

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian empiris yang datanya berupa angka-angka.⁶¹ Penelitian kuantitatif merupakan suatu metode yang digunakan untuk menjawab masalah penelitian yang berkaitan dengan data berupa angka dan program statistik.⁶² Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya.⁶³

Metode deskriptif memusatkan diri memecahkan suatu permasalahan yang bersifat aktual. Pemecahan masalah tersebut dapat dilakukan melalui pengumpulan data, menyusun, menganalisis, dan interpretasi, dan membuat kesimpulan.⁶⁴ Jadi penelitian kuantitatif deskriptif merupakan suatu bentuk penelitian non eksperimen yang perlu dilakukan untuk menganalisis suatu data dengan cara mendeskripsikan data apa adanya. Penelitian kuantitatif deskriptif pada penelitian ini dirancang untuk mengukur ketrampilan beripiki kritis siswa kelas XI MIA SMAN 1 Papar Kediri. Jenis metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental Design*. *Quasi Eksperimental Design* memiliki kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel lain yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁶⁵

⁶¹ Syahrudin dan Salim, *Metode Pendekatan Kuantitatif*, (Bandung: Ciptapustaka Media, 2012), hal.40

⁶² Wahidmurni, "*Pemaparan Metode Penelitian Kuantitatif*" UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2017 hal. 1

⁶³ Muhammad Toni dkk. "*Analisis Kesalahan Siswa Menggunakan Certainty Of Response Index (CRI) Termodifikasi Pada Materi Pecahan*" hal.4

⁶⁴ Nana Sayodih Sukmadinata, "*Metode Penelitian Pendidikan*", (Bandung : PT Remaja Rosdakarya, 2006), hal.72

⁶⁵ Kasiram, *Metodologi Penelitian*, (Malang, UIN Malang Press, 2008), hal.149

B. Populasi dan Sampel

a. Identifikasi Variabel Penelitian

Sebelum melakukan penelitian salah satu tahapan yang harus dilakukan peneliti yaitu mengidentifikasi variabel penelitian. Dalam mengidentifikasi variabel penelitian disesuaikan dengan judul yang diambil yaitu Pengaruh Model *Discovery Learning* dengan *Scientific Approach* secara Daring Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI MIA SMAN 1 Papar Kediri. Seperti yang diungkapkan oleh Sugiyono,⁶⁶ variabel penelitian pada umumnya ada dua macam yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:⁶⁷

1. Variabel Independen/Bebas (X)

Variabel penelitian independen merupakan variabel yang disebut sebagai variabel output, kriteria konsekuen. Berdasarkan penjelasan tersebut maka variabelnya adalah Pembelajaran Daring dengan menggunakan model *Discovery learning* dengan *Scientific Approach*.

2. Variabel Dependen/Terikat (Y)

Variabel penelitian dependen merupakan variable yang disebut sebagai variable stimulus, predictor, antecedent. Berdasarkan penjelasan tersebut maka variabelnya adalah Keterampilan berpikir kritis.

⁶⁶ *Ibid*, hal. 218-219

⁶⁷ Sugiyono. "*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R and D*". (Bandung : Alfabeta, 2015) hal. 38-39

3. Populasi Penelitian

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.⁶⁸ Berdasarkan penjelasan tersebut maka populasi penelitiannya adalah Siswa Kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 SMAN 1 Papar.

4. Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili) dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

5. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Peneliti menggunakan teknik sampling jenis *Nonprobability Sampling*. *Nonprobability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Ada beberapa teknik dalam teknik probability sampling salah satunya adalah *purposive sampling*. *Purposive Sampling* merupakan jenis teknik penentuan sampel dengan pertimbangan-perimbangan tertentu.⁶⁹ Teknik purposive sampling adalah teknik mengambil data dengan tidak berdasar acak atau random, melainkan berdasarkan dengan adanya pertimbangan-pertimbangan untuk mencapai target atau fokus tujuan tertentu.⁷⁰

