

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan yaitu kuantitatif. Permasalahan yang diteliti memiliki ruang lingkup yang luas dan identik dengan penggunaan angka, dimulai dari pengumpulan data, penafsiran data dan penyajian hasil penelitian tersebut. Dalam pendekatan ini hasil disajikan dalam bentuk grafik, tabel, gambar atau dapat dengan tampilan lainnya yang dapat mempermudah penyampaian informasi. Analisisnya ditekankan pada data yang bersifat numerik, kemudian dianalisis dengan metode statistik yang sesuai dengan permasalahan. Uji statistik yang dihasilkan dapat menyajikan hasil yang signifikan berdasarkan hubungan yang dicari. Sehingga, hubungan yang diperoleh bergantung hipotesis dan hasil uji statistik, bukan hanya sekedar logika ilmiah.⁴⁵

Penelitian kuantitatif mendapatkan hasil yang lebih terukur. Karena dalam penelitian ini terdapat data-data valid yang dijadikan sebagai landasan untuk menghasilkan suatu informasi yang jelas dan terukur.⁴⁶

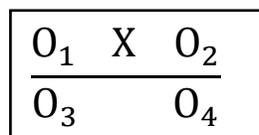
⁴⁵ Hardani dkk, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, (Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta, 2020), hal. 238.

⁴⁶ Ibid., hal. 255.

2. Jenis Penelitian

Pendekatan kuantitatif dengan penelitian eksperimen serta metode yang digunakan adalah menguji atau mengetes hipotesis tersebut dan dilakukan dengan percobaan membentuk suatu kelompok eksperimen. Dengan kondisi dan situasi yang dapat dikendalikan, setiap kelompok mendapatkan perlakuan tertentu.⁴⁷ Kelompok-kelompok yang akan dibandingkan, sebelumnya harus dalam kondisi sederajat atau seimbang, dan yang membuat tidak sederajat adalah perlakuan yang diberikan oleh peneliti terhadap kelompok-kelompok tersebut nantinya.

Peneliti menggunakan *quasi experiment design*, yang terdapat kelas kontrol akan tetapi tidak seluruhnya mempengaruhi adanya eksperimen.⁴⁸ Bentuk *quasi experiment design* yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*.



Gambar 3.1 Nonequivalent Control Group Design

Kelas kontrol maupun kelas eksperimen pada desain ini dipilih karena penjelasan tertentu. Berlaku perlakuan khusus menggunakan model

⁴⁷ Deni Darmawan, *Metode penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hal. 39.

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2015), hal. 77.

pembelajaran *Children Learning In Science* untuk kelas eksperimen. Pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Kedua kelas atau kelompok memiliki kemampuan sama.

B. Variabel Penelitian

Berhasilnya suatu penelitian memiliki pengaruh terhadap variabel penelitian, karena variabel memiliki peran pada permasalahan dan sebagai segala sesuatu yang digunakan untuk menjadi objek pengamatan pada suatu penelitian.⁴⁹

1. Variabel bebas (*Independent Variable*), adalah variabel yang memiliki pengaruh terhadap perubahan pada variabel terikat.⁵⁰ Variabel bebas pada penelitian ini berupa perlakuan yaitu : Model pembelajaran *Children Learning In Science* (CLIS) (X_1).
2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*), adalah variabel yang dipengaruhi atau variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.⁵¹ Variabel terikat pada penelitian ini, yaitu kemampuan berpikir kritis (Y_1), dan hasil belajar (Y_2).

⁴⁹ Syahrudin dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Citapustaka Media, 2012), hal. 103

⁵⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian ...* hlm. 61.

⁵¹ *Ibid.*, hal.61.

C. Populasi dan Sampel dan Teknik Sampling

1. Populasi

Seluruh objek yang akan diteliti disebut sebagai populasi.⁵² Benda hidup ataupun benda mati dapat digunakan sebagai objek penelitian, dan sifat atau segala sesuatunya dapat dapat diamati dan diukur. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Hasan Muchyi Kediri.

