

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam suatu penelitian diperlukan suatu metode atau cara yang ditempuh untuk memperoleh data. Metode adalah langkah-langkah yang diambil untuk memudahkan penelitian. Setiap penelitian terlebih dahulu harus memutuskan metode apa yang akan digunakan dalam penelitian tersebut. Hal ini dilakukan karena metode merupakan cara yang akan menentukan berhasil atau tidaknya tujuan yang akan dicapai. Surakhmad (1998:131) menjelaskan bahwa :

Metode merupakan cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesa, dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara itu dipergunakan setelah penyelidik memperhitungkan kewajarannya ditinjau dari tujuan penyelidikan serta dari situasi penyelidikan.

Seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2011:109) adalah sebagai berikut:

Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif.

Selanjutnya Sugiyono (2011:11) mengemukakan bahwa, “ Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* tertentu (perlakuan) dalam kondisi yang terkontrol (laboratorium).”

Metode penelitian eksperimen merupakan rangkaian kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki suatu masalah sehingga diperoleh hasil. Jadi dalam penelitian ini diberikan kegiatan yang diberikan berupa aktivitas permainan lompat tali (*jump rope*) untuk diketahui pengaruh atau dampaknya terhadap peningkatan kebugaran jasmani siswa.

Dalam penelitian ini sampel diberikan tes awal (*pretest*) menggunakan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). Setelah data awal terkumpul maka selanjutnya diberikan *treatment* melalui aktivitas permainan lompat tali (*jump rope*) sebanyak 16 kali pertemuan selama \pm 2 bulan, setelah itu diberikan tes akhir (*posttest*) menggunakan bentuk tes yang sama. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui pengaruh atau dampak yang ditimbulkan oleh aktivitas permainan lompat tali (*jump rope*) terhadap tingkat kebugaran jasmani siswa.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Arikunto (2010:173), populasi yaitu “keseluruhan subjek penelitian”. Populasi merupakan jumlah data yang akan dijadikan objek penelitian. Sugiyono (2007:80) menjelaskan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam lain. Populasi juga bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

Berdasarkan pendapat dua ahli di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud populasi adalah keseluruhan subjek dan sumber data yang sudah ditetapkan untuk dipelajari sifat-sifatnya. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Mohamad Toha Cimahi yang berjumlah 96 orang.

2. Sampel

Karena keterbatasan waktu, dana, tenaga, peneliti membatasi subjek penelitian yang akan diteliti yakni dengan melakukan penelitian sampel. Pengertian sampel menurut Sugiyono (2007:82), “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Setelah mengetahui populasi yang akan diteliti, langkah selanjutnya adalah menentukan sampel dari populasi tersebut. Sugiyono (2012:118) mengatakan bahwa sampel adalah:

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi.

Dalam proses penelitian ini, penulis mengambil sebagian dari populasi untuk dijadikan sampel. Tentang jumlah sampel penelitian penulis berpedoman kepada pendapat Arikunto (2006:134) sebagai berikut:

Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitian merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjek besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih.

Sejalan dengan pendapat tersebut, maka penarikan sampel yang digunakan adalah *probability sampling* dengan teknik *simple random sampling*. Probability sampling adalah teknik pengambilan sample yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sample. Sedangkan *simple random sampling* adalah pengambilan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Maka sampel dalam penelitian ini sebanyak 48 siswa kelas VII MTs Mohamad Toha Cimahi dari hasil pengundian.

