

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan metode kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (perlakuan tertentu) terhadap variabel dependen (hasil perlakuan) dalam kondisi yang terkendali.⁵⁸ Penelitian eksperimen bertujuan untuk mencari adanya pengaruh perlakuan tertentu terhadap perlakuan yang lain dalam kondisi terkendali dengan membandingkan hasil dari kelompok eksperimen (yang diberi perlakuan) dengan kelompok kontrol (yang tidak diberikan perlakuan).⁵⁹

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu pendekatan dengan metode kuantitatif. Metode kuantitatif yaitu penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, dimana pengumpulan datanya menekankan pada data berupa angka dan pengolahan analisis datanya bersifat statistik bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁶⁰ Berdasarkan hal tersebut peneliti akan mencari pengaruh dari pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) berwawasan tanaman obat terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi *Plantae* di MA Mazro'atul Huda Karanganyar Demak.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *Quasi Experimental Design* atau eksperimen semu. *Quasi Experimental Design* memiliki kelompok kontrol namun, tidak dapat berfungsi sepenuhnya dalam mengontrol variabel dari luar pada saat jalannya penelitian.⁶¹ Kelompok eksperimen pada penelitian ini diberikan perlakuan berupa pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) berwawasan tanaman obat, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode tersebut dalam pembelajaran. Bentuk desain penelitian ini berupa *Nonequivalent Control Group Design* yakni dengan melakukan pengukuran pertama diberikan *pretest* (sebelum perlakuan) dan pengukuran

⁵⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Alfabeta, 2019), 111.

⁵⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2009), 73.

⁶⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. 15.

⁶¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*. 120

kedua diberikan *posttest* (setelah perlakuan). Berikut pola desain *Quasi Experimental Design* atau eksperimen semu menggunakan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*:

Gambar 2.1

Desain penelitian “*Nonequivalent Control Grub Design*”

O_1	X	O_2
O_3	-	O_4

Keterangan:

O_1 : Observasi awal diberikan *pretest* pada kelompok eksperimen

O_2 : Observasi akhir diberikan pada *posttest* pada kelompok eksperimen

X : Pemberian perlakuan pendekatan JAS berwawasan tanaman obat

- : Tidak diberikan perlakuan

O_3 : Observasi awal diberikan *pretest* pada kelompok kontrol

O_4 : Observasi akhir diberikan *posttest* pada kelompok kontrol

Desain penelitian ini hampir sama seperti *pretest* dan *posttest* control grub design, akan tetapi pada desain penelitian ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrolnya tidak dipilih secara random.⁶² Berdasarkan gambar diatas, terdapat dua kelas yang terbagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang diberikan *pretest* sebelum pembelajaran dan *posttest* diakhir pembelajaran, dimana pada kelompok eksperimen diberi perlakuan sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberi perlakuan. Berikut penjelasan gambar *Nonequivalent Control Group Design*:

1. Tahap Awal (*Pretest*)

Tahap awal siswa pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol sebelumnya diberikan *pretest* terlebih dahulu agar mengetahui hasil belajar sebelum dilakukan eksperimen.

⁶² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. 79.

2. Pemberian Perlakuan (*Treatment*)

Tahap perlakuan siswa pada kelas eksperimen diberi perlakuan berupa pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) berwawasan tanaman obat, sedangkan pada kelompok kontrol diberi metode ceramah atau tidak diberi perlakuan.

3. Tahap Akhir (*Posttest*)

Tahap akhir siswa pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol diberikan *posttest*, dimana bentuk soal *posttest* sama dengan bentuk soal *pretest* setelah dilakukan eksperimen.

B. *Setting dan Waktu Penelitian*

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti bertempat di lokasi MA NU Mazro'atul Huda Karanganyar Demak. Peneliti melakukan penelitian di tempat tersebut karena MA NU Mazro'atul Huda Karanganyar Demak telah menerapkan program adiwiyata sehingga memiliki relevansi terhadap judul penelitian berupa pendekatan Jelajah Alam Sekitar berwawasan tanaman obat yang memanfaatkan lingkungan MA NU Mazro'atul Huda Karanganyar Demak untuk diterapkan sebagai sumber pembelajaran materi *Plantae*. Waktu penelitian dilakukan selama 1 bulan lebih 7 hari mulai peneelitan pada tanggal 19 Januari 2022 sampai 26 Februari 2022 dan *treatment* penelitian dilakukan yakni pada tahun pelajaran 2020/2021.