⁶⁸ *Ibid*, hal 80-82

⁶⁹ *Ibid* hal 84-85

⁷⁰ *Ibid* hal 79

b. Teknik Dan Pendekatan Penelitian

1. Teknik Penelitian

Teknik penelitian adalah suatu cara yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang diangkat dalam suatu penelitian atau untuk menguji sebuah hipotesis. Adapun jenis teknik penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik penelitian eksperimen. Sugiyono menyatakan bahwa teknik penelitian eksperimen adalah suatu teknik penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang dikendalikan.⁷¹

Penelitian ini menggunakan desain penelitian dengan model *One Group Pretest-Posttest*, dari *Pre-Experimental Design*. Pada desain penelitian ini terdapat pemberian tes sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat. Penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai sampel atau disebut kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap kemampuan berfikir kritis dalam pendekatan ilmiah (*scientific approach*) oleh siswa.

2. Pendekatan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang diangkat pada penelitian ini maka penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Menurut Arikunto penelitian kuantitatif sesuai dengan namanya, banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut serta penampilan dari data-data yang diperoleh dalam bentuk angka.⁷²

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dikelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 SMAN 1 Papar Kediri. Alasan yang menjadi bahan pertimbangan mengapa

⁷¹ *Ibid.*

⁷² Arikunto S., Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan. (Jakarta: Bumi Aksara 2006).

penelitian dilaksanakan adalah peneliti ingin mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap materi senyawa hidrokarbon saat pembelajaran daring menggunakan *discovery learning* dengan *scientific approach* pada siswa.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2021. Karena penelitian dilaksanakan secara daring dan mengikuti kebijakan PPKM dari sekolah maka peneliti diberikan waktu untuk melaksanakan penelitian pada hari rabu pukul 09.42-11.30 WIB dengan durasi 180 menit selama 3 Minggu.

3. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 SMAN 1 Papar. Masing-masing siswa dikelas XI-MIA 1 sebanyak 36 siswa dan kelas XI-MIA 2 juga sebanyak 36 siswa.

D. Sumber dan Data

Data pada penelitian kuantitatif berbentuk angka dan nominal tertentu yang digunakan untuk keterangan mengenai apa yang diinginkan peneliti.⁷³ Dalam penelitian ini, data yang akan diperoleh adalah berbentuk angka dan nominal untuk mendeskripsikan ketrampilan berpikir kritis pada siswa. Sumber data pada penelitian ini didapatkan dari hasil *Critical Thinking Skills Test* pada siswa kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 SMAN 1 Papar Kediri pada materi Senyawa Hidrokarbon dan wawancara.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian agar peneliti lebih mudah dan mempunyai hasil yang lebih baik.⁷⁴ Instrumen yang digunakan dalam berpikir kritis berupa tes

⁷³ Kasiram, *Metodologi Penelitian*, (Malang, UIN Malang Press, 2008), hal. 149

⁷⁴ Yuberti dan Antomi Saregar. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika Dan Sains* (Bandar Lampung : CV Anugerah Utama Raharja, 2017). hal 28-31

20 butir soal pilihan ganda beralasan yang didesain seperti soal analisis dimana setiap butir soal yang digunakan dalam instrumen penelitian ini memiliki 5 pilihan jawaban sesuai tingkat keyakinan masing-masing beserta menuliskan alasannya secara analisis dan sistematis dari jawaban tersebut. Instrumen penelitian ini berfungsi untuk mengukur sejauh mana tingkat berpikir kritis siswa. Penyusunan instrumen ini terdapat berbagai tahap yakni :

1. Menentukan isi

Tahap awal penyusunan instrumen meliputi analisis berpikir kritis dan pertanyaan penting pada materi senyawa hidrokarbon melalui kajian literatur berdasarkan kurikulum 2013 edisi revisi. Selanjutnya analisis berpikir kritis dan pertanyaan penting tersebut dikembangkan melalui peta konsep untuk memudahkan dalam menyusun instrumen.

2. Mengumpulkan Informasi tentang ketrampilan berpikir kritis siswa

Pada tahap ini peneliti akan melakukan pengkajian penelitian terdahulu untuk mendapatkan informasi tentang ketrampilan berpikir kritis siswa pada materi Senyawa Hidrokarbon. Tingkatan berpikir kritis yang ditemukan akan digunakan untuk menyusun tes.