C. Desain dan Langkah Penelitian

Desain penelitian sangat dibutuhkan dalam suatu penelitian, hal ini mempunyai tujuan untuk memberikan arah dan jalan terhadap keberhasilan suatu penelitian. Nasution (2004:40) menyatakan bahwa: "Desain penelitian merupakan suatu rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data sesuai dengan tujuan penelitian". Untuk menentukan suatu desain penelitian biasanya disesuaikan dengan metode yang akan digunakan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Sedangkan desain yang digunakan dalam

penelitian ini adalah *One Group Pre-test and Post-test Group Design*. Adapun bentuk dari desain ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1
One Group Pretest and Posttest Group Design

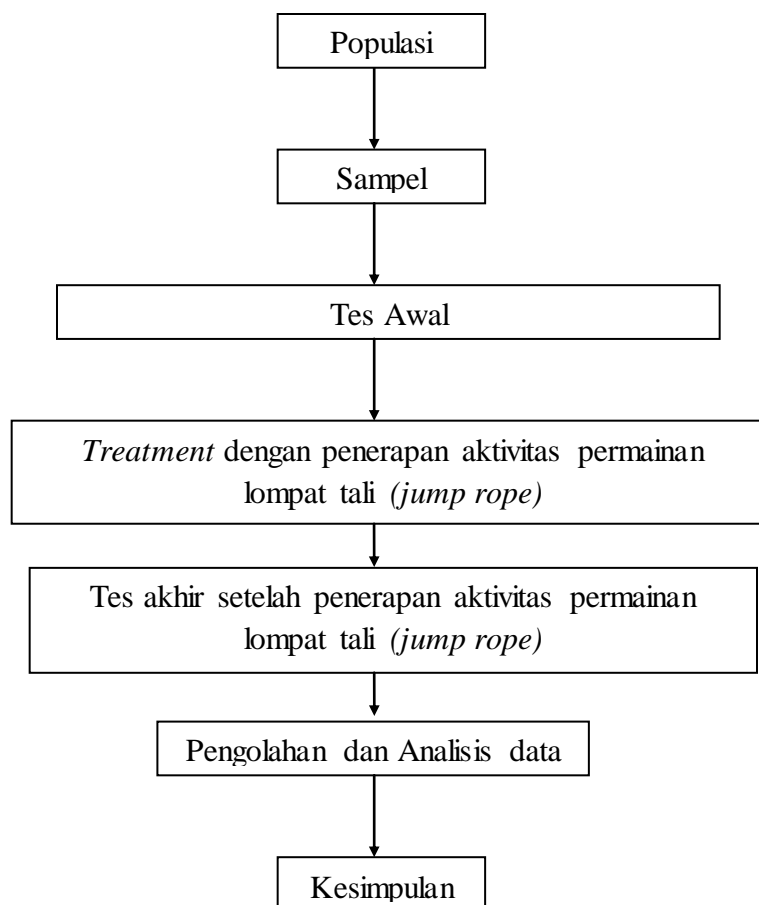
O1	X	O2
----	---	----

(Sumber : Sugiyono (2011:10))

Keterangan :

- O1 : *Pretest*, yaitu tes awal TKJI
- X : Perlakuan atau treatment (aktivitas permainan *jump rope*)
- O2 : *Posttest*, yaitu tes akhir TKJI

Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1
Langkah-langkah Penelitian

D. Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti harus mempersiapkan terlebih dahulu instrumen yang akan digunakan. Sugiyono (2010:146) menjelaskan bahwa “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Untuk memperoleh data secara objektif, diperlukan instrumen yang tepat sehingga masalah yang diteliti akan terefleksi dengan baik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan beberapa tes yang disesuaikan dengan komponen Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) tingkat SMP.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan langkah-langkah untuk memperoleh data sesuai dengan prosedur pelaksanaan tes yang sudah baku yaitu Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) untuk tingkat SMP atau sederajat usia 13-15 tahun, instrumen ini terdiri dari tes 5 (lima) item. Menurut Nurhasan dan Cholil (2007 : 119) sebagai berikut: a) lari 50 meter; b) baring duduk 50 detik; c) angkat tubuh 50 detik; d) loncat tegak; dan e) lari 800 dan 1000 meter. Tes tersebut harus dilaksanakan dalam satu satuan waktu.