C. *Populasi dan Sampel*

1. *Populasi*

Populasi menurut Sugiyono merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek penelitian yang memiliki karakteristik dan kuantitas tertentu untuk kemudian dipelajari dan akan dilakukan penarikan kesimpulannya.⁶³ objek penelitian Berdasarkan pendapat tersebut populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas X IPA di MA NU Mazro'atul Huda Karanganyar Demak tahun tahun 2020/2021. Adapun jumlah siswa kelas X IPA di MA NU Mazro'atul Huda Karanganyar Demak berjumlah 76 siswa dengan rincian kelas X IPA 1 sebanyak 36 siswa, sedangkan kelas X IPA 2 sebanyak 37 siswa.

⁶³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*. 130.

2. Sampel

Sampel didefinisikan sebagai sebagian unsur atau jumlah dari populasi yang dijadikan sebagai objek penelitian karena memiliki karakteristik untuk dijadikan penelitian.⁶⁴ Adapun teknik pengambilan sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan cara sampling total yakni menjadikan semua anggota dari populasi sebagai sampel dalam penelitian.⁶⁵ Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 76 siswa X IPA di MA NU Mazro'atul Huda Karanganyar Demak dengan kelompok eksperimen sebanyak 36 siswa dan kelompok kontrol sebanyak 37 siswa.

Tabel 3.1 Agenda Pelaksanaan Penelitian

Agenda	November 2022	Desember 2022	Januari 2022	Februari 2022	Maret 2022
Persiapan					
a. Observasi dan identifikasi masalah	√				
b. Pengajuan judul	√				
c. Penyusunan proposal	√	√			
d. Pengajuan ijin penelitian			√		
e. Validasi instrument			√		
Pelaksanaan					
a. Uji coba soal penelitian			√		
b. Pengumpulan data penelitian				√	
Penyusunan					

⁶⁴ Amos Naolekar, *Metode Penelitian dan Statistik untuk Perkuliahan Penelitian Mahasiswa Sarjana dan Pascasarjana*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014). 42.

⁶⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*. 140.

a. Analisis data penelitian				√	
b. Penulisan laporan				√	√
c. Pengajuan skripsi Bab I - V					√

D. Desain dan Definisi Operasional

1. Desain Variabel Operasional

Variabel penelitian ini adalah konstruk, sifat atau segala sesuatu apa saja yang memiliki variansi tertentu dan telah ditetapkan peneliti untuk dipelajari agar memperoleh informasi.⁶⁶ Berdasarkan penjelasan tersebut, dalam penelitian ini terdapat dua macam variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Penelitian ini membahas tentang studi eksperimen efektivitas Pendekatan Jelajah Alam sekitar (JAS) berwawasan anaman obat terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi *Plantae* di MA NU Mazro'atul Huda Karanganyar Demak tahun pelajaran 2021/2022.

2. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan variabel-variabel dari penelitian yang memiliki hubungan konkret dengan realita yang akan diukur sehingga dapat diamati dan didefinisikan untuk kemudian diuji oleh peneliti lainnya.⁶⁷ Definisi operasional bertujuan untuk memudahkan pemahaman dan menghindari kesalahan pemahaman yang berkaitan dengan istilah-istilah yang terdapat pada judul penelitian yang dilakukan. Berdasarkan judul penelitian yang peneliti laksanakan, makna definisi operasional dari variabel penelitian adalah sebagai berikut:

a. Variabel Independen (X)

Variabel independen pada penelitian ini adalah pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) berwawasan tanaman obat. Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS)

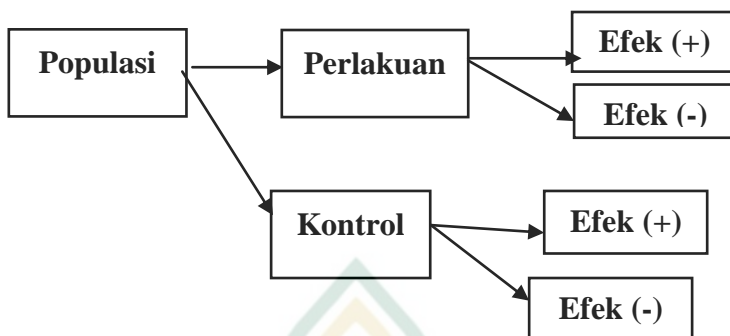
⁶⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. 38.