3. Menyusun Soal Pilihan Ganda beralasan (*Critical Thinking Skill Test*)

Pada tahap ini terdapat penyusunan kisi kisi instrumen tes yang didesain *Critical Thinking skill Test*. Setelah penyusunan instrumen selesai, dilakukan validasi isi dan uji coba soal.

a) Validasi isi

Menurut Sugiyono, Instrumen yang valid harus mempunyai validitas internal dan eksternal.⁷⁵ Instrumen yang mempunyai validitas internal atau rasional, bila kriteria yang ada dalam instrumen secara rasional (teoritis) telah mencerminkan apa yang diukur. Sedangkan instrumen yang mempunyai validasi eksternal bila kriteria di dalam instrumen disusun berdasarkan fakta-fakta empiris yang telah ada". Pengujian validasi isi digunakan untuk menunjukkan tingkat- tingkat kevalidan

⁷⁵ *Ibid*, hal 123

suatu instrumen. Validasi ini dilakukan oleh validator. Sistem penilaian berdasarkan aspek tertentu dengan mekanisme yaitu setiap validator memberikan skor 4 untuk butir soal yang sangat baik, skor 3 untuk butir soal yang baik, skor 2 untuk butir soal yang cukup, dan skor 1 untuk butir soal yang kurang baik. Aspek yang diukur terdiri atas ranah materi, konstruksi, dan bahasa. Skor yang diberikan oleh setiap validator dinyatakan dalam bentuk persentase berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah soal yang mendapat skor } n}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase skor n tiap validator

n = jumlah pertanyaan

Pengelompokan tingkat validasi instrumen ditunjukkan pada tabel 3.2 berikut.⁷⁶

Tabel 3.1 Kriteria Penentuan Validasi Isi

Skor Validasi (%)	Kriteria
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang Baik

b) Uji Coba Instrumen

Dalam penelitian ini untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal tersebut, peneliti ingin menggunakan rumus korelasi *Product Moment*. Setiap penelitian yang dilakukan dengan menggunakan metode angket atau kuesioner maka perlu dilakukan uji validitas. Uji validitas

⁷⁶ Arikunto, S., *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2015) hal.58

berguna untuk menguji kevalidan atau kesesuaian angket yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data dari responden atau sampel penelitian.

Instrumen soal yang sudah melalui tahap validasi selanjutnya diujicobakan kepada siswa yang sudah menerima materi senyawa hidrokarbon. Uji coba ini digunakan untuk mengetahui validitas butir soal, reliabilitas soal, taraf kesukaran, daya beda.

1) Validitas butir soal

Validitas butir soal merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui kevalidan tiap butir soal pada instrumen yang akan digunakan. Pada penelitian ini perhitungan validitas butir soal akan dilaksanakan menggunakan aplikasi SPSS 21.0 for Windows. Kriteria petentuan validitas butir soal diuraikan dalam tabel 3.2 berikut.⁷⁷

Tabel 3. 2 Kriteria Validitas Butir Soal

R_{xy}	Keterangan
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Validitas Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Validitas Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah
$r_{xy} = 0$	Tidak valid

Keterangan:

r_{xy} :koefisien korelasi antara variable yang dikorelasikan

2) Uji Reliabilitas Soal

Pada pelaksanaani penelitian ini peneliti menggunakan tes keterampilan berpikir kritis sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Untuk menguji kepercayaan instrument dalam pengolahan data, maka terlebih dahulu diadakan uji realibilitas. Pengujian realibilitas

⁷⁷ Arikunto, S., *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan ...*, Hal. 89

menggunakan dengan *Internal Consistency*, dilakukan dengan cara mencobakan instrument sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis. Hasil analisis dapat digunakan untuk memprediksi realibilitas instrument. Reliabilitas berguna untuk tingkat konsistensi suatu tes, yaitu sejauh mana tes tersebut dapat dipercaya untuk menghasilkan skor-skor yang tetap. Pada penelitian ini perhitungan reabilitas dilaksanakan menggunakan analisis SPSS 21.for Windows dengan metode analisis Cronbach Alpha pada tabel 3.3. berikut.⁷⁸

Tabel 3. 3 Kriteria Penentuan Reliabilitas Soal

Skor Validasi (%)	Kriteria
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang Baik