Tujuan untuk mengukur kemampuan fisik siswa dan menentukan tingkat kebugaran jasmani siswa sekolah menengah pertama putra dan putri, serta remaja yang seusia. Adapun tata cara pelaksanaan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia (TKJI) sebagai berikut:

a. Rangkaian Tes

- 1) Tes Lari Cepat 50 meter
- 2) Tes Angkat Tubuh (30 detik untuk putri; 60 detik untuk putra)
- 3) Tes Baring Duduk 60 detik
- 4) Tes Loncat Tegak
- 5) Tes Lari Jauh (800 meter untuk putri; 1000 meter untuk putra)

b. Kegunaan/Fungsi Tes

- 1) Mengukur kemampuan fisik siswa
- 2) Menentukan status kondisi fisik siswa

- 3) Menilai kemampuan fisik siswa, sebagai salah satu tujuan pengajaran penjaskes
- 4) Mengetahui perkembangan kemampuan fisik siswa
- 5) Sebagai bahan untuk memberikan bimbingan dalam meningkatkan kebugaran jasmaninya
- 6) Sebagai salah satu bahan masukan dalam memberikan nilai pelajaran penjaskes

c. Alat dan Fasilitas

- 1) Lintasan lari atau lapangan yang datar dan tidak licin
- 2) Stop watch
- 3) Bendera start dan tiang pancing
- 4) Nomor dada
- 5) Palang tunggal
- 6) Papan berskala dengan ukuran 30 x 150 cm dan berwarna gelap
- 7) Serbuk kapur
- 8) Penghapus
- 9) Formulir pencatatan hasil tes dan alat tulis

d. Ketentuan Tes

TKJI merupakan salah satu rangkaian tes, oleh karena itu semua butir tes harus dilaksanakan secara berurutan, terus-menerus dan tidak terputus dengan memperhatikan kecepatan perpindahan butir tes ke butir tes berikutnya dalam 3 menit. Perlu dipahami bahwa butir tes dalam TKJI bersifat baku dan tidak boleh di bolak-balik, dengan urutan pelaksanaan tes sebagai berikut:

- 1) Pertama : Lari cepat 50 meter
- 2) Kedua : Angkat tubuh (pull-up), 30 detik putri dan 60 detik putra
- 3) Ketiga : Baring duduk (sit-up), 60 detik
- 4) Keempat : Loncat tegak (vertikal jump)
- 5) Kelima : Lari jarak jauh (800 meter putri; 1000 meter putra)

e. Petunjuk Umum

- 1) Siswa-siswi MTs Mohamad Toha Cimahi
 - a) Dalam kondisi sehat dan siap untuk melaksanakan tes
 - b) Diharapkan sudah makan maksimal 2 jam sebelum tes
 - c) Memakai sepatu dan pakaian olahraga
 - d) Melakukan pemanasan
 - e) Memahami tata cara pelaksanaan tes
 - f) Jika tidak dapat melaksanakan salah satu atau lebih dari tes maka tidak mendapatkan nilai atau gagal
- 2) Peneliti
 - a) Mengarahkan para siswa-siswi untuk melakukan pemanasan
 - b) Memberikan nomor dada yang jelas dan mudah dilihat peneliti
 - c) Memberikan pengarahan kepada siswa-siswi tentang petunjuk pelaksanaan tes dan mengizinkan mereka untuk mencoba gerakan-gerakan tersebut
 - d) Memperhatikan kecepatan perpindahan pelaksanaan butir tes ke butir tes berikutnya dengan tempo sesingkat mungkin dan tidak menunda waktu
 - e) Tidak memberikan nilai kepada siswa-siswi yang tidak dapat melakukan satu butir tes atau lebih
 - f) Mencatat hasil tes dapat menggunakan formulir tes perorangan atau perbutir tes

f. Petunjuk Pelaksanaan Tes

- 1) Tes Lari 50 Meter
 - a) Tujuan
Tes ini bertujuan untuk mengukur kecepatan
 - b) Alat dan Fasilitas
 - (1) Lintasan lurus, rata, tidak licin, mempunyai lintasan lanjutan, berjarak 60 meter
 - (2) Bendera start