⁶⁷ Kanisius Waro wanda, "Keputusan Pembelian Di Minimarket Lulu Mart Samarinda," *EJournal Ilmu Administrasi Bisnis*, 2015, 3 (4): 757-768 ISSN 2355-5408, *Ejournal.Adbisnis.Fisip-Unmul.Ac.Id* © Copyright 2015 3, no. 4 (2015): 757-68.

berwawasan tanaman obat merupakan pembelajaran yang memiliki sifat aktif dan menyenangkan, serta mengajak siswa agar terlibat dalam pembelajaran dan mengenalkan siswa tentang pengetahuan tanaman yang memiliki khasiat obat sehingga dapat siswa dapat membentuk pengetahuannya sendiri berdasarkan dari hasil pengalaman langsung yang didapatkan selama proses pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan yang berda disekitar sebagai media atau sumber belajarnya. Sedangkan tanaman obat sebagai dari tanaman atau sel tanaman yang berpotensi memiliki khasiat obat berupa zat aktif yang berguna dalam bidang kesehatan.

b. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen pada penelitian ini adalah hasil belajar kognitif. Hasil belajar kognitif siswa adalah capaian siswa berupa kemampuan dan pengalaman yang telah didapatkan siswa dari hasil kegiatan pembelajaran mencakup ranah kognitif yang meningkat dan capaian hasil belajarnya diketahui dengan melihat penilaian hasil belajar yang dilakukan oleh guru. Indikator hasil belajar pada penelitian ini yaitu memahami, mengklasifikasikan, menganalisis, serta mengaitkan kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) dengan wawasan tanaman obat. Materi yang dijadikan indikator dalam penelitian ini adalah materi klasifikasi tiga divisi tumbuhan berupa *Bryophyta*, *Pteridophyta*, dan *Spermatophyta*, serta manfaat dari tanaman dengan dikaitkan dengan edukasi tanaman obat. Adapun hubungan desain penelitian Quasi Eksperimen dengan menggunakan *Nonequivalent Control Goup Desain* digambarkan sebagai berikut:



E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Suatu data dikatakan absah apabila data yang digunakan benar-benar valid sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

1. Uji Validitas

Instrumen yang valid berarti instrumen yang dapat digunakan sebagai alat ukur untuk mengukur apa yang seharusnya diukur, hal tersebut didefinisikan sebagai uji validitas instrumen.⁶⁸ Instrumen dapat dikatakan valid ketika adanya korelasi yang signifikan antara item soal dengan skor totalnya sehingga dapat mengungkap sesuatu yang ingin diungkap.⁶⁹

Penelitian ini menggunakan jenis validitas isi (*content validity*) yaitu instrumen yang berbentuk tes untuk dilakukan pengujian validitas butir soal atau item berupa pertanyaan atau pernyataan untuk dikonsultasikan dengan para ahli untuk kemudian dilakukan ujicoba dan dianalisis dengan analisis item.⁷⁰ Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes untuk mengukur prestasi hasil belajar siswa dan mengukur efektivitas pelaksanaan program pendekatan JAS berwawasan tanaman obat, serta instrumen angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pendekatan JAS berwawasan tanaman obat.

Uji validitas dalam penelitian ini dapat dianalisis menggunakan program SPSS dengan metode *Pearson's Product Moment Correlation* yaitu dengan mengkorelasikan

⁶⁸ Amiruddin Hatabie, *Metode Penelitian Pendidikan IPA*, (Yogyakarta: SUKA Press, 2012). 77.

⁶⁹ Duwi Priyatno, *SPSS: Panduan Mudah Olah Data Bagi Mahasiswa dan Umum*, (Yogyakarta: ANDI OFFSET, 2018) 21.

