digunakan untuk analisis data. Salah satu fungsi dari statistic adalah untuk menyajikan data agar lebih komunikatif dan menguji sebuah hipotesis. Analisis data dan statistik memiliki data jenis analisa yaitu deskriptif dan inferensial. (Sugiyono, 2016, hlm.147) “Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi”. Sedangkan (Sugiyono, 2016, hlm.148)“statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi”. pada penelitian ini peneliti menggunakan statistik iferensial karena hasil analisis data akan berupa kesimpulan yang diberlakukan untuk populasi. Peneliti ini akan menganalisis data dengan menggunakan bantuan aplikasi *Statistical Produc and Service Solution (SPSS)* versi 24 *for windows*. Adapun langkah-langkah uji statistik yang peneliti lakukan adalah mendeskripsikan data, melakukan uji normalitas dan melakukan uji signifikansi.

Data yang diperoleh dari hasil pengetesan masih merupakan skor-skor mentah, belumlah berarti sebelum diolah. Supaya skor-skor itu mempunyai arti,maka data tersebut harus diolah secara statistik agar menimbulkan kebenaran untuk menjawab persoalan-persoalan atau yang diajukan dalam penelitian. Adapun langkah-langkah yang harus ditempuh dalam pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Deskripsi Statistik

Analisis ini digunakan untuk mengetahui gambaran umum mengenai data data penelitian analisis ini berupa nilai rata-rata simpangan baku pada setiap kelompok berdasarkan data yang diperoleh yaitu data dari kelompok Pyramid set maupun kelompok multiple set hasil tes pengambilan keputusan merupakan data mentah sehingga diperlukan pengolahan data untuk dijadikan data yang baku data-data tersebut diolah dan dianalisis melalui bantuan program SPSS 16. Adapun menghitung nilai rata-rata dari kelompok sampel yang telah distandarisasikan dengan cara manual menggunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

\bar{x} = Nilai rata-rata x = Skor yang diperoleh n = Jumlah orang

Σ = “sigma” yang berarti jumlah

2. Pengujian normalitas

Menguji normalitas dengan menggunakan uji One- Sample Shapiro – Wilk Test. Prosedur yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Hipotesis untuk pengujian ini yaitu :

- Ho : Sampel data berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- H₁ : Sampel data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

b. Mencari simpangan baku, dengan rumus simpangan baku :

$$s = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

s² : Varian

s : Simpangan baku

xi :

Nilai x ke-I

\bar{x} : Ukuran sampel

c. mencari angka baku Z dengan pendekatan Z-skor, yaitu :

Tati Fuji Astuti, 2021

PERBANDINGAN LATIHAN BENCH PRESS MENGGUNAKAN METODE PYRAMMID SET DENGAN METODE MULTIPLE SET TERHADAP PENINGKATAN POWER LENGAN ATLET JUDO

Universitas Pendidikan Indonesia repository.upi.edu Perpustakaan.upi.edu

$$Z = \frac{X - \bar{x}}{s}$$

d. Dengan SPSS, bandingkan nilai signifikansi dengan taraf signifikansi (α) yang telah ditentukan untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesisnya dengan kriteria sebagai berikut :

- Terima H_0 jika nilai sig. $> \alpha(0,05)$
- Tolak H_0 jika nilai sig $< \alpha(0,05)$

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variasi-variasi 2 buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas biasanya digunakan sebagai syarat dalam analisis independen sample t-test dan Anova. Uji Homogenitas menggunakan uji homogenitas levene statistics dari data *pretest* dan *posttest* kedua kelompok dengan menggunakan bantuan program SPSS 16

- jika nilai sig $> \alpha(0,05)$ maka distribusi data homogen
- Jika nilai sig $< \alpha(0,05)$ maka distribusi data tidak homogen

4. Uji Hipotesis a. Uji Paired Sample T-test

Uji hipotesis menggunakan Uji Paired t-test, paired t-test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan rata-rata dua sampel yang berpasangan, Pada uji ini menggunakan sampel yang sama namun diberi perlakuan yang berbeda. Uji paired t-test merupakan bagian dari statistik parametric. Sebagaimana aturan statistik parametric data penelitian harus berdistribusi normal, dasar pengambilan keputusan dalam Uji Paired T-test yaitu :

- jika nilai sig(2-tailed) $< \alpha(0,05)$ maka terdapat perbedaan yang signifikan, sedangkan
- Jika nilai sig (2-tailed) $> \alpha(0,05)$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Adapun rumus manual untuk melihat pengaruh yang signifikan dari perbedaan kedua hasil maka menggunakan pengujian T-skor dengan rumus :

$$T\text{-Skor} = \frac{\bar{X} - \bar{X}_0}{S} + 10 \left(\frac{\bar{X} - \bar{X}_0}{S} \right) \text{ atau}$$

$$= 50 + 10 \left(\frac{\bar{X} - \bar{X}_0}{S} \right) \text{ untuk waktu}$$

b. Uji Independent Sample T-test

Independent sample t-test merupakan uji parametrik yang digunakan untuk mengetahui adakah perbedaan mean antara dua kelompok bebas atau dua kelompok yang tidak berpasangan dengan maksud bahwa kedua kelompok data berasal subjek yang berbeda. Sebagaimana aturan statistic parametric data penelitsn harus berdistribusi normal, dasar pengambilan keputusan dalam Uji Paired T-test yaitu :

- jika nilai sig(2-tailed) < $\alpha(0,05)$ maka terdapat perbedaan yang sidnifikan, sedangkan
- Jika nilai sig (2-tailed) > $\alpha(0,05)$ maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Adapun menghitung dengan cara manual menggunakan rumus

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{s_{gab}^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$\text{Dengan } s = s_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan dalam rumus : t

= Nilai t yang dicari

\bar{X}_1 = Rata-rata nilai yang diperoleh dari hasil post-test

\bar{X}_2 = Rata-rata nilai yang diperoleh dari hasil pre-

test S = Simpangan baku gabungan n1 = Jumlah

sampel post-test n2 = Jumlah sampel pre-test