# BAB III

# METODE PENELITIAN

## A. Rancangan Penelitian

### 1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan penelitian kuantitafif. Metode kuantitatif dinamakan metode tradisional, karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelitian. Metode ini sebagai metode ilmiah/scientific karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu kongkrit/empiris, objektif, terukur, rasional dan sistematis. Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistika.[1] Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data berupa angka, atau data berupa kata-kata atau kalimat yang dikonversi menjadi data yang disajiakn dalam angka.[2] Tujuan penelitian ini untuk mencari pengaruh adanya dua variabel, yaitu variable bebas dan variable terikat. Sehingga penelitian kuantitatif ini sangat cocok digunakan dalam penelitian ini.

### 2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian laboratorium. Dengan pendekatan metode penelitian eksperimen dapat

---

[1] Sugiyono, *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 7

[2] Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis data Sekunder*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), hal. 20

diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Penelitian ini tujuannya untuk membandingkan suatu akibat perlakuan tertentu dengan suatu perlakuan lain yang berbeda atau dengan tanpa adanya perlakuan. Perlakuan tersebuat dikelompokkan dalam dua kelompok yaitu eksperimen dan kontrol. Kelompok eksperimen diberi perlakuan sedangkan kelompok kontrol tidak.[3]

Penelitian ini menggunakan quasi eksperimental desaign atau bisa disebut dengan penelitian semu. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Peneliti memberikan perlakuan eksperimental terhadap satu kelompok (kelas 5A sebagai eksperimen). Peneliti tidak dapat mengontrol variable luar secara penuh yang kemungkinan besar mempengaruhi variable terikat pada penelitian. Dalam penelitian ini kelas eksperimen akan diberi media pembelajaran *scrapbook*.

## B. Variabel Penelitian

Secara teoritis Variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau obyek, yang mempunyai "variasi" antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek yang lain. Variabel yang tidak ada variasinya bukan dikatakan sebagai variabel. Untuk dapat bervariasi, maka peneliti harus didasarkan pada

[3] Sugiyono, *Metode Penelitian* . . . , hal. 72

sekelompok sumber data atau obyek yang bervariasi. Menurut Kidder dalam Sugiyono, Variabel merupakan suatu kualitas dimana peneliti mempelajari dan menarik kesimpulan darinya.[4]

Untuk lebih memudahkan variabel yang dikaji, maka identifikasi variabel dalam penelitian ini, sebagai berikut:

a. Variabel Independen

Variabel independen (variabel bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya adalah media *scrapbook* ($X_1$).

b. Variabel Dependen

Variabel dependen (variabel terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah motivasi ($Y_1$) dan hasil belajar ($Y_2$).

## C. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi menurut Babbie dalam Sugiyono adalah elemen penelitian yang hidup dan tinggal bersama-sama dan secara teoritis menjadi target hasil penelitian. Populasi merupakan semua anggota manusia, binatang,

[4] *ibid*, hal. 38-39

peristiwa atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari dari hasil suatu penelitian.[5]

Dalam penelitian ini, populasi adalah keseluruhan siswa kelas V di MI Tarbiyatussibyan Tanjung Kalidawir Tulungagung tahun ajaran 2019/2020 yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas V A berjumlah 19 siswa dan kelas V B yang berjumlah 16 siswa. Jumlah semua variabel kelas V ada 35 siswa.

**2. Sampel Penelitian**

Sampel merupakan jumlah populasi yang dipilih untuk dijadikan sumber data. Syarat yang harus dipenuhi adalah bahwa sampel harus diambil dari bagian populasi. Yang dapat diambil sebagai sampel dalam penelitian ini adalah populasi akses, yaitu jumlah anggota kelompok yang ditemui dilapangan dan bukan populasi target.[6] Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VA berjumlah 19 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VB berjumlah 16 siswa sebagai kelas kontrol di MI Tarbiyatussibyan Tanjung Kalidawir Tulungagung.