⁷⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, 202.

skor item dengan skor total yang diperoleh dengan tingkat taraf signifikansi sebesar 5% (0.05).⁷¹ Hasil uji validitas instrumen dapat diketahui dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item dinyatakan valid
- b. Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item dinyatakan tidak valid

Uji validitas instrumen selanjutnya pada penelitian ini menggunakan pengujian dengan jenis validitas konstruk (*construct validity*) yang dilakukan pengujian validasi instrument angket dan media buku tanaman obat untuk menunjang materi *Plantae*. Pengujian validitas angket dan media buku tanaman obat dilakukan penilaian oleh para ahli (*judgment experts*),⁷² para ahli tersebut adalah para dosen ahli dan praktisi pendidikan Biologi, selanjutnya para ahli dimintai pendapat terkait materi, ketepatan bahasa, kebenaran indikator, dan lain sebagainya kemudian dilakukan revisi dan perbaikan.

2. Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel yaitu instrumen yang dapat digunakan sebagai alat ukur dan bersifat ajeg atau tetap dalam mengukur apa yang diukur.⁷³ Instrumen dikatakan reliabel apabila instrument digunakan untuk menguji butir-butir item secara beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan memperoleh hasil data yang sama (konsisten).⁷⁴ Penelitian ini menggunakan dua metode uji reliabilitas yaitu *Split Half* (belah dua) dari Spearman Brown yang digunakan untuk menguji tes hasil belajar siswa. Instrumen tes dikatakan reliabel atau tidak apabila nilai korelasi 0,6 atau lebih maka tingkat reliabilitas item soal tersebut dinyatakan cukup tinggi, akan tetapi apabila nilai korelasi dibawah 0,6 maka tingkat reliabilitas item soal tersebut dinyatakan kurang reliabel.⁷⁵ Hasil reliabilitas instrumen tes dapat diketahui melalui kriteria sebagai berikut:

- 1) Apabila *Split Half* $> 0,6$ maka instrumen dikatakan reliabel

⁷¹ Duwi Priyatno, *SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis*, (Yogyakarta: CV ANDI Yogyakarta, 2014. 51

⁷² Masrukin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 159.

⁷³ Amiruddin Hatabie, *Metode Penelitian Pendidikan IPA*. 84.

⁷⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. 130.

⁷⁵ Duwi Priyatno, *SPSS: Panduan Mudah Olah Data Bagi Mahasiswa dan Umum*, 77.

2) Apabila *Split Half* $< 0,6$ maka instrument dinyatakan tidak reliabel.

F. Teknik Pengumpulan Data

Kualitas data yang dikumpulkan memiliki keterkaitan dengan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data-data penelitian. Validitas dan reliabilitas sebuah instrumen belum tentu mendapatkan hasil data yang valid dan reliabel apabila instrumen yang digunakan untuk menguji penelitian tidak tepat penggunaannya dalam pengumpulan data.⁷⁶

1. Teknik Tes

Tes merupakan rangkaian pertanyaan-pertanyaan yang digunakan untuk mengukur sebuah kemampuan, keterampilan, pengetahuan, intelegensi, atau bakat yang dimiliki oleh seseorang dengan menggunakan alat ukur yang sistematis untuk memperoleh data-data setelah melakukan proses pembelajaran.⁷⁷ Penelitian ini menggunakan jenis tes tertulis berupa pilihan ganda yang untuk mengukur hasil belajar siswa kelas X pada materi *Plantae* di MA NU Mazro'atul Huda Karanganyar Demak. Pada penelitian ini tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). *Pretest* dilakukan sebelum pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar sebelum dilakukannya perlakuan/*treatment*, sedangkan *posttest* dilakukan sesudah pembelajaran untuk mengetahui hasil belajar setelah dilakukan perlakuan/*treatment* dengan menggunakan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) berwawasan tanaman obat.

2. Metode Angket

Metode kuesioner menurut Sugiyono yaitu teknik pengumpulan data dengan memberi sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk dijawab responden.⁷⁸ Adapun metode angket atau kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan

⁷⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. 137.

⁷⁷ Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: CV Pustaka Setia, 2011). 185.

⁷⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*. 219.