3) Tingkat Kesukaran Butir Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Pada penelitian ini perhitungan tingkat kesukaran butir soal akan dilaksanakan menggunakan SPSS 21.0 for Windows. Kriteria tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada tabel 4.3. dibawah ini.⁷⁹

Tabel 3. 4 Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal

Harga P	Kriteria
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq P \leq 1,00$	Mudah

4) Daya Bada Butir Soal

Daya beda butir soal merupakan kemampuan soal membedakan

⁷⁸ *Ibid*, hal.89

⁷⁹ Arikunto, S., *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan ...*, hal 225.

siswa yang mampu berpikir kritis berdasarkan kriteria. Pada penelitian ini perhitungan daya beda butir soal akan dibantu menggunakan SPSS 21.0 for Windows. Kriteria daya beda butir soal diuraikan pada tabel 3.5.⁶¹

Tabel 3.5 Kriteria Tingkat Daya Beda Butir Soal

Indeks daya Beda	Makna
0,0-0,20	Kurang baik
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71-1,00	Baik sekali

a. Kisi-kisi Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 20 butir soal yang akan divalidasi dan uji coba sebelum disebar pada sampel test berpikir kritis. Kisi-kisi instrumen *Critical Thinking Skills* diuraikan pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Instrumen

Sub Konsep	Indikator	Aspek Kognitif						Jumlah soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Kekhasan Atom Karbon	Menjelaskan konsep Kekhasan Atom Karbon		3					3
Sifat-sifat Fisik Senyawa Hidrokarbon	Menjelaskan Sifat-sifat Fisik Senyawa Hidrokarbon	3						3
Struktur Senyawa Hidrokarbon	Menuliskan Struktur Senyawa Hidrokarbon	2	6					8
Atom C Primer, Sekunder, Tersier dan Kuarterner	Menentukan Atom C Primer, Sekunder, Tersier dan Kuarterner		1					1
Isomer	Menggambarkan			2	3	2		7

Senyawa Hidrokarbon	Isomer Hidrokarbon	Senyawa Hidrokarbon						
Reaksi Senyawa Hidrokarbon	Menuliskan Senyawa Hidrokarbon	Reaksi Hidrokarbon		3	4	4	2	13

Menurut Sugiyono⁸⁰, Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Jumlah instrumen penelitian tergantung pada jumlah variabel penelitian yang telah ditetapkan untuk diteliti. Berdasarkan Penjelasan tersebut maka peneliti menggunakan alat untuk mengukur instrumen penelitiannya berupa:

1. Soal Tes *Critical Thinking Skills*

Soal tes *critical thinking skills* merupakan alat untuk menguji tingkat berpikir kritis siswa mengenai pelajaran yang telah diajarkan, apabila pelajaran dapat diserap oleh siswa dengan baik atau tidak. Soal tes digunakan untuk mengukur tingkat berfikir kritis siswa pada materi senyawa hidrokarbon setelah menerapkan model pembelajaran daring menggunakan model *discovery learning* dengan *scientific approach*.

2. Soal *Pre-test*

Soal *pre-test* digunakan untuk mengukur sejauh mana feed back siswa terhadap pendekatan ilmiah/*Scientific Approach* yang berisi sebuah soal analisis mengenai contoh penerapan di kehidupan sehari-hari dari materi yang diajarkan. soal *pre-test* juga dijadikan sebagai salah satu komponen penilaian berpikir kritis siswa untuk mengukur keterampilan berfikir kritis siswa pada materi senyawa hidrokarbon.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara adalah menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan melalui tanya jawab lisan secara sepihak, bertatap muka, dan

⁸⁰ *Ibid...* hal 147

dengan arah dan tujuan yang telah dilakukan.⁸¹ Wawancara ini dilakukan sebelum dan sesudah penelitian dilaksanakan. Responden yang diwawancarai adalah guru kimia dan siswa kelas XI-MIA 1 dan XI-MIA 2 SMAN 1 Papar Kediri. Tujuan wawancara ini adalah untuk mengetahui kriteria siswa dalam belajar, serta mengetahui sejauh mana tingkat keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran kimia terutama pada materi senyawa hidrokarbon. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data, bila peneliti atau pengumpul data telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh. Dalam melakukan wawancara, pengumpul data telah menyiapkan instrumen penelitian berupa pertanyaan tertulis.