2. Sampel

Sampel diambil dari populasi dan digunakan sebagai objek penelitian.⁵³ Sampel pada penelitian ini adalah siswa VIII-GH sebagai kelas eksperimen kelas VIII-A sebagai kelas kontrol. Masing-masing kelas berjumlah 20 siswa. Peneliti menggunakan kelas VIII-GH dan VIII-A karena kedua kelas tersebut memiliki karakteristik yang sama.

3. Sampling

Teknik sampling merupakan metode pemilihan jumlah sample yang sesuai dengan ukuran yang dibutuhkan sebagai sumber data sebenarnya. Dan harus mengamati penyebaran populasi dan sifatnya, sehingga akan memperoleh sampel yang representatif.⁵⁴ Menggunakan teknik pengambilan sampel pada sebuah penelitian dapat menguntungkan daripada hanya menggunakan populasi saja.

⁵² Syahrums & Salim, *Metodologi Penelitian ...*hal. 113.

⁵³ *Ibid.*, hal. 113-114.

⁵⁴ *Ibid.*, hal. 115.

Teknik yang penentuan sampelnya dilakukan dengan alasan tertentu disebut *purposive sampling*.⁵⁵ Pertimbangan tersebut dilakukan oleh peneliti yang memerlukan adanya keseimbangan atau dua kelas yang kemampuannya hampir sama sehingga karakteristiknya dapat disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan peneliti.

D. Kisi-kisi Instrumen

Untuk mengukur kejadian sosial dan fenomena alam disebut instrument penelitian, hal tersebut dikhususkan untuk diamati secara mendalam dan seluruh fenomena tersebut dinamakan sebagai variabel penelitian.⁵⁶

Kisi-kisi disusun terlebih dahulu sebelum membuat soal tes, karena kisi-kisi digunakan sebagai acuan rumusan tes yang akan digunakan.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Materi Getaran dan Gelombang

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal Kemampuan berpikir Kritis	Indikator Soal Hasil Belajar	Bentuk Soal	No. Soal
Menganalisis konsep getaran, gelombang dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk system pendengaran manusia dan system	Getaran dan gelombang	Siswa memahami permasalahan pada soal yang diberikan dan menyelesaikan setiap permasalahan dengan memberikan jawaban yang tepat serta memanfaatkan semua informasi	Siswa mampu menafsirkan suatu peristiwa pada gelombang tali	Uraian	1

⁵⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian ...* hal. 85.

⁵⁶ *Ibid.*, hal. 102.

sonar pada hewan.		yang dimiliki dan sesuai dengan pokok permasalahan. (focus & situation)			
		Siswa membuat alasan berdasarkan bukti yang sesuai dengan setiap langkah dalam membuat keputusan serta memanfaatkan semua informasi yang dimiliki dan sesuai dengan permasalahan (reason & situation)	Siswa mampu menganalisis hubungan besaran-besaran pada gelombang (periode, panjang gelombang, frekuensi dan cepat rambat gelombang)	Uraian	2
		Siswa memberi alasan yang tepat terhadap jawaban yang dibuat dan dapat menggunakan informasi dilingkungan sekitar yang sesuai dengan permasalahan serta memanfaatkan semua informasi yang dimiliki dan sesuai dengan permasalahan. (reason, clarity, situation & overview)	Siswa memberi alasan yang tepat terhadap jawaban yang dibuat dan dapat menggunakan informasi dilingkungan sekitar yang sesuai dengan permasalahan serta menggunakan semua informasi yang dimiliki dan sesuai dengan permasalahan. (reason, clarity,	Uraian	3

			situation & overview)		
		Siswa membuat alasan berdasarkan bukti yang sesuai dengan setiap langkah dalam membuat keputusan serta memanfaatkan semua informasi yang dimiliki dan sesuai dengan permasalahan (reason & situation)	Siswa mampu siswa mampu analisis hubungan besaran-besaran pada gelombang (periode, panjang gelombang, frekuensi dan cepat rambat gelombang)	Uraian	4
		Siswa memilih atau menemukan pernyataan yang tepat dan memberikan alasan yang relevan dalam membuat keputusan serta memanfaatkan semua informasi yang dimiliki dan sesuai dengan permasalahan (inference, reason & situation)	Menemukan perbedaan contoh gelombang transversal dan longitudinal	Uraian	5