Jelajah Alam Sekitar (JAS) berwawasan tanaman obat. Bentuk penelitian ini berupa kuesioner tertutup yakni pilihan jawabannya sudah disediakan dalam instrumen penelitian sehingga responden tinggal memilih kategori *checklist* jawaban yang dipilih. Teknik pengukuran dalam tes ini menggunakan skala *likert* berupa pilihan: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS).

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik

No	Deskripsi	Nomer Item
1.	Respon siswa tentang penyampaian materi pembelajaran	1, 2, 3, 4
2.	Respon siswa tentang penerapan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) dalam pembelajaran	5, 6, 7, 8
3.	Respon siswa tentang penggunaan buku tanaman obat	9, 10, 11, 12
4.	respon siswa tentang interaksi selama pembelajaran	13, 14, 15, 16
5.	Respon siswa tentang kemudahan memahami materi pembelajaran	17, 18, 19, 20
Jumlah		20

G. Analisis Data

1. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah uji prasyarat menggunakan uji regresi linear. Uji ini digunakan untuk mengetahui model regresi dalam penelitian sehingga penggunaannya dapat dipercaya.⁷⁹

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yaitu uji yang digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Data yang baik adalah data yang dapat berdistribusi normal. Data yang diukur biasanya berskala ordinal, interval, ataupun rasio.⁸⁰ Pengujian data berdistribusi normal atau tidak normal pada penelitian ini dapat dilakukan dengan bantuan SPSS menggunakan metode uji *Liliefors* melihat

⁷⁹ Duwi Priyatno, *SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis*. 89.

⁸⁰ Dwi Priyatno, *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*, (Jakarta: PT Buku Seru, 2010), 71.

nilai pada *Kolmogorov-Smirnov* yang digunakan untuk mengukur komparatif dua sampel yang independen apabila datanya berbentuk ordinal.⁸¹ Pengujian normalitas data dengan *test of normality* melihat nilai *Kolmogorov-Smirnov* adalah sebagai berikut⁸²:

- a. Apabila nilai signifikansi $> 0,05$, maka data dinyatakan normal
- b. Apabila nilai signifikansi $< 0,05$, maka data dinyatakan normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas didefinisikan sebagai alat ukur yang digunakan untuk mengetahui beberapa nilai varian populasi data adalah sama atau tidak, jika tidak terdapat varians diantara kelompok sampel maka kelompok-kelompok sampel berasal dari populasi yang sama. Uji homogenitas merupakan prasyarat dalam analisis *Independent Samples T Test* dan *One Way ANOVA*.⁸³ Pengujian data pada penelitian ini dapat dianalisis menggunakan bantuan SPSS dengan *test homogeneity of variance (levene test)* pada *One-way Anova*. Hasil uji homogenitas dapat diketahui dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka varian tersebut dinyatakan homogen
- b. Apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka varian tersebut dinyatakan homogen.

2. Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dalam menjawab rumusan masalah penelitian, untuk membuktikan kebenaran hipotesis maka diperlukan adanya pengumpulan data dan pengujian hipotesis.⁸⁴

a. Uji-t/*Independent Sample t-Test*

Uji t digunakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh hubungan antara variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Uji t dapat dianalisis menggunakan menggunakan bantuan program SPSS

⁸¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*. 232.

⁸² Duwi Priyatno, *SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis*. 74.

⁸³ Duwi Priyatno, *SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis*. 76.

⁸⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. 159.

dengan *Independent Samples T Test* yaitu alat ukur yang digunakan untuk mengevaluasi dua rata-rata dari dua kelompok data yang independen.⁸⁵ Uji t digunakan untuk melihat perbedaan capaian hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah diberikan tes evaluasi pembelajaran. Apabila capaian hasil belajar kelas eksperimen yang diberikan treatment atau perlakuan dengan menggunakan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) berwawasan tanaman obat lebih tinggi daripada kelas kontrol maka variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen. Adapun uji t dapat dianalisis menggunakan bantuan program SPSS dengan kriteria pengujian sebagai berikut⁸⁶:

- 1) Apabila nilai signifikansi $< 0,05$ dan $t \text{ hitung} > t$ tabel maka terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen
- 2) Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ dan $t \text{ hitung} < t$ tabel maka tidak terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.

3. Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan dengan tujuan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa setelah dilaksanakannya tes berupa *pretest* sebelum pembelajaran dan *posttest* setelah pembelajaran terlaksana, uji N-Gain ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dan pemahaman konsep siswa terhadap materi pembelajaran.⁸⁷ Gain merupakan selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*, karenanya uji N-Gain dijadikan sebagai pembandingan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Adapun rumus N-Gain dapat menggunakan rumus sebagai berikut⁸⁸:

⁸⁵ Duwi Priyatno, *SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis*. 169.

⁸⁶ Duwi Priyanto, *SPSS 22 Pengolah Data Terpraktis*. 144-145.

⁸⁷ Hermansyah Dkk., "Pengaruh Penggunaan Laboratorium Virtual terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Getaran dan Gelombang," *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, Vol. 1. No. 2 (2017), 99.
<http://www.jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/JPFT/article/view/242>.

⁸⁸ Dian Purnawati Dkk., "Keefektifan Lembar Kerja Siswa Berbasis Inkuiri untuk Menumbuhkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi," *Al-BiRuNi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, Vol. 6, No. 2 (2017), 213.
<http://respotitory.lppm.unila.id/7222/>.

$$N \text{ Gain } (g) = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan :

S_{post} : Skor *posttest*

S_{pre} : Skor *pretest*

S_{maks} : Skor maksimum

Simbol G adalah gain yang dinormalisasikan dari dua kelas yang dijadikan sebagai penelitian, sedangkan S_{maks} adalah skor ideal dari hasil pretest dan posttest. Berikut klasifikasi kriteria tinggi rendahnya gain yang dinormalisasikan:

Tabel 3.3 Kriteria Klasifikasi N-Gain

Indeks N-Gain	Kriteria Penafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 - 55	Kurang Efektif
56 - 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

4. Uji Deskriptif Persentase

Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk mengetahui fenomena pada penelitian.⁸⁹ Pada uji deskriptif persentase, terkumpulnya data kuesioner angket respon siswa terhadap pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) berwawasan tanaman obat maka dikelompokkan dalam distribusi frekuensi untuk variabel yang terdapat pada penelitian. Adapun kriteria penskoran tiap item soal dengan standar sebagai berikut⁹⁰:

Tabel 3.4 Alternatif Pilihan Angket Respon Siswa

Jawaban Alternatif	Skor
SS (Sangat Setuju)	4
S (Setuju)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

⁸⁹ Angga Sucitra Hendrayana, “Motivasi Belajar, Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Mahasiswa Beasiswa Bidikmisi Di Upbjj Ut Bandung,” *Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh* 15, no. 2 (2014): 81–87, <https://doi.org/10.33830/ptjj.v15i2.591.2014>.

⁹⁰ Hamzah B. Uno & Satria Koni, *Assessment Pembelajaran*, 142.

Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif yaitu teknik analisis data yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari angket atau kuesioner dalam bentuk deskriptif persentase.⁹¹ Adapun rumus menghitung persentase dari masing-masing subjeknya adalah sebagai berikut⁹²:

$$\text{Presentase} = \frac{\Sigma (\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan:

Σ : Jumlah

N : Jumlah seluruh item angket

Hasil presentase tiap masing-masing subjek selanjutnya dihitung secara keseluruhan subjek. Berikut rumus menghitung persentase secara keseluruhan⁹³:

$$\text{Presentase} = F : N$$

Keterangan :

F : Jumlah presentase secara keseluruhan

N : Banyaknya subjek data

Tabel 3.5 Kriteria Presentase Angket Respon

Interval	Kriteria
85% - 100%	Sangat Baik
70% - 84%	Baik
50% - 69%	Cukup
0% - 49%	Kurang

⁹¹Ummu Khairiyah & Silviana Nur Faizah, "Respon Siswa terhadap Penggunaan Modul dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis", *ElementerIs: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, Vol. 2, No. 1, (2020) : 5. <http://riset.unisma.ac.id/index.php/je/article/view/4903>.

⁹²Riduan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2004), 71.

⁹³Riduan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2004), 71.