- (3) Peluit
 - (4) Tiang pancang
 - (5) Stopwatch
 - (6) Serbuk kapur
 - (7) Formulir TKJI
 - (8) Alat tulis
- c) Peneliti
Pengukur waktu merangkap pencatat hasil tes
- d) Pelaksanaan
- (1) Sikap permulaan:
Siswa-siswi MTs berdiri dibelakang garis start
 - (2) Gerakan:
Pada aba-aba “SIAP” siswa-siswi MTs mengambil sikap start berdiri, siap untuk lari. Pada aba-aba ya “YA” siswa-siswi lari secepat mungkin menuju garis finish.
 - (3) Lari masih bisa diulang apabila siswa-siswi MTs:
 - (a) Pelari mencuri start
 - (b) Pelari tidak melewati garis finish
 - (c) Pelari terganggu oleh pelari lainnya
 - (d) Jatuh atau terpeleset
 - (4) Pengukuran waktu
Pengukuran waktu dilakukan dari saat bendera start diangkat sampai pelari melintasi garis finish
- e) Penilaian

Umur 13 s/d 15 tahun		Nilai
Putra	Putri	
sd- 6.7 detik	sd – 7.7 detik	5
6.8 – 7.6 detik	7.8 – 8.7 detik	4
7.7 – 8.7 detik	8.8 – 9.9 detik	3
8.8 – 10.3 detik	10.0 – 11.9 detik	2
10.4 – dst	12.0 – dst	1

(Sumber: Nurhasan dan Cholil, 2007 : 106)

2) Tes Angkat Tubuh 60 detik

a) Tujuan

Mengukur kekuatan dan daya tahan otot lengan dan otot bahu

b) Alat dan Fasilitas

(1) Lantai yang rata dan bersih

(2) Palang tunggal, yang tinggi rendahnya dapat diatur sehingga subyek dapat bergantung

(3) Stop watch

(4) Formulir pencatat hasil

c) Pelaksanaan

(1) Subyek bergantung pada palang tunggal sehingga kepala, badan dan tungkai lurus

(2) Kedua lengan dibuka selebar bahu dan keduanya lurus

(3) Angkat tubuh dengan membengkokkan kedua lengan, sehingga dagu menyentuh atau melewati palang tunggal, lalu kembali ke sikap semula

(4) Lakukan gerakan tersebut secara berulang-ulang tanpa istirahat selama 60 detik

d) Penilaian

Umur 13 s/d 15 tahun		Nilai
Putra	Putri	
16 keatas	41 ke atas	5
11 – 15	22 – 40	4
06 – 10	10 – 21	3
02 – 05	03 – 09	2
00 – 01	00 – 02	1

(Sumber: Nurhasan dan Cholil, 2007 : 109)

3) Tes Baring Duduk 60 detik

a) Tujuan

Mengukur kekuatan dan daya tahan otot perut

b) Alat dan Fasilitas

- (1) Lantai/lapangan rumput yang bersih
- (2) Stop watch
- (3) Formulir pencatat hasil
- (4) Alat tulis

c) Pelaksanaan

- (1) Subyek berbaring di atas lantai/rumput
- (2) Kedua lutut ditekuk $\pm 90^\circ$
- (3) Kedua tangan dilipat dan diletakkan dibelakang kepala dengan jari tangan saling berkaitan dan kedua lengan menyentuh lantai
- (4) Salah seorang teman subyek membantu memegang dan menekan kedua pergelangan kaki, agar kaki subyek tidak terangkat
- (5) Pada aba-aba “YA” subyek bergerak mengambil sikap duduk, sehingga kedua sikunya menyentuh paha, kemudian kembali ke sikap semula
- (6) Lakukan gerakan tersebut berulang-ulang tanpa istirahat dalam waktu 60 detik
- (7) Gerakan itu gagal bilamana:
 - (a) Kedua lengan lepas, sehingga jari-jarinya tidak terjaring
 - (b) Kedua tungkai ditekuk dengan sudut lebih dari 90°
 - (c) Kedua siku tidak menyentuh paha

d) Penilaian

Umur 13 s/d 15 tahun		Nilai
Putra	Putri	
38 ke atas	28 keatas	5
28-37 kali	19-27 kali	4
19-27 kali	09-18 kali	3
08-18 kali	03-08 kali	2
00-07 kali	00-02 kali	1