**3. Teknik Sampling**

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan yaitu *purposive sampling. purposive sampling*

---

[5] Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hal. 53

[6] *Ibid*, 53

adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.[7] Pertimbangan yang digunakan adalah sampel yang digunakan mempunyai karakteristik yang sama yang dapat mewakili karakteristik populasi dan sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitaian ini peneliti mengambil seluruh kelas V berjumlah 35 siswa di MI Tarbiyatussibyan Tanjung Kalidawir Tulungagung.

## D. Kisi-kisi Instrumen

Salah satu tehnik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan soal tes yaitu untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar. Selain soal tes, peneliti menggunakan angket untuk mengetahui motivasi belajar peserta didik pada pembelajaran tematik muatan IPA dengan menggunakan media *scrapbook*.

1. Kisi–kisi Instrumen Tes

Sebelum soal tes dibuat, peneliti terlebih dahulu menyusun kisi-kisi yang merupakan pedoman atau panduan dalam merumuskan pertanyaan-pertanyaan instrument yang akan digunakan. Adapun kisi-kisi instrumen sol tes adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1**

**Kisi-kisi post-test**

| No | Kompetensi Dasar | Materi | Indikator | Bentuk Soal | No Soal |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | 3.5 Menganalisis hubungan antar | Rantai makanan | 3.5.1 Menjelaskan hubungan mantar | Pilihan | 1,2,3,4, |

[7] Sugiyono, *Metode Penelitian* . . . , hal. 85

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar. | dan jaring-jaring makanan. | makhluk hidup dalam jaring-jaring makanan pada suatu ekosistem.<br>3.5.2 Menunjukkan penyebab dan akibat perubahan terhadap keberlangsungan hidup komponen ekosistem jaring-jaring makanan. | ganda | 5,6<br>7,8 |
| 2. | 4.5 membuat karya tentang konsep jaring-jaring makanan dalam suatu ekosistem. | | 4.5.1 Membuat poster tentang hubungan antar makhluk hidup dalam jaring-jaring makanan dalam ekosistem. | | 9.10 |

2. Kisi-kisi Instrumen Angket

Kuisioner merupakan tehnik pengumpulan data dimana partisipan/responden mengisi pertanyaan kemudian setelah diisi dengan lengkap mengembalikan pada peneliti. Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan angket tertutup dengan menggunakan aturan *skala Linkert*. Adapun indikator motivasi yang di jabarkan dalam angket yang berupa pertanyaan seperti berikut :

**Tabel 3.2**

**Kisi-kisi Indikator Motivasi**

| **Variabel** | **Indikator** | **Item** | **Pertanyaan** | | **Jumlah soal** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Favorabel** | **Unfavorabel** | |
| Motivasi belajar menurut | 1. Tekun menghadapi | 1. Saya menggunakan waktu luang untuk belajar<br>2. Saya suka membaca materi IPA yang | 1,2 | 3,4 | 4 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Sardiman AM, motivasi merupakan faktor psikis yang bersifat non-intelektual[8] | tugas | telah disampaikan guru menggunakan media *scrapbook*<br>3. Saya belajar materi IPA ketika ulangan saja<br>4. Saya tidak pernah membaca materi yang berkaitan dengan IPA | | | |
| | 2. Ulet menghadapi kesulitan | 5. Saya merasa tertantang mengerjakan tugas yang sulit<br>6. Jika nilai saya jelek saya akan berusaha lebih giat belajar<br>7. Ketika saya menemui soal IPA yang sulit, maka saya tidak akan berusaha menyelesaikannya.<br>8. Saya mengerjakan tugas jika tidak ada soal yang sulit | 5,6 | 7,8 | 4 |
| | 3. Mempunyai minat terhadap masalah | 9. Saya tertarik pada media *scrapbook* untuk menyelesaikan materi IPA<br>10. Saya memperhatikan pelajaran yang disampaikan guru menggunakan media *scrapbook*<br>11. Saya berbicara dengan teman sebangku ketika guru sedang mengajar | 9,10 | 11 | 3 |
| | 4. Perasaan senang saat bekerja mandiri | 12. Media *scrapbook* membuat saya belajar tanpa bantuan orang lain<br>13. Saya merasa bisa memahami materi ketika guru menyampaikan materi dengan media *scrapbook*<br>14. Saya merasa puas jika saya mampu mengerjakan soal IPA<br>15. Saya tidak suka jika guru sering memberikan soal | 12,13, 14 | 15 | 4 |
| | 5. Bosan pada tugas yang bersifat rutin | 16. Saya senang belajar IPA karena guru menggunakan media *scrapbook*<br>17. Saya merasa bosan saat pembelajaran IPA hanya mencatat saja<br>18. Saya senang belajar IPA karena pada saat pembelajaran dibentuk kelompok-kelompok | 16,18 | 17 | 3 |
| | 6. Dapat mempertahankan pendap | 19. Saya mampu mempertakan pendapat saat kerja kelompok<br>20. Saya mampu memberikan alasan ketika mempertahankan pendapat<br>21. Saya tidak mampu memberikan alasan | 19,21 | 20 | 3 |