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian sebagai metode untuk memperoleh dan menafsirkan data yang dihasilkan oleh responden dengan menggunakan model pengukuran yang sama.⁵⁷

⁵⁷ Syofian Siregar, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Kencana, 2013), hal. 46.

1. Soal tes

Digunakan sebagai alat bantu untuk mengukur dan mengambil data kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa, pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Tes yang akan diberikan berjumlah 5 butir soal uraian.

2. Dokumentasi

Pedoman dokumentasi digunakan sebagai alat ukur yang berupa kumpulan dari benda-benda tertulis atau benda yang telah didokumentasikan berupa foto atau yang lainnya. Dokumentasi pada penelitian ini berfungsi untuk mengetahui data pada MTs Hasan Muchyi Kediri.

Sebelum soal tes dikerjakan oleh sample, soal perlu diuji validitas dan reliabilitasnya.

- 1) Validitas

Kesahihan yang membuktikan alat ukur mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam menentukan kevaliditasan, hal tersebut menyangkut adanya pemaparan konsep dari tingkat teoritis sampai empiris (indikator), oleh karena itu instrumen penelitian harus teruji validasi agar hasilnya dapat dipercaya. Validitas manual menggunakan teknik korelasi *Product Moment*:⁵⁸

⁵⁸ Ibid., hal. 46-48.

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = Jumlah subjek

X = Skor item

Y = Skor total

ΣX = Jumlah skor item

ΣY = Jumlah skor total

ΣX^2 = Jumlah kuadrat skor item

ΣY^2 = Jumlah kuadrat skor total

ΣXY = Jumlah perkalian skor item dengan skor total

Kriteria pada nilai koefisien korelasi r_{xy} adalah sebagai berikut:⁵⁹

Tabel 3.2 Kriteria Validitas Instrumen

Koefisien korelasi r_{xy}	Kriteria
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi

⁵⁹ Riduwan, *Metode & Teknik Menyusun Tesis*, (bandung: Alfabeta, 2006), hal. 10.

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

Untuk meringankan perhitungan validitas, maka peneliti menggunakan SPSS 18.0. Dengan kaidah pengambilan keputusan apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka validitas terpenuhi.

2) Reliabilitas

Alat ukur untuk memeriksa konsistensi hasil pengukuran tersebut adalah dengan uji reliabilitas. Teknik yang digunakan adalah Alpha Cronbach:⁶⁰

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\Sigma \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas instrument

k = Jumlah butir pertanyaan

$\Sigma \sigma^2 b$ = Jumlah varians total

$\sigma^2 t$ = Varians total

Berikut ini merupakan kriteria nilai reliabilitas instrumen:⁶¹

Tabel 3.3 Kriteria Nilai Reliabilitas

Nilai Reliabilitas	Kriteria
0,00-0,20	Sangat Rendah
0,21-0,40	Rendah
0,41-0,60	Cukup

⁶⁰ Syofian Siregar, *Metode Penelitian* hal. 57-58.

⁶¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013),

0,61-0,80	Tinggi
0,81-1,00	Sangat Tinggi

Untuk mempermudah perhitungan reliabilitas dalam penelitian ini, peneliti menggunakan SPSS 18.0. Dengan kaidah pengambilan keputusan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka reliabilitas terpenuhi.