2. Tes

Tes yang digunakan dalam teknik pengumpulan data adalah *Critical Thinking Skills Test* untuk mengetahui tingkat berpikir kritis siswa. Pre-test untuk mengukur kemampuan awal siswa dan post-test untuk mengukur kemampuan akhir siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Critical Thinking Skills Test*.

3. Observasi

Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sutrisno Hadi, Observasi merupakan suatu proses yang kompleks dan suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila, penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala alam dll.

4. Dokumentasi

Teknik dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan dokumen atau data-data yang mendukung penelitian. Pengumpulan data meliputi daftar nama siswa kelas XI MIA 1, nilai ulangan harian semester I, dan wawancara dengan guru mata pelajaran kimia.

⁸¹ Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2015). hal 182

Langkah–langkah yang harus dan akan dilakukan dalam pengumpulan data:

- a. Tahap persiapan
 - 1) Melakukan pengamatan (observasi) tentang keadaan sekolah termasuk didalamnya siswa, guru, sarana prasarana dan lain sebagainya.
 - 2) Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu silabus, RPP dan instrumen penilaian.
 - 3) Menyiapkan butir-butir pertanyaan yang mengandung pencapaian indikator.
 - 4) Menyusun pertanyaan.
- b. Tahap pelaksanaan
 - 1) Memberi perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model *discovery learning* dengan *scientific approach*.
 - 2) Memberikan soal *pre-test* untuk mengetahui tingkat berpikir kritis siswa awal.
 - 3) Memberikan pendalaman materi mengenai materi senyawa hidrokarbon.
 - 4) Memberikan soal post tes untuk mengetahui tingkat berpikir kritis siswa diakhir pemberian materi
 - 5) Memberikan soal tes berupa *Critical Thinking Skills Test* untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa.

G. Teknik Analisis Data

1. Jenis Analisis

Tahap menganalisis data merupakan cara yang digunakan untuk menyelesaikan suatu rumusan masalah. Kegiatan analisis data ini dilakukan setelah semua data terkumpul, kemudian mengolah data tersebut untuk mengambil suatu kesimpulan agar orang lain dapat lebih mudah dalam menerima informasi yang berhubungan dengan hasil penelitian. Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data kedalam kategori,

menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun kedalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Berikut jenis analisis yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Statistika deskriptif dan statistik inferensial

Statistika deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul. Statistik deskriptif dapat digunakan bila peneliti ingin mendeskripsikan data sampel, dan tidak ingin membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi dimana sampel diambil. Berbeda dengan statistik deskriptif, statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik inferensial cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random.

b. Pengujian hipotesis

Hipotesis berasal dari dua kata *hypo* (belum tentu benar) dan *tesis* (kesimpulan). Hipotesis merupakan jawaban sementara atas pertanyaan penelitian. Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1. Hipotesis alternatif (H_a)

Terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model *discovery learning* dengan *scientific approach* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI-MIA SMAN 1 Papar Kediri.

2. Hipotesis Nihil (H_0)

Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan model *discovery learning* dengan *scientific approach* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas XI-MIA SMAN 1 Papar Kediri. Pengujian hipotesis juga dapat dilakukan dengan uji normalitas dan uji T.

a. Uji Normalitas dengan *Kolmogorof Smirnov*

Uji normalitas dengan *Kolmogorof Smirnov* adalah uji beda antara data yang diuji normalitasnya dengan data normal baku. Konsep dasar pengujian normalitas dengan *Kolmogorof Smirnov* adalah dengan cara membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku. Distribusi normal adalah data yang telah ditransformasikan kedalam bentuk Z-Score dan diasumsikan normal.

b. Uji T

Uji merupakan uji statistik yang sering kali ditemui dalam masalah-masalah praktis statistik. Uji t dipergunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan dari nilai yang diperkirakan dengan nilai hasil perhitungan statistika Uji t (*t-test*) yang digunakan adalah Uji T sampel berpasangan (*paired sample*).