[8] Sardiman, *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2016), hal. 83

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | at | ketika mempertahankan pendapat | | | |
| | 7. Tidak mudah melepas apa yang diyakini | 22. Saya tidak mudah terpengaruh dengan jawaban teman<br>23. Saya ragu-ragu dalam menjawab pertanyaan guru | 22 | 23 | 2 |
| | 8. Senang mencari dan memecahkan masalah | 24. Saya mengerjakan soal yang ada dibuku sebelum ada perintah dari guru<br>25. Saya senang mengerjakan soal yang mudah daripada yang sulit | 24 | 25 | 2 |

## E. Instrumen Penelitian

1. Pedoman Observasi

   Pedoman observasi adalah alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang di selidiki. Dalam penelitian ini, pedoman observasi digunakan peneliti untuk mendapatkan data mengenai letak geografis dan mengamati secara langsung motivasi belajar kelas V di MI Tarbiyatussibyan Tanjung Kalidawir Tulungagung yang menggunakan media *scrapbook.*

2. Pedoman Tes

   Pedoman tes adalah alat bantu berupa tes tulis tentang materi Rantai makanan dan jaring-jaring makanan Tes ini digunakan untuk melihat perbandingan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah eksperimen. Sebelum penyusunan tes terlebih dahulu dibuat kisi-kisi soal.

3. Pedoman dokumentasi

Pedoman dokumentasi adalah alat bantu yang di gunakan dalam pengumpulan benda-benda tertulis yang telah di dokumentasikan, misalnya peserta didik , data guru, dan berbagai aspek mengenai obyek penelitian. Dokumentasi ini bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam menyusun laporan, selain itu dengan menggunakan dokumentasi bisa memperkuat hasil penelitian. Dari lembar dokumentasi peneliti memperoleh data nama peserta didik yang menjadi populasi dan sampel penelitian, nilai peserta didik yang menjadi sampel semester ganjil, dan foto-foto kegiatan selama penelitian. Adapun pedoman dokumentasi sebagaimana terlampir.

## F. Data dan sumber data

### 1. Data

Menurut sumbernya, data dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu data intern dan data eksteren. Data interen adalah data yang bersumber atau diperoleh dari dalam suatu instansi (lembaga, organisasi), sedangkan data eksteren adalah data yang diperoleh atau bersumber dari luar instansi. Data eksteren dibagi menjadi dua, yaitu primer dan sekunder.

Data primer diperoleh dari sumber data langsung memberikan data kepada pengumpul data, dan data sekunder diperoleh dari sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen.[9] Sumber data primer dalam penelitian ini

[9] Sugiyono, *Metode Penelitian* …, hal. 225

adalah hasil tes siswa kelas kelas VA di MI Tarbiyatussibyan Tanjung Kalidawir Tulungagung. Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, staf, guru kelas V dan dokumentasi.