(Sumber: Nurhasan dan Cholil, 2007 : 112)

4) Tes Loncat Tegak

a) Tujuan

Mengukur daya ledak (tenaga eksplosif) otot tungkai

b) Alat dan Fasilitas

- (1) Dinding yang rata dan lantai yang rata serta cukup luas
- (2) Papan berwarna gelap berukuran 30 x 150 cm, berskala satuan ukur sentimeter, yang digantung pada dinding, dengan ketinggian jarak antara lantai dengan angka 0 (nol) pada papan skala ukuran 150 cm
- (3) Serbuk kapur dan alat penghapus
- (4) Formulir pencatat hasil tes
- (5) Alat tulis

c) Pelaksanaan

- (1) Subyek berdiri tegak dekat dinding, kedua kaki, papan dinding berada di samping tangan kiri atau kanannya
- (2) Tangan yang berada dekat dinding di angkat lurus ke atas telapak tangan ditempelkan pada papan berskala, sehingga meninggalkan bekas raihan jarinya
- (3) Kedua tangan lurus berada di samping badan kemudian subyek mengambil sikap awalan dengan membengkokkan kedua lutut dan kedua tangan di ayun kebelakang, kemudian subyek meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan berskala dengan tangan yang terdekat dengan dinding, sehingga meninggalkan bekas raihan pada papan berskala
- (4) Tanda tersebut menampilkan tinggi raihan lompatan subyek
- (5) Subyek diberi kesempatan melakukannya sebanyak 3 kali lompatan

d) Penilaian

Umur 13 s/d 15 tahun		Nilai
Putra	Putri	
66 cm ke atas	50 cm keatas	5
53-65 cm	39-49 cm	4
42-52 cm	30-38 cm	3
31-41 cm	21-29 cm	2
00-30 cm	00-20 cm	1

(Sumber: Nurhasan dan Cholil, 2007 : 115)

5) Tes Lari Jauh (800 meter putri; 1000 meter putra)

a) Tujuan

Mengukur daya tahan (cardio-respiratory endurance)

b) Alat dan Fasilitas

- (1) Lapangan yang rata atau lintasan yang telah diketahui panjangnya dan mudah untuk menentukan jaraknya
- (2) Bendera start dan tiang pancang
- (3) Peluit
- (4) Stop watch
- (5) Nomor dada
- (6) Formulir pencatat hasil tes
- (7) Alat tulis
- (8) Tanda/garis untuk start dan finish

c) Pelaksanaan

- (1) Subyek berdiri dibelakang garis start
- (2) Pada aba-aba "SIAP" subyek mengambil sikap start berdiri untuk siap lari
- (3) Pada aba-aba "YA" subyek lari menuju garis finish, dengan menempuh jarak 800 meter putri; 1000 meter putra
- (4) Bila subyek yang mencuri start, maka subyek tersebut dapat mengulangi tes tersebut

d) Penilaian

Umur 13 s/d 15 tahun		Nilai
Putra	Putri	
Sd - 3'04"	Sd - 3'08"	5
3'05" - 3'53"	3'07" - 3'55"	4
3'54" - 4'46"	3'56" - 4'58"	3
4'47" - 6'04"	4'59" - 6'40"	2
Dibawah 6'04"	Dibawah 6'40"	1

(Sumber: Nurhasan dan Cholil, 2007 : 117)

Untuk menentukan tingkat Kebugaran Jasmani, ikuti langkah-langkah berikut:

1. Jumlahkan semua nilai dari lima item tes tersebut
2. Cocokkan hasil penjumlahan nilai tersebut dengan Norma Tes Kebugaran Jasmani Indonesia di bawah ini:

Tabel 3.2
Norma Tes Kebugaran Jasmani Indonesia

No.	Jumlah Nilai	Klasifikasi
1	22-25	Baik Sekali (BS)
2	18-21	Baik (B)
3	14-17	Sedang (S)
4	10-13	Kurang (K)
5	05-09	Kurang Sekali (KS)

(Sumber: Nurhasan dan Cholil, 2007 : 118)

E. Pelaksanaan Pengumpulan Data

Adapun jadwal pelaksanaan eksperimen yang penulis laksanakan adalah sebagai berikut :

1. Pelaksanaan tes awal. Pelaksanaan tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dilakukan perlakuan (*Treatment*). Tes awal tersebut dilakukan di lapangan sekolah MTs Mohamad Toha Cimahi.
2. Pelaksanaan eksperimen. Pelaksanaan perlakuan (*treatment*) dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan. Dalam satu minggu dilakukan 3 kali pertemuan, yaitu hari Selasa, Kamis dan Sabtu.
3. Pelaksanaan Pembelajaran. Dalam pelaksanaan eksperimen atau perlakuan, pembelajaran yang dilakukan terbagi dalam tiga bagian, yaitu pemanasan,

kegiatan inti, dan penutup. Adapun uraian pembelajarannya adalah sebagai berikut :

- a. Pemanasan (15 menit)
 - b. Pembelajaran inti (60 menit)
 - c. Penutup (15menit)
4. Pelaksanaan tes akhir. Pelaksanaan tes akhir dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah pembelajaran dilaksanakan perlakuan selama 16 pertemuan dengan penerapan aktivitas permainan *jump rope*.

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran selanjutnya diolah dengan menggunakan cara-cara statistika agar diperoleh suatu akhir atau kesimpulan yang benar. Adapun rumus-rumus statistika yang digunakan untuk mengolah data, teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas Chi-kuadrat dengan perhitungan nilai z. Langkah-langkah pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mencari nilai rata-rata (\bar{x})

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} : rata-rata suatu kelompok

n : jumlah sampel

x_i : nilai data

$\sum x_i$: jumlah sampel suatu kelompok

2. Mencari Simpangan Baku

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Keterangan:

S : simpangan baku yang dicari

n : jumlah sampel

$\sum (X_i - \bar{X})^2$: jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata

3. Menguji Normalitas Menggunakan Chi-kuadrat, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mencari nilai N-Gain setiap siswa.

b. Menentukan Rank (R)

$$R = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$$

c. Menentukan banyak kelas (BK)

d. Menentukan panjang kelas interval (i)

$$i = \frac{R}{BK}$$

Keterangan :

i = Kelas Interval

R = Rank

BK = Banyak Kelas

e. Menyusun daftar distribusi untuk memperoleh \bar{x} dan s

(a) Rata-rata \bar{x}

$$\bar{x} = \frac{\sum f x_i}{\sum f}$$

(b) Simpangan baku

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum f}}$$

(c) Mencari frekuensi observasi dan luas daerah

(d) Menghitung nilai Chi-Kadrat

$$\chi^2 = \sum \frac{(f - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

f = frekuensi observasi

f_e = frekuensi ekspektasi

(e) Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

$\chi^2_{tabel, \alpha=0,05}$ dan $dk = k-1$

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, artinya distribusi data tidak normal

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, artinya distribusi data normal

4. Pengujian Hipotesis Menggunakan Perhitungan Nilai Z

a. Perhitungan nilai Z

$$Z = \frac{\frac{x}{n} - p}{\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}}$$

Keterangan:

x = banyak data yang termasuk kategori hipotesa

n = banyak data

p = proporsi pada hipotesa

b. Membandingkan nilai Z_{hitung} dengan Z_{tabel}

Untuk $Z_{0,5-\alpha=0,05} = 1,644$

Jika nilai $Z \leq Z_{0,45}$ maka hipotesis ditolak

Jika nilai $Z > Z_{0,45}$ maka hipotesis diterima