F. Sumber Data

Untuk memperoleh berbagai data terdapat beberapa data yang perlu dikumpulkan:

1. Data Primer

Data primer adalah hasil dari apa yang diperoleh atau disusun oleh peneliti langsung dari data pertama untuk penelitian.⁶² Adapun data dalam penelitian ini adalah perolehan dari hasil kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada kelas VIII A dan kelas VIII GH siswa MTs Hasan Muchyi Kediri.

2. Data Sekunder

Data yang perolehannya dari lembaga yang digunakan untuk keperluan skripsi.⁶³ Data primer pada penelitian ini adalah data dokumen sekolah.

⁶² Ibid., hal. 16.

⁶³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi* hal. 114.

G. Teknik Pengumpulan Data

Langkah strategis dalam suatu penelitian adalah terdapat tujuan utama yaitu memperoleh data.⁶⁴ Teknik-teknik yang dibutuhkan dalam mengumpulkan data, yaitu:

1. Metode Tes

Tes merupakan susunan pertanyaan atau latihan yang diberikan pada individu atau kelompok.⁶⁵ Tes yang diberikan berupa tes tertulis. Siswa menjawab soal tes yang diberikan dengan cara menuliskannya.

2. Metode Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan untuk memperoleh data dari pihak sekolah yaitu data siswa, guru dan sarana prasarana sekolah. Melalui dokumen tersebut, peneliti memperoleh data hasil tes siswa dan foto-foto kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut.⁶⁶

H. Teknik Analisis Data

Kegiatan yang dilakukan dalam analisis kuantitatif adalah mengelompokkan data menurut variabel dan jenis responden, Variabel setiap penelitian harus disajikan, harus dilakukan perhitungan untuk menanggapi pernyataan pertanyaan, dan harus dihitung untuk membandingkan .⁶⁷

⁶⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian* ...hal. 224.

⁶⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi* hal. 193.

⁶⁶ Ibid., hal. 147.

⁶⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian*..., hlm. 147.

Data-data yang terkumpul agar mudah dipahami bukan peneliti saja melainkan dapat dipahami oleh orang lain agar mengetahui perolehan dari hasil penelitian. Langkah-langkah berikut ini merupakan analisa data dalam penelitian yang ditulis oleh peneliti:

1. Tahap Pertama (Pengolahan Data)

a. Skoring

Skoring merupakan suatu tahapan pemberian skor terhadap butir-butir soal tes. Skoring untuk kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar terdapat 6 kriteria, yaitu benar sempurna, benar, kurang benar, benar sedikit, salah semua dan tidak dijawab sama sekali. Setiap kriteria pada jawaban memiliki skor yang berbeda-beda. Berikut penulis menetapkan bobot nilai pada setiap butir jawaban:

Tabel 3.4 Skor Soal Kemampuan berpikir kritis

No	Indikator	Total Skor
1	1) Siswa dapat memahami permasalahan pada soal yang diberikan 2) Dalam membuat keputusan pada suatu permasalahan, siswa mampu memberikan alasan dengan bukti atau fakta yang relevan 3) Siswa mampu membuat kesimpulan dengan tepat 4) Dengan diberi permasalahan, siswa dapat menggunakan semua informasi yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan tersebut 5) Istilah yang terdapat dalam soal dijelaskan dengan tepat 6) Jika ada masalah, siswa dapat menyebutkan kasus yang mirip dengan masalah tersebut. 7) Dengan apa yang dihasilkan seluruh indikator, siswa dapat mengoreksi kembali secara menyeluruh.	20
2	Siswa menjawab benar pada 5 indikator atau 6 indikator	15
3	Siswa menjawab benar pada 4 indikator atau 3 indikator	8

4	Siswa menjawab benar pada 2 indikator atau 1 indikator	4
5	Siswa menjawab tidak sesuai dengan indikator	0
6	Siswa tidak menjawab sama sekali	0