**2. Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuisioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan. Sumber data berupa responden ini dipakai dalam penelitian kuantitatif.[10] Penulis mendapatkan data yang bersumber pada :

a. Sumber data Primer

Data primer adalah data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.[11] Responden dalam penelitian ini yaitu : guru kelas V di MI Tarbiyatussibyan Tanjung Kalidawir Tulungagung.

b. Sumber data Sekunder

Sumber data Sekunder (penunjang) adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data.[12] Misalnya lewat orang lain maupun lewat dokumen. Dalam hal ini yang menjadi sumber data sekunder adalah mengenai nilai peserta didik kelas V di MI Tarbiyatussibyan Tanjung Kalidawir Tulungagung. Data yang baik

---

[10] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2016), hal. 107

[11] Sugiyono, *Metode Penelitian* . . . , Hal.137

[12] *Ibid*,.Hal.137

adalah yang diambil dari sumber yang tepat dan akurat. Sumber data dari penelitian ini adalah peserta didik kelas,melalui angket motivasi belajar dan tes hasil belajar serta dokumentasi dari peneliti.

## G. Teknik pengumpulan data

Salah satu hal yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian,yaitu kualitas pengumpulan data. Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting,* berbagai sumber, dan berbagai cara. Dalam penelitian ini tehnik pengumpulan data menggunakan :

1. Observasi

   Observasi merupakan metode pengumpulan data yang merupakan pengamatan terhadap objek penelitian yang dapat dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung. Observasi sebagai alat pengumpul data banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan.[13] Dalam penelitian ini observasi digunakan untuk mengetahui data tentang proses pembelajaran kelas di V MI Tarbiyatussibyan Tanjung Kalidawir Tulungagung.

2. Kuisioner (Angket)

   Kuisioner (Angket) adalah teknik pengumpulan data dimana partisipan/responen mengisi pernyataan atau pertanyaan kemudian setelah di isi dengan lengkap mengembalikan kepada peneliti. Peneliti dapat

[13] *Ibid*, hal.308

menggunakan kuisioner untuk memperoleh data yang terkait dengan pemikiran, perasaan, sikap, kepercayaan, nilai, persepsi, kepribadian dan perilaku dari responden.

3. Tes

Tes adalah suatu cara mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada objek yang diteliti.[14] Tes atau soal yang diujikan dalam penelitian ini yang berjumlah 10 soal. Tes ini diberikan kepada peserta didik yang dijadikan sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V A yang dijadikan kelas eksperimen dan siswa kelas V B sebagai kelas kontrol. Selanjutnya pekerjaan siswa akan di koreksi dan dianalisis untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam mengerjakan soal.

4. Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Dibandingkan dengan media lain, media ini tidak begitu sulit, dalam arti apabila ada kekeliruan sumber datanya masih tetap belum berubah.[15]

Dokumentasi ini digunakan untuk melengkapi data yang tidak terekam dalam instrument pengumpulan data yang ada. Dengan demikian, data yang penting diharapkan tidak ada yang terlewatkan dalam kegiatan adalah foto,hasil ulangan harian, dan hasil tes pekerjaan peserta didik. Pengambilan gambar dilakukan pada saat proses kegiatan pembelajaran,

---

[14] Sugiyono, *Metode Penelitian* . . . , hal.317
[15] Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian* . . . , hal. 274

dan ketika tes dilakukan. Untuk dokumen nilai Ulangan Harian diperoleh dari guru kelas Yang mengajar kelas V kelas V MI Tarbiyatussibyan Tanjung Kalidawir Tulungagung.

## H. Teknik Analisis data

Analisis data penelitian merupakan langkah yang sangat penting dalam kegiatan penelitian. Analisis data yang benar dan tepat akan menghasilkan kesimpulan yang benar. Analisis data dilakukan setelah data yang diperoleh dari sampel melalui instrumen yang dipilih dan akan digunakan untuk menjawab masalah dalam penelitian atau untuk menguji hipotesa yang diajukan melalui penyajian data. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan analisis data kuantitatif. Adapun statistik yang digunakan adalah Uji t dan ANOVA 2 jalur dengan jenis Manova.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan program computer SPSS 20. Adapun langkah-langkah untuk menganalisis data adalah sebagai berikut:

### 1. Uji Instrumen

Data mempunyai kedudukan yang paling penting, karena data merupakan penggambaran variable yang diteliti, dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Benar tidaknya data, tergantung dari baik tidaknya

instrument pengumpulan data. Instrument yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliable.[16]

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keabsahan suatu instrument. Suatu instrument yang valid atau sahih menpunyai validasi tinggi, sebaliknya, instrument yang kurang valid berarti memeliki validasi rendah.[17]

Untuk menentukan kevalidan suatu instrument, disini peneliti menggunakan validasi ahli dan siswa. Untuk validasi ahli beberapa soal dikatakan layak dengan adanya perbaikan. Setelah soal direvisi dan sudah dikatakan layak, soal itu akan diujikan kepada siswa. Untuk membantu mempermudah menghitung validitas, maka peneliti menggunakan bantuan progam SPSS 20.

Validitas soal dapat diketahui dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma xy - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{[N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2][N\,\Sigma\, y^2 - (\Sigma y)^2\,]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$ = Koefisien korelasi

$\Sigma x$ = Jumlah skor distribusi X

[16] Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian, …* hal. 168
[17] *Ibid* ….., hal. 168

Σy = Jumlah skor distribusi Y

N = Jumlah Responden

Dalam penelitian ini uji validitas instrument menggunakan rumus perhitungan statistic korelasi product moment dengan bantuan SPSS 20. Adapun kriteria pengujian validitas sebagai berikut:

1) Jika r hitung ≥ r table (uji 2 sisi dengan sig, 0,05) maka instrument atau item-item pernyataan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid)

2) Jika r hitung ≤ r table (uji 2 sisi dengan sig, 0,05) maka instrument atau item-item pernyataan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid)

b. Uji Reliabilitas

Reabilitas adalah instrument yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.[18] Reabilitas merujuk pada instrumen dikatakan cukup dipercaya sebagai pengumpulan data karena instrument tersebut dikatakan baik. Reabilitas soal dapat diketahui dengan menggunakan rumus *alpha* sebagai berikut:

$$R = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1\,\frac{\Sigma\sigma_b^2}{\sigma_t^2}\right]$$

[18] Sugiyono, *Metode Penelitian* ….,hal.121

Keterangan:

R = Banyaknya Reabilitas $\sigma_t^2$ = Variasns total

k = Banyaknya Pertanyaan $\Sigma\ \sigma^2_b$ = Jumlah varianns butir

Reabilitas instrumen diperlukan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran. Untuk mencapai hal tersebut, dilakukan uji reabilitas dengan menggunakan *alpha cronbach's* diukur berdasarkan skala *alpa cronbach's* 0 sampai 1. Ukuran kemantapan alpa dapat di interpretasikan sebagai berikut:

1) Nilai *alpa cronbach's* 0,00 – 0,20 = kurang reliable
2) Nilai *alpa cronbach's* 0,21 – 0,40 = agak reliable
3) Nilai *alpa cronbach's* 0,41 – 0,60 = cukup reliable
4) Nilai *alpa cronbach's* 0,61 – 0,80 = reliable
5) Nilai *alpa cronbach's* 0,81 – 1,00 = sangat reliable

Berdasarkan nilai *alpa cronbach's* tersebut dapat dilihat tingkat reliable suatu instrument yang akan digunakan dalam penelitian. Semakin reliable suatu instrument maka semakin baik instrumen tersebut untuk digunakan dalam penelitian.[19]

[19] Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16,0,* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009), hal. 97

## 2. Uji Prasyarat Hipotesis

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memenuhi apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas bertujuan untuk menguji data variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) pada persamaan regresi yang dihasilakn, apakah berdistribusi normal atau tidak normal. Dalam pembahasan ini yang digunakan uji one sampel kolomograv – sminov dengan menggunakan taraf signifikasi sebesar 0.05. data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikasi lebih besar dari 5% atau 0,05 dari pengolahan data menggunakan versi SPSS 20.

### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen. Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah model t-test data homogen atau tidak. Apabila homogenitas terpenuhi maka peneliti melakukan pada tahap analisa data lanjutan. Untuk mempermudah perhitungan uji homogenitas, maka peneliti menggunakan bantuan program SPSS 20.