(Linda Z dan Ika L, 2019)⁶⁸

Tabel 3.5 Skor Soal Hasil Belajar Siswa

No Soal	Kriteria	Skor
1	Siswa menjawab dengan lengkap dan benar sempurna	20
	Siswa menjawab benar hanya pada poin a dan b saja	15
	Siswa menjawab benar hanya pada poin a saja	10
	Siswa menjawab hampir benar pada salah satu poin saja	5
	Salah semua	1
	Tidak dijawab	0
	Skor Maksimal	20
2 & 3	Siswa menjawab dengan lengkap dan benar sempurna yaitu terdapat komponen diketahui, ditanya, dijawab, satuan lengkap, rumus yang digunakan tepat, bisa matematis, dan hasil akhir benar.	20
	Siswa menjawab kurang lengkap dan hanya terdapat komponen diketahui, ditanya, dijawab, satuan lengkap, rumus yang digunakan tepat, bisa matematis, akan tetapi hasil akhir salah	15
	Siswa menjawab kurang lengkap dan hanya terdapat komponen diketahui, ditanya, dijawab, satuan lengkap, rumus yang digunakan tepat akan tetapi tidak bisa matematis dan hasil akhir salah.	10
	Siswa menjawab kurang lengkap dan hanya terdapat komponen diketahui, ditanya, dijawab dan satuan lengkap akan tetapi rumus yang digunakan tidak tepat, tidak bisa matematis dan hasil akhir salah.	5
	Salah semua	1
	Tidak dijawab	0
	Skor maksimal	20
4	Siswa menjawab dengan lengkap dan benar sempurna, yaitu mampu memprediksi dan menjelaskan secara detail dampak yang akan terjadi.	20
	Siswa menjawab benar akan tetapi kurang lengkap, yaitu prediksi dari dampak yang akan terjadi dijelaskan secara singkat	15

⁶⁸ Linda Z dan Ika L, *Berpikir Kritis dalam Konteks Pembelajaran....*, hal. 4-5.

	Siswa menjawab dengan penulisan kata yang berbelit-belit akan tetapi inti dari kalimat tersebut benar.	10
	Siswa menjawab dengan kurang benar yaitu prediksi yang diberikan tidak jelas.	5
	Salah semua	1
	Tidak dijawab	0
	Skor maksimal	20
5	Siswa menjawab dengan lengkap yaitu mampu memilih 2 jawaban yang tepat dan memberi alasan yang benar sempurna.	20
	Siswa menjawab dengan memilih 2 jawaban yang tepat dan memberi alasan yang singkat tapi benar	15
	Siswa menjawab dengan memilih 1 jawaban yang tepat dan memberi alasan yang benar sempurna	10
	Siswa menjawab dengan memilih 2 jawaban yang tepat akan tetapi tidak disertai alasan yang benar.	5
	Salah semua	1
	Tidak dijawab	0
	Skor maksimal	20

2. Tahap Kedua (Analisis Data)

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Untuk mencari tau data yang sudah terkumpul tersebut normal atau tidak. Dengan rumus *Chi Square* dibawah ini:⁶⁹

$$x^2 = \Sigma \left[\frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e} \right]$$

Keterangan:

x^2 = Nilai *Chi Square*

f_0 = Frekuensi yang diperoleh (*obtained frekuensi*)

⁶⁹ Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2006), hal. 88.

f_e = Frekuensi yang diharapkan (*expected frequency*)

Penghitungan normalitas data yang digunakan untuk menguji *kolmogrov-smirnov* menggunakan program *SPSS 18.0* dengan ketentuan sebagai berikut:⁷⁰

- 1) Apabila nilai *Asymp.sig.(2-tailed)* < 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi tidak normal.
- 2) Apabila nilai *Asymp.Sig.(2-tailed)* > 0,05 maka data tersebut sudah berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Digunakan untuk membandingkan dua varietas dan memastikan kedua datanya sama.⁷¹ Data yang menjadi perbandingan adalah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk mencari F max nya. Berikut rumusnya:⁷²

$$F = \frac{\text{varian tinggi}}{\text{varian rendah}}$$

Dengan:

$$\text{varian } (SD)^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n - 1}$$

⁷⁰ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hal.16.