## 3. Uji Hipotesis

### a. Uji t (t-test)

Untuk mengetahui pengaruh media *scrapbook* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa, maka peneliti menggunakan uji t. Uji t dipergunakan untuk menguji signifikansi pengaruh dua buah mean yang berasal dari hasil siswa pada saat *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SD_{terendah}}$$

$$\text{t-test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right]}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$ : mean pada distribusi sampel 1

$\bar{X}_2$ : mean pada distribusi sampel 2

$SD_1^2$ : nilai varian pada distribusi sampel 1

$SD_2^2$ : nilai varian pada distribusi sampel 2

$N_1$ : jumlah individu pada sampel 1

$N_2$ : jumlah individu pada sampel 2

Dalam uji t terdapat aturan yaitu:

1) Jika sig: $p \leq 0{,}05$ = ada perbedaan pada taraf sig. 5%
2) Jika sig: $p > 0{,}05$ = tidak ada perbedaan

**b. Uji ANOVA 2 Jalur dengan jenis Manova**

Uji ANOVA 2 jalur dengan jenis Manova digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan beberapa variabel bebas dan variabel terikat dan masing-masing variabel mempunyai dua jenjang atau lebih.[20] Pada penelitian ini mempunyai satu jenjang variabel bebas, dua jenjang variabel terikat, maka Anovanya ditulis ANOVA 1 X 2. Dalam perhitungannya peneliti menggunakan bantuan SPSS 20. Adapun dasar pengambilan keputusannya sebagai berikut:

1) Jika Jika nilai *Signifikansi* atau *Sig.(2-tailed)* < 0,05, maka $H_o$ diterima dan $H_a$ ditolak.
2) Jika nilai *Signifikansi* atau *Sig.(2-tailed)* > 0,05, maka $H_o$ ditolak dan $H_a$ diterima.

**c. Menentukan Besar Pengaruh**

Adapun untuk mengetahui besar pengaruh media pembelajaran *scrapbook* terhadap motivasi dan hasil belajar IPA dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan effect size pada uji t menggunakan rumus *Cohen's d from t-test* sebagai berikut:

$$d = \frac{\bar{X}t - \bar{X}c}{S_{pooled}}$$

Keterangan:

d : *Cohen's d effect size*

[20] Husaini Usman & Puromo Setiady Akbar, Pengantar Statistika, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), Hal. 158.

$\bar{X}t$ : rata-rata *treatment condition*

$\bar{X}c$ : rata-rata *control condition*

S : standar deviasi

Untuk menghitung $S_{pooled}$ ($S_{gab}$) dengan rumus sebagai berikut:

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_t-1)S_t^2 + ((n_c-1)S_c^2}{n_t - n_c}}$$

Keterangan:

$n_t$ : Jumlah responden kelas eksperimen

$n_c$ : Jumlah responden kelas kontrol

$S_t$ : Standar deviasi kelas eksperimen

$S_c$ : Standar deviasi kelas kontrol

Dari nilai d yang menyatakan *effect size* tersebut, dapat dilihat persentase *effect size* berdasarkan pada interpretasi *Cohen's d*. persentase *effect size* yang diperoleh nanti menyatakan persentase pengaruh media *scrapbook* terhadap motivasi dan hasil belajar IPA siswa. Adapun interpretasi dari nilai *Cohen's d* dinyatakan pada tabel 3.3 berikut:

**Tabel 3.3 Interpretasi Nilai *Cohen's d***

| Cohen's Standard | Effect Size | Persentase (%) |
|---|---|---|
| Large (Tinggi) | 2,0 | 97,7 |
| | 1,9 | 97,1 |
| | 1,8 | 96,4 |
| | 1,7 | 95,5 |
| | 1,6 | 94.5 |
| | 1,5 | 93,3 |
| | 1,4 | 91,9 |

| | | |
|---|---|---|
| | 1,3 | 90 |
| | 1,2 | 88 |
| | 1,1 | 86 |
| | 1,0 | 84 |
| | 0,9 | 82 |
| | 0,8 | 79 |
| Medium (Sedang) | 0,7 | 76 |
| | 0,6 | 73 |
| | 0,5 | 69 |
| Rendah (Rendah) | 0,4 | 66 |
| | 0,3 | 62 |
| | 0,2 | 58 |
| | 0,1 | 54 |
| | 0,0 | 50 |