⁷¹ Usman & Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 13.

⁷² *Ibid.*, hal. 100.

Perhitungan homogenitas data menggunakan SPSS 18.0 dengan kriteria pengujian homogenitas adalah sebagai berikut:

- 1) Apabila nilai signifikansi atau sig.(2-tailed) $< 0,05$ sehingga data tersebut mempunyai varian tidak sama atau tidak homogen.
- 2) Apabila nilai signifikansi atau sig.(2-tailed) $> 0,05$ sehingga data tersebut mempunyai varian sama atau homogen.

b. Uji Hipotesis

1) Uji *paired sample t-test*

Uji hipotesis yang pertama dan kedua menggunakan *paired sample t-test*. Uji tersebut digunakan untuk menguji hipotesis dimana data tersebut berpasangan atau tidak bebas.⁷³ Hal yang sering ditemui pada data berpasangan misalnya dalam 1 kelas eksperimen memperoleh 2 perlakuan *pre-test* dan *post-test*.

Diuji menggunakan SPSS 18.0. Dengan ketetapan signifikansi dibawah ini:

- a) Apabila nilai signifikansi atau sig (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b) Apabila nilai signifikansi atau sig (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

⁷³ Christie E dkk, *Pengaruh Pelatihan Dasar Komputer dan Teknologi Informasi bagi Guru-Guru dengan Uji-T Berpasangan (Paired Sample T-Test)*, (Jurnal Matematika dan Aplikasi Universitas Sam Ratulagi Manado, Vol.7, No.1, 2018), hal. 45.

Uji *paired sample t-test* digunakan untuk menguji Hipotesis 1 dan 2, yaitu sebagai berikut:

1. H_a = Adanya pengaruh penerapan model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi getaran dan gelombang kelas VIII MTs Hasan Muchyi Kediri.

H_0 = Tidak adanya pengaruh penerapan model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi getaran dan gelombang kelas VIII MTs Hasan Muchyi Kediri.

2. H_a = Adanya pengaruh penerapan model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran dan gelombang kelas VIII MTs Hasan Muchyi Kediri.

H_0 = Tidak adanya pengaruh penerapan model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap hasil belajar siswa pada materi getaran dan gelombang kelas VIII MTs Hasan Muchyi Kediri.

2) Uji Kruskal Wallis

Uji Kruskal Wallis bagian dari statistik non parametrik yang tujuannya menentukan peringkat agar mengetahui adakah perbedaan

pada dua atau lebih kelompok variabel independen terhadap variabel dependen dengan skala ordinal dan skala data numerik yaitu interval atau rasio.⁷⁴

Perhitungan uji Kruskal Wallis menggunakan SPSS 18.0. Berikut signifikansi pada pengambilan keputusan uji nonparametrik Kruskal Wallis:

- a. Apabila nilai signifikansi atau sig (2-tailed) $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- b. Apabila nilai signifikansi atau sig (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Uji Kruskal Wallis digunakan untuk menguji Hipotesis 3, yaitu sebagai berikut:

H_a = Adanya pengaruh penerapan model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi getaran dan gelombang kelas VIII MTs Hasan Muchyi Kediri.

H_0 = Tidak adanya pengaruh penerapan model pembelajaran CLIS (*Children Learning In Science*) terhadap kemampuan

⁷⁴ Ratna Wijayanti D.P, *Metodologi penelitian Kuantitatif*, (Lumajang: STIE Widya Gama Lumajang, 2015), Hal. 3.

berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi getaran dan gelombang kelas VIII MTs Hasan Muchyi Kediri.